http://cnum.cnam.fr
Conservatoire numérique des Arts & Métiers

Auteur ou collectivité : Morin, H.
Auteur : Morin, H.
Titre : Catalogue général 1910-1911: 1er fascicule, Instruments de précision et instruments de dessin; 2e fascicule, Fournitures de dessin et de bureau; 3e fascicule, Librairie technique

Adresse : (Paris) : (H. Morin), 1911
Collation : 312 p.- 17 p. : ill. ; 25 cm
Cote : CNAM-MUSEE IS0.4-MOR
Sujet(s) : Appareils et instruments scientifiques ; Nivellement ; Topographie – Instruments ; Météorologie – Instruments ; Mesures hydrauliques ; Optique—Instruments ; Mathématiques – Instruments ; Mesure – Instruments ; Dessin – Matériel ; Bureaux -- Appareils et matériel

URL permanente : http://cnum.cnam.fr/redir?M11123

La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*. You may assemble and distribute links that point to other *CNUM* documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from *CNUM*.

PDF créé le 17/4/2015

LONDRES 1908
HORS CONCOURS

1910 — 1911

37me Edition

CATALOGUE GÉNÉRAL

A. MORIN

INGÉNIEUR · CONSTRUCTEUR

11, Rue Dulong, 11 - PARIS (17e)

Ancienement 3, Rue Boursault

Faire bien
et laisser dire

1er FASCICULE *(Pages 1 à 128)*

Instruments de Précision

et Instruments de Dessin

2me FASCICULE *(Pages 129 à 271)*

Fournitures de Dessin & de Bureau

3me FASCICULE *(Pages 272 et suivantes)*

Librairie Technique

Ateliers de Construction d'Instruments de Précision – 203, Rue de Vaugirard

Ateliers d'Imprimerie et de Papeterie, Fabrique de Registres - 11, Rue Dulong

Adresse Télégraphique: **LERIMOR-PARIS**

Téléphone: **508-59**

Station-Métropolitain: **ROME**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS
CENTRE DE DOCUMENTATION
MUSÉE

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

contenues dans le

1er FASCICULE

INSTRUMENTS DE PRÉCISION ET INSTRUMENTS DE DESSIN

Pages

Introduction 3
Références ..... 4 et 5
Note sur les ateliers H. MORIN 6 et 7
Graphique 8

A

Accessoires pour niveau Leneveu 16
— de nivellement.. 55
— tachéomètres 63 et 64
Aiguilles Bonnami 80
— Vicat ..... 80 et 81
Ajutage de Pitot 71
Alidades à lunette 32
— nivelatrices 42
— à pinnules 42
Amplificateur enregistreur 82
— de flexion 82
Anémomètres 71
Anémoscope enregistreur 71
Angulimètre Couturcau 35
Appareils Nivet 83
— photographiques 19
Arithmographe Troncet 117
Arpentage 33

B

Balances 81
Baromètres altimétriques 66
— anéroïdes ..... 32 et 67
— Bourdon Richard 68
— d'appartements 68
— de bureaux 67
— compensés 67
— enregistreurs 67
— étalons ..... 65 et 66
— Fortin 65
— d'intérieur 67
— de monuments 67
— de nivellements 32
— orométriques 66
— de poche 67
— de Regnault 65
— à siphon 66
Bâton-aplomb Couturcau 35
Biloupes 89
Blocs quadrillé 59
Boites de compas ..... 92, 93 et 94
Bouche-fioles 41
Boussoles anglaises 52
— d'arpenteurs ..... 39 et 40
— directrices 39
— Burnier 38
— déclinatoires 39
— éclimètres 40

Pages

Boussoles forestières 40
— forme montre 37
— géodésiques ..... 37 et 38
— de géologues 37
— Hossard 38
— à lunette 52
— méridiennes ..... 37 et 39
— de mines ..... 52 et 53
— nivelantes 41
— Peigné 41
— à pinnules ..... 37 et 38
— de planchettes 39
— de poche ..... 37 et 51
— savonette 37
— suspendues 51
— à talon 37
— topographiques 38
Bouteille à eau 77

C

Calculigraphe 117
Calculimètre Charpentier 117
Calibres ..... 120 et 121
Campylomètres 122
Cannes-toises 111
Caoutchouc 16
Carnets de coordonnées 63
— pour explorateurs 79
— de mines 54
— de nivellement 21
— de tachéomètres 63
Cassettes de compas 94
Cathétomètres 65
Cercles d'alignements ..... 45 et 46
— à calcul 116
— géodésiques 50
— Halden 117
— hydrographiques 78
— méridiens 50
— zénithaux 50
Chaînes d'acier 60
— d'arpenteurs 59
— forestières 60
— de mines 60
— Tranchart 59
Chambres claires ..... 88 et 89
Chariot Tr mollet 58
Chronomètres 124
Cire à sceller les fioles des niveaux 41
Clisimètres ..... 13 et 38
Clisimètres à collimateur 13
Clitographes 10
Compas ..... 95 et suiv.
— de relèvement 79
— de station 41
Compte-fils 90

Pages

Compte-graines 90
— pas ..... 122 et 123
— tours de poche 124
Compteurs à secondes ... 123 et 124
— de tours 124
Consolidation des terrains 128
Cordeau de Mines 54
Corde acier pour profils 59
Cornet d'appel 63
Courbes à gr. dévelop' .. 107 et 108
— irrégulières 108
— marines 107
— à petit développement. 107
— régulières 107
Couvertures pour planchettes ... 41
Curvigraphe Jourgueil ..... 35 et 36
Curvimètres 122
— à cadran 122

D

Décamètres ..... 59 et 60
Déclinatoires 39
Demi-cercle à crochets 54
Dendromètres 124
Dessinateur universel perfectionné 103
Doubles-décimètres ..... 114 et 115
Doubles mètres à charnières ... 114
— droits 114
— de poche 114

E

Échelles à compensateur 115
— de projections 64
— de proportion 115
— transversales 115
Éclimètre à talon 54
Ellipsographes 100
Enregistreurs de vibrations 83
Équerres Couturcau 35
— cylindriques 33
— d'arpenteurs 33
— diverses ..... 109 et 110
— graphomètres 35
— à hachures 110
— hyperbolique H. Morin 113
— italiennes 33
— à profils 118
— rapporteur 105
— à réflexion 35
— sphériques 33
— universelles ... 111 et 112
Équerrettes Couturcau 35
Essai des matériaux 80
Étalons 114

Pages

Étuis pour règles à calcul 116
Euthymètres ..... 43 et 57
Évaporomètres 69

F

Feuilles de coordonnées 63
Fiches 60
— plombées 60
Fils à plomb 61
Fioles pour niveaux 41

G

Gabarit pour profils en travers. 111
— pour talus 110
Genoux pour planchettes 41
Girouettes 71
Goniomètres à lunette 36
— à pinnules 34
Graphomètres à pinnules 34
Gravure sur pied à coulisse 118
Guides pour moulinets 75

H

Hachurateurs 111
Hémérographes 89
Horizons artificiels 78
Hydrométrie 73
Hydrotachymètres 76
Hygromètres ..... 69 et 70
Hypsomètres de Regnault .. 32 et 66

I

Indicateur dynamométrique 72
Instructions p' règles à calcul .. 116
— — Goulier 43
Instruments graphiques 78
— d'hydrométrie 73
— de marine 78
— de météorologie 65
— de mesure 114
— d'optique 84
Intégrateurs 126

J

Jalons en bois 59
— en fer 59
Jauges 118
Jeux de fiches 60
Jumelles longues-vues . 86, 87 et 88
— lorgnon 86

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE ... TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pages

Jumelles marines 85
— militaires 85
— d'opérateurs 63
— stéréo-prismatiques 87 et 88
— de théâtre ..... 84 et 85
— à 3 changements 86
— à prismes p^r la Marine 88
— télémétriques 85

L

Lattes pour ponts et navires ... 108
Levé des plans 33
Ligne de sonde 79
Longues-vues marines 87
— officiers 87
— à pied 87
— stadimétriques 87 et 123
— touristes 87
Loupes Coddington 90
— à deux bouts 89
— à lire 89
— montées 90
— à recouvrement 89
— Stanhope 90
Lunettes de cavalerie 88
— stadimétriques 123
— viseurs 65

M

Machines à calculer 117
Mannels de tachéométrie 64
Manomètres enregistreurs 72
— de mines 71
— pour scaphandriers. 76
Marégraphes 77
Matériel de l'explorateur 79
Mersomètre Beau 77
Mètres à charnières 114
— conformateurs 114
— droits 114
— étalons 114
— de modeleurs 114
— de poche 114
Mesures linéaires 111
— logarithmiques 118
— à rubans d'acier 60
— des profondeurs ... 76 et 77
Microscopes composés ..... 90 et 91
— simples 90
— universels 91
Micromètres 91
Mires américaines 57
— anglaises 57
— Bourdaloue 55
— à charnières 57
— Charnot 63
— pour collimateurs 55
— — explorateurs ... 57 et 63
— forestières 57
— Goulier 62
— Moinot ..... 57 et 63
— parlantes à coulisse. 55, 56 et 57
— Robin 57
— tachéométriques 63
— universelles 57

Pages

Mires à voyant 55
Montre dite torpilleur 79
Moulinets ..... 74, 75 et 76

N

Nécessaire p^r réparation de rubans. 60
Notice sur la tachéométrie 45
Niveaux Bourdaloue ..... 28 et 30
— Boyelle-Morin 15
— Brunner ..... 25 26, et 30
— Bruyère 18
— à bulle réversible H. Morin 27
— Burel 18
— d'eau en caoutchouc .. 11
— en croix 41
— cercles de Lenoir 29
— Chevrin 10
— Chézy ..... 19, 28 et 30
— Collimateurs Goulier 12 et 13
— — H. Morin 12 et 13
— à cuvette de poche 21
— à deux usages 29
— d'eau fer blanc 11
— d'eau cuivre nickelé ... 11
— d'Égault ..... 21, 23 et 30
— équerres 10
— en fonte de fer 9
— de Goulard 18
— de Goulier 25
— Gravet 24
— H. Morin ..... 9 et 17
— Lefèvre ..... 18 et 19
— Leneveu 16
— Lenoir ..... 22 et 29
— à longue portée .. 20 et 21
— de maçon 9
— parallèle Simon 27
— de pentes ..... 10 et 31
— de pose de précision ... 9
— pour planchettes 41
— à prismes mobiles 26
— — bi-réflecteurs 26
— à réflection d'Abney .. 10
— à semelle plate 9
— sphériques .... 10, 33 et 55
— tangentes 31
— universels 30
Nivelettes 55
Nivellements barométriques 32

O

Omnimètre H. Morin ..... 14 et 15
Ozonomètres 71

P

Palmers ..... 118 et 119
Pantographes ..... 112 et 113
Pantomètres à pinnules 34
Papier à dessin p^r plans de mines 51
— à diagrammes 67
Papier quadrillé logarithmique . 118
Parasols d'artiste 63
Peau de chamois 21
Pieds aluminium ..... 12 et 58
— anglais ..... 31 et 58
— à calotte sphérique 26, 31 et 59
— à coulisse ... 119, 120 et 121
— d'équerre 57
— Goulard 58
— Lefèvre 58
— Silvestre 59
— à six branches 58
— à translation 58
— à trois branches 58
Pistolets 108
Planchettes à dessin .... 103 et 104
— à genou 41
— Goulier 41
— à suspension 65
Planimètres ..... 125 et 126
Plombs à bec 108
— de sonde 79
Pluviographes 70
Pluviomètres 70
Poches de mines 51
Pochettes d'ingénieurs ..... 93 et 94
— des Écoles 92
Podomètres ..... 122 et 123
Porte-lampes p^r nivellements ... 55
— lanternes pour mires 55
— plans et documents 103
Psychomètres ..... 69 et 70

Q

Quadruples décimètres 115
— mètres 114
Quintuple décimètre 115

R

Rapporteurs à alidades 101
— avec rose des vents. 79
— d'angles 101
— carrés 52
— en celluloïd 100
— Leneveu 101
— en métal 100
— rectangulaires 51
— pour tachéomètres . 63
Registres de calculs pour mines 51
Règles A. W. Faber 116
— Bonnami 64
— à calculs ..... 41 et 116
— pour compas à verge 106
— divisées ..... 106 et 115
— éclimètres Goulier 43
— logarithmiques ..... 63 et 76
— Mougnié 76
— plates en zinc .... 103 et 106
— plates à dessin 106
— sexagésimales 64
— Würth-Micha 72
Roulettes acier 61
— Chesterman 61
— Dupuis 118

Pages

Roulettes métriques 67
— de poche 61
Rubans d'acier 60
— pour roulettes 61

S

Serre-T 103
Sextants 78
Sondes 77
Sphères creuses 73
Stigmographe 78
Suspensions pour baromètres ... 67

T

Tables barométriques 32
— à dessiner universelles .. 102
— de projections 40
— tachéométriques ... 64 et 127
Tablettes pour métreurs 103
Tachéomètres ..... 48, 49 et 50
Tachymétrographe ..... 42 et 43
T caoutchouc 104
T équerre 105
T fixes et mobiles 101
T rectifiables 104
Télémètres Gauthier 123
— Goulier 123
— Labbez 123
— Souchier 123
Théodolites répétiteurs .... 47 et 48
— de mines 53
Thermomètres 69
— à air libre 65
— avertisseurs 69
— enregistreurs 69
— sous-marins 69
Thermomètrographes 69
Tire-lignes ..... 98 et 99
Toiles à calquer 43
Topographie automatique .. 43 et 44
— des mines 51
Traité de géodésie 127
Trébuchets ..... 79 et 81
Trépieds pour baromètres 65
Triangulation 50
Triloupes 89
Triples décimètres 115
Triples mètres droits 114
Trousses alpines 66
— d'explorateurs .... 32 et 66
— H. Morin 13
Tubes de Pitot ..... 73 et 74

V

Verges pour compas 106
Viseurs 65
— de mines 54
Volumènomètre de Schulmann .. 81

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE ... TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INTRODUCTION

Ne construire que des instruments perfectionnés.

Ne jamais sacrifier un organe indispensable dans le but d'obtenir un prix réduit.

Ne jamais reculer devant une augmentation de quelques francs, lorsqu'elle doit amener la suppression de causes d'erreurs ou augmenter la rapidité des opérations, cela dans l'intérêt bien compris de l'opérateur.

En un mot, arriver le plus près possible de la perfection.

Tel est le but que nous nous sommes toujours proposé et que nous avons atteint ainsi que le prouve la réputation que nous nous sommes acquise dans la construction des Instruments de Précision.

Ce nouveau Catalogue, établi sur une base systématique et aussi explicative que possible, permettra à l'opérateur de se rendre compte exactement si l'instrument qu'il choisit remplira complètement le but auquel il le destine.

Nos succès passés nous permettent d'espérer des succès encore plus grands à l'avenir.

H. MORIN.

RÉCOMPENSES

La **supériorité** de nos Instruments nous a du reste valu dans les différentes Expositions, les plus **hautes récompenses :**

EXPOSITION FRANCO-BRITANNIQUE DE LONDRES 1908

HORS CONCOURS

BOYELLE-MORIN, Rapporteur du Jury

EXPOSITION UNIVERSELLE DE BUCAREST 1906

GRAND PRIX

et à cette occasion, Décoration de S. M. Carol I^er^, Roi de Roumanie (" **Médaille Jubilaire** ")

EXPOSITION UNIVERSELLE DE LIÈGE 1905

SECRÉTAIRE DU BUREAU DU COMITÉ D'INSTALLATION (CLASSE XV)

DIPLOME D'HONNEUR

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1900

5 MÉDAILLES D'OR

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉFÉRENCES

EXTRAIT DE LA LISTE DES PRINCIPAUX CLIENTS

Ayant été en rapport d'affaires avec la Maison jusqu'au 31 Décembre 1908

ET CITÉS ICI A TITRE DE RÉFÉRENCES

Ministères

Ministère de la Guerre.
— de la Marine.
— de l'Intérieur.
— de l'Agriculture.
— du Commerce.
— des Colonies.
— des Travaux Publics.

Écoles Nationales

ET DIVERSES

Collège Chaptal (Laboratoire)
— Stanislas —
Conservatoire des Arts et Métiers.
École Centrale Lyonnaise.
— forestière des Barres.
— d'Ingénieurs de Marseille.
École N^le^ d'Agric^re^ de Grand-Jouand.
— — de Grignon.
— — de Montpellier.
— d'Arts et Métiers d'Angers.
de Châlons.
— de Lille.
— de Cluny.
— des Mines.
Faculté des Sciences de Montpellier.
— — de Toulouse.

Établissements de l'État

(MINISTÈRE DE LA GUERRE)

Ateliers de l'Artill^le^ de Châteauroux.
— — de Puteaux.
— — de Tarbes.
— — de Vierzon.
Dépôt Cent^l^ de Télégraphie Militaire.
École d'Application de Fontainebleau.
— d'Artillerie de Bourges.
— du Génie de Grenoble.
— de Pyrotechnie de Bourges.
Fonderie de Canons de Bourges.
Manufacture de Châtellerault.
— de Tulle.
Nouvel Arsenal de Lyon.
Poudrerie d'Angoulême.
— de Saint-Chamas.
— de Saint-Médard-en-Jalles.
— de Saint-Ponce.
— de Vonges.
— du Moulin-Blanc.
— du Pont-de-Buis.

Établissements de l'État

(MINISTÈRE DE LA MARINE)

Établissement d'Indret.
Fonderie de Ruelle.
Forges de la Chaussade.
Forges de Guérigny.

Manufactures de l'État

ET SERVICES DIVERS

Manufacture de Bordeaux.
— de Dijon.
— de Limoges.
— de Nancy.
— de Nantes.
— de Périgueux.
— du Pont-de-Beauvoisin.
— de Tonneins.
Pénitencier Agricole de Berrouaghia.

Ponts et Chaussées

Plus de 3.000 Ingénieurs et Conducteurs répartis dans tous les Départements, la Corse, l'Algérie et les Colonies.

Forêts

La plus grande partie du service ordinaire et des services de reboisements et d'aménagements.

Service vicinal

AGENTS VOYERS EN CHEF

Département de l'Ain.
— des Ardennes.
— de l'Ariège.
— de l'Aube.
— de l'Aude.
— des Bouches-du-Rhône.
— de la Corse.
— des Côtes-du-Nord.
— des Deux-Sèvres.
— de la Dordogne.
— du Gard.
— des Hautes-Alpes.
— de l'Hérault.
— de l'Isère.
— de la Loire.
— du Loir-et-Cher.
— de la Lozère.
— de la Manche.
— du Morbihan.
— de la Nièvre.
— de l'Oise.
— des Pyrénées-Orient^les^.
— du Rhône.
— de la Haute-Saône.
— de Saône-et-Loire.
— de la Savoie.
— de la Seine.
— de la Seine-Inférieure.
— de la Somme.
— du Tarn.
— d'Alger.
— de Constantine.
— d'Oran.
Territoire de Belfort.
Et plus de 2.030 Agents-voyers d'Arrondissements et Cantonaux.

Artillerie

Section Technique de l'Artillerie.
La plupart des Directions d'Artillerie.

Génie

Section Technique du Génie.
La plupart des Chefferies du Génie.

Ville de Paris

Service des Canaux et Dérivations.
— des Eaux et Égouts.
— des Géomètres.
— des Jardins et Promenades.
— de la Voirie.
— de l'Aqueduc de la Vanne.
— — d'Achères.
Travaux d'assainissement de la Seine.

Travaux municipaux

Amiens.	Cette.
Angoulême.	Charleville.
Belfort.	Châteauroux.
Bernay.	Clermond-Ferr^d^.
Besançon.	Compiègne.
Biarritz.	Coutances.
Bône.	Digne.
Bordeaux.	Douai.
Boulogne-s-Mer.	Épernay.
Caen.	Fontainebleau.
Castelsarazin.	Fontenay-le-C^te^.
Fougères	Rodez.
Gap.	Roubaix.
Grasse.	Rouen.
Gray.	Ruffec.
Langres.	Sables-d'Olonnes.
Le Hâvre.	Saint-Claude.
Libourne.	Saint-Étienne.
Limoges.	Saint-Quentin.
Marseille.	Sézanne.
Mende.	Soissons.
Millau.	Thiers.
Montbéliard.	Toulon.
Montpellier.	Tourcoing.
Nancy.	Troyes.
Oran.	Valence.
Perpignan.	Valenciennes
Poitiers.	Vannes.
Reims.	Vesoul.
Roanne.	Villefranche.
Rochefort.	Yssingeaux, etc.

Chemins de Fer

De Bône-Guelma et prolongements.
Économiques du Nord :
Réseau du Boulonnais.
— de la Drôme.
— de l'Isère.
— de la Haute-Savoie.
De l'État.
Du Midi.
De l'Ouest-Algérien.
Du Périgord.
A voie étroite du Midi.
Compagnie des Chemins de fer :
De la Camargue.
Du Cambrésis.
De l'Est.
De l'Est-Algérien.
Du Médoc.
Du Nord.
De l'Ouest.
P.-L.-M.
De Paris à Orléans.
Du Sud de la France.
Secondaires.
Vicinaux.
C^te^ F^re^ des Chemins de fer à voie étroite.
— G^le^ des Railways à voie étroite.
— N^le^ des Chemins de fer à voie étroite.
— d'Arles à Saint-Louis-du-Rhône.
S^te^ des Chemins de fer glissants.
— Decauville (Exposition 1889).
— G^le^ des Ch^ins^ de fer Économiques.
— — Railways du Boulonnais.

Sociétés de Constructions

ET TRAVAUX PUBLICS

C^le^ de Fives-Lille.
— Franco-Algérienne.
— Générale des Eaux.
— Parisienne de distribution d'eau.
Mer Intérieure Africaine.
S^te^ du Canal de Toulouse.
— de Constructions des Batignolles
— — économiques.
— et d'exploitations des Ch^ins^ de fer.
— des Établissements Decauville.
— française de Pavage en bois.
— Gaz et Eaux.
— Par^ent^ d'Entreprise G^le^ de Travaux.

Compagnies Minières

C^le^ de Béthune.
— des Mines d'Azincourt.
— — de San-Martin.
C^le^ des Mines d'Aniche.
— — d'Anthracite de la Mure.
— — d'Anzin.
— — de la Bidassoa.
— — de Campagnac.
— — de Chanac.
— — de Charbonnier.
— — de Courcelles-lez-Lens.
— — de Crespin-lez-Anzin.
— — de Douchy.
— — de Bourges.
— — de l'Escarpelle.
— — de Mokta-el-Hadid.
— — de Roche-la Molière.
— — de Houille de Blanzy.
— — — de Courrières
— — — de Marles.
— — — de Montrelais
— de 4 Mines réunies de Graissessac.
— de Vicoigne.
Mine de fer de Saint-Vincent.
— d'Anthracite de Bully et Fragny.
— du Dadou
— de Fer de Lassur.
— — de Rivernet.
— de la Grand'Combe.
— de Houille de Beaubrun.
— — de Bruay.
— — de Bully-Grenay.
— de Ras-el-Ma.
— de Saint-Bel.
— de Sakamody et de R'arbou.
— d'Asphalte du Centre.
S^te^ des Mines d'Anthracite du Châtelard
— — d'Albi.
— — d'Arre.
— — de Bormettes.
— — de Carmaux.
— — de Carvin.
— — de la Mayenne et de la Sarthe
— — de fer de la Manche.
— — de Giromagny.
— — de Houille de Graissesac.
— — — de Brassac.
— — — de Fléchinelle.
— — d'Hussigny.
— — de Lens.
— — de Mériac.
— — de Meurchin.
— — de Pontpéan.
— — de S^te^-Foy-l'Argentière.
— — et Fond^les^ de l'Aveyron.
— — de Plombs d'Asprières.
— — de Vézin-Aulnoy.

Houillères et Charbonnages

C^le^ Houillère de Bessèges.
— — de Ferlay et de Ames.
— — de la Lys Supérieure.
— des Houillères d'Ahun.
— — de Saint-Chamond.
Houillères du Bassin de Rodez.
— de Bosmoreau.
— de Cessous et Comberedonde
— de Commentry
— de Decize.
— de l'Estang.
— de Marsange.
— de Montvicq.
— de Salles et Montalet.
— de Liévin.
— de Vendin-les-Béthune.
S^te^ des Houillères de Bouquiès.
— — de Montrambert
— — de Rive de Gier.
— — de Rorchamp.

Pour [illegible] AUCUNE RESTRICTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Établissements Métallurgiques
ET DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Aciéries d'Unieux.
— de la Marine et des Ch. de fer.
Cie des Établissements Eiffel.
— des Fonderies de Terrenoire, etc.
— des Forges d'Audincourt.
— de Châtillon et de Commentry.
— des Aciéries d'Imphy.
— des Forges de Fourchambault.
— des H.-Fourneaux de Montluçon.
— des Houillères de Bézenet.
— des Hauts-Fourneaux de Givors.
— des Forges et Fonderies d'Alais.
Fonderies et Aciéries de St-Étienne.
— et Laminoirs de Biache-St-Waast.
— — — de Saint-Denis.
Forges et Ateliers d'Hennebont.
— de la Loire et du Midi.
Hts-Fourneaux de Balaruc.
— de Saulnes.
— de Tarascon.
— de Pont-à-Mousson
— de Sommevoire.
— et Forges de Crans.
Mines, Hts-Fourneaux et Forges de Ria.
Ste Alsacienne de Construction méc.
— des Charbonnages des B.-du-Rh^ne.
— des Anciens Établissemts Cail.
— des Aciéries de France.
— des Fonderies d'Isbergues.
— de la Régie d'Aubin.
— des Aciéries de Longwy.
— — et Chantiers de la Loire.
— des Ateliers du Nord de la France.
— — et Fonderies d'Hautmont.
— Cnie de Construction de Machines.
— de Commentry-Fourchambault.
— des Établissemts Métal. d'Onnaing.
— des Fonderies et Ateliers de Lens.
— — de Pont-Evêque et Givors.
— des Forges de la Franche-Comté.
— — du Nord et de l'Est.
— — et Laminoirs d'Ivry.
— des Générateurs inexplosibles.
— des Hts-Fourneaux de Brousseval.
— Industrielle et Commle des Métaux.
— des Hts-Fourneaux de la Providence
— Métallurgique Austro-Belge.
— — du Périgord.
— des Mines de la Manche.
— — et Fondrie de Pontgibaud.
— des Ponts et Travaux en fer.
— de Saint-Sauveur-les-Arras
— de Travaux Dyle et Bacalan.
Usine J. Belleville et Cie.
— Bréguet.
— de Conches et de Breteuil.
— du Creusot.
— Farcot.
— Japy frères et Cie.
— Métallurgique d'Amiens.
— de la Mulatière.
— Peugeot Frères (les fils de).
— Rouart frères.

Compagnies diverses

Cie Cle d'Éclairage par le Gaz.
— Indle des Procédés Raoul Pictet.
Grands Moulins de Corbeil.
Manufacture de Saint-Gobain.
Papeterie d'Essonne.
Ste des Appontements de Pauillac.
— de la Tour Eiffel.

Travaux publics

Plus de 2,000 Entrepreneurs de chemins de fer, canaux, ports, irrigations, génie, adjudicataires de l'État français.

Colonies Françaises
ET PROTECTORATS

ANNAM ET TONKIN

Chefferie du Génie de Haïphong.
Entreprise du Port de Haïphong.
État-Major de la brigade en Annam.
— — au Tonkin.
Mines de Kébao.
Résidence Supérieure en Annam.
— — au Tonkin.

CAMBODGE

Résidence Supérieure.

COCHINCHINE

Administration des Affaires indigènes.
Ville de Soctrang.

CONGO

Cie Normande du Congo Français.

GUYANE FRANÇAISE

Service des Travaux Publics.
Ville de Cayenne.

NOUVELLE-CALÉDONIE

Compagnie Le Nickel.
Service Topographique.

SAINT-PIERRE ET MIQUELON

Ville de Saint-Pierre.

SÉNÉGAL

Ste d'Éclairage électrique du Sénégal.
Ville de Rufisque.

TUNISIE

Chefferie du Génie de Tunis.
Cie Française du Sud-Tunisien.
— du Gaz et Eaux de Tunis.
Direction Gle des Travaux Publics
Entreprise du Port de Bizerte.
Hôtel des Postes et Télégraphes.
Parc d'Artillerie de la Goulette.
Résidence Supérieure.
Service des Forêts (installation complète).
— des Mines, —
— des Ponts et Chaussées, —
— Topographique.
Ste Agricle et Immobre Franco-Africne.
Ville de Bizerte.
— de Gabès.
— de Kairouan.
— de Sfax.
— de Sousse.
— de Tunis.

Alsace-Lorraine

Établissements de Dietrich et Cie.
Faïencerie de Sarreguemines.
Houillères de Stiring.
Tissages et Ateliers Diederichs.

Allemagne

École d'Agriculture de Berlin.

Angleterre

Manlowe, Alliot, Fryer et Cie.
The Pyle Works (Limited).

Autriche-Hongrie

Commission de la Diète de Galicie.
Société des Mines de Sélénitza.

Belgique

Adne des Chemins de fer de l'État.
Arsenal d'Anvers.
Ateliers de Cuesmes-État-les-Mons.
Charbonnage de Bernissart.
Cie du Charbonnage de Pont-de-Loup.
— des Conduites d'Eau de Liége.
École spéciale du Génie civil de Gand.
École des Mines de Louvain.
École des Mines de Liége.
Construction des Forts de la Meuse.
Ministère des Travaux Publics.
Ste des Charbonnages de Mariemont — Cockerill.
Distribution des Eaux d'Arlon.
Ste Franco-Belge de Chemins de fer.
— des Glaces de Charleroi.
— Internationale de Travaux Publics.
— de Marcinelle et Couillet.
— des Mines et Usines de Vigsnaes.
— des Travaux d'Eau d'Anvers.
Université de Gand.
Usine à Gaz de Bruxelles.

Bolivie

Cie des Mines d'argent de Turuquiri.

Brésil

Administration du Cadastre.
Banque Industrielle du Brésil.
Cie des Eaux de Pernambuco.
Cie Géographique de Minas Géraes.
Ministère de la Marine.
— des Travaux Publics.
Ste Gle des Chemins de fer Brésiliens.

Bulgarie

Haute École de Sofia.
Municipalité de Provady
— de Varna.

Canada

Domaine de la Couronne.

Chili

École d'Agriculture.
Service des Ponts et Chaussées.

Colombie

Canal Maritime de Panama.
Société « La Colombie ».

Congo

Cie du Chemin de fer du Congo.
— du Congo pr le Commerce et l'Indle.

Égypte

Adne des Chemins de fer d'Alexandrie.
Alexandria Railway Company Limited
Cie Unie du Canal Maritime de Suez.
Daïra de son Altesse le Khédive.
— Sanieh.
Ministère de l'Instruction Publique.
— des Travaux Publics.
Ste d'Irrigation dans le Béhéra.
— des Eaux du Caire.
Ville d'Alexandrie.

Espagne et ses Colonies

Cie des Chemins de fer Andalous.
— — de Madrid à Saragosse.
— — du Nord de l'Espagne.
— — du Sud de l'Espagne.
— — de Porto-Rico.
— — de Toralba Soria.
— — de Zaïda à Reus.
— Houillère et Métallurg. de Belmez.
Construction du Port de Bilbao.
— — de Funchal.
Institut de Figueras.
Mines d'Aller.
— de Belmez.
— de Rio-Corumber.
Soce de Ferro-Carrilles Secondarios.
Ste Commle et Agricole de Nipe.
— de Construction des Colonies Esples.
— Espagnole de Dynamite.
— Minière de Léon.
— Générale de Prestamos.
Ville de Barcelone.

Grèce

Chemin de fer du Péloponèse.
— de Patras à Pyrgos.
— du Pirée à Larisse.
— de Thessalie.
Cie du Canal de Corinthe.
— Fne pr le Desséchemt du lac de Copais
Cie Fne des Mines de Laurium.
École Polytechnique d'Athènes.
Mission Fne des Ponts et Chaussées.
Ste des Chemins de fer d'Attique.
— des Fers magnétiques de Seriphos.
— des Usines du Laurium.

Indes Anglaises

Société des Étains de Kinta.

Italie

Cie des Mines de Soufre de Riesi.
— des Tramways à vap. de Plaisance
Impressa di Construzione Metelliche.
Mines de Bagnasco.
Navigazione Générale Italiana.
Ste degli alti forni, Fonderia di Terni.
— Italiana per le ferrati della Sicilia.
— des Mines de Rio-Ollastru.
The giona sulfur Company (Limited).
Ville de Brescia.

Luxembourg

École d'Agriculture d'Etternack.
Service des Ponts et Chaussées.
Ste des Chemins cantonaux Luxemb.
— Luxne des Chles de fer Prince-Henri.

Mexique

Cie des Mines de Santa-Cruz.
— Minière de Ticapampa.

Monaco

Ste des Bains de Mer et du Cercle des Étrangers.

Mozambique

Compagnie du Mozambique

Norwège

Cie Française des Mines de Bamble.

Portugal et Colonies

Comp. dos Caminhos de ferro d'Africa.
Institut agronomique de Lisbonne.
Sociedad de Caminho de ferro d'Ambaca
Travaux du Port de Lisbonne.
— de Porto.

République Argentine

Ste des Chemins de fer Argentins-Chiliens.
Sociedad y Norte de Buenos-Ayres.
Tramway Rural de Buenos-Ayres.

Roumanie

Administration des domaines royaux
Arsenal de Bucharest.
— de Galatz.
Artillerie Roumaine.
École technique de Jassy.
Génie Roumain.
Ponts et Chaussées.
Ste des Chemins de fer Roumains.
Ville de Botosani.

Russie

Adne des Chemins de fer de Finlande.
Arsenal de Saint-Pétersbourg.
Mines de Dombrowa.

Serbie

Ministère des Travaux Publics.
Ste des Chemins de fer de l'État serbe
— Serbe Franç de Travaux Publics.

Suisse

Chemins de fer de Brunig-Lucerne.
— Régional des Brenets.
— — de Chaux-de-Fonds.
— — Saignelegier —
État-Major Fédéral.
Raccordement Renan-Chaux de Fonds.
Ste Genevoise de Chemin de fer à v. étr.
— Industrielle pour la Schappe.
— Technique de Neufchâtel.
Ville de Lausanne.

Turquie

Chemins de fer de l'Asie Mineure.
Cie des Chemins de fer Ottomans.
— Économiques de Beyrouth-Damas.
— Ottomane des Entrepôts de Beyrouth.
— du Port de Beyrouth.
État-major du 5me corps d'Armée.
Ligne de Salonique Constantinople 21, 22, 24 et 25me lots.
Ponts et Chaussées.
Ste des Chmes de fer ottomans d'Anatolie
Usine à Gaz de Beyrouth.

Vénézuéla

Chemin de fer de Carenero a Altagracio
Cie Générale des Eaux de Caracas.

En sus de cet extrait, les Répertoires des Comptes débiteurs contiennent encore des centaines de Géomètres ingénieurs, architectes, etc., etc., dont la liste serait trop longue pour le peu d'espace qui peut naturellement lui être réservé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les Ateliers de la Maison H. MORIN sont les plus importants qui existent en France.[A] (Voir extrait du Rapport officiel ci-dessous)

Ils emploient les 4/5 des ouvriers spéciaux aux instruments de

NIVELLEMENT, ARPENTAGE, TACHÉOMÈTRIE, GÉODÉSIE, MATHÉMATIQUES, etc.

Ils dirigent la seule école professionnelle spéciale à cette industrie, ce qui leur assure une pépinière d'ouvriers de choix.

(A)

Extrait du

RAPPORT OFFICIEL

du Jury International de l'Exposition de 1900, Classe 15

présidé par M. le Colonel LAUSSEDAT, Directeur du Conservatoire des Arts-et-Métiers

« La Maison H. MORIN, par le nombre de ses »
« ouvriers et celui des instruments livrés annuellement en »
« France et à l'Étranger, est la **plus importante des** »
« **Maisons de Construction d'Appareils Géodésiques.** »

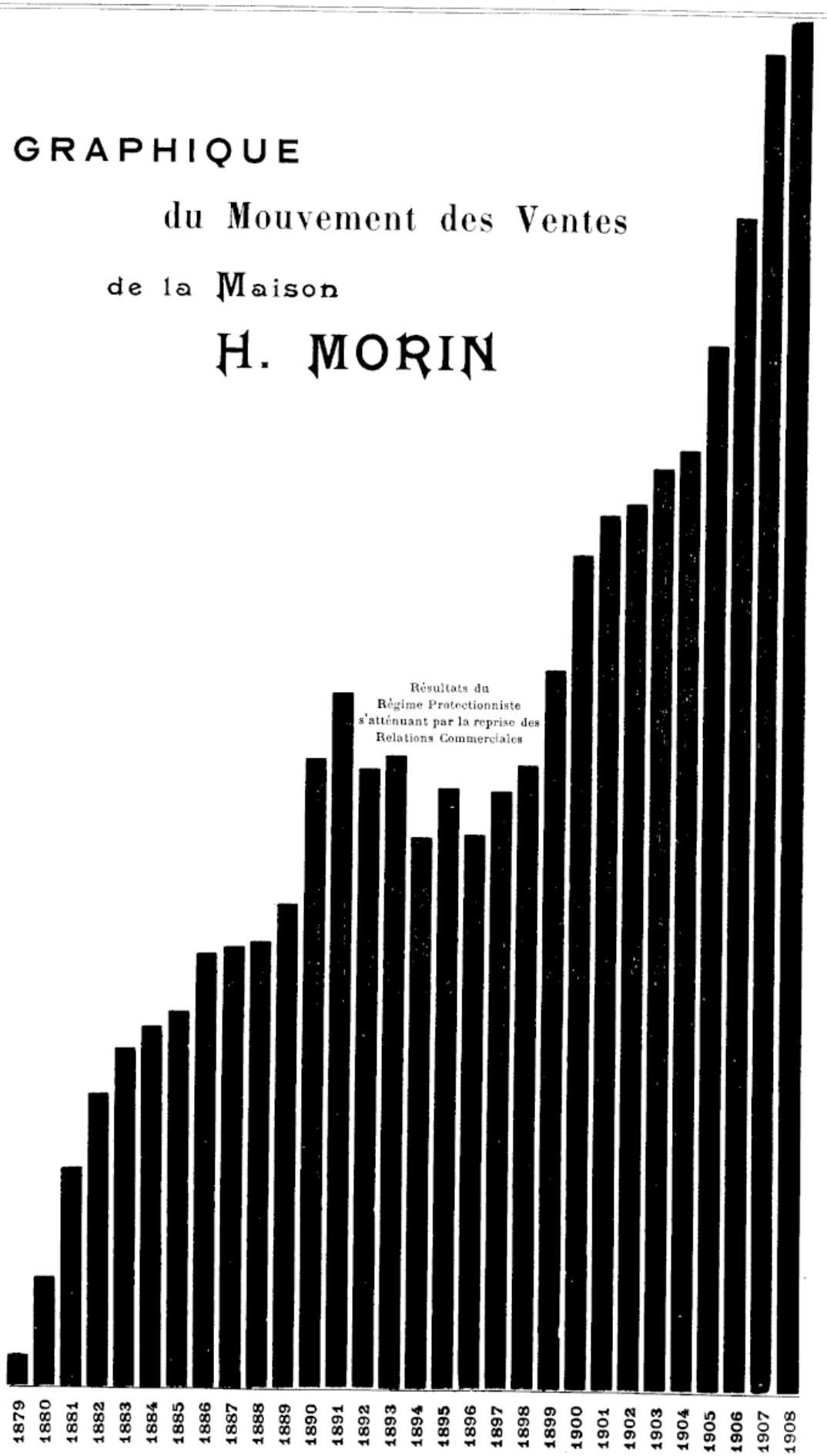
Pour le ... FRANCO à BORD ... TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VUE GÉNÉRALE INTÉRIEURE DES ATELIERS D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION DE LA MAISON H. MORIN

(Anciennement : 3, Rue Boursault, Paris)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GRAPHIQUE
du Mouvement des Ventes
de la Maison
H. MORIN



Depuis son Origine (Septembre 1879) **jusqu'au 31 Décembre 1908**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INSTRUMENTS DE NIVELLEMENT

AVANT-PROPOS

Quand on parcourt un traité de nivellement, on pourrait croire que les genres de niveaux sont en nombre considérable, mais la plupart des instruments cités, ou ne sont plus en usage depuis de longues années, ou sont des inventions de chercheurs dont il n'a été construit qu'un petit nombre d'exemplaires.

En réalité, on peut diviser les niveaux d'usage courant, **en 4 classes :**

1° Les Niveaux de pose, employés sans mire ;
2° — à courte portée, employés avec la mire à voyant ;
3° — à lunette, employés avec la mire parlante ;
4° — à plusieurs usages.

En ce qui concerne le réglage de ces instruments, la plupart des traités indiquent également des procédés surannés, que les débutants prennent souvent à la lettre, ce qui leur donne une idée inexacte de la réalité.

Nous nous efforcerons dans le présent Catalogue, de donner lorsqu'il y aura lieu, en regard de chaque instrument, la méthode de réglage la plus pratique, la plus expéditive et la plus simple possible.

NIVEAUX DE POSE

1 Niveau de maçon, triangulaire, en bois (fig. 1)..... 5 »

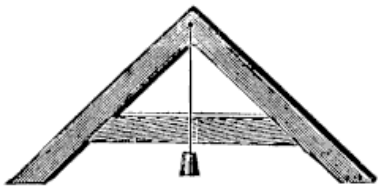


Fig. 1

2 Niveau de maçon, rectangulaire, en bois (fig. 2)..... 5 75

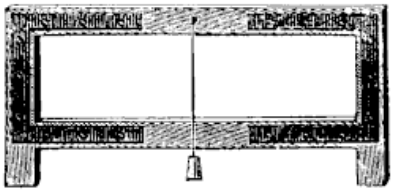


Fig. 2

3 En fonte de fer, non rectifiable (fig. 3), longueur 0m11. 1 »
4 — — — — 0m16. 1 35

Fig. 3

5 — — — — 0m22. 2 »
6 — — — — 0m27. 2 50
— — — — 0m33. 3 »

8 En cuivre, semelle plate, non rectifiable, fiole divisée, à recouvrement, en étui fer-blanc (fig. 4), longr 0m11. 2 85
9 — — — — — 0m16. 4 »
10 — — — — — 0m22. 5 25
11 — — — — — 0m27. 6 50
12 — — — — — 0m33. 7 90

Fig. 4

13 En cuivre, semelle forte, rectifiable, fiole divisée, en boîte noyer (fig. 5), longueur 0m16..... 7 »
14 — — — 0m22..... 9 25
15 — — — 0m27..... 11 50
16 — — — 0m33..... 13 50
17 — — — 0m36..... 17 »

Fig. 5

8788 Niveau de pose de précision, rectifiable, de 0,20,

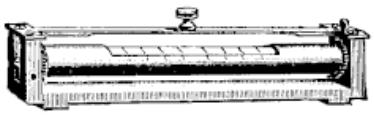


Fig. 4107

fiole rodée et divisée, sensible à 10" environ, en boîte noyer (fig. 4107)..... 31 50
8902 Le même avec arc de cercle pour la mesure des pentes (vernier donnant les 20")..... 52 50

Ce niveau est généralement divisé en degrés, mais il peut l'être en tangentes sur demande spéciale.

NIVEAU D'EAU DE PRÉCISION H. MORIN

pour le montage des
Machines Motrices, Machines Opératrices,
Ponts, Bâtiments Industriels, etc.
et leur vérification en cours de service.

8908 Les deux récipients..... 100 »

(Voir description page 17)

Demander la Notice spéciale sur les applications du Niveau d'Eau de Précision H. MORIN, envoyée franco sur demande affranchie.

L'extension considérable de la vente du Niveau d'Eau de Précision H. Morin, nous a fait établir un modèle spécial comportant les divisions anglaises et dont le prix est de 125 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

18 Niveau sphérique, en cuivre nickelé, en étui fer-blanc (fig. 6), diamètre 0m030, rodé (1 mètre de rayon de courbure). 4 20
19 — 0m045 — — 5 25
20 — 0m065 — — 6 30
21 — 0m085 — — 8 90
22 — 0m110 — — 13 65

Fig. 6

23 En bois de chêne, système Chevrin (fig. 7) longueur 0m50, modèle simple..... 7 35
24 — — à équerres cuivre..... 11 55
25 — — — et éclimètre pour la mesure des pentes..... 20 »

Fig. 7. — Position horizontale

Fig. 7. — Position avec l'éclimètre

Fig. 7
Verticale

Fig. 7
Avec éclimètre

Le niveau Chevrin est muni d'une double bulle, ce qui permet d'opérer dans toutes les positions, soit horizontales, soit verticales. Il se fait également avec éclimètre pour la mesure des déclivités, comme l'indiquent les figures ci-dessus, qu'il suffit de considérer un instant pour saisir l'emploi et les grands avantages de cet instrument qui réunit en même temps les avantages du niveau de pose ordinaire et du fil à plomb.

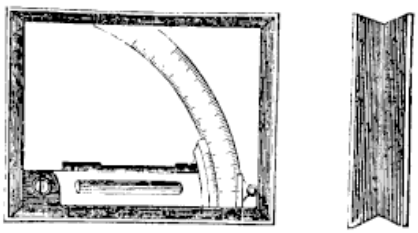


Fig. 8

26 Clitographe à cadre, à rainure angulaire, donnant les déclivités en degrés et en tangentes jusqu'à 45°, c'est-à-dire jusqu'à 1 mètre par mètre de longueur (fig. 8)..... 63 »

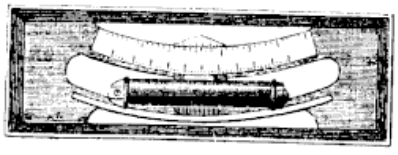


Fig. 9

27 Clitographe à cadre, à rainure angulaire, donnant les pentes jusqu'à 0m25 centimètres par mètre, mais les exprimant en millimètres par les 1/2 divisions (fig. 9)..... 52 50

Fig. 10

28 Niveau-equerre, à rainure angulaire, rectifiable, dit de mécanicien (fig. 10)..... 15 75
29 Niveau de pente, avec portion de cercle et vis de rappel, en boîte noyer (fig. 11)..... 34 50

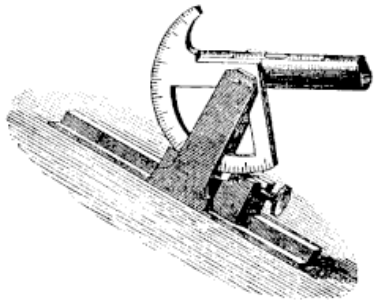


Fig. 11

30 Le même, extra précis, fiole rectifiable, portion de cercle divisée sur argent, vernier donnant les 30", vis de rappel et loupe, boîte noyer..... 136 50

NIVEAUX A RÉFLEXION D'ABNEY

ou altimètre de poche

8615 Niveau à réflexion d'Abney, bulle à double face, 1/2 cercle divisé avec index, en étui cuir (fig. 1077 et 1078)..... 47 25

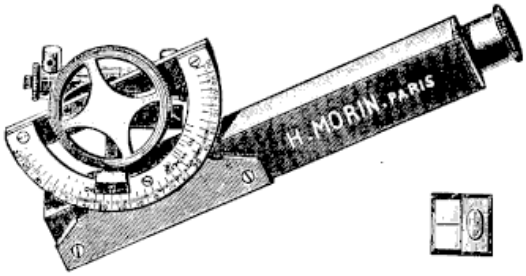


Fig. 1077

Fig. 1078

L'emploi de cet instrument est des plus simples, on vise dans la lunette et on amène en même temps au moyen du cercle molleté, l'image de la bulle projetée dans une glace, vis à vis du repère ; il reste alors à lire l'inclinaison sur le cercle gradué.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX A COURTE PORTÉE

NIVEAU D'EAU EN CAOUTCHOUC

Nivcau d'eau, en caoutchouc, se faisant de toutes longueurs, de 10, 15, 20 mètres et plus (fig. 12)..

31 Tube fort, qualité garantie, ne durcissant pas et ne se fendant pas..... Le mètre courant 1 75
32 Tube extra fort..... — 2 »
33 — renforcé..... — 2 25
34 Fiole pour les dits..... L'une » 80

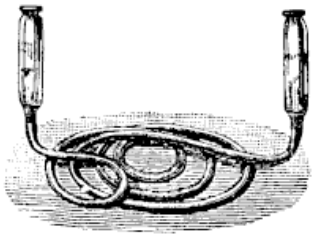


Fig. 12

Voir page 17 le Niveau d'Eau de Précision H MORIN

NIVEAUX D'EAU FER BLANC

Fig. 13

35 D'une seule pièce (fig. 13), à douille fer blanc, coudes cuivre..... 4 »
36 Le même, se démontant en 3 parties..... 5 50
37 Le même, en boîte bois peint imitation noyer et poignée. 11 »

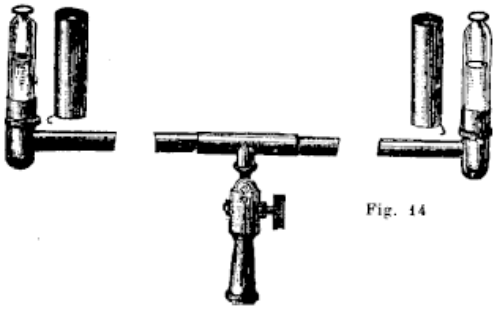


Fig. 14

38 D'une seule pièce, semblable au n° 35, mais à genou cuivre (fig. 14)..... 10 50
39 Le même se démontant en 3 parties..... 12 »
40 — en boîte bois peint imitation noyer et poignée. 19 »

Les niveaux n°s 35 à 40 se font aussi en zinc, ce qui évite la rouille..... en sus. 2 25

Dans les niveaux d'eau, comme dans tous les instruments à douille ou à genou, le pied n'est jamais compris dans le prix. (Voir, page 57, le prix de ces pieds).

NIVEAUX D'EAU EN CUIVRE NICKELÉ

41 D'une seule pièce, à boules (fig. 15) grosses fioles se démontant et renfermées dans une boîte noyer, sans obturateurs..... 24 15
Une fiole en plus dans la boîte, montée sur sa garniture, en sus..... 5 25
42 Le même, se démontant en 5 parties, à bagues folles, grosses fioles à obturateurs, boîte noyer à crochets, comme fig. 17..... 30 50

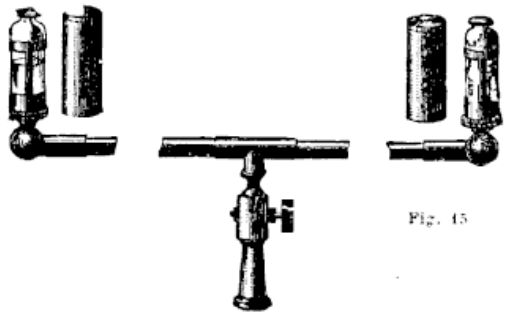


Fig. 15

1200 Fioles de rechange pour tous les niveaux d'eau, l'une » 55
1201 Cire à sceller les dites..... la galette 2 10
43 **(Modèle des Ponts et Chaussées)** D'une seule pièce, à coudes (fig. 16) grosses fioles à obturateurs se démontant et renfermées dans une boîte noyer... 33 60
Une fiole en plus dans la boîte, montée sur sa garniture, en sus..... 5 25

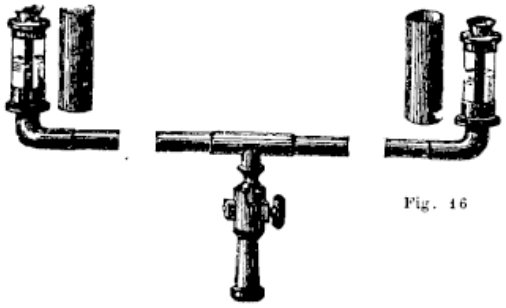


Fig. 16

Tous les Niveaux d'eau en cuivre sont nickelés sans augmentation de prix

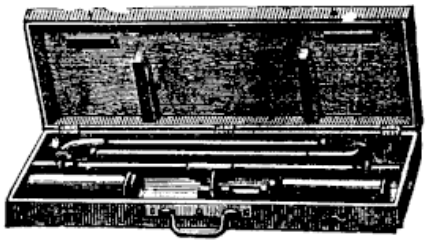


Fig. 17

44 Le même, se démontant en 5 parties, à bagues folles, boîte noyer à crochets (fig. 17)..... 40 »

Dans ce modèle, les fioles se nettoient beaucoup plus facilement

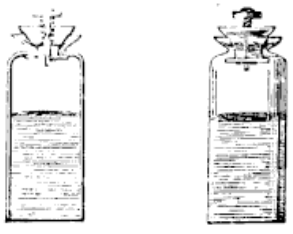


Fig 18

8445 Bouche-fioles automatique pour les niveaux 41, 42, 43 et 44 (fig. 18), la paire..... 3 15

(Voir page 18, le niveau Goulard et le niveau Bruyère).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX A COLLIMATEUR H. MORIN

Système du Colonel Goulier

Avantages de ce Niveau. - Le niveau à collimateur H. MORIN, système du Colonel Goulier, est le seul instrument qui n'exige aucune rectification et qui puisse être employé par tous, après un très court apprentissage.

Il est toujours réglé et prêt à servir, sa mise en station étant immédiate, ce qui est un avantage incontestable pour un instrument usuel.

Son volume est des plus réduits et il est facilement transportable.

La rapidité et la précision des opérations sont au moins deux fois plus grandes qu'avec les niveaux d'eau ou les niveaux à pinnules qu'il remplace avantageusement.

Enfin, il peut être utilisé par tous les temps, car il est à l'abri du vent.

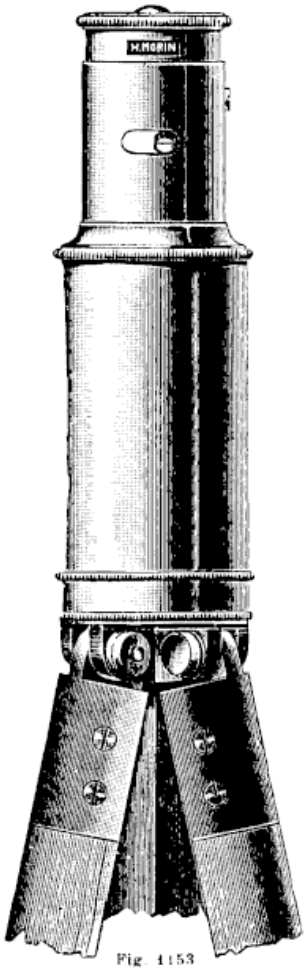


Fig. 1153

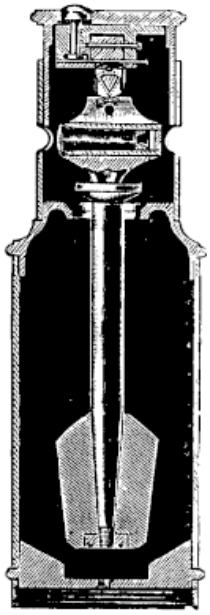


Fig. 1154

COUPE
du niveau à collimateur
H. MORIN

Description de l'instrument. — Le niveau à collimateur H. MORIN se compose essentiellement d'un pendule qui oscille autour d'une double suspension à la cardan.

Celle-ci est supportée par un chapeau métallique fermant l'enveloppe, qui se compose d'un cylindre et d'un fond, lequel est disposé pour recevoir le pied de l'instrument.

Le pendule porte vers sa partie supérieure une toute petite lunette dite Collimateur, composée d'un tube fermé d'un côté par un verre dépoli supportant un fil de cocon et de l'autre par une lentille convergente.

Le Collimateur est réglé par construction de telle sorte que les visées passant par le fil, soient toujours horizontales quand le pendule est au repos.

Des fenêtres sont ouvertes dans l'enveloppe en face l'une de l'autre et à la hauteur du collimateur. Elles sont assez larges pour permettre de voir à la fois la lunette et la campagne située au delà.

Quand on approche l'œil de la lentille on voit le fil de cocon se détacher en noir sur le fond blanc du verre dépoli.

Le fil est placé de telle façon par rapport à la lentille que cette ligne apparait comme si elle était placée à 30 mètres environ de l'instrument, ce qui facilite les lectures sur la mire.

La visée étant horizontale tous les points de la campagne vus au-delà des fenêtres, sur la même ligne, sont dans le même plan horizontal.

Il suffit par conséquent d'amener la ligne de foi du voyant en coïncidence avec le trait horizontal pour lire la cote cherchée.

La hauteur du niveau à Collimateur H. MORIN est de 0m13, son diamètre de 0m045, il est toujours nickelé. Pour le transport il est logé dans une gaine en cuir à courroie, permettant de le porter en bandouillère.

L'instrument est muni soit d'une douille à rotation permettant l'emploi du piquet d'équerre, soit d'une base spéciale permettant de le fixer sur le pied à 6 branches, soit mieux encore d'une base filetée s'ajustant sur la tête d'un pied canne, dont les branches fermées ont un volume très réduit.

Ce dernier modèle (N° 49, fig. 1154) est de beaucoup le plus demandé à cause de sa facilité de transport.

NIVEAUX A COLLIMATEUR H. MORIN

1270	Niveau à collimateur H. MORIN, système du Colonel Goulier, nickelé, avec gaine en cuir dur à courroie, monté sur douille d'équerre, à mouvement de rotation (fig. 341)	52 50
48	Le même, avec pied à 6 branches	63 »
49	Le même, avec pied anglais, dit pied canne dont la tête est à mouvement horizontal pour le retournement sans secousse, (fig. 1153 et 1154)	79 »
8616	Le même que le n° 49, mais avec échelle de pentes (fig. 1079), donnant un centimètre par trait de division	100 »
	Étui de rechange en cuir de sellerie à courroie pour ces quatre types de niveaux	6 50

Les modèles de collimateur à pied-canne sont les plus demandés.

8934	Pied en aluminium à branches coulissantes (voir page 58 du Catalogue Général)	52 50

Ce pied est muni d'un cône pouvant recevoir le niveau à collimateur à douille n° 1270 en même temps que les pantomètres, équerres, etc.

La longueur de ce pied quand les branches sont rentrées est de 0m50.

Ce pied se construit aussi avec simple mouvement horizontal pour les niveaux n°s 49 et 8616 en remplacement du pied canne.

Il donne à ces deux niveaux une plus-value de 20 francs.

Lentille
de collimateur
avec échelle de pentes

Lentille
de
collimateur simple

Fig. 341

Remarque importante. — Les deux types du niveau à Collimateur H. MORIN (celui pour pied canne et celui à douille d'équerre) sont munis du mouvement horizontal au centre.

Quant au modèle monté sur pied à 6 branches, cette addition est **absolument inutile** puisqu'en serrant modérément l'écrou du pied, on peut laisser à l'instrument un mouvement assez doux pour le retournement sans secousse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MODE D'EMPLOI

du Niveau à Collimateur H. MORIN

Mise en station. — La mise en station de l'instrument consiste à le visser fortement sur la tête du pied s'il s'agit du niveau à Collimateur pour pied canne, ou à le fixer sans le bloquer complètement si on emploie le pied à 6 branches afin de lui laisser la liberté de tourner sur lui-même.

On soulève ensuite le chapeau en suivant le mouvement héliçoïda qu'une vis fixée sur l'enveloppe l'oblige à prendre et on tourne jusqu'à l'arrêt; à ce moment la lentille du Collimateur est venue se placer en face la fenêtre, tout en laissant libre sur la gauche la moitié de l'ouverture.

La partie inférieure du pendule qui se trouvait serrée dans le fond de l'instrument (de façon à éviter les chocs pendant le transport) est alors dégagée et le pendule oscille librement autour de la suspension. On assure son immobilité en exerçant une pression sur un bouton faisant saillie sur le chapeau de l'instrument et en retirant le doigt sans secousse.

Ce bouton pousse contre la tête du pendule une mince lame de ressort qui agit comme un frein et arrête les oscillations.

Visées avec le Collimateur. — Lorsque l'opérateur approche l'œil du Collimateur, il voit à la fois, par un léger déplacement de la tête vers la gauche l'image du fil et la campagne située devant lui Il tourne alors l'instrument jusqu'à ce que l'un des points du fil puisse être rencontré par la verticale de la mire puis il fait élever la ligne de foi du voyant à la hauteur du fil. La coincidence est facilitée par ce fait que par un effet d'optique le fil semble traverser le voyant en le recouvrant. Il est bon de remarquer d'ailleurs que la longueur du fil est telle qu'elle permet de faire de bonnes observations sans être obligé d'orienter l'instrument avec la précision qu'exige l'emploi des autres instruments de nivellement.

Visées dans l'obscurité. - Pour opérer dans l'obscurité il suffit de faire éclairer le verre dépoli au moyen d'une lumière qui soit cachée à l'œil de l'opérateur, et d'employer en guise de voyant le porte-lampe pour nivellements souterrains (n° 1187 page 55) qui remplace le voyant de la mire ordinaire et qui porte un orifice central éclairé par une lampe et correspondant au zéro du vernier.

Mires spéciales pour Collimateur. — Avec cet instrument on emploie fréquemment comme il est indiqué ci-dessus la mire à voyant ordinaire mais l'opérateur qui ne peut toujours avoir sous la main un aide au courant, ou qui préfère, avec raison du reste, les lectures directes aux résultats dépendant un peu de l'habilité du porte mire, trouvera un avantage considérable dans l'emploi de la mire spéciale pour Collimateur (fig. 1232). Cette mire se construit en deux dimensions : 3 et 4 mètres. Elle est à charnière ce qui permet de la plier en deux pour le transport et protège en même temps les divisions qui se trouvent alors à l'intérieur. Elle est divisée en sections de 0m10 peintes alternativement en noir et jaune, rouge et blanc et groupées par 5 à l'aide de bandes de couleurs nettement déterminées.

Fig. 1232

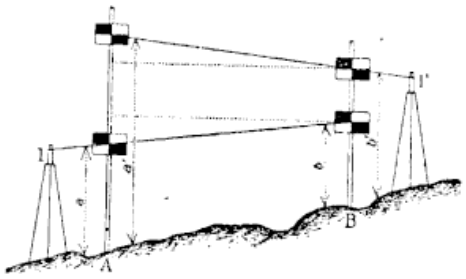


Fig. 1155

Chaque section de 0m10 est coupée en deux par deux diagonales de sorte que l'estimation qui reste à faire ne porte que sur 5 centimètres ce qui la rend très facile.

Transport du niveau. — Pour transporter l'instrument d'une station à une autre ou avant de la renfermer dans son étui, il suffit pour éviter l'usure de la suspension de tourner le chapeau de gauche à droite, ce qui le fait s'enfoncer dans l'enveloppe. L'extrémité inférieure du pendule vient alors s'engager dans un logement pratiqué dans le fond de l'instrument ce qui l'immobilise complètement. Le pendule ainsi maintenu ne pourrait être faussé que par un choc très violent.

Vérifications de l'instrument. — A la réception de l'instrument il est bon d'en vérifier l'invariabilité en opérant de la manière suivante :

On prend une hauteur de mire à 30 mètres environ, puis on enlève le niveau du pied sans fermer le chapeau. On secoue alors fortement l'instrument pour faire heurter l'extrémité du pendule contre l'enveloppe.

L'instrument remis sur son pied donnera un second plan de visée qui doit correspondre à la première hauteur de mire.

Si les visées étaient différentes, cela prouverait que l'instrument n'est pas invariable. Il faudrait alors recommencer la vérification et si la différence s'accentuait il faudrait le refuser.

Après un choc violent il est nécessaire de vérifier l'instrument comme il suit:

On plante deux piquets A et B à 30 mètres environ de distance (fig. 1155) et on met successivement le niveau en station en 1 et 1' à un mètre en arrière de A et de B on prend de chaque station les deux hauteurs de mire a, b, et a', b' ; on calcule ensuite les différences a' - a, b' - b, différences qui ne doivent pas dépasser 1 à 2 centimètres, somme des erreurs de pointes, S'il n'en est pas ainsi, cela prouve que le niveau est déréglé et il serait alors nécessaire de le faire réparer.

L'emploi de ce niveau se généralise à un tel point qu'il est permis d'augurer qu'à bref délai il aura remplacé tous les niveaux à courte portée, tels que niveaux d'eau, à pinnules, à réflexion, etc.

Au 31 Décembre 1908, il en était sorti plus de 3900 de nos ateliers.

DERNIÈRE RÉFÉRENCE

PONTS & CHAUSSÉES — *Amiens, le 3 Mars 1909.*

Département de la Somme

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous faire connaître que les 44 niveaux à collimateur H. MORIN, fournis par vous en 1893 au service vicinal de la Somme sont encore en service et que leur emploi donne satisfaction.

L'INGÉNIEUR EN CHEF,
PARRET.

TROUSSE H. MORIN

pour
Ingénieurs, Agents - Voyers
Entrepreneurs de Travaux Publics, etc.

La trousse H. Morin comprend un niveau à collimateur à douille, un goniomètre à pinnules et à boussole de 0m07 de diamètre et un niveau sphérique en étui zinc.

8936 Trousse H. Morin en étui cuir à courroie..... 115 »

La trousse H. MORIN peut également être livrée avec niveau à collimateur muni de l'échelle de pentes en tenant compte de la différence de prix de 20 fr. entre ce modèle et le collimateur ordinaire.

On emploie généralement avec cette trousse le pied-canne en aluminium n° 8934 ou le pied à branches courtes n° 238, page 58 et la mire-canne n° 208, page 55, complément indispensable de la Trousse.

CLISIMÈTRES A COLLIMATEUR

ou Niveau-Lyre du Colonel Goulier

Très portatif, cet instrument replié sur lui-même (fig. 1080, 1081 et 1082) tient facilement dans la poche du gilet. Il est toujours réglé, et donne plus d'exactitude que le niveau d'eau.

8617 Clisimètre à collimateur Goulier avec échelle de pentes (fig. 1082) donnant un centimètre par trait de division; en étui peau de daim..... 36 75

Fig. 1080

Fig. 1081

Fig. 1082

Mis en expérience, en 1898, dans les régions montagneuses de la Chefferie de Nice, dit une note du Capitaine J. Dautheville, cet instrument à servi, en des mains bien différentes, à de nombreuses opérations sur le terrain et a donné quelque soit l'opérateur, de bons résultats comme instrument de reconnaissance ; ses visées directes et inverses se sont toujours vérifiées au 1/100 près.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

OMNIMÈTRE A COLLIMATEUR H. MORIN

Répétiteur, à rappel horizontal et pince d'arrêt

Breveté S. G. D. G. Modèle déposé

L'Omnimètre à collimateur H. Morin réunit en un seul instrument extrêmement portatif, le niveau, l'éclimètre et le pantomètre **à rappel**.

Il se compose en effet d'un goniomètre à pinnules, à rappel horizontal avec pince d'arrêt, dans le corps duquel se loge un niveau à collimateur H. Morin, à échelle de pentes.

Pour le nivellement et la mesure des pentes, un petit mouvement hélicoïdal dégage le pendule.

Pour les mesures d'angles horizontaux un deuxième mouvement hélicoïdal fait soulever complètement le pendule, pour permettre les visées à travers les pinnules du pantomètre.

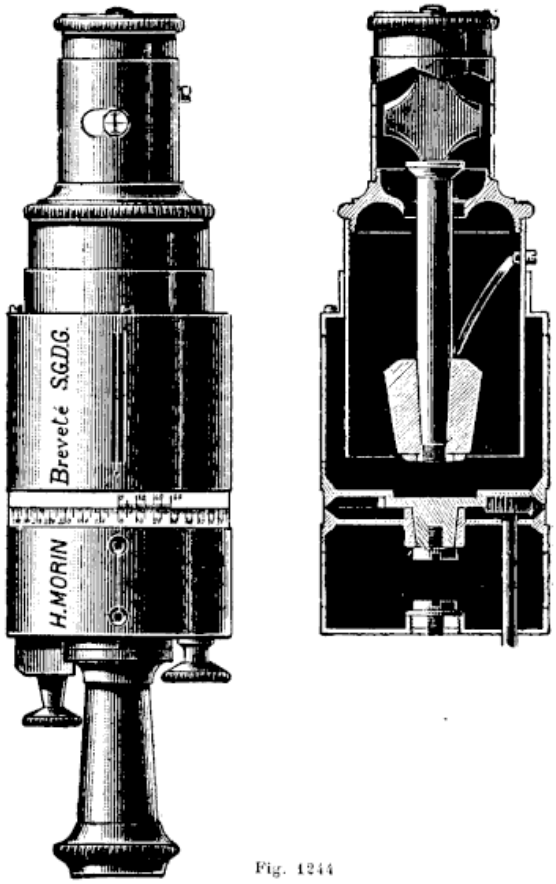


Fig. 1244

L'avantage le plus remarquable que présente l'omnimètre à collimateur H. MORIN, consiste en ce que les deux instruments, le niveau à échelle de pentes et le pantomètre, sont complètement indépendants, ils conservent donc toute leur précision respective et le pendule, entièrement soulevé, ne gêne aucunement les opérations de mesures d'angles horizontaux.

Le niveau à collimateur à échelle de pentes. — Le niveau à collimateur à échelle de pentes qui forme la partie supérieure de l'instrument ne diffère en rien du modèle courant. Il est disposé de façon que le pendule se trouve immobilisé lorsque les deux mouvements hélicoïdaux sont fermés, cela pour éviter, en dehors des opérations, l'usure du système de suspension.

Le pantomètre à pinnules. — Le pantomètre à pinnules de 0,06 de diamètre qui renferme le niveau à collimateur H. Morin est divisé en degrés; il porte **deux verniers** opposés donnant **les deux minutes.**

Les divisions du cercle et des verniers sont **sur maillechort.**

Ce pantomètre, qui est répétiteur, est à **rappel horizontal** et à **pince d'arrêt.** Le mouvement lent des tambours l'un par rapport à l'autre s'obtient en effet à l'aide d'une vis de rappel actionnant un pignon denté.

L'instrument étant à douille peut se monter sur un pied ordinaire, à 3 branches mais il est très souvent demandé avec le pied Sylvestre à translation dont un modèle réduit a été créé spécialement pour l'usage de l'Omnimètre H. Morin.

L'instrument est renfermé dans un étui en cuir jaune à courroie pour le porter en bandoulière; cet étui est à peine plus grand que celui du niveau à collimateur simple.

Considérations générales. — Le volume réduit de cet instrument l'a fait adopter dès sa création par nombre d'agents-voyers, conducteurs des Ponts et Chaussées, ingénieurs, géomètres, architectes, entrepreneurs de travaux publics, etc. désireux de posséder un appareil **précis, indéréglable et universel.**

9175	Omnimètre à Collimateur H. MORIN, répétiteur, à rappel horizontal et pince d'arrêt, nickelé avec gaine en cuir dur à courroie, monté sur douille d'équerre à mouvement de rotation, sans échelle de pentes..	105 »
9176	Le même que ci-dessus mais avec échelle de pentes.	125 »
237	Pied ordinaire à 3 branches, en chêne, 1er choix.....	6 30
238	Le même, mais à branches courtes et tige longue; fermé : 1 m. 05 de hauteur	8 40
9177	Pied à 3 branches en chêne, à 4 vis de calage, Breveté S. G. D. G. modèle spécial (Recommandé) .	22 50
9178	Pied genre Sylvestre à translation, à 4 vis de calage, Breveté S. G. D. G., modèle réduit.....	36 75

Ce dernier modèle est particulièrement recommandé

MODE D'EMPLOI
de l'Omnimètre à Collimateur H. MORIN

Mise en station. — La mise en station de l'omnimètre à collimateur H. Morin est instantanée. Il suffit, après l'avoir mis sur le pied, de tourner de gauche à droite les deux mouvements hélicoïdaux pour dégager le pendule du collimateur et permettre, en même temps, les visées au pantomètre.

La position verticale est obtenue par tâtonnements avec le pied ordinaire à trois branches ou plus rapidement avec le pied Sylvestre à translation et à vis calantes.

Les oscillations du pendule sont arrêtées instantanément en appuyant une fois ou deux sur le bouton qui agit sur le frein et en le retirant sans secousse.

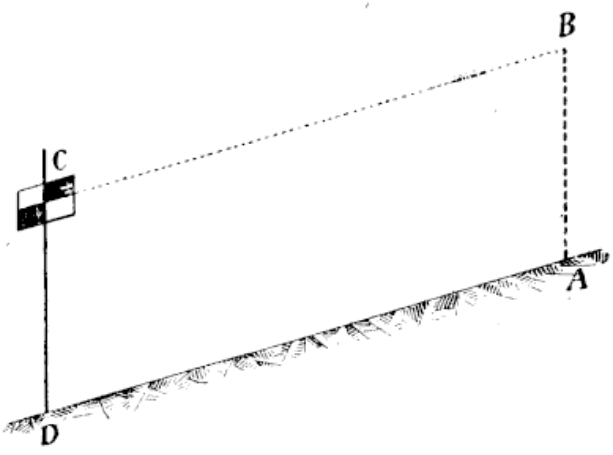


Fig. 1245

Nivellement. — Il suffit de viser par la fenêtre réservée à la hauteur du collimateur en regardant le trait zéro de ce collimateur et en déplaçant légèrement l'œil vers la gauche. Lorsque les rayons visuels passent juste sur le bord de la lentille, le trait semble se projeter sur les objets vus directement à travers la fenêtre. Il suffit, par suite, pour faire du nivellement, de tourner l'instrument dans la direction de la mire et de faire baisser ou élever le voyant jusqu'à ce que le trait zéro du collimateur paraisse se projeter sur la ligne de foi ou être dans son prolongement.

Si l'on opère avec une mire parlante on lit directement la hauteur à laquelle se projette le trait zéro, comme avec un niveau à lunette.

Mesure des pentes. — La lunette dite collimateur comprend, en plus du trait zéro servant au nivellement, une échelle dont l'écartement des traits correspond à une pente d'un centimètre par mètre c'est-à-dire 1/000.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour déterminer la pente AD par exemple, il suffit, l'omnimètre à collimateur étant placé en A, de prendre avec une mire à voyant la hauteur AB du trait zéro du collimateur au sol. Pour cela on place la mire à quelques centimètres de l'instrument, on amène le voyant en face le trait zéro et on serre la vis de pression du voyant. On porte ensuite la mire arrêtée, au point D et on vise le voyant.

Si la coïncidence de la ligne de foi de ce voyant se fait avec le premier trait **au-dessous** du zéro, la pente est de 1 centimètre par mètre **et descendante.** Si elle se fait avec le 2e trait, la pente est de 2 centimètres par mètre et ainsi de suite.

Si le trait en coïncidence est **au-dessus** du trait zéro, la pente est évidemment ascendante.

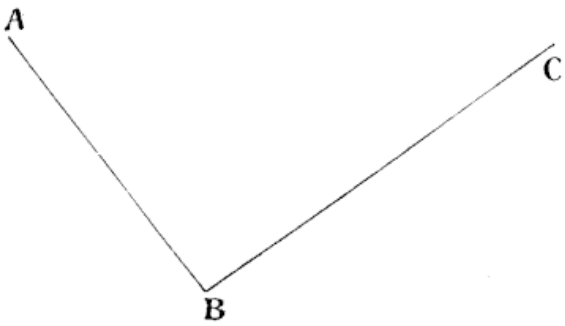


Fig. 1246

Mesure des angles horizontaux. — La mesure des angles horizontaux est extrêmement facile avec le pantomètre répétiteur à rappel et à pince d'arrêt.

Soit à déterminer l'angle ABC, l'omnimètre étant placé en B. On amène à l'aide du rappel les zéros du vernier et du cercle en coïncidence. On vise ensuite le point A dans les fenêtres du tambour intérieur en déplaçant ce tambour à la main et on serre sur la pince d'arrêt.

Il suffit alors de déplacer le tambour supérieur à l'aide de la vis de rappel jusqu'à ce que la visée coïncide avec le jalon placé en C et de lire avec le vernier l'angle des deux directions.

NIVEAU BOYELLE-MORIN

A Collimateur dioptrique

BREVETÉ S. G. D. G.

(Modèle déposé)

Ce modèle est le plus simple de tous les niveaux ; son emploi est le plus rapide.

Description. — Il se compose d'une lunette à collimateur dioptrique, c'est-à-dire d'un collimateur double. Le fil horizontal peut donc être vu aussi bien par un bout de la lunette que par l'autre, ce qui permet le retournement de l'instrument et la double lecture.

Un niveau placé au-dessous de cette lunette en donne l'horizontalité. L'ensemble est rappelé par un système très simple composé d'une vis de rappel et d'un ressort cambré.

L'instrument est monté sur une douille à mouvement horizontal au centre et se place sur un piquet d'équerre ordinaire.

Emploi de l'Instrument. — Le mode d'emploi est des plus simples : L'instrument étant posé à peu près verticalement sur son pied, il suffit de diriger la lunette du côté de la mire, **d'amener la bulle entre ses repères** avec la vis de rappel et de viser dans la lunette.

La hauteur de mire se lit exactement comme avec le niveau à Collimateur ordinaire soit directement si on opère avec la mire parlante pour collimateur soit en faisant baisser ou lever le voyant jusqu'à ce que la ligne de foi soit dans le prolongement du fil horizontal si on opère avec la mire à voyant.

Pour les nivellements de précision on peut faire une seconde lecture. Il suffit pour cela de faire tourner l'instrument autour de son axe, **d'amener à nouveau la bulle entre ses repères** et de faire la seconde lecture.

La moyenne donne la cote parfaitement exacte.

Réglage de l'Instrument. — L'instrument réglé par construction est extrêmement stable. Néanmoins si par suite d'un choc violent un organe venait à se fausser, l'opérateur peut le régler lui-même en une minute.

Il suffit pour cela de faire les deux visées indiquées ci-dessus sur le même point. Si une différence est constatée dans les deux lectures il n'y a qu'à corriger la moitié de l'écart à l'aide des vis de rectification qui fixent la lunette. Cette rectification peut se faire sur le terrain même à l'aide d'une pointe engagée dans les trous que comportent les vis de serrage.

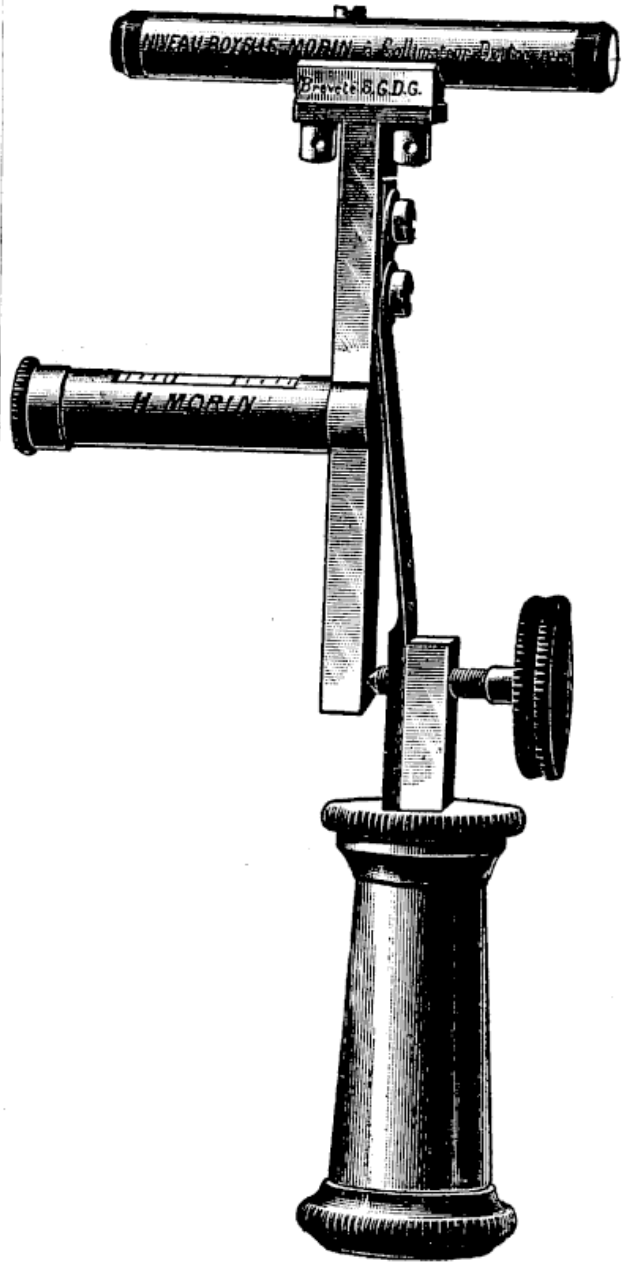


Fig. 1247

9179 Niveau Boyelle-Morin, à Collimateur dioptrique, breveté S. G. D. G., nickelé..... 32 »

Garanties. — Cet instrument est absolument garanti contre tout vice de construction ou tout défaut quelconque de réglage. De plus nous sommes tellement certains que son emploi est des plus pratiques que nous nous engageons à le reprendre dans les trois jours de sa réception s'il ne donnait pas la plus complète satisfaction.

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE [illegible] **TION**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MONTAGE PRÉCIS DES MACHINES & DES TRANSMISSIONS

par le Niveau d'Eau du Capitaine LENEVEU, Breveté S. G. D. G.

NÉCESSITÉ D'UN INSTRUMENT

permettant d'opérer ou de vérifier avec précision le nivellement des Machines, des Constructions, des Installations, des Ouvrages d'Art, etc.

Machines Motrices. — Tous les constructeurs de machines motrices savent quelles difficultés présente leur montage et, en particulier, le nivellement très exact de celles de leurs parties qui doivent être scellées séparément.

On sait d'autre part, qu'en cours de service, l'imperfection du nivellement des machines motrices est une des causes les plus fréquentes de leur mauvais fonctionnement, de leur usure rapide, des échauffements et des grippages des articulations, et par suite, des arrêts ruineux ainsi que des dépenses exagérées de force motrice.

Transmissions. — Tous les industriels savent aussi que l'imperfection du nivellement des transmissions a des résultats analogues à l'imperfection du montage des machines motrices : échauffements et grippages des coussinets, exagération de la dépense de force motrice, etc., etc.

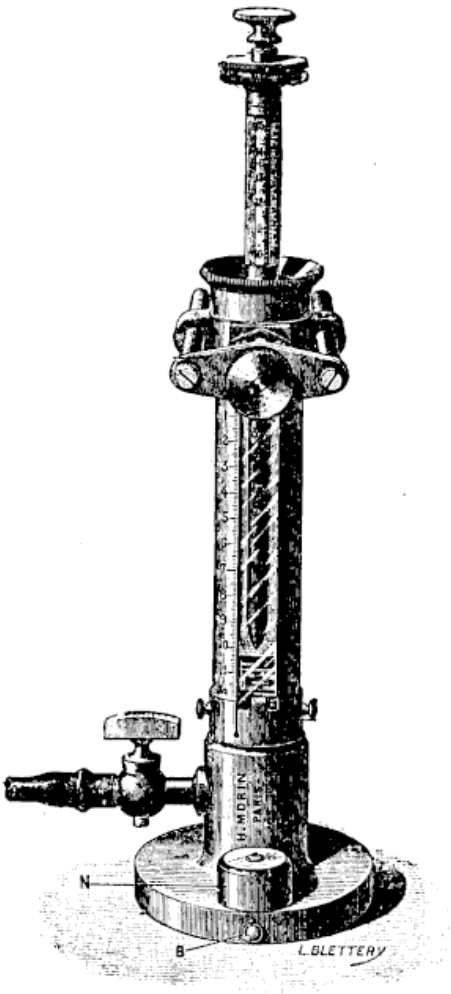


Fig. 1149

Machines Opératrices. — Un mauvais nivellement des machines opératrices nuit aussi à leur bon fonctionnement, à cause du gauchissement du bâti et rend leur travail beaucoup plus coûteux.

Dynamos. — Un nivellement imparfait des dynamos a aussi pour résultat d'entraîner une dépense supplémentaire de force motrice et par suite, une diminution de rendement, et de donner lieu à des échauffements des paliers qui peuvent aller jusqu'à faire gripper les arbres dans leurs coussinets et nécessiter l'arrêt de la machine.

Ouvrages d'Art. — La bonne implantation des ouvrages d'art est une des conditions essentielles de la correction de leur montage, et l'imperfection du nivellement des points essentiels de ces ouvrages peut avoir une influence sérieuse sur leur solidité et sur leur durée, aussi bien que sur la facilité de leur montage.

D'autre part, la constatation exacte des flexions, aussi bien en cours de service qu'aux essais de réception, est une nécessité de premier ordre pour ces ouvrages.

Enfin, la constatation rigoureuse des effets produits sur ces ouvrages par les variations de température, permettrait de collectionner des observations d'un grand intérêt pour les nouvelles constructions auxquelles on tend à donner des portées de plus en plus grandes.

Bâtiments. — La bonne construction des bâtiments en général, mais plus spécialement des bâtiments industriels, appelés à recevoir des installations mécaniques devant avoir une relation bien exacte avec un ou plusieurs plans bien définis, exige que l'on puisse déterminer rigoureusement le nivellement d'un certain nombre de points essentiels, dont la mauvaise implantation créerait des difficultés d'installation très gênantes.

EN RESUMÉ

La détermination, la vérification du nivellement des machines motrices, des machines outils, des machines opératrices, des transmissions, des ouvrages d'art et des bâtiments industriels, sont des opérations indispensables à leur bon montage, à leur bon service, ainsi qu'à leur fonctionnement économique.

Par suite, un instrument permettant d'exécuter ces opérations avec toute la précision et toute la facilité désirables est indispensable.

C'est en s'inspirant de ces diverses considérations, que le Capitaine Leneveu, alors qu'il était chef de service des bâtiments et machines de l'atelier de construction de l'artillerie de Puteaux, a créé son **Niveau de Précision**, qui permet de déterminer exactement la différence de niveau entre les deux points, ou de les mettre rigoureusement sur le même plan horizontal.

DESCRIPTION

Le Niveau d'Eau de Précision, se compose essentiellement de deux fioles communiquant entre elles au moyen d'un tube flexible et de deux tiges pointues qui indiquent par la course qu'il a fallu donner à chacune d'elles pour l'amener au contact du liquide, la distance qui existe entre la base de chaque fiole et le plan supérieur du liquide.

La différence entre les deux nombres lus sur les verniers donne, aussi exactement qu'il est possible de l'obtenir, la différence de niveau existant entre les plans sur lesquels reposent les bases des deux fioles.

Par décision de M. le Ministre des Travaux Publics, MM. les Ingénieurs des services ressortissant à ce Ministère, ont été autorisés à faire l'acquisition du Niveau d'eau de précision du Capitaine Leneveu.

8493	Niveau Leneveu en boîte noyer, gradué au 1/20 de millimètre		225 »
8495	Modèle avec appui pour surfaces verticales, gradué au 1/20 de millimètre		262 50
8496	Modèle avec appui pour surfaces verticales, gradué au 1/100 de millimètre		367 50
8497	Paire de supports pour nivellement de transmissions	en sus	36 75
8612	Réglettes de traçage, la paire	—	42 »
8613	Vis à bois, la douzaine	—	4 75
32	Caoutchouc extra-fort, le mètre	—	2 »

Au delà de 10 mètres, il est bon d'employer du caoutchouc d'un diamètre plus grand pour faciliter l'équilibre du liquide.

33	Caoutchouc renforcé	le mètre	2 25

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAU D'EAU DE PRÉCISION H. MORIN

Modèle et Marque Déposés

Cet instrument est basé sur les mêmes principes que l'appareil précédent mais les dimensions en sont légèrement réduites ; de plus le curseur annulaire, les graduations extérieures des récipients, le niveau sphérique, le compenseur de fruit et le rappel micrométrique ont été supprimés de façon à en réduire considérablement le prix et le mettre ainsi à la portée de tous.

Sa construction très soignée est absolument garantie.

Les graduations des verniers donnent le 1/10e de millimètre.

PRIX NETS :

Les 2 Récipients : **100 Fr.**

Boîte noyer pour les dits.	15 75
Paire de supports pour les nivellements des transmissions	36 75
Caoutchouc extra-fort . . le mètre.	2 »
Caoutchouc renforcé (pour longueurs supérieures à 10 mètres). . le mètre	2 25

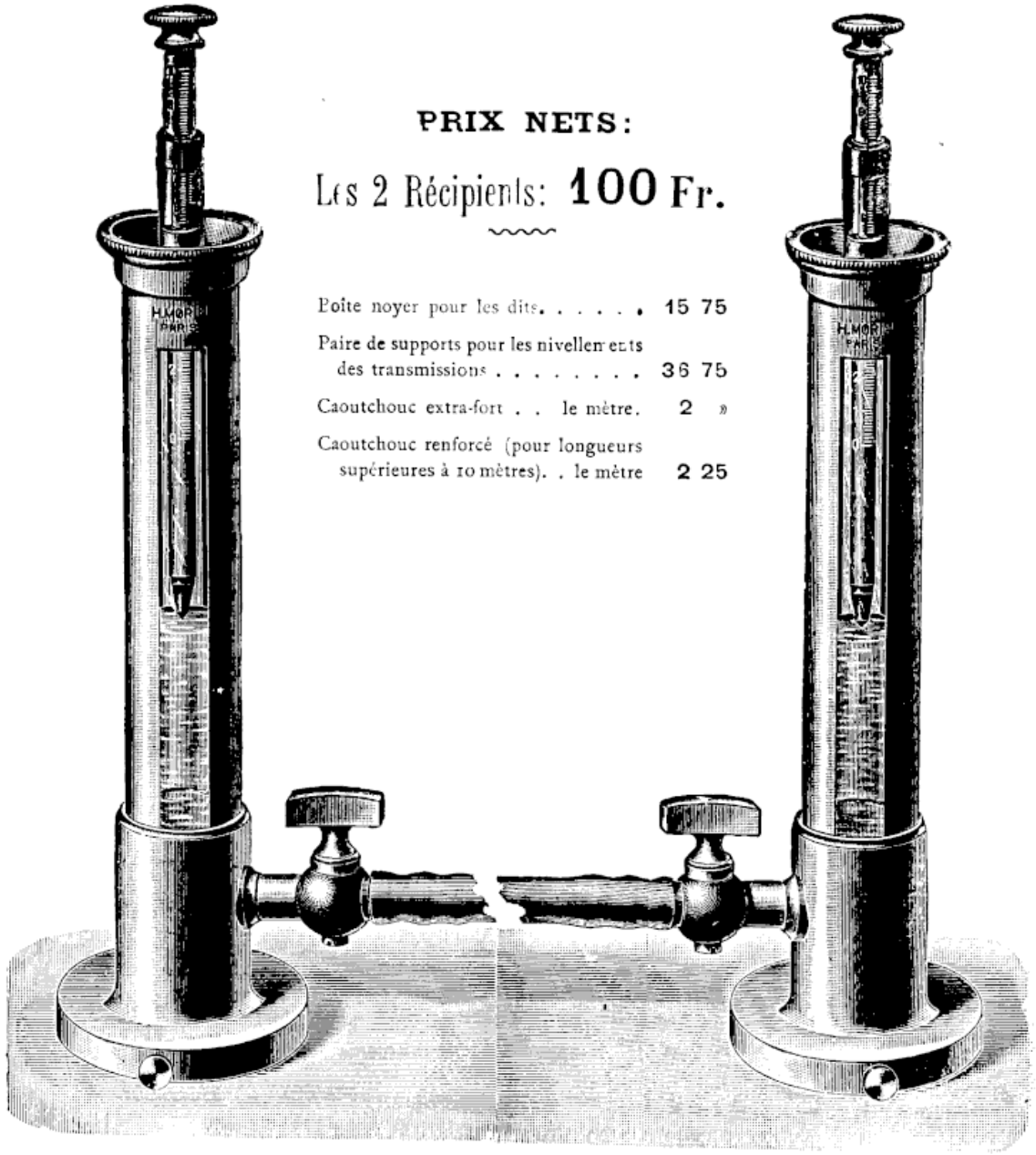


Fig. 1150

8908 Niveau d'Eau de précision H. MORIN, modèle déposé, suivant description ci-dessus. Les deux récipients.. 100 »

8909 Boîte en noyer pouvant contenir les deux récipients.. 15 75

Pour les accessoires, qui sont les mêmes que ceux du niveau Leneveu ordinaire, voir les prix ci-contre.

L'extension considérable de la vente du Niveau d'Eau de Précision H. Morin, nous a fait établir un modèle spécial comportant les divisions anglaises et dont le prix est de 125 francs.

Pour l'EMPLOI DU NIVEAU D'EAU DE PRÉCISION H. MORIN dans ses principales applications demander la NOTICE SPECIALE qui contient en outre la Description des Supports pour Nivellement de Transmissions et celle des Réglettes de Traçage.

Cette Notice Descriptive est envoyée Franco sur demande.

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au dessus de 25 FRANCS

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAU BRUYÈRE

à liquide fermé

9223 Niveau Bruyère à bases et à douilles à genou, à mouvement horizontal au centre, nickelé, en boîte noyer (fig. 1251) ..... 47 »

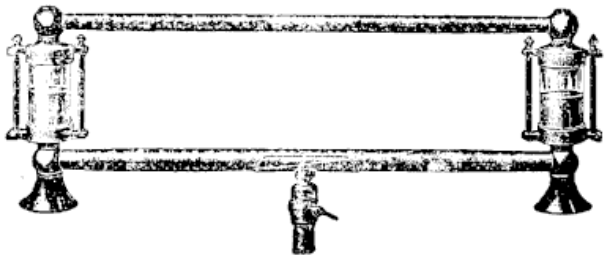


fig. 1251

Avantages. — Le niveau Bruyère à liquide fermé ne demande ni réglage, ni rectification. C'est un appareil très précis qui se transporte et se met en station avec la plus grande facilité. Il permet d'opérer rapidement et par n'importe quel temps.

Description. — Ce qui caractérise le niveau Bruyère, c'est qu'il est complètement fermé, un tube réunissant les parties supérieures des fioles. Il en résulte que le liquide reste en permanence dans l'appareil où il est à l'abri de l'évaporation. De la sorte, l'instrument devient d'un transport facile, d'un maniement rapide et commode. Le liquide adopté est de l'alcool coloré, il est incongelable, et le ménisque qu'il forme dans les fioles est très net. Les oscillations de ce liquide sont très vite amorties, en raison de la résistance qu'offre la masse d'air emprisonnée dans l'appareil.

Pour opérer, il suffit de le mettre en station sur le pied à trois branches comme sur le niveau d'eau ordinaire, de viser tangentiellement aux fioles les onglets du ménisque formé par le liquide.

En enlevant la douille, on peut poser le niveau sur ses bases et l'utiliser comme niveau de pose.

NIVEAUX SYSTÈME GOULARD

45 Niveau d'eau en cuivre, renfermé dans une chemise en noyer préservant les tubes des chocs ; 4 fioles montées sur leurs garnitures sont vissées à part dans un étui fer blanc à cordon permettant le transport en bandoulière ; le genou ordinaire est remplacé par une douille à mouvement horizontal au centre (dans le type Goulard ordinaire, cette douille est fixe). Le pied Goulard n° 241, page 58, est **obligatoire** pour cet instrument..... 38 »

Ce niveau présente encore cet avantage de permettre d'opérer avec une petite quantité d'eau, ce qui évite les bulles d'air et le bouillonnement occasionnés par la quantité du liquide.

NIVEAUX DE POCHE DE BUREL

46 Niveau à réflexion, de Burel (fig. 19)..... 21 »

47 Le même, avec éclimètre pour la mesure des pentes. 36 75

Ce niveau se compose d'un petit miroir suspendu librement dans une boîte cylindrique en cuivre ; cette boîte porte une douille permettant de la fixer sur un pied d'équerre. Sa hauteur totale est de 0m093, son diamètre 0m023. Un bouchon en cuivre ferme l'orifice inférieur et immobilise la suspension.

Mode d'emploi. — Soit à déterminer la différence de niveau des points A et B. On place le niveau en K, à égale distance des points à niveler, de manière que le miroir soit bien vertical ; on regarde le point **a** en disposant le miroir de son côté et l'on fait hausser ou baisser le voyant de la mire, jusqu'à ce que le point central de ce dernier, vu le long de l'arête de gauche du miroir coïncide avec la pupille de l'œil réfléchie dans celui-ci. Dans cette situation le rayon lumineux **a k** est horizontal, de même pour la ligne **k b**.

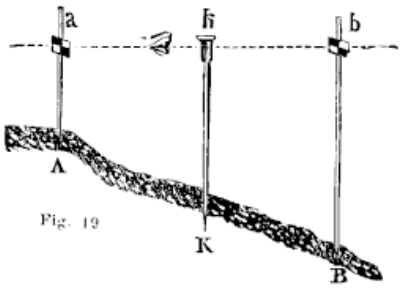


Fig. 19

Cet instrument sert principalement pour les reconnaissances et levés rapides ; il peut s'employer par tous les temps et en le tenant à la main, sans l'emploi d'un pied.

NIVEAUX LEFÈVRE

54 Niveau simple à pinnules, nickelé, en boîte noyer (fig. 24)..... 47 »

Avec pied Lefèvre, à douille cuivre (voir page 58)..... 63 »

Le pied ordinaire, à 3 branches, peut aussi être employé

Fig. 24

Quoique d'invention déjà ancienne, cet instrument est certainement des mieux compris comme niveau à pinnules ; bien plus commode que le niveau d'eau pour le transport, il peut être employé en tout temps ; son petit plateau divisé en 16 parties lui permet de remplacer l'équerre d'arpenteur ; aussi était-il employé dans presque tous les chantiers de construction avant l'apparition du niveau à collimateur H. Morin ci-dessus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mode de réglage. — Si, après avoir visé d'abord dans une direction déterminée, puis, avoir retourné l'instrument bout pour bout et avoir ensuite visé à nouveau dans la même direction (en ayant eu préalablement soin à chaque visée, de bien ramener la bulle d'air du niveau à sa position normale) on trouvait une différence de hauteur à la mire, on rectifierait avec la vis de rappel, la direction de la ligne de visée suivant la moyenne des deux observations faites ainsi successivement (sans avoir égard au déplacement de la bulle qui résulterait alors de cette correction) puis, pour rétablir le parallélisme qui doit toujours exister entre le niveau et la ligne de visée, on n'aurait plus ensuite qu'à rectifier la position de cette bulle, en la ramenant entre ses repères, au moyen du bouton de réglage de ce niveau.

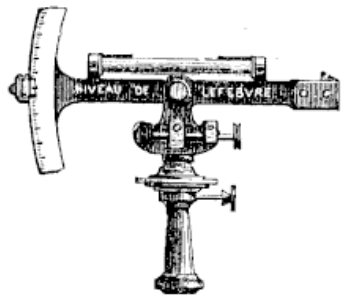


Fig. 25

55 Le même que ci-dessus, avec arc de cercle donnant les pentes au millimètre par mètre, nickelé (fig. 25). 78 75
Avec pied Lefèvre, à douille cuivre (voir page 58) 94 50

Les niveaux Lefèvre sont construits dans nos ateliers, avec les soins ordinaires

J'ai cessé la construction des autres types de niveaux Lefèvre, qui n'avaient plus de raison d'être, avec les types perfectionnés dont on dispose actuellement.

NIVEAUX DE PENTES DE CHÉZY

56 De 0m33, nickelé, à doubles fenêtres (la grande pinnule est à crémaillère), à genou et vis de rappel, boîte noyer (fig. 26)..... 84 »

57 Le même, monté sur un triangle à 3 vis de calage, pince d'arrêt et vis de rappel, avec pied et boîte en noyer..... 168 »

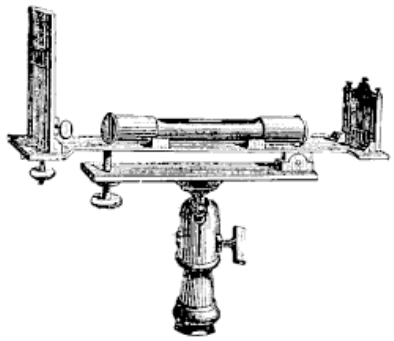


Fig. 26

Mode de réglage. — Après avoir mis l'instrument sur son pied et le plus horizontalement possible, on amène la bulle entre ses repères avec la vis de rappel, on la retourne bout pour bout, jusqu'à ce qu'elle ne se déplace plus que très légèrement. On fait alors une première visée, puis retournant l'instrument de 180°, on amène de nouveau la bulle entre ses repères et on fait la deuxième visée qui se trouve dans le même plan, le niveau étant réglé par construction.

La Maison H. MORIN répare tous les instruments de précision, de quelque construction et de quelque provenance qu'ils soient.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX A LONGUE PORTÉE

AVANT-PROPOS

Pour faire des nivellements importants et qui demandent une grande précision, on fait usage des niveaux à lunette qui se divisent en trois séries :

1° Les niveaux à bulle ordinaire :
Le niveau Lenoir dit à cuvette.
Le niveau d'Égault.

2° Les niveaux à bulle indépendante :
Le niveau Gravet.
Le niveau Brunner.

3° Les niveaux à bulle réversible :
Le niveau parallèle Simon.
Le niveau réversible H. Morin.

Niveaux à bulle ordinaire. — Parmi les deux systèmes de niveaux de la première série, le niveau d'Égault, qui est aujourd'hui classique, est de beaucoup le plus employé.

Il se compose d'une lunette posée par des anneaux circulaires dits colliers sur deux étriers fixés aux extrémités d'une traverse. Sur cette traverse est placé à demeure un niveau à bulle d'air à fiole rodée et rectifiable. Tout cet ensemble tourne autour d'un pivot supporté par un triangle à trois vis calantes. Le mouvement de rotation peut être arrêté au moyen d'une pince d'arrêt et d'une vis de pression ; une vis de rappel permet d'obtenir le mouvement lent.

Pour les nivellements de grande précision on emploie avec cet instrument la méthode de la double visée qui consiste, après avoir fait une première lecture sur la mire, à retourner la lunette bout pour bout en la faisant en même temps tourner autour de son axe dans les étriers. On fait ensuite faire une demi-révolution à l'instrument autour de son pivot de manière à ramener l'oculaire en face l'œil de l'opérateur. On fait ensuite une seconde lecture, et la moyenne donne la cote parfaitement exacte.

Niveaux à bulle indépendante. — Bien que l'emploi du niveau d'Égault présente des avantages considérables sur celui du niveau à cuvette ordinaire, il nécessite encore, pour la double visée, le retournement de la lunette suivi d'une révolution de l'instrument autour de son axe.

Pour éviter ces opérations qui occasionnent des pertes de temps et au cours desquelles les colliers de la lunette peuvent s'abîmer au contact des fourchettes, on a imaginé de construire des niveaux dans lesquels le retournement de la lunette et de l'instrument est remplacé par le simple retournement de la bulle.

Dans ces instruments, la lunette, au lieu d'être supportée par une simple traverse dont un des étriers peut s'élever ou se baisser au moyen d'une vis pour le réglage, est posée sur des étriers invariablement fixés à une première traverse. Celle-ci repose sur une seconde à laquelle elle est réunie d'un bout par une charnière formant bascule et de l'autre par une vis verticale. Cette construction diminue l'usure et présente l'avantage d'avoir une ligne d'étriers invariable. Elle permet par suite à la lunette d'établir son contact sur toute la longueur des anneaux ce qui ne pouvait avoir lieu avec l'un des étriers mobile.

La bulle, qui est **indépendante** est placée au-dessus de la lunette sur les anneaux de laquelle elle repose au moyen de fourches métalliques.

Un système de leviers et d'excentriques permet soit de la fixer complètement pour le transport d'une station à l'autre, soit de la soulever seulement pour le retournement.

Les systèmes Gravet et Brunner ne diffèrent entre eux, comme on le verra à leurs descriptions respectives que par le dispositif d'attache de la lunette.

Il a été créé un troisième système, celui du Colonel Goulier, que nous construisons, mais qui n'est guère employé que par l'Artillerie et le Génie.

Niveaux à bulle réversible. — Quoique les niveaux à lunette décrits ci-dessus, donnent des résultats d'une grande précision, ils présentent encore des inconvénients bien connus qu'il nous suffira de rappeler en quelques mots :

Le plus grave de ces inconvénients est l'erreur dont est affectée l'opération si les colliers de la lunette par suite d'usure ou d'oxydation après quelque temps d'usage ne sont pas d'un diamètre parfaitement égal. En effet la méthode de la double visée fait disparaître les différences provenant du défaut de centrage de la lunette ou du non-parallélisme de cette lunette avec l'horizontale de la bulle, mais elle est impuissante à éliminer celles qui résultent de l'inégalité des tourillons. Or l'écartement des colliers ne dépassant pas 0m25, on conçoit que la différence la plus minime entre les positions de l'axe de la lunette avant et après le retournement, doit produire à de grandes portées, des différences qui ne peuvent être négligeables dans un nivellement demandant une grande précision.

Enfin ces niveaux demandent pour leur rectification des opérations très simples, il est vrai, mais qu'il est intéressant de réduire au strict minimum.

On voit donc combien il était important d'avoir un niveau présentant une extrême simplicité de rectification, n'exigeant aucun retournement bout pour bout et dont la précision est tout à fait indépendante de la perfection des pièces de contact et qui ne laisse cependant aucun doute sur l'exactitude des résultats obtenus.

Ce niveau a été construit pour la première fois en France, il y a quelques années d'après le brevet de M. Simon. Mal présenté par le concessionnaire du brevet, il a été inconnu du public auquel il était destiné et sa construction a été vite abandonnée.

Quelques constructeurs Américains l'ont au contraire adopté et l'offrent aujourd'hui comme ayant été créé par eux.

Sur la demande de nombreux opérateurs nous avons repris la construction de cet instrument si pratique et si précis.

Le modèle simple dit niveau parallèle Simon, consiste en un niveau d'Égault grand modèle dans lequel le niveau fixe est remplacé par un niveau à bulle à double face, qui reste toujours solidaire de la lunette à laquelle il est fixée invariablement, ce qui rend les visées indépendantes de l'usure des colliers.

Pour être parfait, il manquait encore à cet instrument le perfectionnement dû à la double traverse, donnant une ligne d'étriers invariables et qui permet en outre d'amener instantanément la bulle entre ses repères au moment de la lecture

Cet instrument que nous avons créé et qui porte le nom de NIVEAU A BULLE RÉVERSIBLE H. MORIN, répond ainsi aux désidérata des opérateurs qui veulent travailler vite et bien.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE CONSTRUCTION DE NOS NIVEAUX A LUNETTE

Toutes nos lunettes sont parfaitement achromatiques. L'usage des fils qui se détendent ou des réticules sur verre qui interceptent une partie de la lumière a été complètement abandonné. **Le réticule est gravé sur la face plane de l'oculaire lui-même.**

Toutes les lunettes sont munies de stadia, mais comme les traits de cette stadia pourraient donner lieu, pendant le nivellement à des erreurs de lecture, on a eu soin de les placer verticalement de manière à n'avoir qu'un fil horizontal. Lorsqu'on veut utiliser les traits de la stadia, il suffit de faire tourner la lunette de 90° autour de son axe.

Le coulant de nos lunettes est en maillechort, il se développe à l'aide d'une crémaillère dans une chemise en bronze d'une seule pièce parfaitement rodée.

Le grossissement des lunettes de 0,35 est de 23 fois, celui des lunettes de 0,40 est de 26 fois.

L'optique sort des mains de nos meilleurs praticiens ; la clarté des lunettes, grâce à l'oculaire gravé est parfaite.

Les colliers ou les carrés des lunettes, suivant le cas, sont vérifiés sur une éprouvette sensible à deux secondes.

Toutes les fioles sont parfaitement rodées et vérifiées sur cette même éprouvette.

Toutes les vis de calage sont en maillechort, métal plus dur que le bronze et moins sujet à se gripper.

Les pieds des niveaux sont à six branches, leurs pompes sont à double serrage ce qui permet de régler la tension du ressort La pompe est munie d'un crochet spécial pour la suspension du fil à plomb.

Les branches du pied sont à pédales pour faciliter l'enfoncement dans le sol.

Tous nos niveaux sont nickelés. Ce procédé est le meilleur pour préserver ces instruments de l'oxydation et permettre de les conserver en parfait état.

Pour la TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GÉNÉRALITÉS SUR L'EMPLOI DES NIVEAUX A LUNETTE

Pour éviter les répétitions, nous donnons ici une fois pour toutes, quelques indications concernant l'emploi des niveaux ainsi que les précautions à prendre pour éviter les accidents :

1° Ne jamais sortir un instrument de sa boîte, sans avoir examiné attentivement les positions respectives de ses divers organes et noté, par exemple, que l'oculaire de la lunette est à droite, que le niveau est à gauche, que l'un des taquets rembourrés du couvercle presse sur le centre de telle pièce, etc.

2° Les branches du trépied étant écartées et enfoncées fortement dans le sol, pour monter l'instrument, il faut placer les vis calantes dans les crapaudines du plateau et visser fortement la tige à pompe de ce plateau dans la partie taraudée du dessous du triangle.

Le ressort de la pompe est ensuite tendu à l'aide de la partie moletée formant le double serrage.

3° Avant de commencer les opérations ou la mise en station, munir la lunette de son couvre-soleil, non seulement pour augmenter la netteté de la lunette, mais encore pour le bon équilibre.

4° Pour faire une visée il faut **d'abord mettre les traits du réticule au point** en faisant mouvoir le petit tirage au moyen du cercle moleté de l'oculaire, jusqu'à ce qu'on distingue très nettement les fils du réticule.

On vise alors une surface éclairée, une mire par exemple en développant la crémaillère jusqu'à ce qu'on la voie nettement.

A ce moment, si en élevant et en abaissant successivement l'œil au-dessus de l'oculaire les traits du réticule semblent se déplacer par rapport à l'objet visé, il est nécessaire de rectifier une dernière fois la mise au point du réticule.

Ceci fait on ne devra jamais, pour un même opérateur, changer la position de ce tirage.

La mise au point sur un objet plus ou moins éloigné se fait ensuite avec le concours de la crémaillère seule.

5° Quand les opérations sont terminées, avoir bien soin de détendre complètement le ressort de la pompe avant de la dévisser pour enlever l'instrument du pied.

Quand l'instrument est réintégré dans sa boîte, se garder de forcer sur le couvercle, quand il reste entrebaillé de plus d'un ou deux millimètres et rechercher la cause qui s'oppose à sa fermeture.

Enfin serrer fortement toutes les pièces d'arrêt avant la fermeture définitive du couvercle.

REMARQUE IMPORTANTE

Les prix des niveaux à lunette ci-après et en général de tous les instruments à triangle de notre catalogue comportent le pied à 6 branches.

Tous ces instruments peuvent être livrés avec pied à calotte sphérique ce qui leur donne une plus-value de..... 47 25

Les niveaux à plateau divisés sont très fréquemment demandés avec pieds à translation, plus-value..... 31 50

Pour les accessoires du nivellement, mires, etc. voir pages 32 et 57.

Les Niveaux sont souvent fournis avec les additions suivantes

Bretelles à la boîte.....	8 »
Coussin capitonné et bretelle à la boîte.....	16 »
Sac en cuir fauve naturel, à bretelles, contenant la boîte	38 »

Ces prix sont majorés pour les boîtes très grandes : niveaux de Chézy, Bourdaloue, etc.

9096 Peau de chamois extra souple pour l'entretien des instruments..... 4 50

CARNETS DE NIVELLEMENT

4129 Carnet de nivellement pour profils en long, de 50 feuillets, recto quadrillé au millimètre, couvert percaline verte..... 1 »
Par 12 carnets..... » 90
— 50 — ..... » 80

4130 Le même, pour profils en travers, avec le recto quadrillé au millimètre..... 1 »
Par 12 carnets..... » 90
— 50 — ..... » 80

Texte déposé, reproduction interdite.

NIVEAUX A MOYENNE PORTÉE

NIVEAU A CUVETTE DE POCHE

9121 Niveau à cuvette de poche, lunette de 0m22, avec pied et boîte noyer..... 100 »

NIVEAU D'ÉGAULT DE POCHE

Ce modèle de niveau des plus intéressants, a sa place marquée entre les niveaux à courte portée où la mire étant vue à l'œil nu ne peut être placée à une distance dépassant une quarantaine de mètres, et les niveaux à longue portée dont le prix pour certains opérateurs est un peu élevé.

Ce type est exactement semblable au niveau d'Égault dont on trouvera plus loin la description, mais ses dimensions sont réduites. Sa lunette n'a que 22 centimètres, mais sa portée atteint 80 à 100 mètres environ. Il est muni d'un pied à trois branches très portatif comme l'est d'ailleurs l'ensemble de l'appareil, car le niveau d'Égault de poche est renfermé dans une boîte en noyer mesurant 0m25×0m19×0m15.

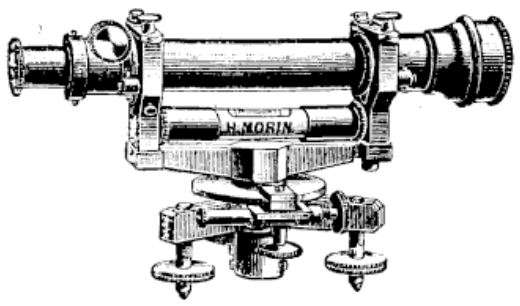


Fig. 1225

9122 Niveau d'Égault de poche, avec pied à trois branches et boîte noyer (fig. 1225)..... 125 »

Pour ... CTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX LENOIR DITS A CUVETTE

(Modèle des Ponts et Chaussées)

58 Niveau à cuvette, nickelé, de 0m165 de diamètre, monté sur triangle à 3 vis de calage, lunette de 0m35 à carrés de bronze, fiole rodée et divisée dans un tube divisé lui-même et à chiffraison gravée. Deux agrafes maintiennent la lunette et le niveau dans le changement de station. Gros chiffres gravés également pour éviter les erreurs de retournement ; barrette à bouton pour faciliter le soulèvement de cette bulle, atténuer l'action du soleil et la préserver des chocs en boîte noyer (fig. 27)

Avec pied à 6 branches..... 168 »

59 Le même, grand modèle, de 0m18 de diamètre, lunette de 0m40, le reste comme ci-dessus..... 189 »

Voir pour les autres détails de construction, le grossissement des lunettes, etc., les principes généraux de construction de l'Avant-Propos ci-dessus.

L'ancien modèle, à plateau plat, sans agrafes, est complètement abandonné, l'absence de ces agrafes rendant fréquentes les chutes de la lunette et du niveau dont les réparations rendaient absolument nulle l'économie faite sur le prix d'achat.

MODE DE RÉGLAGE

1° Pour le montage de l'instrument sur son pied et la mise au point de la lunette. (Voir les principes généraux de l'Avant-Propos ci-dessus).

2° Pour régler la bulle, c'est-à-dire rendre son horizontale parallèle au plan d'appui du plateau. — On place le niveau directement sur le plateau, en laissant la lunette dans la boîte ; on amène le niveau dans la direction d'une des vis calantes, on appelle la bulle entre ses repères avec cette vis, puis on fait tourner le niveau de 180° autour de son centre ; si la bulle revient entre ses repères, elle est réglée, sinon on corrige l'écart, moitié avec la vis calante, moitié avec la vis de rectification de la bulle ; on recommence cette opération jusqu'à ce que la bulle ne se déplace plus par le retournement

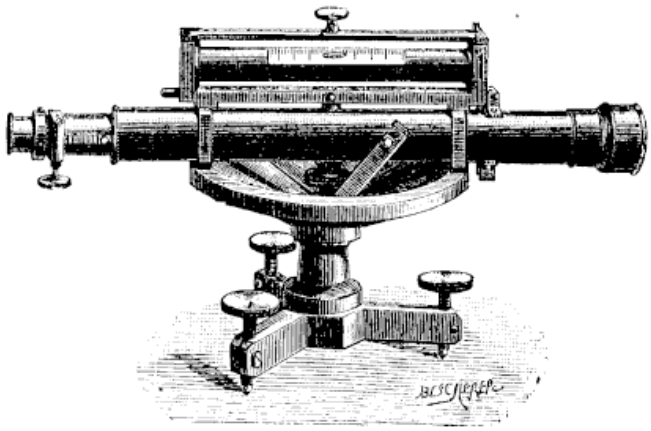


Fig. 27. — Niveau à cuvette

3° Pour rendre horizontal le plan supérieur du plateau. — On dirige le niveau parallèlement à la ligne passant par deux des vis calantes et l'on appelle la bulle entre ses repères à l'aide de ces deux vis, en les manœuvrant simultanément et en sens contraire ; puis on fait tourner le niveau de 90° autour de son centre de façon à l'amener dans la direction de la troisième vis calante sur laquelle on agit alors pour amener la bulle entre ses repères ; cette opération, plusieurs fois répétée, assure l'horizontalité du plateau.

4° Pour vérifier les carrés de la lunette. — On s'assure de la similitude parfaite des deux carrés de la lunette en plaçant celle-ci sur le plateau et le niveau sur elle ; la bulle doit se retrouver entre ses repères sinon l'un des carrés est plus haut que l'autre.

5° Pour rectifier l'horizontalité du fil. — On vise un point qui tombe sous le fil horizontal ; si l'horizontalité de celui-ci existe, le même point doit rester toujours sous le fil lorsqu'on fait tourner la lunette autour du centre de l'instrument.

6° Pour centrer le fil horizontal par rapport à l'axe de la lunette. — Ce centrage existe lorsqu'un même point se retrouve sous le fil après avoir tourné la lunette de 180° sur son axe de figure. Si le centrage n'existe pas, il faut déplacer le fil horizontal en agissant sur le réticule à l'aide des vis qui pressent sur la coulisse de manière à corriger la moitié de l'écart observé. Il faut avoir soin de desserrer toujours l'une d'elles avant de serrer l'autre.

Nota. — Dans les niveaux à cuvette, les agrafes maintenant la lunette sur le plateau ne doivent être utilisées que pour le transport de l'instrument.

Les lunettes de niveaux à cuvettes sont à simple croisée de traits sauf demande spéciale.

Plus de fils qui se détendent, plus de réticules sur verre, tous nos oculaires sont gravés.

NIVEAUX CERCLES LENOIR

(Voir page 29).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX SYSTÈME ÉGAULT

(Modèle des Ponts et Chaussées)

60 Niveau d'Egault, nickelé, monté sur triangle à 3 vis de calage, règle de 0m19, supportant dans ses étriers une lunette de 0m35 à colliers de bronze et dont le taquet butte sur 4 bornes rectifiables; gros chiffres gravés pour éviter les erreurs de retournement; fiole rodée et divisée dans un tube divisé lui-même

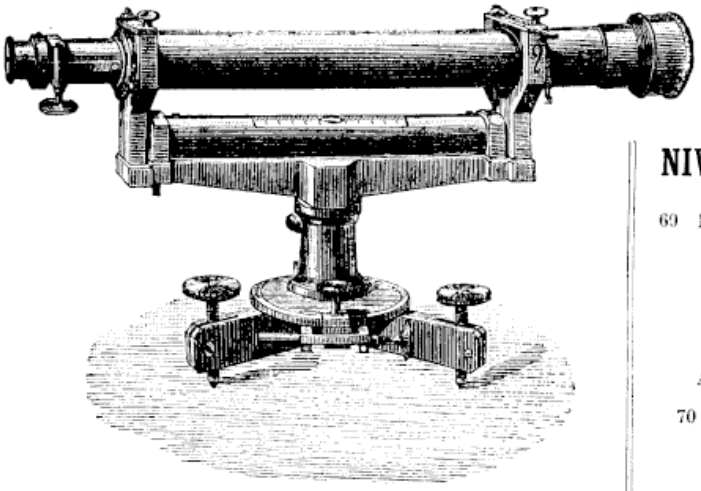


Fig. 28. — Niveau d'Égault

et à chiffraison gravée; pince d'arrêt et vis de rappel à pompe pour le mouvement lent; centre en bronze d'une longueur de 0m07 et d'un diamètre de 0m020, en boîte noyer (fig. 28)

Avec pied à 6 branches..... 189 »

61 Le même, grand modèle, à règle de 0m23, lunette de 0m40, le reste comme ci-dessus..... 210 »

Voir pour les autres détails de construction, le grossissement des lunettes, etc, les principes généraux de construction de l'Avant-Propos page 20

MODE DE RÉGLAGE

1° Pour le montage de l'instrument sur son pied et la mise au point de la lunette. (Voir l'Avant-Propos, page 20).

2° Pour régler la bulle d'air. — On amène l'appareil dans la direction d'une des vis calantes, on appelle la bulle entre ses repères avec cette vis, puis on fait tourner tout l'instrument de 180° sur lui-même; si la bulle revient entre ses repères, elle est réglée, sinon on corrige l'écart moitié à l'aide de la vis calante, moitié par la vis de rectification du niveau; on recommence cette opération jusqu'à ce que la bulle ne se déplace plus par le retournement.

3° Pour rendre l'axe du pivot vertical. — On dirige la lunette parallèlement à la ligne passant par deux des vis calantes et l'on appelle la bulle entre ses repères à l'aide de ces deux vis, en les manœuvrant simultanément et en sens contraire; puis on fait tourner l'instrument de 90° autour de son axe de manière à amener la lunette dans la direction de la 3e vis calante, sur laquelle on agit alors pour amener la bulle entre ses repères. Cette opération répétée plusieurs fois, amène la verticalité de l'axe.

4° Pour rendre un fil horizontal. — L'axe du pivot étant vertical et la bulle réglée, on amène le taquet, fixé près de l'oculaire de la lunette, en contact avec la vis d'arrêt qui lui correspond et on vise un point qui tombe sous le fil horizontal. Si cette horizontalité existe, le même point doit toujours rester sous le fil lorsqu'on fait tourner l'instrument autour du pivot; s'il n'en est pas ainsi, on rectifie la position du fil par la vis contre laquelle vient butter le taquet.

5° Pour centrer la lunette par rapport au fil horizontal. — Ce centrage existe lorsqu'un même point se retrouve sous le fil après avoir tourné la lunette de 180° sur son axe de figure. Si le centrage n'existe pas, il faut déplacer le fil horizontal en agissant sur le réticule à l'aide des vis qui pressent sur la coulisse de manière à corriger la moitié de l'écart observé. Il faut toujours avoir soin de desserrer l'une de ces vis avant de serrer l'autre.

6° Pour rendre l'axe de la lunette horizontal. — On vise un point bien défini, puis l'on fait tourner tout l'instrument de 180° et l'on retourne la lunette; le fil horizontal doit rencontrer le même point si l'horizontalité de l'axe existe, sinon on rectifie la moitié de l'écart observé en serrant ou en desserrant la vis qui se trouve sur le côté des fourchettes maintenant la lunette; on recommence l'opération jusqu'à ce que dans toutes les positions le fil du réticule couvre la même ligne.

NIVEAUX D'ÉGAULT A PLATEAU DIVISÉ

69 Niveau d'Égault, nickelé, plateau de 0m13 en bronze, concentrique et répétiteur, divisé sur limbes en maillechort en 1/2 degrés pour la mesure des angles horizontaux, 2 verniers donnant la minute, chiffraison gravée, le reste de la description comme au numéro 60. Lunette de 0m35, en boîte noyer.

Avec pied simple à 6 branches..... 260 »

70 Le même, lunette de 0m40, plateau en bronze, cercle divisé, fort modèle, en boîte noyer (fig. 36)

Avec pied simple à 6 branches..... 285 »

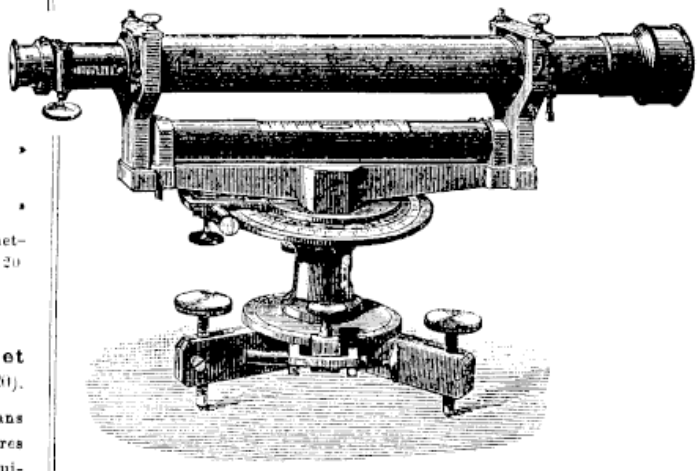


Fig. 36. — Niveau d'Égault à plateau divisé

9226 Le même, lunette de 0m40, cercle divisé, avec une boussole..... 320 »

Avec le pied à translation (très recommandé) voir page 58, ces trois modèles augmentent de..... 31 50

Mode de réglage. — Le réglage est le même que pour les Égault simples, la division étant réglée par construction.

Plus de fils qui se détendent, plus de réticules sur verre, tous nos oculaires sont gravés.

Pour la France : FRANCO de PORT [illegible] TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX SYSTÈME GRAVET

(Modèle des Ponts et Chaussées)

62 Niveau à bulle indépendante, nickelé, système Gravet, monté sur triangle à 3 vis de calage ; double règle, celle supérieure supportant dans ses étriers une lunette de 0m40 à colliers de bronze et dont le taquet butte sur 2 bornes rectifiables. Gros chiffres gravés pour éviter les erreurs de retournement ; fiole rodée et divisée dans un tube divisé lui-même et à chiffraison gravée, pince d'arrêt et vis de rappel à pompe pour le mouvement lent ; barette à bouton pour faciliter le retournement de la bulle et la préserver des chocs ; la bulle est fixée au niveau par une charnière et ne peut s'en séparer dans aucun cas, l'autre côté est fixé par un fermoir que l'on ouvre pour l'opération. Centre en bronze d'une longueur de 0m07 et d'un diamètre de 0m020, en boîte noyer (fig. 29)

Avec pied à 6 branches..... 340 »

9227 Le même, avec cercle horizontal en bronze, concentrique et répétiteur, divisé sur maillechort, 2 verniers donnant la minute, chiffraison gravée .... 425 »

Plus-value pour pied à translation..... 31 50

9228 Addition d'une glace à 45° se retournant autour de son axe vertical, avec ouvertures des montants de la barrette pour vérifier les repères de la bulle tout en restant près de l'oculaire (à l'un des modèles ci-dessus), partie supérieure de la fig. 108[3], page 30.. 33 »

1202 Le même, extra petit modèle, lunette de 0.23..... 289 »

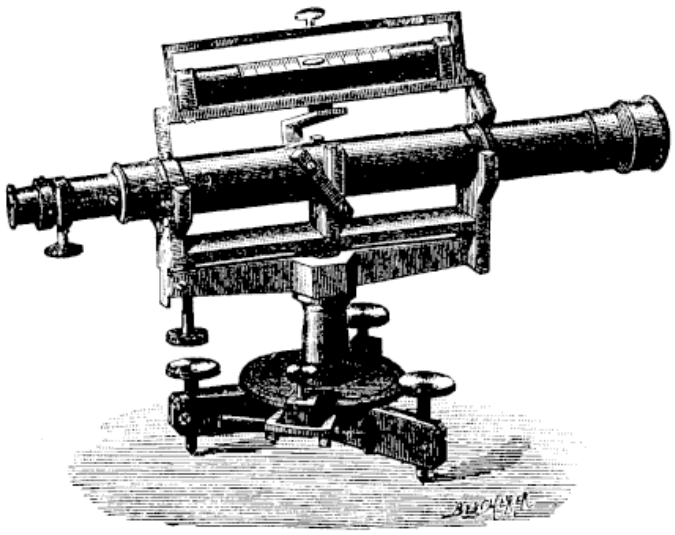


Fig. 29. — Niveau Gravet

Voir pour les autres détails de la construction, le grossissement de la lunette, etc., les principes généraux de construction de l'Avant-Propos, page 20.

La bulle d'air est fixée à une pièce mobile, assemblée à charnière avec l'étrier, lequel est vissé sur la règle supérieure de l'instrument ; cette disposition permet de soulever la bulle pour la retourner. En amenant le fermoir dans la rainure qui lui est ménagée sur cette pièce, la bulle se trouve invariablement fixée sur le bâti et l'instrument peut alors être transporté sans danger entre deux stations.

A cause de sa disposition, l'instrument devrait être calé dans sa boîte avec sa lunette ; comme celle-ci, par suite de chocs, pourrait avoir ses colliers faussés, on la remplace par une fausse lunette, forme étui fermé par un bouchon ; cet étui peut servir à mettre soit le carnet, soit un document quelconque.

MODE DE RÉGLAGE

1° Pour le montage de l'instrument sur son pied et la mise au point de la lunette. (Voir les principes généraux de l'Avant-Propos, page 20).

2° Pour régler la bulle d'air, c'est-à-dire rendre son horizontale parrallèle au plan de ses lignes d'appui sur les anneaux de la lunette. — On met la lunette dans ses étriers et on place la bulle sur les anneaux de la lunette, le fermoir restant ouvert. On amène ensuite tout l'appareil dans la direction d'une des vis calantes et on le fixe dans cette position au moyen de la pince d'arrêt. Ceci fait, on appelle la bulle entre ses repères avec cette même vis calante, puis sans déranger la lunette ni l'instrument, on soulève le niveau et on le retourne bout pour bout. Si la bulle revient entre ses repères, le niveau est réglé, sinon on corrige l'écart moitié à l'aide de la vis de rectification du niveau et moitié à l'aide de la vis calante. On recommence cette opération jusqu'à ce que la bulle ne se déplace plus par le retournement.

3° Pour rendre l'axe du pivot de l'instrument perpendiculaire à l'horizontale de la bulle. — L'instrument restant dans la position indiquée ci-dessus et la bulle étant réglée, on appelle celle-ci entre ses repères ; on desserre ensuite la pince d'arrêt et l'on fait tourner tout l'instrument de 180° autour de son axe de rotation. Si l'horizontale de la bulle n'est pas perpendiculaire à l'axe, la bulle ne se retrouve plus entre ses repères. On corrige la moitié de son déplacement à l'aide de la vis de la bascule et l'autre moitié avec la vis calante. On répète cette opération jusqu'à ce que le retournement de 180° autour du pivot de l'instrument ne produise plus aucun déplacement de la bulle. Ce résultat est obtenu d'ailleurs facilement à l'aide de deux traits gravés l'un sur la règle inférieure fixe, l'autre sur un appendice de la règle supérieure mobile. Ces deux traits sont en coïncidence lorsque le pivot et l'horizontale de la bulle sont perpendiculaires entre eux.

4° Pour rendre l'axe du pivot vertical. — On dirige la lunette parallèlement à la ligne qui passe par deux des vis calantes, et l'on appelle la bulle entre ses repères à l'aide de ces deux vis, en les manœuvrant simultanément et en sens contraire ; puis on fait tourner l'instrument de 90° autour de son axe, de manière à amener la lunette dans la direction de la troisième vis, sur laquelle on agit alors pour amener la bulle entre ses repères. Cette opération répétée plusieurs fois assure la verticalité de l'axe. L'instrument étant réglé conformément aux indications qui précèdent, la bulle d'air doit rester entre ses repères dans toutes les directions, ou du moins ne s'en écarter que d'une quantité extrêmement petite. **Il est d'une exécution plus rapide de procéder simultanément aux opérations 3° et 4°.** Cette opération terminée, l'instrument est calé et l'axe ne cessera d'être vertical que si l'on manœuvre l'une des trois vis calantes ou si le pied de l'instrument vient à être dérangé. Il s'en suit que les déplacements de la bulle, lorsqu'on dirigera la lunette dans différentes directions, proviendront uniquement de ce que l'horizontale de cette bulle aura cessé d'être perpendiculaire à l'axe du pivot. Dès lors, c'est à l'aide de la vis de la bascule qu'on devra ramener la bulle entre ses repères.

5° Pour rendre un fil horizontal. — L'axe du pivot étant vertical et la bulle réglée, on amène un des taquets d'arrêt en contact avec la vis qui lui correspond et on vise un point qui tombe sous le fil horizontal. Si cette horizontalité existe, le même point doit rester toujours sous le fil lorsqu'on fait tourner l'instrument autour du pivot. S'il n'en est pas ainsi, on rectifie la position du fil au moyen des vis placées sur la règle supérieure et sur lesquelles viennent butter les taquets.

6° Pour centrer la lunette par rapport au fil horizontal. — Ce centrage existe lorsqu'un même point se retrouve sous le fil, après qu'on a tourné la lunette de 180° autour de son axe de figure. Si le centrage n'existe pas, il faut déplacer le fil horizontal en agissant sur le réticule à l'aide des vis qui le commandent, de manière à corriger la moitié de l'écart observé. Il faut avoir soin de toujours desserrer l'une d'elles avant de serrer l'autre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX SYSTÈME BRUNNER

(Modèle des Ponts et Chaussées)

63 La description du niveau système Brunner est identiquement la même que celle des niveaux système Gravet, sauf sur un point : la bulle est maintenue sur l'instrument par 2 crochets à branches inégales pouvant occuper 3 positions : 1° le crochet ouvert pour entrer le guide de l'appareil ou le sortir ; 2° la grande branche ramenée au-dessus de ce guide, laissant la bulle libre, tout en l'empêchant de s'enlever ; et 3° la petite branche fermée pour fixer le tout et pouvoir changer de station sans crainte de chutes (fig. 30). Le reste comme au niveau Gravet (page 24), en boîte noyer.

Avec pied à 6 branches ..... 315 »

Mode de réglage. Voir celui du niveau Gravet qui précède.

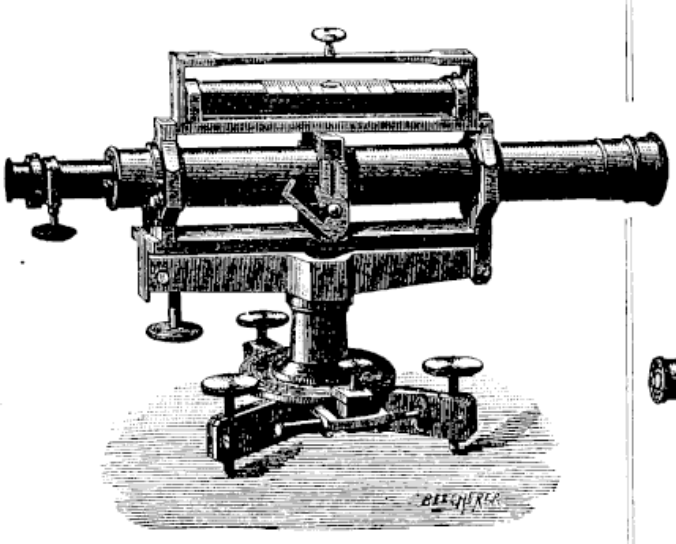


Fig. 30. — Niveau Brunner

9229 Le même, avec cercle horizontal en bronze, concentrique et répétiteur, divisé sur maillechort. 2 verniers donnant la minute, chiffraison gravée .... 400 »

Plus-value pour pied à translation..... 31 50

9228 Addition d'une glace à 45° se retournant autour de son axe vertical, avec ouvertures des montants de la barette pour vérifier les repères de la bulle tout en restant près de l'oculaire (à l'un des modèles ci-dessus). Partie supérieure de la fig. 1083, page 30.. 33 »

Nota. — On peut opérer exactement avec cet instrument sans le régler ni le rectifier : on prend une première cote correspondant à une position quelconque de la lunette et du niveau, après avoir au préalable appelé la bulle entre ses repères ; pour prendre la deuxième cote, on soulève la bulle en la saisissant par le bouton, on la retourne bout pour bout et on la replace sur la lunette ; on fait tourner ensuite cette dernière de 180° autour de son axe de figure, et on rappelle la bulle à l'aide de la vis de la bascule. La moyenne des deux cotes ainsi obtenues est exempte de toute erreur autre que celle qui pourrait provenir de l'inégalité des anneaux de la lunette,

Comme on le voit, l'instrument est disposé de telle sorte que, pour opérer **la lunette ne doit jamais être enlevée ni retournée, bout pour bout,** ainsi qu'on y est forcé dans les anciens modèles.

En résumé : simplicité, solidité, rapidité et garantie d'exactitude dans les opérations, tels sont les avantages que présente ce niveau qui a été adopté avec empressement par les opérateurs les plus exercés et les plus scrupuleux sur les résultats de leurs nivellements.

Voir page 30 les niveaux Universels. Combinaisons du niveau Brunner avec cercle vertical.

NIVEAU SYSTÈME GOULIER

(Modèle de l'École d'Application de Fontainebleau)

64 La construction du niveau Goulier est différente des précédents. Cet instrument n'a qu'une seule règle sans étriers ; il se distingue par l'absence de vis d'assemblage. La lunette n'a que 0m33, en boîte noyer (fig. 31)

Avec pied à 6 branches ..... 294 »

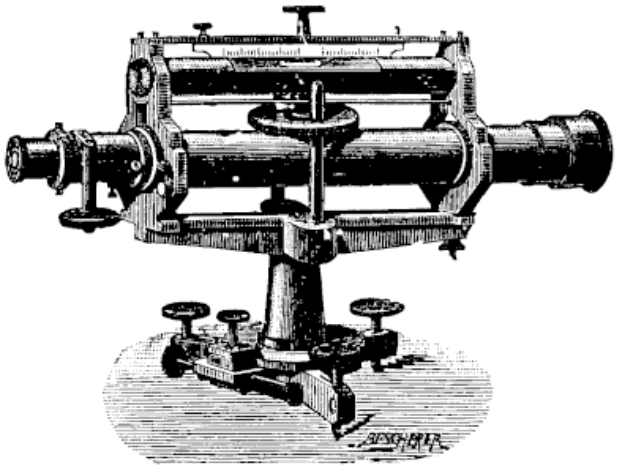


Fig. 31. — Niveau Goulier

Voir pour les autres détails de construction, le grossissement de la lunette, etc., le paragraphe 5 de l'Avant-Propos, page 29.

Mode de réglage. — Ce qui a été dit pour le réglage du niveau Gravet se rapporte à peu de chose près au réglage du niveau Goulier. Avec cette instruction, l'opérateur établira lui-même les petites variantes qui peuvent se présenter, sans qu'il soit besoin d'une notice spéciale. La bulle est réglée par construction.

Plus de fils qui se détendent, plus de réticules sur verre, tous nos oculaires sont gravés.

Pour l[illegible] ITION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX SYSTÈME BRUNNER

à prismes mobiles et à prismes bi-réflecteurs

d'après le modèle
de la Commission du Nivellement Général de la France

L'addition de **prismes mobiles** à ce niveau a pour objet de s'assurer que la bulle est exactement entre ses repères au moment même où l'on fait la lecture de hauteur sur la mire.

En élevant l'œil au-dessus de l'oculaire, l'opérateur voit dans les deux prismes l'image réfléchie de la bulle, rectifie le calage de l'instrument immédiatement avant la visée et vérifie aussitôt après si le réglage n'a pas varié.

L'addition du système de **prismes bi-réflecteurs** supprime même ce mouvement de l'œil de haut en bas puisqu'il amène l'image de la bulle à la hauteur de l'oculaire.

Un mécanisme composé de deux crémaillères et d'un pignon, permet de rapprocher les images des deux extrémités de la bulle, comme l'indique la figure B. Cette disposition évite les erreurs provenant de la confusion des traits de repère et facilite la comparaison de ces extrémités.

Cette combinaison présente de nombreux avantages :

Elle supprime d'abord une des principales causes d'erreur de tout nivellement consistant dans la difficulté qu'il y a de maintenir la bulle entre ses repères lorsqu'on change de position autour de l'instrument.

En effet la compression du sol occasionnée par l'opérateur lorsqu'il revient à l'oculaire après avoir réglé la bulle, dérange inévitablement le calage de l'appareil.

Avec les niveaux à prismes ce déplacement n'ayant pas lieu on évite des erreurs systématiques ainsi que des pertes de temps considérables.

Pour les nivellements de haute précision, avec les instruments ordinaires, on était obligé d'avoir un second opérateur chargé de rectifier à chaque instant la position de la bulle. Avec ces instruments, l'aide est supprimé

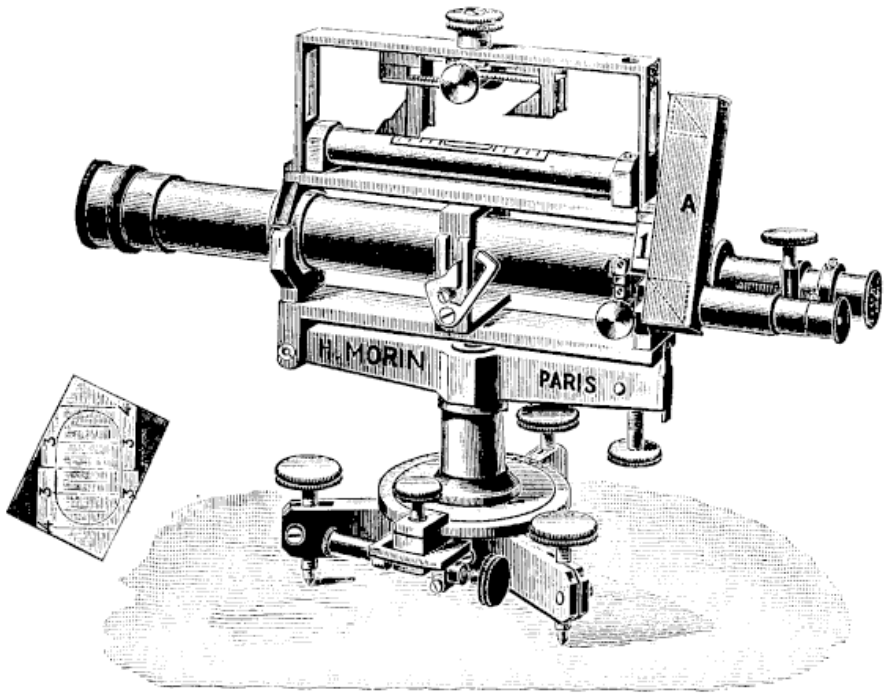


Fig. 1117

Niveau Brunner à prismes mobiles et à prismes bi-réflecteurs

et les résultats sont obtenus avec plus de certitude.

De plus la bulle étant vue normalement, on supprime la parallaxe à laquelle on est sujet avec les autres instruments.

Enfin la rectification du niveau se faisant au moment précis de la lecture permet d'employer des fioles d'une très grande sensibilité ce qui donne plus de précision dans les opérations.

En résumé les niveaux à prismes mobiles et à prismes bi-réflecteurs permettent de faire **très rapidement** les **opérations les plus précises** avec le **personnel le plus réduit.**

Mode de Réglage. — Le réglage est le même que celui du niveau système Brunner, page 25.

8806 Niveau Brunner, conforme à la description de la page 25, mais avec dispositif à prismes mobiles (fig. 1117 moins le système bi-réflecteurs A), en boîte noyer
Avec pied à 6 branches ..... 380 »

8807 Le même, mais avec prismes bi-réflecteurs (fig. 1117) donnant l'image de la bulle à la hauteur de l'oculaire, sans déplacement, en boîte noyer
Avec pied à 6 branches ..... 430 »

8619 Pied à calotte sphérique, pour la facilité de la mise en station, (fig. 1084, page 59) en plus..... 47 25

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX A BULLE RÉVERSIBLE H. MORIN

(Modèle Déposé)

Le niveau à bulle réversible H. MORIN, diffère du modèle Simon ci-dessous en ce qu'il comporte le perfectionnement dû à la double traverse, ce qui lui donne une ligne d'étriers invariable, et permet au moment de la deuxième visée d'amener la bulle exactement entre ses repères.

Ce niveau est, par suite, de tous les niveaux à lunette celui qui permet d'opérer le plus rapidement, en même temps qu'avec la plus grande précision.

8910 Niveau à bulle réversible H. MORIN suivant description ci-dessus, en boîte noyer

Avec pied à 6 branches ..... 360 »

9230 Le même, à plateau divisé sur maillechort, 2 verniers donnant la minute, chiffraison gravée ..... 385 »

Plus value pour pied à translation 31 50

Mode de réglage. — Comme le niveau d'Égault en suivant l'ordre ci-après : Caler à peu près l'instrument, amener la bulle entre ses repères (la lunette étant dans une position parallèle à deux vis calantes) puis faire tourner la lunette autour de son axe.

Si la bulle ne revient pas entre ses repères, corriger la différence moitié par la vis de réglage de la bulle, moitié par les vis calantes. Ramener ensuite la lunette dans sa première position et vérifier.

Alors, **mais alors seulement,** tourner l'instrument autour de son axe vertical. S'il existe une différence, la corriger moitié par les vis calantes, moitié par la vis de l'étrier.

Régler enfin les traits du réticule.

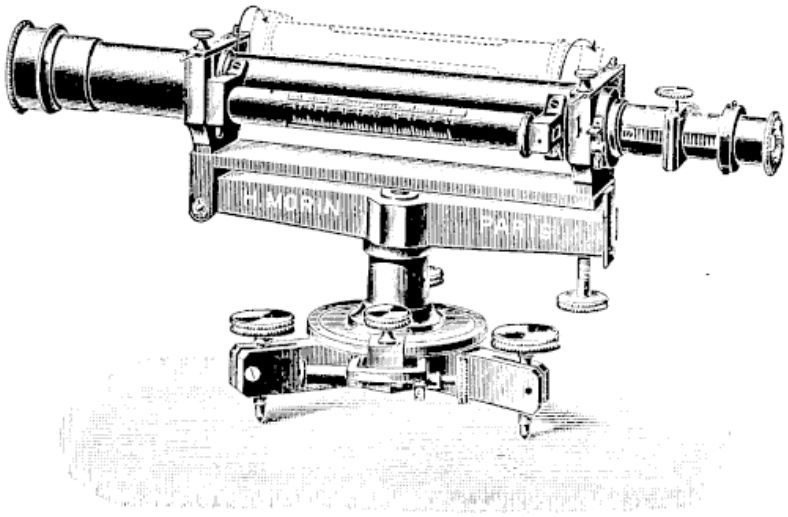


Fig. 1157 — Niveau à bulle réversible H. Morin

NIVEAU PARALLÈLE SIMON

La description du niveau parallèle Simon est la même que celle du niveau d'Egault grand modèle n° 61 sauf que la bulle est à double face et qu'au lieu, d'être montée sur la règle de l'instrument, elle reste toujours solidaire de la lunette à laquelle elle est fixée invariablement ce qui rend les visées indépendantes de l'usure de ses colliers ainsi qu'il est expliqué à l'avant-propos, page 20.

8498 Niveau parallèle Simon, suivant description ci-dessus en boîte noyer

Avec pied à 6 branches. 262 50

Mode de réglage. — Comme le niveau à bulle réversible H. Morin ci-dessus.

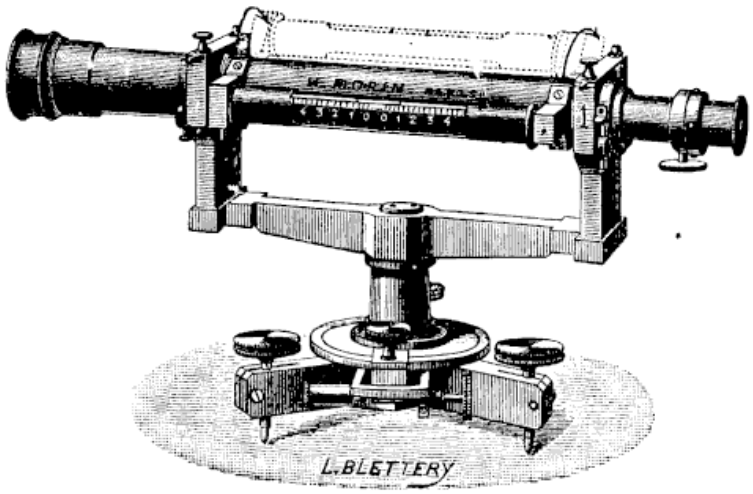


Fig. 1048 — Niveau parallèle Simon

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX BOURDALOUE

65 De tous les niveaux, le plus puissant et le plus précis à la fois, est, sans contredit, le niveau Bourdaloue. Ce niveau, spécialement destiné aux grandes distances, tient du niveau d'Egault et du niveau Lenoir ; du niveau d'Egault en ce qu'il est pourvu d'un centre en bronze (long. 0m107, diam. 0m027) et d'une pince d'arrêt à vis de rappel et aussi parce que le niveau est fixé sur la règle (de 0m27 de long) ; il tient du niveau Lenoir en ce que la lunette repose sur ses étriers, non par des colliers en bronze, mais par des prismes en acier trempé. Le tube de la lunette est enveloppé de soie ou de maroquin, matières peu conductrices de la chaleur, ce qui empêche son échauffement. La bulle est sensible à 5 secondes ; la lunette extra puissante mesure 0m50, sa portée sur une mire en centimètres est de 500 mètres. en boîte noyer (fig. 32).

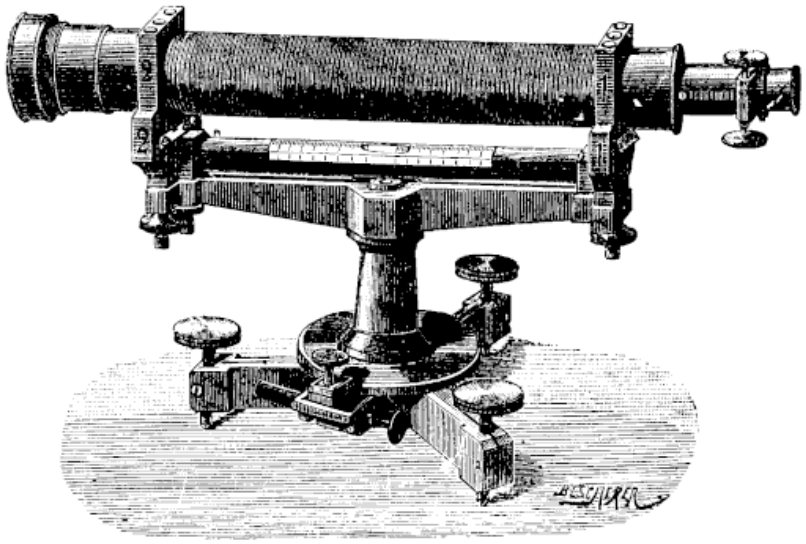


Fig. 32. — Niveau Bourdaloue

Avec pied à 6 branches 472 50

Voir, pour les autres détails de la construction, le paragraphe 5 de l'Avant-Propos, page 20.

Mode de réglage. — Les procédés de rectification sont les mêmes que pour les niveaux d'Égault.

1203 Même description que le n° 65, mais avec plateau divisé concentrique et répétiteur de 0m16 donnant les 30" en boîte noyer.

Avec pied simple à 6 branches ..... 557 »

Avec pied à translation, voir page 58, en sus 31 50

NIVEAUX DE PENTES DE CHÉZY
à lunette
(Modèle des Ponts et Chaussées)

66 Niveau de pentes, de Chézy, nickelé, monté sur triangle à 3 vis de calage, une règle de 0m31 supporte une lunette de 0m50. Une grande pinnule se développant à crémaillère permet de prendre les pentes jusqu'à 400 mètres (la lecture se fait par un vernier donnant le millimètre par mètre) ; cette pinnule étant ramenée à zéro, l'instrument devient niveau d'Egault, mais la construction ne permettant pas l'addition des bornes, la cote se relève au point de croisement des fils, qui est toujours horizontal.

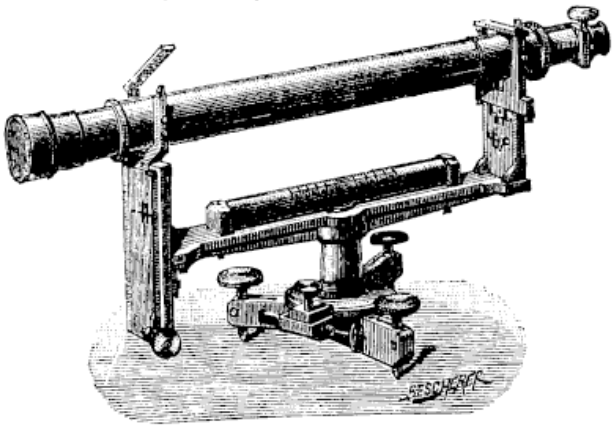


Fig. 33

En enlevant la lunette, ce niveau sert aussi de niveau à pinnules, ces dernières étant percées de croisées de fils et d'œilletons de visée, avec pied et boîte noyer (fig. 33)

Avec pied à 6 branches 262 50

Voir, pour les autres détails de la construction, le grossissement de la lunette, etc., le paragraphe 5 de l'Avant-Propos, page 20.

Mode de réglage. — Les procédés de rectification sont les mêmes que pour le niveau d'Egault.

71 Niveau de pente, de Chézy, nickelé, plateau de 0m13 concentrique et répétiteur, divisé en 1/2 degrés pour la mesure des angles horizontaux, 2 verniers donnant la minute, à chiffraison gravée (fig. 37), le reste de la description comme au n° 66, en boîte noyer.

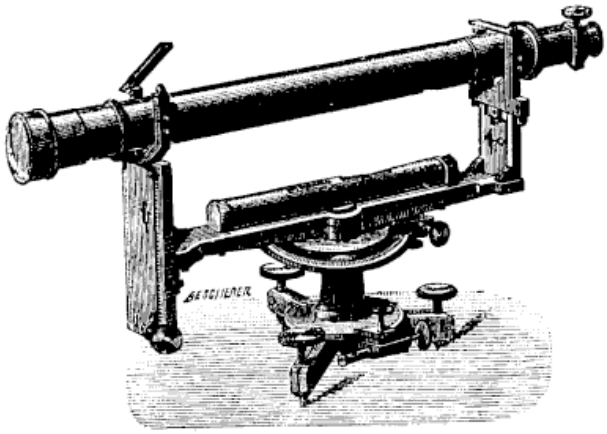


Fig. 37

Avec pied simple à 6 branches ..... 315 »

Avec pied à translation, voir page 58, en sus 31 50

Mode de réglage. — Le réglage est le même que pour le Chézy simple n° 66, la division étant réglée par construction.

Pour l
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires
TION

NIVEAUX A DEUX USAGES

AVANT-PROPOS

Pour éviter, dans beaucoup de cas, le transport de plusieurs instruments sur le terrain, on a imaginé certaines additions à quelques-uns d'entre eux pris parmi les plus courants

1° Au niveau Lenoir.
2° — d'Égault.
3° — de Chézy, pour les pentes.
4° — Brunner

Jusqu'à ce jour, quand on ajoutait un plateau divisé à un de ces instruments, ce plateau était fixe. Cette fixité était cause que jamais, quand on mesurait un angle, le point de départ ne se trouvait à zéro ; d'où nécessité de deux lectures et d'une soustraction, ce qui par conséquent, multipliait les chances d'erreurs.

Cette construction avait pour but unique de pouvoir vendre l'instrument 25 ou 30 francs meilleur marché.

Faire cette dépense, une fois, n'est-ce pas cependant bien préférable pour l'opérateur que d'augmenter son travail et ses chances d'erreurs ?

Poser cette question, c'est la résoudre ; aussi tous nos plateaux divisés sont-ils **concentriques et répétiteurs,** comme dans les théodolites, afin d'éviter ces inconvénients.

NIVEAUX-CERCLES LENOIR

Des instruments à plusieurs usages, le cercle Lenoir, quoique déjà ancien, est appelé à rendre encore quelques services.

Bien qu'il ait été construit primitivement d'une manière très incomplète, nous sommes arrivés, après quelques tâtonnements, à en faire un instrument sur lequel on peut à peu près compter.

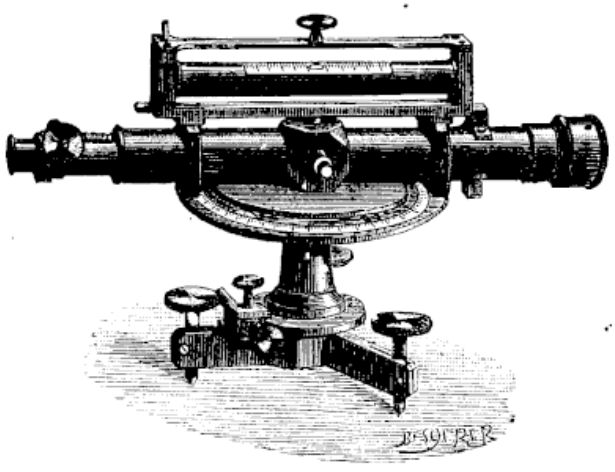


Fig. 34

Le cercle horizontal est maintenant **concentrique et répétiteur,** ce qui évite une deuxième lecture et la soustraction nécessitées par l'ancienne construction et permet d'en faire un véritable cercle d'alignement, la lunette se retournant bout pour bout sur ses tourillons. (Le seul inconvénient qu'il présente dans ce dernier cas, c'est que sa lunette ne révolutionne pas ; il faut la retourner à la main).

Le cercle horizontal a été muni d'une pince d'arrêt avec une vis de rappel bien préférable au pignon à crémaillère de l'ancien modèle.

C'est donc un instrument dont je puis garantir désormais la bonne construction.

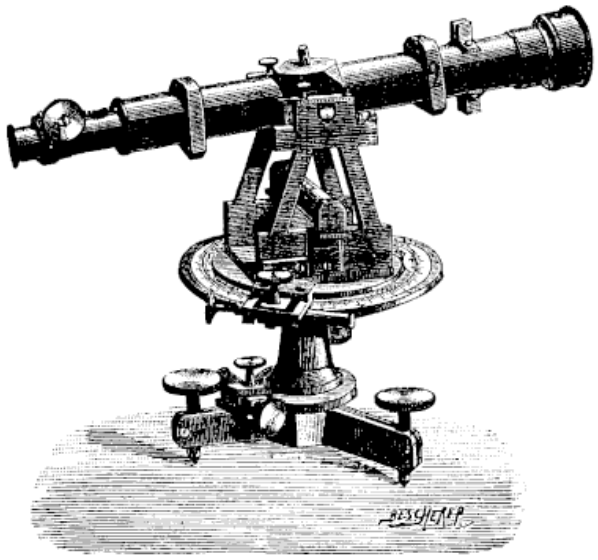


Fig. 35

67 Niveau-cercle de Lenoir, nickelé, cercle plein divisé en 1/3 de degrés, concentrique et répétiteur, monté sur triangle à 3 vis de calage, 2 verniers donnant les 30 secondes, lunette de 0m35 à carrés et à tourillons en bronze ; un plateau soutenant les montants, destinés à recevoir les tourillons de la lunette (quand on l'emploie comme cercle d'alignement) est ajusté sur l'alidade et se démonte à volonté en desserrant le bouton molleté qui le maintient, en boîte noyer.

Avec pied simple à 6 branches ..... 341 »

68 Le même, avec arc de cercle, boîte noyer et pied..... 367 50

Avec une seconde lunette sur manchon avec arrêt, en sus. 78 75

Avec pied à translation, en sus..... 31 50

Ainsi qu'il vient d'être expliqué, cet instrument a deux applications comme niveau et comme cercle d'alignement.

1° Comme niveau, fig. 34

Les montants sont enlevés et la lunette repose sur ses carrés, le niveau dessus.

Mode de réglage. — Le mode de réglage est exactement le même que pour le niveau Lenoir à agrafes : la pince d'arrêt de la colonne reste serrée fortement.

2° Comme cercle d'alignement, fig. 35

Les montants sont remis en place et la lunette repose sur ses tourillons. Un niveau placé en travers des montants règle l'horizontalité.

Même réglage que pour les cercles d'alignements, seulement la lunette au lieu de basculer sur son axe, se retourne à la main.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX SYSTÈME ÉGAULT

à plateau divisé

(Modèle des Ponts et Chaussées)

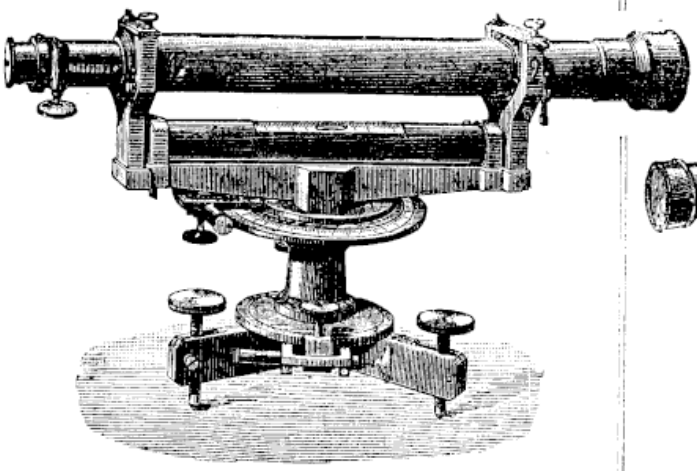


Fig. 76

(Voir page 23, les 3 modèles de niveaux d'Egault à plateau divisé)

NIVEAU DE PENTES DE CHÉZY

à lunette et plateau divisé

(Modèle des Ponts et Chaussées)

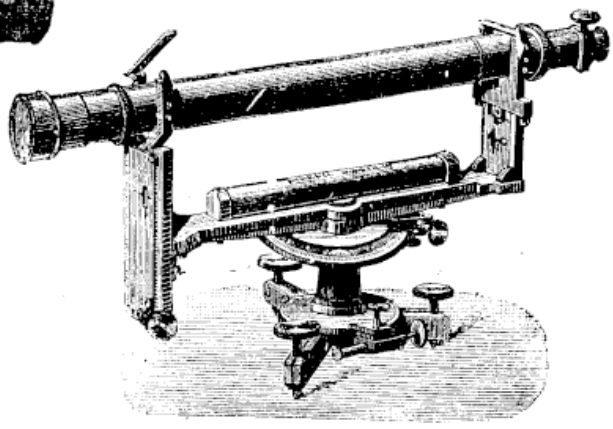


Fig. 33

(Voir page 28, le niveau de Chézy à lunette à plateau divisé)

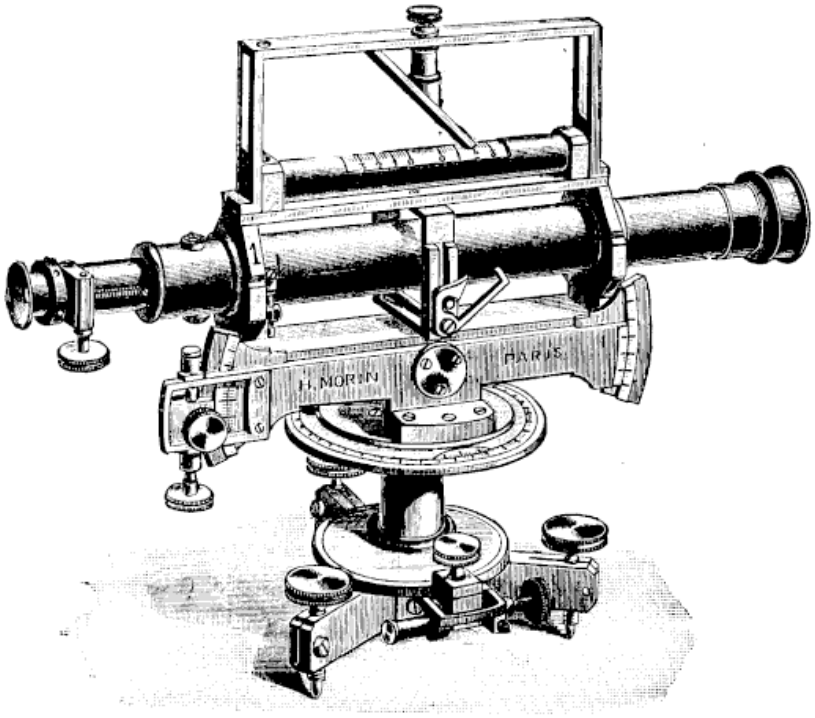


Fig. 1083

NIVEAUX UNIVERSELS

donnant

les distances, les angles horizontaux et verticaux

8618 Niveau système Brunner, comme il est décrit sous le n° 63 (page 25), mais avec les modifications suivantes : plateau divisé concentrique et répétiteur (comme dans les tachéomètres et théodolites) divisions sur argent donnant les 30 secondes par deux verniers. Deux arcs de cercle verticaux divisés sur argent, lunette anallatique à fort grossissement et objectif double pivotant sur l'axe, glace à 45° réfléchissant la bulle et se retournant à 180° en boite noyer (fig. 1083).

Avec pied à translation ..... 735 »

8808 Le même avec prismes mobiles comme fig. 1117, page 26 en boite noyer.

Avec pied à translation ..... 820 »

8809 Le même avec prismes bi-réflecteurs comme fig. 1117, en boite noyer.

Avec pied à translation 871 50

Les mêmes avec déclinatoire ou tube magnétique pour l'orientation, en sus ..... 68 »

NIVEAU BOURDALOUE

à plateau divisé

(Voir page 28, le niveau Bourdaloue à plateau divisé)

Pour la [illegible] TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAU-TANGENTES

Modèle des Ponts et Chaussées

8758 Niveau de pentes, monté sur triangle à 3 vis de calage, plateau de 0,13 divisé en 1/2 degrés, concentrique et répétiteur, 2 verniers donnant la minute, lunette à stadia de 0,35 pivotant sur l'arc

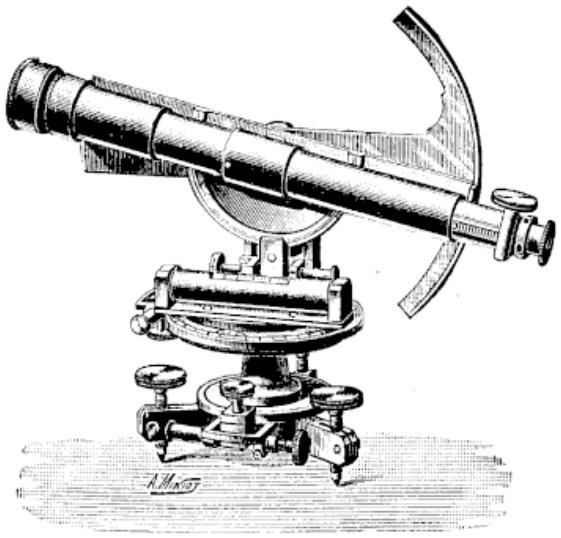


Fig. 1111

de cercle divisé en tangentes et donnant la pente par mètres, pinces et rappels à ressort, niveau rectifiable à fiole rodée et divisée, boîte en noyer (fig. 1111)

Avec pied simple à 6 branches ..... 315 »

Avec lunette anallatique, en sus ..... 21 »
— tube magnétique, — ..... 48 »
— pied à translation, — 31 50

Mode de réglage. — Pour la mise en station de cet instrument se reporter à ce qui a été dit pour les niveaux (Voir page 20). L'horizontalité de la lunette, lorsque les 0 sont en coïncidence, s'obtient à l'aide des deux vis du montant et la plongée verticale parfaite en agissant sur les vis qui s'engagent dans la chemise de l'arc de cercle vertical.

PIEDS ANGLAIS

Tous les niveaux décrits dans ce chapitre peuvent être livrés avec pied anglais à translation, à tête métallique, branches en acajou (fig. 1076, page 58) la plus-value par instrument, est de ..... 125 »

PIED A CALOTTE SPHÉRIQUE

Tous les niveaux décrits dans ce chapitre peuvent être livrés avec pied à calotte sphérique (voir fig. 1084, page 55). La plus-value par instrument est de 47 50

Voir page 55, les accessoires complémentaires du nivellement : Mires, Rubans d'acier, etc., etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVELLEMENT BAROMÉTRIQUE

BAROMÈTRE ANÉROÏDE
de Nivellement

Pour les nivellements à grandes hauteurs, l'emploi du baromètre anéroïde se généralise de plus en plus.

Ce baromètre est à division altimétrique de faible altitude (1,000 à 1,500 mètres); chaque division représentant 2 mètres.

Dans le but de conserver à l'aiguille toute sa rigidité, il est à double traction.

Pour une opération importante, il est bon d'avoir deux opérateurs munis chacun d'un baromètre, dont l'un reste au point de départ. Au moyen de l'index, on met les deux instruments d'accord et l'on convient de noter

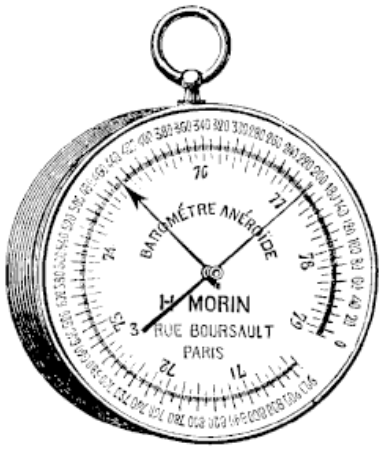


Fig. 38

les observations de 1/4 en 1/4 d'heure, par exemple afin de pouvoir faire les corrections dues aux variations de densité de l'atmosphère pendant le cours de l'opération.

Les baromètres en magasin ont toujours le zéro à la fin de la course : il y a donc toujours lieu pour avoir le nombre de mètres d'élévation, de retrancher le nombre des divisions indiqué par l'aiguille de celui de l'index placé au départ. Dans les modèles où le zéro est à 760, il est nécessaire d'après la position de départ de faire tantôt une addition et tantôt une soustraction, ce qui est une cause d'erreurs. Néanmoins cette disposition peut être établie sur demande.

Il est expressément recommandé de **ne pas dépasser l'altitude fixée par la division;** si l'aiguille dépasse celle-ci, l'instrument devra revenir chez le constructeur, les frais de réparation peuvent être relativement assez élevés.

Ce baromètre n'exige aucun réglage, son diamètre est de 125 millimètres (fig. 38).

74 Avec thermomètre et écrin à courroie en cuir de sellerie extra fort..... 126 »

Le baromètre de nivellement est toujours livré **compensé** sans augmentation de prix. Ceux en magasin peuvent être utilisés pour une altitude moyenne de 1300 mètres, mais on peut les graduer et les régler pour une altitude allant jusqu'à 1800 mètres, moyennant une plus value de 6 francs.

L'addition d'une loupe en augmente le prix de 3 francs

Tables barométriques et hypsométriques pour le calcul des hauteurs, précédées d'une instruction sur l'usage de ces tables, par Radau, in-8° (1881)..... 1 25

(Voir aussi les baromètres Fortin, page 65)

BAROMÈTRE DE NIVELLEMENT
ENREGISTREUR

Ce baromètre qui est très sensible permet de faire un nivellement rapide.

A chaque station l'opérateur fait mouvoir le cylindre ; ce mouvement est combiné de façon à faire rapprocher la plume du cylindre qui enregistre ainsi les indications du baromètre de sorte que la lecture du diagramme des altitudes des différentes stations est commode et rapide. Elle donne le relief du chemin fait par l'opérateur.

Le m/m de mercure est représenté par une course de 2 m/m 5. La hauteur du diagramme permet une variation de 24 m/m de mercure.

8937 Baromètre de nivellement enregistreur, suivant description ci-dessus..... 150 »
Étui cuir pour ledit..... en sus 40 »

TROUSSE D'EXPLORATEUR

8938 La trousse d'explorateur très recommandée consiste en un élégant écrin à double couvercle, comportant d'un côté, un baromètre de nivellement de 0m07 de diamètre avec loupe, pour faciliter les lectures et un thermomètre. Du côté opposé, se trouve une boussole fixée à baïonnette facilement démontable et un petit niveau-bascule (fig. 1151)..... 105 »

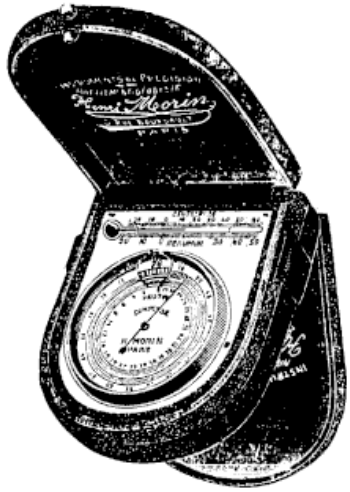


Fig. 1151

Le volume de cette trousse est réduit, bien que les instruments qui la composent soient de dimensions moyennes et d'une très grande précision. Une courroie permet de la porter en bandoulière.

HYPSOMÈTRE

360 Hypsomètre de Regnault pour donner l'altitude d'un lieu par le point auquel l'eau y entre en ébullition, avec thermomètre métastatique, étui en cuir..... 71 50

La Maison H. MORIN répare tous les instruments de précision, de quelque construction et de quelque provenance qu'ils soient.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ARPENTAGE, LEVÉ DES PLANS

AVANT-PROPOS

Les observations déjà faites dans l'Avant-Propos du chapitre ayant trait au nivellement, se représentent naturellement dans cette partie. Elles s'accentuent même davantage, car les inventions des amateurs viennent alors s'ajouter à celles des professeurs et des opérateurs et l'on tombe parfois en pleine fantaisie.

Comme précédemment, nous nous en tiendrons aux seuls instruments acceptés par l'usage.

Les instruments à boussole ne sont jamais nickelés, le nickel ayant une influence sensible sur l'aiguille aimantée.

ÉQUERRES D'ARPENTEURS

L'équerre d'arpenteur est, peut-être, de tous les instruments celui dont la fabrication laisse, en général, le plus à désirer.

Cet instrument dont la construction peut être entreprise relativement en grand, à cause de la clientèle des Ecoles, est fabriqué par quantités dans les usines d'exportation.

Les maisons qui vendent ces articles les offrent à des prix dérisoires, beaucoup trop élevés encore pour les services qu'ils peuvent rendre, services absolument nuls.

Fig. 39

Fig. 42

Dans nos ateliers, un soin tout particulier est apporté à la fabrication de cet instrument ; nous avons établi, à cet effet, un appareil nouveau pour percer les fentes et les fenêtres, lequel n'a été mis en usage qu'après avoir été contrôlé par un cercle géodésique donnant 30 secondes et avoir été reconnu parfait.

Les équerres octogones étant toujours défectueuses, nous ne construisons que les équerres cylindriques, lesquelles sont adoptées, du reste par tous les opérateurs sérieux.

75 Équerre cylindrique, **nickelée,** de 68 millimètres de diamètre, à fentes et fenêtres, en boîte fer blanc (fig. 39)..... 8 40

76 La même, avec mouvement horizontal au centre..... 10 »

Une boîte noyer, remplaçant celle en fer blanc, augmente le prix de..... 3 70

Un niveau sphérique, se vissant sur le dessus de l'équerre, augmente le prix de..... 6 30

(Dans ce cas, la boîte noyer est obligatoire)

77 La même qu'au n° 76, mais à boussole (fig. 40), boîte noyer..... 17 30

niveau sphérique dans le fond de la boussole, en sus. 11 50

78 Equerre cylindrique, nickelée, diamètre 0,07, à fentes seulement et fentes sur le dessus pour les visées en pente, boîte noyer (fig. 41)..... 18 90

79 La même avec mouvement horizontal au centre..... 21 »

80 Équerre sphérique, nickelée, diamètre 0m085, à fentes seulement pour les visées en pente, boîte noyer (fig. 42)..... 16 80

81 La même, avec mouvement horizontal au centre..... 18 90

Un niveau sphérique se vissant sur le dessus de ces équerres, en sus..... 6 30

Fig. 41

Fig. 40

(Voir les pieds page 33)

Nous rappelons ici que pour tous les instruments à triangle, le pied est compris dans le prix, mais jamais pour les instruments à douille, ceci à cause de la diversité des modèles pour ces derniers.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GONIOMÈTRES A PINNULES

dits Pantomètres

Tous nos goniomètres ont leurs divisions sur maillechort, la lecture se faisant mieux sur cette matière que sur une partie nickelée.

J'ai aussi agrandi un peu les diamètres, d'où une légère augmentation de prix pour quelques modèles.

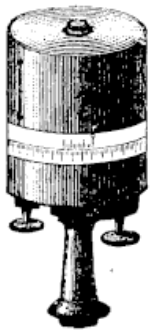


Fig. 43

Fig. 44

		sans boussole	à boussole
82	Goniomètre à fentes et fenêtres, division en degrés sur maillechort, 2 verniers donnant les 2 minutes, mouvement horizontal au centre et pince d'arrêt, boîte noyer (fig. 43 et 44) diamètre 70 millimètres	31 50	36 75
83	— 80 —	34 75	40 »
84	— 90 —	38 85	44 10
85	— 120 — divisé en 1/2 degrés, 2 verniers donnant la minute, division inclinée, verniers dans le même plan que la division (fig. 45 et 46)	68 25	78 75

Il existe des goniomètres à division inclinée, mais dont les verniers ne sont pas dans le même plan que cette division, ce qui cause une grande difficulté de lecture et rend la disposition moins favorable que la division droite.

Le n° 84 avec genou augmente de 8 40

Un niveau sphérique se vissant sur le dessus de l'instrument, comme fig. 46, en sus 6 30

Pour les modèles à boussole, un niveau sphérique dans le fond de la boussole, en sus 11 50

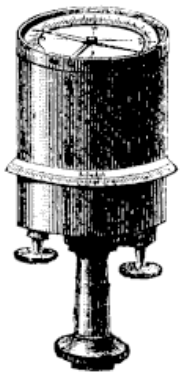


Fig. 45

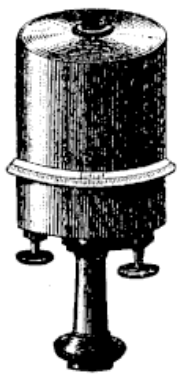


Fig. 46

Tous les goniomètres sont souvent livrés en étui en cuir dur à courroie, pour porter en bandoulière, d'où augmentation de 10 francs pour les numéros 82, 83 et 84. Le numéro 85 se fait avec sac en toile à courroie, en sus 8 francs.

Une simple courroie à la boîte n'augmenterait que de 4 francs.

(Voir le prix des pieds, page 57)

Pour avoir un goniomètre parfaitement stable en station, nous recommandons surtout les pieds n°s 238 et 239 et le piquet à redresseurs n° 236 ; pour le n° 85 prendre le pied Sylvestre n° 1188 (page 59).

Tous nos goniomètres sont à 2 verniers, c'est le seul moyen de contrôle de l'instrument, aussi les instruments bon marché en sont-ils dépourvus.

Tous nos goniomètres sont à pince d'arrêt. L'usage a reconnu indispensable l'addition de cette pince. En effet, avec l'ancienne construction, il arrive toujours qu'après avoir visé avec la partie inférieure, en tournant le bouton pour faire mouvoir la partie supérieure, les deux cylindres tournent ensemble et il faut recommencer l'opération, souvent même plusieurs fois. Cette modification nous a contraint à une augmentation de prix que tous les opérateurs ont acceptée jusqu'ici, à cause de l'intérêt du perfectionnement.

GRAPHOMÈTRES A PINNULES

86	Graphomètre, 1/2 cercle de 0m16, à boussole, divisé en 1/2 degrés sur cuivre, double vernier donnant la minute, monté sur genou, boîte noyer (fig. 47)	33 60
87	Le même de 0m19	44 10
88	— 0m22	48 30
89	— 0m25	54 60

Les 4 numéros ci-dessus **avec long centre en bronze** comme le n° 90 ..... en sus. 6 30

(Le long centre a l'avantage d'éviter le ballottement de l'alidade).

Ceux en magasin ont tous ce perfectionnement

Addition d'un mouvement au centre	3 70
— — — et d'une pince d'arrêt	7 35
— d'un niveau sur l'alidade	7 35
90 Graphomètre de 0m22 fort, divisé sur maillechort, à long centre en bronze et pince d'arrêt (Modèle des Ponts et Chaussées)	78 75
Une vis de rappel, en sus	10 50

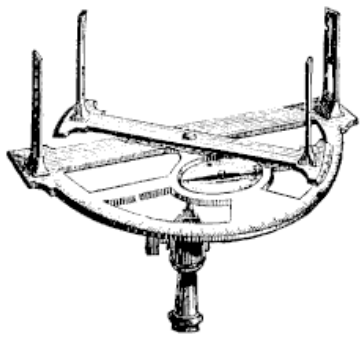


Fig. 47

(Voir le prix des pieds, page 57)

Les graphomètres à lunette ont été complètement abandonnés et sont remplacés par les petits goniomètres de poche ci-après, qui leur sont bien supérieurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉQUERRES A RÉFLEXION

8620 Équerre à reflexion grand modèle composée de deux glaces paralleles fixées dans une monture à ressort en bronze et ajustées au moyen d'une vis réglable,

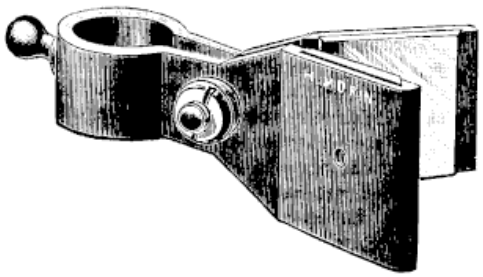


Fig. 1085

de manière à former par leur inclinaison un angle de 45°, un bouton permet de la suspendre au cou pendant l'opération pour éviter les chutes. (fig. 1085). Modèle de grande précision ..... 21 »

9230 Équerrette Coutureau ..... 7 »

8759 Équerre Coutureau, modèle 1900, à renversement, permettant de se placer en alignement entre deux points et en perpendiculaire sur un troisième et aussi de tracer des lignes de niveau et de pentes (fig. 1112) ..... 30 »

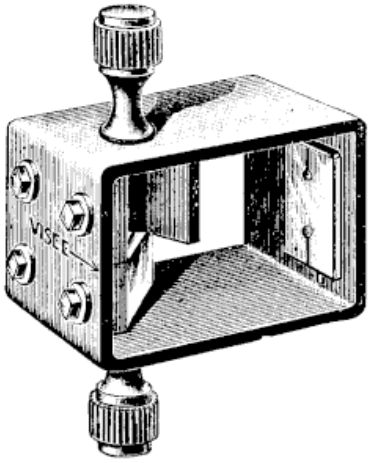


Fig. 1112

8760 Bâton-aplomb pour l'usage de la dite, peint rouge et noir 6 50

9231 Angulimètre à miroir Coutureau, avec gaine en cuir à courroie ..... 125 »

ÉQUERRE-GRAPHOMÈTRE AMAGAT

à double réflexion et à visée plongeante

La construction de cet appareil est fondée sur le principe du sextant, mais modifiée de telle sorte qu'on puisse prendre non pas seulement l'angle de deux points avec le lieu de l'observation, mais sa projection sur le plan horizontal comme on le fait avec un graphomètre.

L'instrument est représenté fig. 48. Afin qu'on puisse en voir plus facilement les détails, on l'a renversé, c'est-à-dire que le plateau qui porte l'alidade et la graduation a été figuré à la partie supérieure, tandis qu'en réalité, il est placé en dessous quand on opère.

Pour tracer des perpendiculaires, il suffit de placer les glaces à 45°.

L'avantage considérable de cet instrument est de permettre de relever les projections horizontales des angles même lorsque le 3e point visé est au-dessus ou au-dessous de l'horizon, grâce au mouvement du miroir M autour de son axe horizontal.

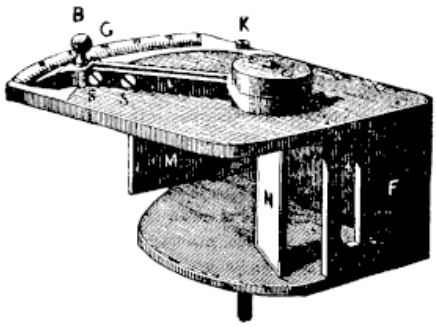


Fig. 48

L'instrument est rectifiable, il n'a que 0m07 de côté et peut se mettre dans la poche.

Il est très recommandé

91 Équerre graphomètre Amagat, en étui 52 50

Une instruction est jointe à chaque instrument

CURVIGRAPHE JOURGUEIL

Breveté S. G. D. G.

1192 Curvigraphe Jourgueil, nickelé (fig. 360 et 361), pour les tracés des courbes de raccordement en arc de cercle sur le terrain ..... 44 »

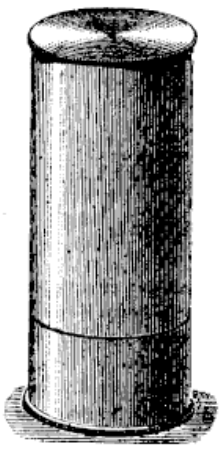


Fig. 360

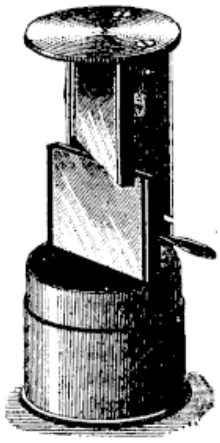


Fig. 361

Cet instrument, construit d'après les dessins de M. Jourgueil, agent-voyer cantonal, est essentiellement pratique et très portatif; il n'a que 0,085 de hauteur sur 0,035 de diamètre.

Destiné surtout au piquetage des courbes avant l'exécution des travaux ou à la vérification de leur tracé en cours d'exécution, le curvigraphe est utile aussi bien aux entrepreneurs ou chefs de chan-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tiers qu'aux agents chargés de diriger les travaux de construction des routes ou chemins vicinaux.

Son emploi n'exige aucun calcul ni aucun chaînage, et sa rapidité est telle que quelques minutes suffisent pour tracer, par points choisis à volonté et aussi rapprochés qu'on le désire, une courbe de rayon quelconque, dont on connaît les points de tangence.

Cet instrument se compose, dans ses parties essentielles, de deux petits miroirs dont l'un est fixe et l'autre mobile autour d'un axe vertical. Il s'emploie sans pied ; on le tient directement à la main, et il conduit l'opérateur sur la courbe à tracer sans lui permettre de s'en écarter ou de commettre la plus petite erreur.

Mode d'emploi. — Les deux points de tangence A et B étant connus, placer un jalon sur chacun d'eux et un troisième sur l'un des alignements à raccorder, mais à une distance quelconque, en C par exemple.

Tenir de la main gauche l'instrument à côté ou au-dessus du jalon A et, de la main droite, faire tourner le miroir mobile jusqu'à ce que les images des jalons C et B viennent se superposer suivant une ligne verticale. L'angle C A B étant égal à l'angle du segment correspondant à l'arc à décrire, si l'on enlève le jalon C et qu'on cherche une position telle que les jalons A et B, vus par réflexion, paraissent se confondre, l'instrument se trouvera au sommet d'un angle égal à C A B, et par conséquent sur

un point de l'arc A B. Il suffira, pour avoir ce point sur le terrain, de laisser tomber une petite fiche plombée introduite dans l'ouverture pratiquée au-dessous de l'instrument et qu'on maintient d'une main pendant que l'autre tient le curvigraphe à la hauteur de l'œil.

On obtient de la même manière, et très rapidement, une série de points ; et il n'y a, pour ainsi dire, pas de tâtonnements possibles, car on voit en même temps les images des deux jalons, et le moindre déplacement de l'instrument se traduit par l'écartement ou le rapprochement des deux images, qu'il est ainsi très facile de faire coïncider.

L'opérateur doit toujours se tenir dans l'intérieur de l'arc.

Nota. — Dans le cas où la configuration du terrain rendrait les points de tangence invisibles l'un de l'autre, il suffirait pour mettre l'instrument au point, de placer sur la corde quelques jalons intermédiaires, ce qui est toujours facile.

Il peut aussi arriver que les points de tangence ne soient pas visibles l'un et l'autre de tous les points de la courbe à tracer. Dans ce cas spécial, on détermine, autant que possible dans la partie médiane de la courbe, un point que l'on considère comme un nouveau point de tangence et on n'a plus qu'à tracer deux courbes au lieu d'une.

GONIOMÈTRES A LUNETTE

Dits de Poche
Concentriques et Répétiteurs

Frappés des défectuosités des anciens pantomètres et graphomètres à lunette et encouragés dans cette voie par les indications d'un opérateur distingué, nous avons été amenés à faire construire un petit goniomètre à lunette, dit de poche, à cause de sa petite taille.

Nous nous permettons de signaler que dans la construction de cet instrument nous avons suivi les principes de construction que nous avons adoptés pour nos tachéomètres, théodolites et cercles d'alignements.

1° Le cercle horizontal est concentrique et répétiteur, c'est-à-dire monté sur un centre en bronze de 0m05 de longueur et de 0m019 de diamètre, et non pas avec une alidade vissée sur la base qui alors en tient lieu et ne présente par conséquent aucune solidité.

2° Le mouvement de la colonne est à pince d'arrêt et vis de rappel.

3° Le coulant de la lunette est en maillechort, ajusté dans une chemise en bronze d'une seule pièce, et non formé par un simple tube de cuivre étiré. **Le réticule à stadia est gravé sur l'oculaire même.**

4° La lunette révolutionne entièrement autour de son axe.

5° La division est sur maillechort. Sur un aussi petit diamètre, la **lecture** sur une division cuivre est **presque impossible.**

6° L'instrument est à douille. Il est toujours fourni sauf demande spéciale avec pied Silvestre qui est à translation et muni de trois vis de calage permettant une mise en station immédiate et transformant l'instrument en un véritable petit cercle d'alignement.

C'est certainement l'idéal pour les instruments de ce genre.

92 Goniomètre à lunette de 0m10 (diamètre du cercle horizontal), **concentrique** et **répétiteur,** divisé en 1/2 degrés sur limbe maillechort, 2 verniers donnant la minute ; lunette de 0m18, grossissant 11 fois et **révolutionnant** complètement sur son axe ; centre en bronze de 0m05, pince d'arrêt et vis de rappel à l'alidade et à la colonne pour les mouvements lents, niveau longitudinal. Un petit collimateur permet une visée perpendiculaire à l'axe de la lunette (fig. 49) 157 50

93 Le même, avec tube magnétique ou déclinatoire rectifiable, pour l'orientation 183 75

Ces deux modèles, avec niveau à bulle indépendante sur la lunette, pince d'arrêt et vis de rappel, en sus 52 50

Voir les autres modèles avec additions dans la Notice sur les théodolites.

Avec pied Silvestre, n° 1188, page 59, complément indispensable de l'instrument et livré d'office à moins de refus absolu, en sus 36 75

Voir la Notice des Théodolites pour additions.

Avec sa boîte l'instrument ne pèse que 8 kil. environ.

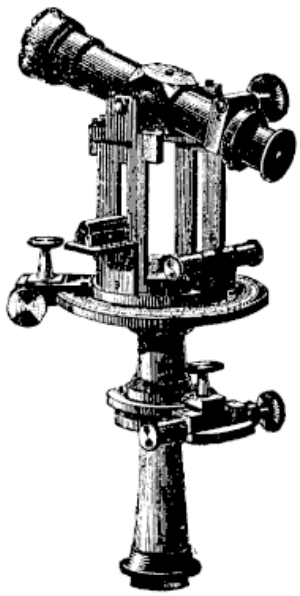


Fig. 49

Mode de réglage. — Le réglage est le même que pour les cercles d'alignements, sauf pour l'horizontalité qui à défaut du pied Silvestre s'obtient par tâtonnement.

Voir dans la notice descriptive des Cercles géodésiques, Théodolites et Tachéomètres une figure beaucoup plus grande de cet instrument et son mode de réglage.

On trouvera dans cette Notice des modèles avec additions formant des Théodolites et Tachéomètres réduits **à la portée de tous.**

Pour la France : FRANCO de PORT [illegible] CTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BOUSSOLES DE POCHE

94 Boussole de poche, en cuivre, fond gravé, argenté et divisé au pourtour, suspension, barreau, chape d'agate, diamètre 0m05 ..... 2 60
95 — — 0m06 ..... 3 15
96 La même, avec cercle divisé (fig. 50), diamètre 0m05 .. 3 15
97 — — — — 0m06 .. 3 70
98 La même que n° 96, mais avec couvercle à charnière (fig. 51), diamètre 0m05 ..... 5 25
99 — 0m06 ..... 6 85

Fig. 50

Fig. 51

100 Boussole forme montre, dite Savonnette, fond gravé et cercle divisé au pourtour, suspension, barreau à chape d'agate, s'ouvrant avec un ressort dans la bélière (fig. 52), diamètre 0m05 ..... 8 40

Fig. 52

Fig. 53

101 La même, dite Méridienne, avec coq et style mobile, 2 divisions horaires, diamètre 0m055 (fig. 53) 12 60

BOUSSOLES GÉODÉSIQUES

102 Boussole de géologue, en cuivre, à tirage pour les pentes, double fond gravé et cercle épais divisé au pourtour, suspension cachée, tirage dans la bélière, barreau, chape d'agate (fig. 54), diamètre 0m06 .... 9 45
103 La même, diamètre 0m07 ..... 10 75
104 — — 0m08 ..... 11 50
9026 Boussole de géologue, à talon, donnant le degré de pente par un niveau, diamètre 0m05 ..... 16 80
9027 La même, diamètre 0m06 ..... 13 90
Les mêmes, avec pinnules, en sus dans les deux cas. 4 »

Ce nouveau modèle de boussole de géologue donne les pentes avec une précision inconnue avec les autres modèles.

Pour déterminer une pente, on fait mouvoir le niveau autour de la boussole jusqu'à ce que la bulle se trouve entre ses repères et on lit sur le cercle gradué à l'aide d'un index, le degré de pente exact.

Indépendamment de sa précision ce modèle permet de conserver la pente obtenue en fixant le niveau à l'aide d'une petite vis de pression.

105 Boussole de géologue, en boîte acajou, fond gravé et cercle divisé au pourtour, poinçonnée en heures ou degrés, dite géologue allemande, aplomb, suspension à bouton, barreau à chape d'agate, de 0m07 (fig. 55) 6 85

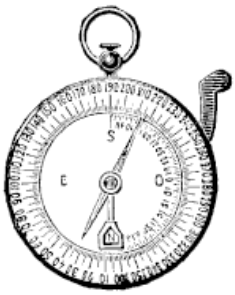


Fig. 54

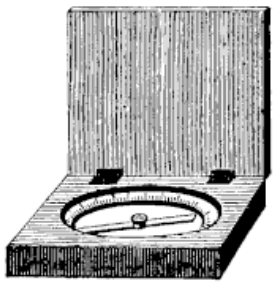


Fig. 55

106 Boussole à pinnules, à charnière, en bronze, fond gravé, cercle divisé au pourtour, suspension, barreau à chape d'agate, en écrin ou boîte acajou (fig. 56) diamètre 0m08 ..... 17 30
107 La même, diamètre 0m10 ..... 21 50
108 — — 0m12 ..... 23 60
109 La même avec talon, pour géologues (fig. 57), diam. 0m08 21 50
110 — diamètre 0m10 ..... 23 60
111 — — 0m12 ..... 26 75

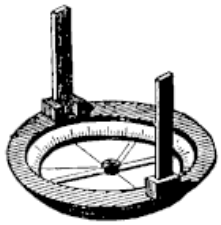


Fig. 56

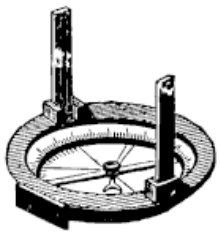


Fig. 57

112 La même, avec talon, montée sur plateau carré (fig. 58); diamètre 0m08 ..... 24 15
113 — — 0m10 ..... 28 35
114 — — 0m12 ..... 31 50

La graduation en grades des boussoles ci-dessus augmente leur prix de 3 francs.

La monture de ces boussoles sur douille (fig 59), en sus 5 25
— — sur genou articulé (fig. 60), — 8 40
— — — à centre, — 10 50
— — — à la Cugneau (fig. 61) — 9 45

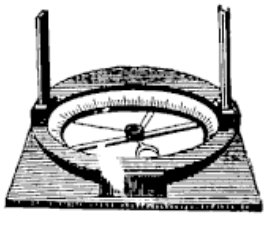


Fig. 58

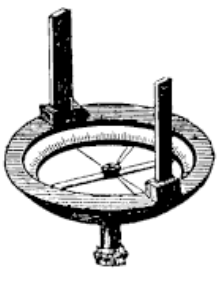


Fig. 59

Des crochets aux extrémités des pinnules, comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fig. 62, pour tous les modèles, en sus 2 65

Fig. 60

Fig. 62

Fig. 61

115 Boussole à pinnules, de poche, avec couvercle à charnière, fond gravé, cercle divisé au pourtour, suspension, barreau à chape d'agate (fig. 63), diamètre 0m07. 18 90

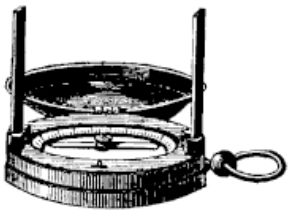


Fig. 63

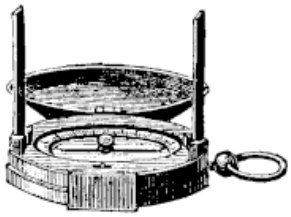


Fig. 295

116 La même, à talon, pour géologues (fig. 295)..... 23 10

BOUSSOLES TOPOGRAPHIQUES

9223 Boussole " Le Topographe " ..... 36 »
9224 Etui cuir pour le dit..... 4 »

Cette boussole à fond transparent reporte les angles automatiquement.

Sa construction permet les visées dans un terrain très accidenté grâce aux grandes pinnules qu'elle comporte

Elle sert à l'évaluation des pentes et à la détermination des courbes de niveau. Elle comporte une division en centimètres et millimètres.

Fig. 65

118 Boussole topographique, à prisme, modèle allemand, tout en bronze, rose en cuivre divisée au pourtour, douille pour servir sur un pied, bouton pour la suspension, boîte acajou, diamètre 0m07 (fig. 65).. 42 »

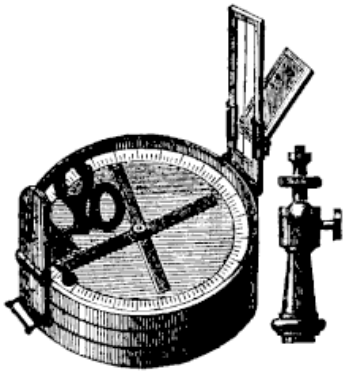


Fig. 66

119 Boussole topographique plus grande, avec glace de réflexion et lunette à 2 verres de couleur, genou avec mouvement horizontal, en écrin, diamètre 0m09 (fig. 66)..... 68 25

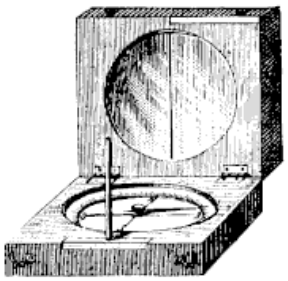


Fig. 67

120 Boussole Hossard, boîte acajou à couvercle, pinnules à viseur, glace de réflexion, fond gravé et cercle divisé au pourtour, suspension, barreau à chape d'agate de 0m08 (fig. 67)..... 11 50

121 La même, avec aplomb pour les pentes..... 13 65

Voir page 43, la boussole alidade Peigné.

125 Clisimètre simple (fig. 69) modèle du colonel Goulier

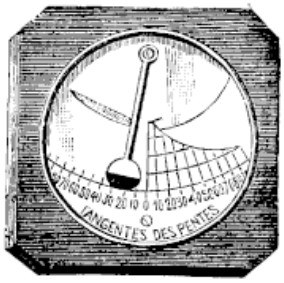


Fig. 69

dont le pendule indique sur des arcs gradués la tangente et la cotangente de la pente..... 7 »

Voir page 43, la boussole alidade Peigné.

BOUSSOLES BURNIER

123 Boussole Burnier, de 75 m/m, à pinnules mobiles, avec éclimètre, cercles aluminium, chape en rubis, genou articulé, en étui à courroie (fig. 68)..... 78 75

Fig. 68

124 La même, avec éclimètre grand modèle, de 108m/m... 115 50

Les boussoles Burnier sont divisées en degrés ou en grades.

Prière d'indiquer très exactement la division qu'on désire; à défaut de renseignement précis on mettra toujours celle en degrés.

L'éclimètre de la boussole Burnier donne pour les pentes ascendantes ou descendantes jusqu'à 60°, les tangentes pour un rayon égal à 10 unités c'est-à-dire les différences de niveau correspondant à une distance de 10 mètres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BOUSSOLES DIRECTRICES

à l'usage des Explorateurs et Militaires

9194 Boussole directrice de 45 m/m..... 5 50
9195 La même, de 50 m/m, extra forte et extra soignée.... 7 50

Fig. 1235

MODE D'EMPLOI. — Mettre l'aiguille en mouvement : Tourner la boussole sur elle-même pour amener l'aiguille sur la ligne N. S. (le côté bleu à l'N). Ensuite tourner le fond où se trouve la flèche indicatrice dans la direction où on veut aller en ne dérangeant pas l'aiguille de la ligne N. S.

Arrêter l'aiguille : Pour savoir dans la marche si l'on suit toujours la direction indiquée par la flèche, vérifier en remettant l'aiguille en mouvement si elle est toujours sur la ligne N. S.

BOUSSOLES DIVERSES

126 Boussole acajou, pour planchette, sans couvercle, fond cuivre gravé, cercle divisé au pourtour, suspension, barreau à chape d'agate, boulons pour fixer à la planchette (fig. 70)..... 4 50

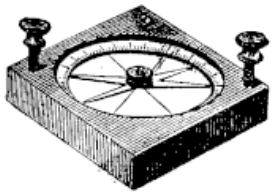


Fig. 70

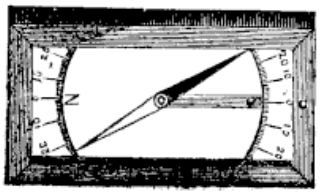


Fig. 71

			acajou	cuivre
127	Boussole déclinatoire, fond cuivre, chape d'agate (fig. 71), de 0m16....		16 »	18 50
128	—	— 0m18....	19 »	22 50
129	—	— 0m22....	21 50	25 50

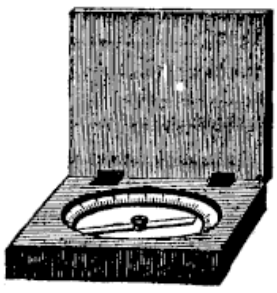


Fig. 73

Addition de 2 machoires aux déclinatoires ci-dessus, permettant de les caler et de les fixer le long de la planchette..... 3 50

131 Boussole acajou, à couvercle, fond métal gravé et cercle divisé au pourtour, suspension, barreau à chape d'agate (fig. 73), diamètre 0m08..... 5 25
132 La même, — — 0m10..... 6 85
133 — — — 0m12..... 10 »

BOUSSOLES MÉRIDIENNES

134 Boussole méridienne, boite acajou, coq et style mobile, 2 divisions horaires, fond métal gravé et cercle divisé au pourtour, de 0m07 (fig. 74)..... 9 50

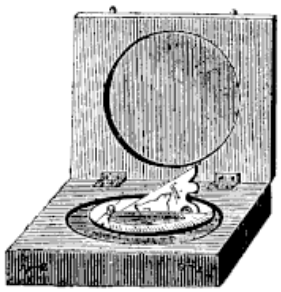


Fig. 74

Fig. 75

135 Boussole méridienne, universelle, de poche, dite Savonnette, quart de cercle, cercle horaire pour les latitudes, fond gravé et cercle divisé au pourtour, suspension, barreau à chape d'agate s'ouvrant avec ressort dans la bélière, diamètre 0m055 (fig. 75)... 31 50
136 La même, mais en boîte acajou, de 0.11..... 23 »
137 Boussole méridienne universelle, plateau en bronze, quart de cercle pour les latitudes, cercle horaire,

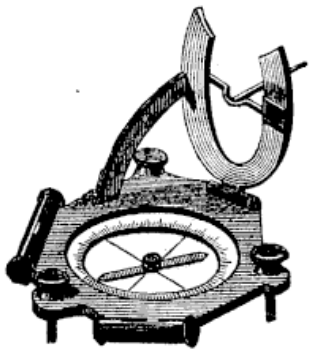


Fig. 76

3 vis de calage, 2 niveaux, cercle divisé au pourtour, suspension, barreau à chape d'agate, de 0.13, en écrin (fig. 76)..... 59 »

BOUSSOLES D'ARPENTEUR

138 Boussole d'arpenteur, en acajou, en 4 parties assemblées, de 0.16, couvercle à coulisse, fond cuivre.

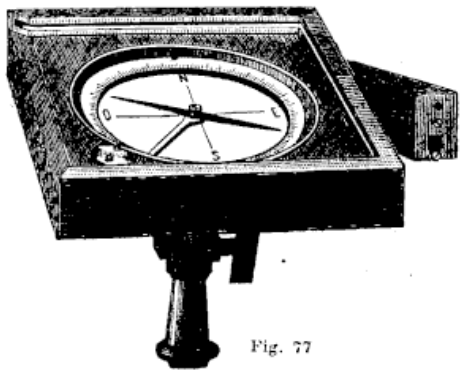


Fig. 77

cercle divisé en 1/2 degrés, aiguille à chape d'agate, suspension, viseur acajou, montée sur genou avec

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mouvement horizontal au centre et pince d'arrêt (fig. 77)..... 47 25
Avec vis de rappel..... en sus 10 50
Avec boîte noyer..... — 9 45
Avec niveau sphérique..... — 6 30

139 La même, aussi en 4 parties assemblées, avec niveau et lunette à crémaillère grossissant 11 fois et montée sur manchon, remplaçant le viseur acajou, stadia gravée sur l'oculaire (fig. 1086)..... 84 »

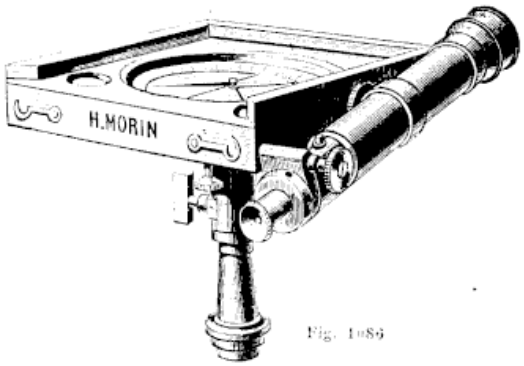


Fig. 1086

Avec vis de rappel..... en sus 10 50
Avec déclinaison..... — 19 »
Avec boîte noyer..... — 9 45
Avec niveau sphérique..... — 6 30

Voir pages 52 et 53, les mêmes avec 1/2 cercle à fil à plomb, spécialement employées pour les Mines, et les boussoles à lunette passant par le centre de l'instrument.

BOUSSOLES ÉCLIMÈTRES
dites Forestières

140 La même qu'au n° 139 avec 2 arcs de cercle divisés en 1/2 grades ou 1/2 degrés sur argent et alidade à 2 verniers (fig. 78)..... 157 50

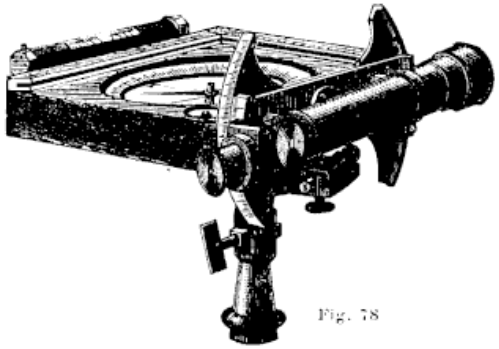


Fig. 78

Avec vis de rappel..... en sus 10 50
Avec anallatisme..... — 15 75
Avec déclinaison..... — 19 »
Avec boîte noyer..... — 9 45

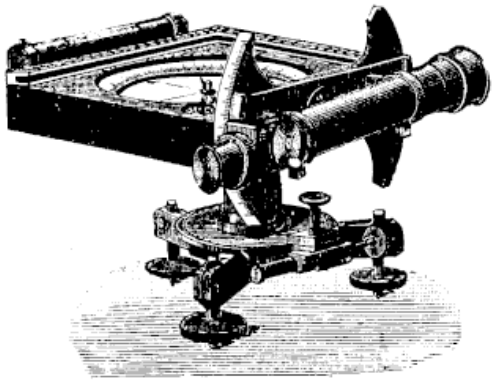


Fig. 79

141 La même, mais montée sur triangle à 3 vis de calage, colonne excentrée, pied à 6 branches, boîte noyer (fig. 79)..... 220 »
Déclinaison par vis tangente..... en sus 19 »
Avec anallatisme..... — 15 75
Avec pied à translation..... — 31 50

142 Boussole éclimètre, en acajou, très légère, couvercle à coulisse, niveau rectifiable, cercle entier à rayons de 0.13 et à vis de rappel, division sur argent et sur champ pour la facilité de la lecture, en 1/2 degrés ou 1/2 grades montée sur genou avec mouvement horizontal à pince d'arrêt et à vis

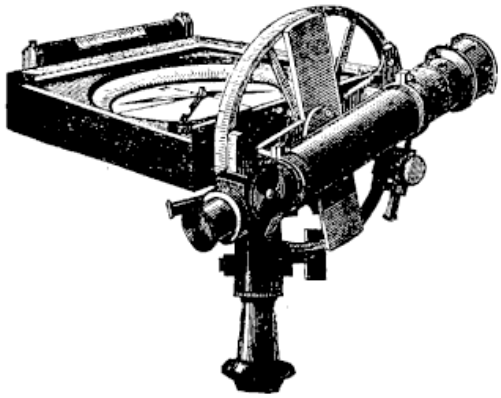


Fig. 80

de rappel, lunette à crémaillère à stadia gravée sur l'oculaire, grossissant 14 fois, boîte noyer (fig. 80).. 189 »
Déclinaison par vis tangente..... en sus 19 »
Avec anallatisme..... — 15 75

143 La même que la précédente, mais montée sur triangle à 3 vis de calage avec pince d'arrêt et vis de rappel,

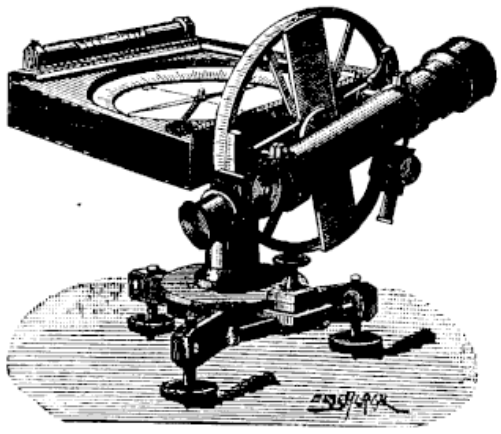


Fig. 81

colonne excentrée pour avoir un bon équilibre sans le contrepoids qui alourdit, pied à 6 branches et boîte noyer (fig. 81)..... 262 50
Déclinaison par vis tangente..... en sus 19 »
Avec anallatisme..... — 15 75
Avec pied à translation..... — 31 50

Voir pour les autres détails de construction les principes généraux de l'Avant-Propos, page 20.

Tables des projections horizontales des distances lues sur la mire de 0° à 30° par A. Martel..... 1 50

A voir aussi, pages 52 et 53, les boussoles tout cuivre à lunette passant par le centre de l'instrument, spéciales pour les Mines.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BOUSSOLES NIVELANTES

146 Boussole nivelante, modèle du colonel Goulier, tout cuivre, montée sur triangle à 3 vis de calage, lunette à crémaillère à stadia gravée sur verre, grossissant 14 fois, niveau rectifiable, 2 arcs de cercle et alidade à 2 verniers, division sur argent et sur champ, niveau à bulle indépendante sur la lunette, monté sur colliers en bronze, tube anallatique, forte loupe à coulisse, colonne excentrée pour éviter le contrepoids, avec pince d'arrêt et vis de rappel, suspension automatique, échelles pour la projection des longueurs et la réduction à l'horizontale, pied et boîte (fig. 1118) ..... 441 »

Pied à translation ..... en sus 31 50

Voir pour les autres détails de construction, le paragraphe 5 de l'Avant-Propos, page 20.

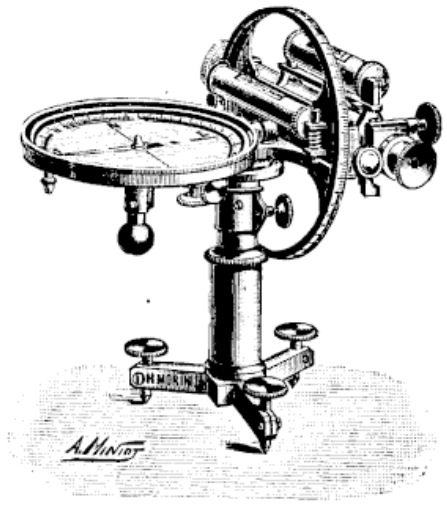


Fig. 1118

147 Échelle en cuivre pour la réduction à l'horizontale... 13 65

148 La même donnant en plus les projections des longueurs lues sur la stadia verticale..... 21 »

149 Règle à calcul, dite du topographe, de 0.25, remplaçant avantageusement une règle ordinaire de 0.50 en buis..... 31 50

Mode de réglage pour les boussoles en général. — Sauf le cas où le pivot n'est pas centré bien que les extrémités de l'aiguille soient en ligne directe avec lui, ce qui peut se rectifier en ramenant légèrement le pivot avec une pince, les rectifications de la boussole proprement dite ne peuvent être effectuées que par le constructeur.

La mise en station de l'instrument, ainsi que la mise au point de la lunette se font comme il a été dit pour les niveaux.

Il faut aussi vérifier si l'axe optique de la lunette est perpendiculaire à son axe de rotation. Pour cela la lunette étant dirigée sur un point très éloigné, on fait tourner la boussole sur elle-même de 180° exactement et on retourne la lunette de manière à ramener l'oculaire sur l'observateur. Si le fil ne retombe pas sur le même point, on corrige la moitié de l'écart avec les vis du réticule. Toujours desserrer l'une avant de serrer l'autre.

PLANCHETTES ET ACCESSOIRES

151 Planchette 1/2 grand aigle, en 3 épaisseurs, encadrée à onglets, montée sur genou à mouvement horizontal et pince d'arrêt..... 23 10

9097 La même, avec coins cuivre..... 31 50

152 La même avec encoignures cuivre et rouleaux pour tendre le papier (fig 84)..... 52 50

153 Genou cuivre, à pince d'arrêt, pour les opérateurs qui désirent monter eux-mêmes leurs planchettes..... 14 70

9087 Planchette 1/2 grand aigle 0m73×0m57, en 3 épaisseurs, encadrée, montée sur pied à 6 branches.... 36 85

Fig. 84

9088 Planchette 1/2 grand aigle, en 3 épaisseurs, encadrée, montée sur pied à calotte sphérique simple..... 89 25

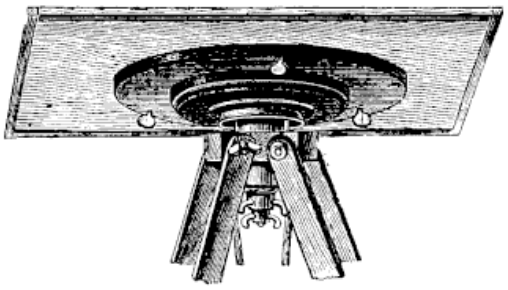


Fig. 332

1204 Planchette 1/2 grand aigle, en 3 épaisseurs, encadrée, montée sur pied à calotte sphérique et à mouvement de translation, modèle du colonel Goulier, adoptée par le Génie (fig. 332)..... 110 »

1205 La même, avec rouleaux pour tendre le papier..... 136 50

Cette planchette très rigide a complètement remplacé la planchette à la Cugneau qui ne peut lui être comparée en aucune façon à cause de son peu de stabilité.

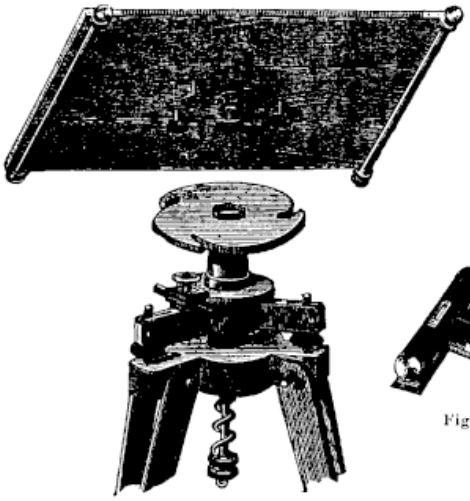


Fig. 86

Fig. 87

155 Planchette à encoignures cuivre et rouleaux pour tendre le papier, montée sur triangle à 3 vis de calage, pince d'arrêt et vis de rappel pour le mouvement lent, pied à 6 branches et boîte pour loger l'appareil (fig. 86)..... 236 »

La même avec pied à translation ..... en sus 31 50

156 Deux niveaux en croix montés sur la même base, pour régler l'horizontalité des planchettes (fig. 87). 16 80

1146 Compas de station, avec crochet de suspension pour le fil à plomb 8 40

9193 Couverture molesquine pour protéger les planchettes 4 »

Voir les déclinatoires et les boussoles pour planchettes, page 40 et les compas à gaine, page 95.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ALIDADES

157 Alidade à pinnules, à charnières, règle cuivre à biseau de 0.45 (fig. 88), boîte noyer 47 25

Fig. 88

158 Alidade à lunette de 0m35, très puissante (voir la construction, page 20), se retournant sur son axe pour une visée arrière, montée sur manchon et non sur gouttière, plongée rectifiable, oculaire gravé à

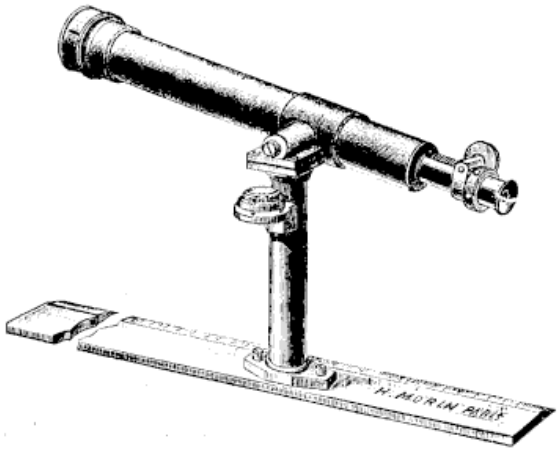


Fig. 1105

stadia, règle de 0.55 à biseau divisé, niveau sphérique ou ordinaire, boîte noyer (fig. 1105)..... 131 25

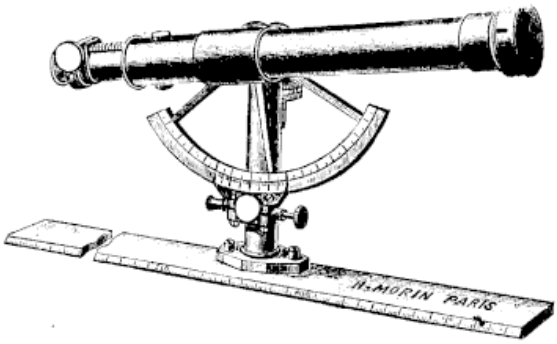


Fig. 1106

159 La même, avec arc de cercle et alidade à vernier double donnant la minute..... 189 »

160 La même que la précédente, avec vis de rappel à l'arc de cercle (fig. 1106) ..... 210 »

Un tube anallatique dans la lunette..... en sus 21 »

Un niveau à bulle indépendante monté sur colliers bronze..... en sus 26 25

L'objectif double pour fort grossissement comme les lunettes de tachéomètres..... en sus 21 »

Les stadias comportant plus de 3 traits horizontaux, sont comptées en sus, suivant le travail ..... de 5 à 20 »

Calage des accessoires (niveaux en croix, compas de station, déclinatoire, échelles transversales, compas à pointes sèches, etc.) par pièce ..... 1 »

ALIDADES NIVELATRICES

161 Alidade nivelatrice du colonel Goulier, en buis, à pinnules et niveau 26 25

162 La même, à rallonge 36 75

Une instruction est collée sur le dessous de la règle.

8751 Alidade nivelatrice à cercle entier de 0.14, divisé sur maillechort en 1/2 grades ou 1/2 degrés, vis de rappel, lunette anallatique de 0.35, à fort grossissement et objectif double, révolutionnant complètement sur son axe ; niveau à bulle indépendante monté sur colliers bronze, règle divisée de 0.55, niveau sphérique, boîte noyer (fig. 1107)..... 331 25

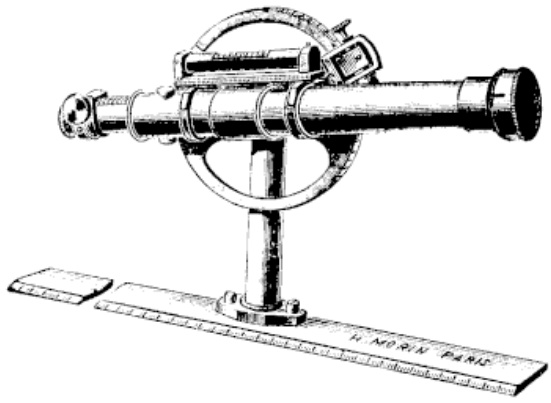


Fig. 1107

Mode de réglage. — La plongée des lunettes des alidades se règle au moyen des deux vis fixées à droite et à gauche du pivot qui porte le manchon de la lunette, la verticalité du montant au moyen des deux vis butantes et les traits du réticule comme il est dit aux théodolites.

TACHYMÉTROGRAPHE TIXIDRE

De tous les instruments servant à relever les plans graphiquement sur le terrain, le tachymétrographe est certainement le plus stable, le plus complet et le plus précis.

Il se compose : 1° D'un plateau horizontal de 0.30 en bronze, parfaitement plan, divisé en 1/6 de degré sur limbe maillechort, monté sur un triangle à 3 vis de calage et au-dessous duquel est fixé un tube magnétique.

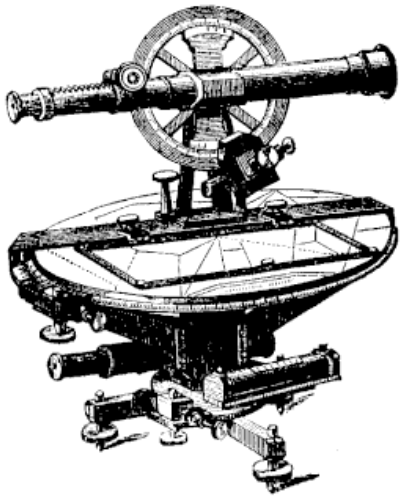


Fig. 91

2° D'une alidade munie de 2 verniers donnant les 10 secondes et faisant mouvoir une règle en cuivre parfaitement récroui sur laquelle se fixe le bâti qui soutient la lunette et le cercle vertical qu'elle commande.

Chaque cercle est divisé sur champ. La lunette de 0.35 est à stadia et à tube anallatique (voir sa construction, page 20), elle révolutionne entièrement sur son axe.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le plateau horizontal se recouvre, pendant l'opération, d'une feuille de toile à calquer, dont les dentelures sont retenues par un caoutchouc pris dans une gorge ad hoc, caoutchouc qui se met ou s'enlève avec la plus grande rapidité.

De plus, un parallélogramme articulé, fixé d'un côté à la règle qui supporte la lunette, permet de tracer chaque ligne après sa visée.

L'instrument est pourvu de pinces d'arrêt, de vis de rappel et de tous les moyens de rectification (fig. 91).

169 Avec pied à translation et boîte noyer à 2 poignées... 945 »
Addition d'un niveau à bulle indépendante sur la lunette 47 25

170 Toile à calquer, taillée à l'avance à la grandeur du plateau, les 100 feuilles..... 31 50

Mode d'emploi. — Comme sur la planchette, on dessine les croquis du levé que l'on exécute, mais d'après un principe rigoureusement exact ; car, de la façon dont fonctionne l'alidade, c'est la ligne elle-même de rayonnement qui sert de base pour le rapport de chaque point.

Ces croquis se font presque mécaniquement. L'opérateur, après avoir lu une distance sur la mire, pousse le parrallélogramme articulé jusqu'à la rencontre d'un point déjà indiqué sur la feuille et représentant le repère sur lequel l'instrument est en station, lit sur une échelle le nombre de divisions correspondantes à sa lecture et l'indique d'un nouveau point.

Chaque coup de lunette permet donc de tracer la direction d'une ligne sur le croquis et d'indiquer sa longueur.

L'ensemble de ces lignes donne le contour des figures qui se trouvent ainsi obtenues mécaniquement.

Ces figures se forment l'une après l'autre sous les yeux ; une erreur est de suite mise en évidence par le fait même du manque de raccord avec les autres lignes.

La transparence de la toile permet toute espèce de rectification, tant sur le terrain qu'au bureau.

A l'échelle du 1/1000 on peut dessiner, sur la même feuille, de 5 à 7 hectares de terrain suivant sa conformation.

Le tachymétrographe étant répétiteur, est aussi propre que le tachéomètre et le théodolite à la triangulation et aux percements.

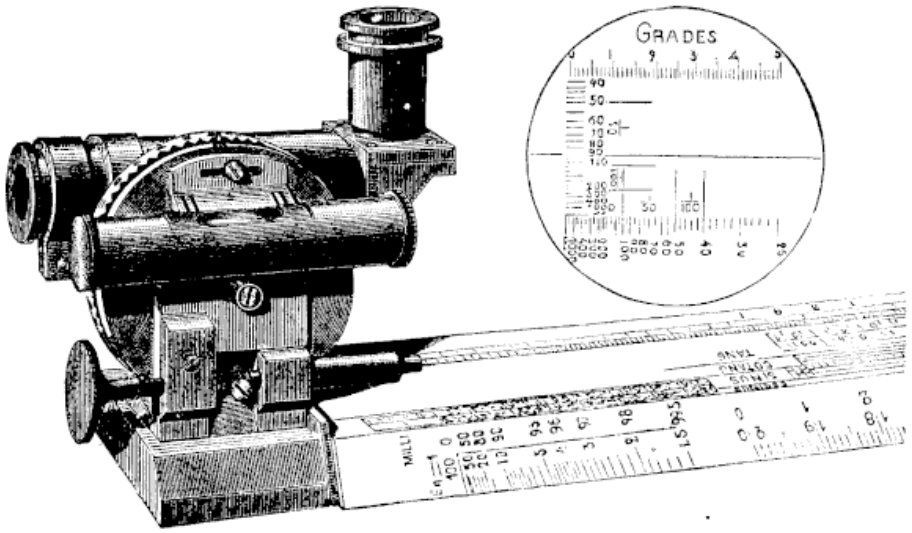


Fig. 90

RÈGLE A ÉCLIMÈTRE GOULIER

164 Cet instrument est un éclimètre à lunette, monté sur une règle à coulisse servant au calcul des différences de niveau. Il mesure les inclinaisons jusqu'à 60 ou 80 grades. L'éclimètre est formé d'un limbe denté de Porro sur lequel la lunette est soudée. Le niveau est lui-même soudé sur un disque-alidade dont les 3 dents s'engagent dans les 3 crans du limbe, avec les accessoires, en boîte (fig. 90)..... 160 »

Des instructions sommaires sont collées sur les diverses parties de l'instrument.

165 Etui en cuir avec ceinturon, pour le transport sur le terrain ..... 26 »
166 Planchette légère encadrée et en 3 épaisseurs, 0.40× 0.50 avec son pied à 6 branches 29 50
167 Déclinatoire ..... 9 »
168 Jalon mire à triple voyant ..... 23 »
8442 Euthymètre à voyants fixes avec viseur..... 100 »
1206 Instruction pour l'emploi de la règle éclimètre du colonel Goulier dans les excursions topographiques, 1889 ..... 1 50

TOPOGRAPHIE AUTOMATIQUE PEIGNÉ

Premier équipage (fig. 1087-1088)

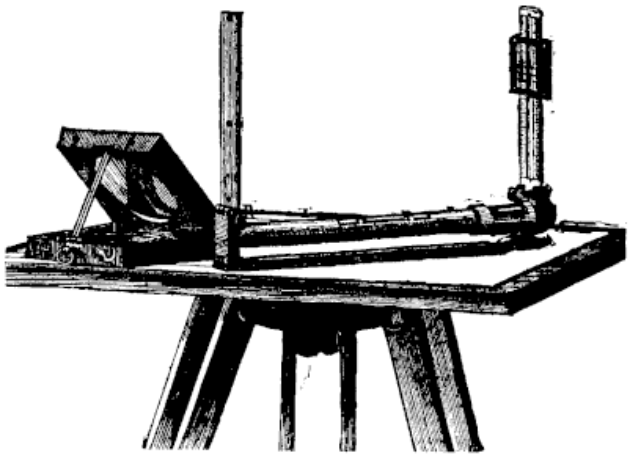


Fig. 1087

172 Alidade auto-réductrice ..... 100 »
171 Planchette légère encadrée et en 3 épaisseurs, 0.40× 40 avec son pied à 6 branches..... 29 50
173 Mire à 2 voyants..... 16 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'alidade auto-réductrice donne automatiquement, au 500e près, la distance horizontale et la différence exacte de niveau, exprimées en mètres, par une seule visée sur une mire de hauteur fixe. Cet appareil élimine tous les calculs soit de hauteur, soit de réduction à l'horizon. Il permet de faire, avec la plus grande rapidité possible, les levés au 5000e et au 10,000e.

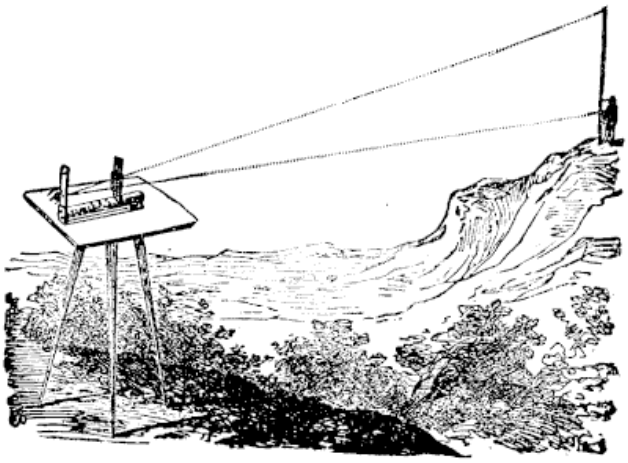


Fig. 1088

Deuxième équipage (fig. 92) :

174	Boussole Alidade Peigné	21 50
175	Carton planchette avec bretelle	8 »

La boussole alidade pour la planimétrie et le nivellement permet de faire les visées sur les points très élevés et très bas. Cet appareil rapporte automatiquement l'angle de visée. Il est destiné spécialement aux avant-projets, reconnaissances au 10,000 et au 20,000, rectifications des cartes. Le carton bretelle porte un barème graphique (médaille de bronze en 1867) qui facilite tous les calculs à faire dans la pratique.

Cet équipage est adopté pour l'exécution des levés d'études à l'École de Saint-Cyr.

Troisième équipage :

176	Boussole Montre	9 »
177	Calepin topographique	1 »

Cet équipage est plus spécialement destiné à la cavalerie

Fig. 92

Création nouvelle

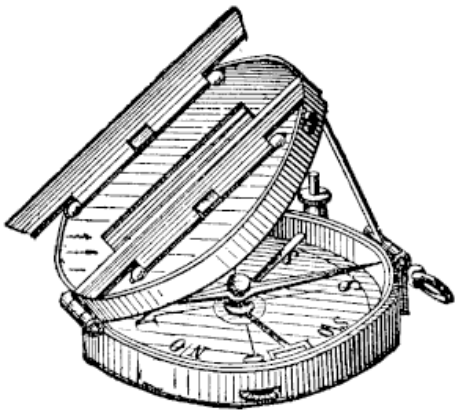


Fig. 1152

8621	Boussole Alidade métallique à curvimètre (fig. 1152)		45 »
8622	—	sans —	40 50

La Maison H. MORIN répare tous les instruments de précision, de quelque construction et de quelque provenance qu'ils soient.

Elle n'emploie pas de FILS QUI SE DÉTENDENT, tous les RÉTICULES sont GRAVÉS sur L'OCULAIRE MÊME.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXTRAIT

de la

Notice sur la Tachéomètrie

contenant 100 pages de texte et 44 figures.

Envoyée franco sur demande affranchie.

Cercles d'Alignements, Théodolites & Tachéomètres

Construits dans les Ateliers de la Maison H. MORIN

PRINCIPES DE CONSTRUCTION

La construction des **Cercles, Théodolites et Tachéomètres** sortant des ateliers de la Maison H. MORIN, repose sur les principes ci-après :

1° Toutes les lunettes, parfaitement achromatiques, révolutionnent entièrement sur leur axe.

Au lieu des fils qui se détendent, les réticules à stadia sont gravés sur un des verres de l'oculaire.

Leur coulant, en maillechort et à crémaillère, se développe dans une chemise en bronze d'une seule pièce. Les crémaillères de développement sont toujours du côté de l'oculaire et jamais du côté de l'objectif car, dans ce cas, la lunette n'est jamais bien centrée.

L'optique sort des mains de nos meilleurs praticiens.

2° Les bâtis qui soutiennent les lunettes sont à **deux montants** (les instruments dont la lunette est soutenue par un seul montant sont moins bien équilibrés).

3° Les cercles horizontaux et verticaux, les alidades, les montants, les axes des lunettes sont **en bronze,** métal moins dilatable que le cuivre.

4° Toutes les vis de calage sont en maillechort.

5° Tous les **centres** sont **doubles, en bronze d'une seule pièce et vérifiés au comparateur sensible à la seconde.** Les centres en deux parties emboitées, employés dans les instruments à bon marché, sont rigoureusement exclus. La longueur d'un centre est capitale dans les instruments : plus le centre est long, mieux l'instrument est équilibré et peut supporter un choc ; mieux aussi il peut se buller.

6° Tous les cercles sont **concentriques** et **répétiteurs** ; ils peuvent être établis **sur biseaux,** aux mêmes conditions.

7° A l'exception de la première série, tous les cercles verticaux ont un cercle de contre-poids pour le bon équilibre.

8° Toutes les divisions **sont sur argent** ; outre que ce métal est inoxydable, les **traits** sont beaucoup **plus fins** et permettent de faire donner aux verniers des approximations beaucoup plus grandes.

9° Tous les chiffres des divisions sont gravés. Dans les instruments où les chiffres sont poinçonnés, les divisions sont toujours faussées par le choc produit en frappant sur le poinçon.

10° Toutes les alidades sont à deux verniers. Les cercles verticaux, sauf pour les tachéomètres, ont leurs verniers symétriques par rapport au zéro pour faciliter les lectures plongeantes ou ascendantes. Les verniers sont toujours placés dans le même plan que la division, aucune bonne lecture n'étant possible sans cette disposition.

11° Tous ces instruments sont livrés à moins d'indication contraire avec pied à translation, modèle français. Pour les petits modèles, nous recommandons les pieds à branches repliées.

Ils peuvent l'être aussi avec pied à tête métallique, modèle anglais.

12° Tous les mouvements sont rectifiables et munis de pinces d'arrêt et de vis de rappel à ressort, très doux, pour les mouvements lents.

13° Aucune pince d'arrêt ne serre directement sur les axes, ce qui serait une cause de prompte usure pour ceux-ci.

14° Tous les instruments munis de boussoles ou de tubes magnétiques ne sont pas **nickelés,** (le nickel ayant une influence sensible sur l'aiguille aimantée). Ils sont alors oxydés gris ardoise et vernis.

On peut du reste adopter cette couleur dans tous les cas.

15° Les 3 grands modèles de Tachéomètres et Théodolites sont placés d'office en deux boites pour éviter que la partie supérieure ne fausse les montants pendant le transport. Sur demande spéciale, ils peuvent être laissés en une seule boite.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CERCLES d'ALIGNEMENTS

Répétiteurs

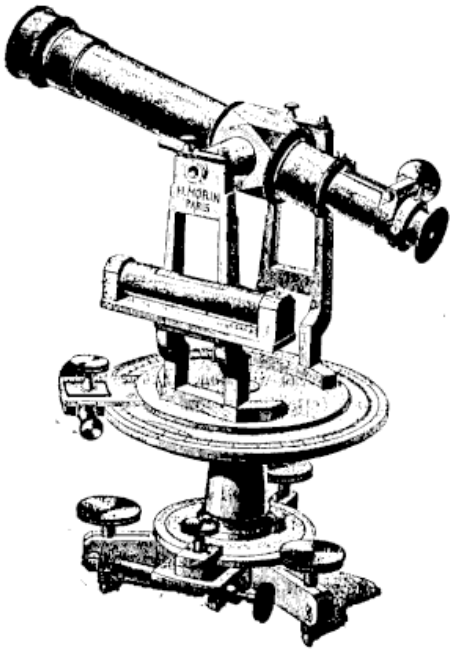
DESCRIPTION GÉNÉRALE :

Cercles d'Alignements en **bronze, nickelés,** concentriques et répétiteurs, divisions sur **argent,** chiffraison gravée, alidade concentrique à 2 verniers placés dans le même plan que la division, centres doubles d'une seule pièce, de toute la longueur des axes et vérifiés au comparateur dont l'aiguille en aluminium est sensible à la seconde. La lunette achromatique révolutionne complètement sur son axe ; son coulant en maillechort et à crémaillère se développe dans une chemise en bronze dans laquelle il est parfaitement rodé. Rectifications, pinces d'arrêt et vis de rappel à tous les mouvements. Aucune pince ne serre directement sur les axes, vis de calage en maillechort, boîte à porte en noyer, pied à translation à 6 branches et pompe à double serrage.

Ces instruments peuvent, aux mêmes prix, être oxydés en gris, et, avec une légère plus-value, livrés en boîte acajou.

CERCLES D'ALIGNEMENTS 1re Combinaison

Conforme à la description générale ci-dessus, y compris le pied à translation et un fil à plomb calé dans la boîte. Les lectures des verniers se font au moyen d'une loupe à main également calée dans la boîte.



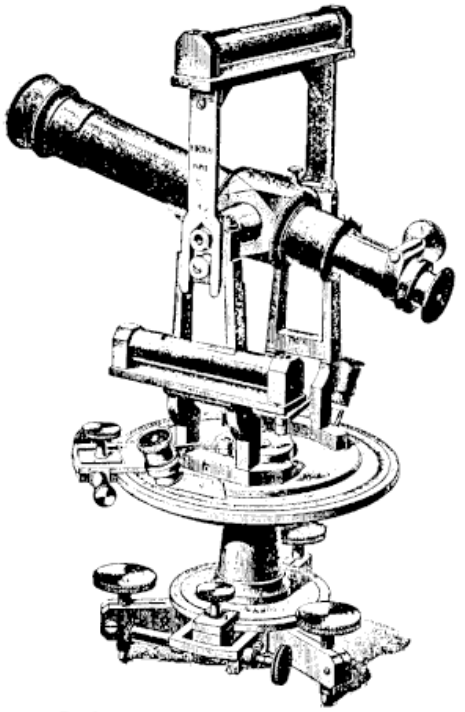
Cercle d'Alignement. - 1re Combinaison

							CABLOGRAMME
8502	Diamètre de 0.10.	Verniers donnant la minute.			**250 »**	Abaissante
8503	— 0.13	—	—	30 secondes.	**370 »**	Abaissée
8504	— 0.16	—	—	20 —	**435 »**	Abaisseure
8505	— 0.19	—	—	10 —	**555 »**	Abajouée
3506	— 0.22	—	—	10 —	**635 »**	Abalourde

CERCLES D'ALIGNEMENTS 2me Combinaison

Conforme à la description générale page 3, y compris le pied à translation et ayant en plus deux réflecteurs aux verniers, deux loupes achromatiques à tirage centrées au foyer de la division, un niveau sur l'axe permettant de s'assurer de la parfaite plongée de la lunette, un fil à plomb calé dans la boîte.

							CABLOGRAMME
8512	Diamètre de 0.10.	Verniers donnant la minute..			**325 »**	Abbaye
8513	— 0.13	—	—	30 secondes.	**450 »**	Abbesse
8514	— 0.16	—	—	20 —	**525 »**	Abcédé
8515	— 0.19	—	—	10 —	**670 »**	Abcès
8516	— 0.22	—	—	10 —	**785 »**	Abcisse



Cercle d'Alignement - 2me Combinaison

CERCLES D'ALIGNEMENTS 3me Combinaison

Conforme à la description générale page 3, y compris le pied à translation et ayant en plus le limbe recouvert d'une calotte en bronze ne laissant visible que les verniers munis eux-mêmes de réflecteurs et loupes concentriques à tirage, niveau sur l'axe, agates aux fourches pour empêcher l'usure de l'axe, fil à plomb et nécessaire garni.

							CABLOGRAMME
8522	Diamètre de 0.10.	Verniers donnant la minute .			**420 »**	Abjurat
8523	— 0.13	—	—	30 secondes.	**550 »**	Abjurer
8524	— 0.16	—	—	20 —	**630 »**	Ablactat
8525	— 0.19	—	—	10 —	**785 »**	Ablais
8526	— 0.22	—	—	10 —	**890 »**	Ablatif

ADDITIONS

Ces cercles peuvent être livrés avec les additions suivantes :

	PRIX A AJOUTER SUIVANT LES DIAMÈTRES :					
	0.10	0.13	0.16	0.19	0.22	CABLOGRAMME
2me lunette, dite de repère.....	**55 »**	**65 »**	**75 »**	**90 »**	**100 »**	Ableur
Nécessaire garni....	**15 »**	**16 »**	**17 »**	**23 »**	**26 »**	Abeille
Peau de chamois, pour l'entretien.....	**4 »**	**4 »**	**4 »**	**4 »**	**4 »**	Aberrat
Bretelles à la boîte..	**»**	**5 »**	**6 »**	**7 »**	**8 »**	Abigeat
Coussin capitonné et bretelles à la boîte.	**»**	**14 »**	**15 »**	**18 »**	**20 »**	Abitat
Sac en cuir fauve naturel, à courroies, contenant la boîte.	**17 »**	**22 »**	**30 »**	**36 »**	**42 »**	Abject
Pour le pied Français seulement — Branches de pied repliées..	**13 »**	**13 »**	**13 »**	**13 »**	**13 »**	Abêtir
Pour le pied Français seulement — Branches de pied à coulisse	**25 »**	**25 »**	**25 »**	**25 »**	**25 »**	Abhorré
Pied à translation, système anglais..	**80 »**	**85 »**	**95 »**	**115 »**	**125 »**	Assignat

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

THÉODOLITES RÉPÉTITEURS

Horizontalement & Verticalement

Description Générale. — Théodolites en **bronze,** oxydés gris ardoise, concentriques et répétiteurs, horizontalement et verticalement, divisions sur **argent,** chiffraison gravée, contrepoids au cercle vertical (sauf pour le petit diamètre), alidades concentriques à deux verniers placés dans le même plan que la division, centres doublés, d'une seule pièce, de toutes la longueur des axes et vérifiés au comparateur, dont l'aiguille en aluminium, est sensible à la seconde.

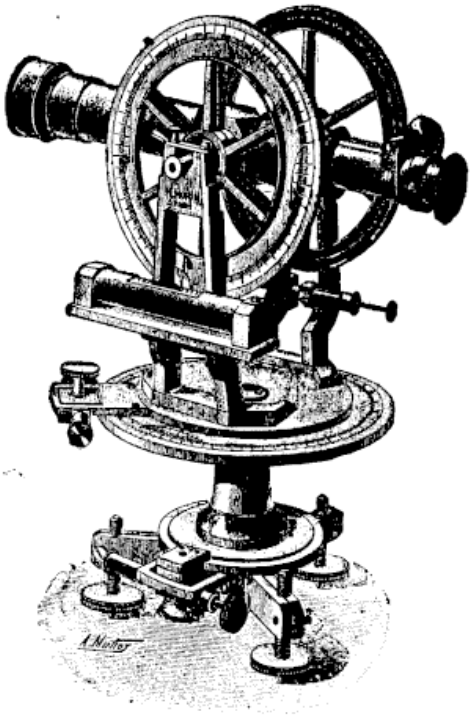
La lunette achromatique révolutionne complètement sur son axe, elle est munie d'un tube anallatique pour la correction de la stadia; son coulant en maillechort et à crémaillère se développe dans une chemise en bronze dans laquelle il est parfaitement rodé. Rectifications, pinces d'arrêt et vis de rappel à tous les mouvements. Aucune pince ne serre directement sur les axes, vis de calage en maillechort, boîte à porte en noyer, pied à translation à 6 branches et pompe à double serrage.

Ces instruments peuvent, avec une légère plus value, être livrés en boîte acajou.

Les trois grands diamètres sont livrés d'office démontés et calés en deux boîtes pour la garantie d'un bon transport. La remise en place s'effectue en une minute.

THÉODOLITES 1re Combinaison.

Conforme à la description générale, y compris le pied à translation, le tube anallatique pour la correction de la stadia et un fil à plomb. Les trois plus grands modèles sont calés en deux boîtes pour éviter les avaries de transport. (partie inférieure dans l'une, partie supérieure dans l'autre).



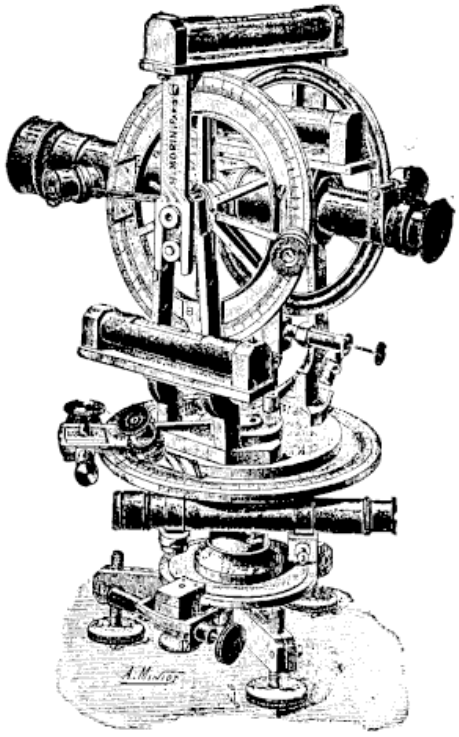
Théodolite - 1re Combinaison

						CABLOGRAMME
8538	Diamètre de 0,10.	Verniers donnant la minute.			340 »	Aborder
8539	— 0,13	—	—	30 secondes	528 »	Aborigé
8540	— 0,15	—	—	20 —	645 »	Aborner
8541	— 0,19	—	—	10 —	888 »	Abortif
8543	— 0,22	—	—	10 —	1035 »	Aboucheur

THÉODOLITES 2me Combinaison (à Déclinatoire).

Conforme à la description générale, y compris le pied à translation un niveau sur l'axe, un niveau sur la lunette, un tube magnétique ou déclinatoire pour l'orientation, un tube anallatique pour la correction de la stadia, réflecteurs et loupes concentriques à tirage, fil à plomb.

						CABLOGRAMME
8548	Diamètre de 0,10.	Verniers donnant la minute.			520 »	Abrivent
8549	— 0,13	—	—	30 secondes	705 »	Abroger
8550	— 0,16	—	—	20 —	850 »	Abrus
8551	— 0,19	—	—	10 —	1135 »	Abrupte
8552	— 0,22	—	—	10 —	1340 »	Absence



Théodolites - 2me Combinaison (à déclinatoire)

THÉODOLITES 2me Combinaison (mais à boussole).

Les Théodolites 2me Combinaison se font aussi à boussole. Ils sont alors demandés sous le titre Théodolites 2me Combinaison, mais à boussole et livrés aux prix ci-après.

						CABLOGRAMME
8558	Diamètre de 0,10.	Verniers donnant la minute.			530 »	Absurdité
8559	— 0,13	—	—	30 secondes	725 »	Abus
8560	— 0,16	—	—	20 —	875 »	Abuser
8561	— 0,19	—	—	10 —	1160 »	Abusif
8562	— 0,22	—	—	10 —	1365 »	Abuter

THÉODOLITES 3me Combinaison.

Conforme à la description générale, y compris le pied à translation, calottes recouvrant les divisions, un niveau sur l'axe et un autre sur la lunette, une boussole sur l'axe, tube anallatique pour la correction de la stadia, réflecteurs et loupes concentriques aux verniers, fil à plomb, oculaire coudé pour les observations au zénith, verre noir, lampe pour éclairer les fils dans les opérations souterraines ou nocturnes, par l'axe creux de la lunette, agates aux fourches, nécessaire garni, peau de chamois, coussin et bretelle à la grande boîte.

						CABLOGRAMME
8568	Diamètre de 0,10.	Verniers donnant la minute.			775 »	Accident
8569	— 0,13	—	—	30 secondes	980 »	Acclame
8570	— 0,16	—	—	20 —	1160 »	Acclamer
8571	— 0,19	—	—	10 —	1440 »	Acclimaté
8572	— 0,22	—	—	10 —	1645 »	Accointé

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au dessus de 25 FRANCS — TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

	PRIX A AJOUTER SUIVANT LES DIAMÈTRES : 0.10	0.13	0.16	0.19	0.22	CARLOGRAMME
2me lunette, dite de repère	55 »	65 »	75 »	90 »	100 »	Abraxas
Pointes de repère au-dessus et au-dessous de la lunette	6 »	6 »	6 »	6 »	6 »	Asseoir
Divisions en tangentes sur le cercle contre-poids (linde argent)	» »	90 »	99 »	110 »	112 »	
Calotte en bronze recouvrant les divisions des 2 cercles	74 »	84 »	91 »	98 »	105 »	Absoudre
Agates aux fourches	24 »	26 »	28 »	30 »	32 »	Alsous
Verre noir, monture comprise	9 »	9 »	9 »	9 »	9 »	Alsthme
Prisme à l'oculaire pour vision directe	22 »	22 »	22 »	22 »	22 »	Adiante
Oculaire à prisme coudé, conservant le champ entier de la lunette	50 »	50 »	50 »	50 »	50 »	Abstenant
Nécessaire garni	15 »	16 »	17 »	23 »	26 »	Abstergent
Peau de chamois, pour l'entretien	4 »	4 »	4 »	4 »	4 »	Abrégé
Bretelles à la boîte	5 »	6 »	7 »	8 »	9 »	Abri
Coussin capitonné et bretelles à la grande boîte	» »	14 »	15 »	18 »	20 »	Abricot
Pour le pied Français seulement — Branches de pied repliées	13 »	13 »	13 »	13 »	13 »	Abreuvé
Pour le pied Français seulement — Branches de pied à coulisse	25 »	25 »	25 »	25 »	25 »	Abreuvoir
Pied à translation, système anglais	80 »	85 »	95 »	115 »	125 »	Assigné

TACHÉOMÈTRES H. MORIN

type MOINOT

Description Générale. — Tachéomètres en **bronze,** oxydés gris ardoise, concentriques et répétiteurs horizontalement et verticalement, divisions sur **argent,** chiffraison gravée, contre-poids au cercle vertical (sauf pour le petit diamètre). alidades concentriques à deux verniers placés dans le même plan que la division, centres doubles d'une seule pièce, de toute la longueur des axes et vérifiés au comparateur dont l'aiguille, en aluminium, est sensible à la seconde.

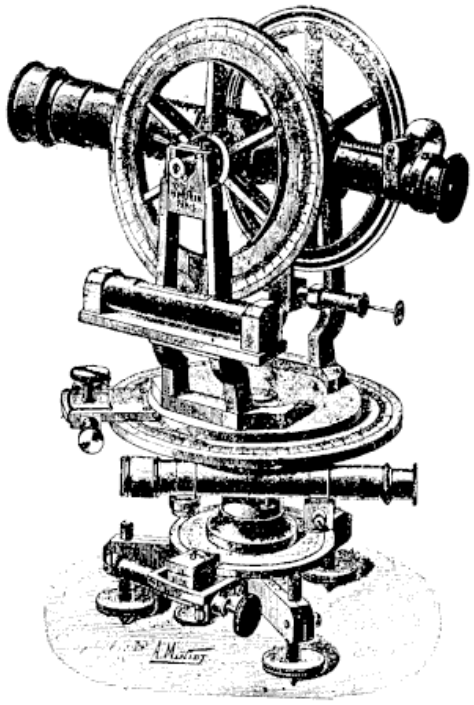
La lunette achromatique révolutionne complètement sur son axe, elle est munie d'un tube anallatique pour la correction de la stadia ; son coulant en maillechort et à crémaillère se développe dans une chemise en bronze dans laquelle il est parfaitement rodé. Tube magnétique réglable Rectifications, pinces d'arrêt et vis de rappel à tous les mouvements Aucune pince ne serre directement sur les axes, vis de calage en maillechort, boîte à porte en noyer, pied à translation à 6 branches et pompe à double serrage.

Ces instruments peuvent, avec une légère plus-value, être livrés en boîte acajou.

Les trois grands diamètres sont livrés d'office démontés et calés en deux boîtes pour la garantie d'un bon transport. La remise en place s'effectue en une minute.

TACHÉOMETRE 1er Combinaison.

Conforme à la description générale, y compris le pied à translation et un fil à plomb. Les trois plus grands modèles sont calés en deux boîtes pour éviter les accidents de transport.

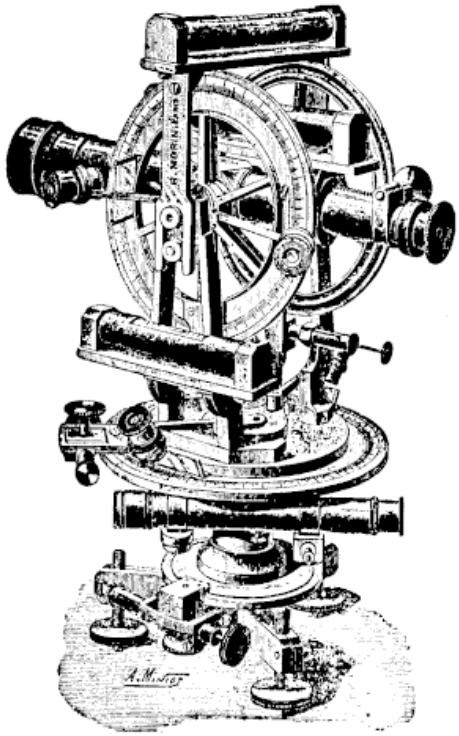


Tachéomètre - 1re Combinaison

					CARLOGRAMME
8578	Diam. 0.10, Verniers donnant le double centigrade			385 »	Accoter
8579	— 0.13	—	—	545 »	Accotoir
8580	— 0.16	—	le Centigrade	650 »	Accouder
8581	— 0.19	—	—	890 »	Accoupler
8582	— 0.22	—	—	1060 »	Accourir

TACHÉOMETRE 2me Combinaison.

Conforme à la description générale, y compris le pied à translation, un fil à plomb, un niveau sur l'axe et un autre sur la lunette, réflecteurs et loupes concentriques à tirage aux verniers.



Tachéomètre - 2me Combinaison

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

8588	Diam. 0.10	Verniers donnant le double centigrade				520 »	Acéphale
8589	— 0.13	—	—	—	—	705 »	Acérain
8590	— 0.16	—	—	le centigrade		850 »	Acerbe
8591	— 0.19	—	—	—		1135 »	Acéré
8592	— 0.22	—	—	—		1340 »	Acescence

TACHÉOMETRE 3e Combinaison.

Conforme à la description générale, y compris le pied à translation, un fil à plomb, un nivcau sur l'axe et un autre sur la lunette, réflecteurs et loupes concentriques à tirage aux verniers, calottes sphériques recouvrant les divisions, contre-poids divisé en tangentes avec loupe, oculaire à prisme coudé, verre noir, agates aux fourches, nécessaire garni, lampe pour éclairer les fils et axe creux, coussin et bretelles à la grande boite

					CENTIGRAMME	
8598	Diam. 0.10	Verniers donnant le double centigrade			800 »	Aciérie
8599	— 0.13	—	—	—	1080 »	Acné
8600	— 0.16	—	—	le centigrade	1235 »	Acolyte
8601	— 0.19	—	—	—	1540 »	Acoutez
8602	— 0.22	—	—	—	1770 »	Acoup

Les tachéomètres de 0.16, 0.19 et 0.22 donnent le centigrade, mais on peut sur demande spéciale, leur faire donner le 1/2 centigrade.

Le centigrade est adopté de préférence pour les modèles courants à cause des Tables Tachéométriques.

	PRIX A AJOUTER SUIVANT LES DIAMÈTRES :					
	0.10	0.13	0.16	0.19	0.22	CENTIGRAMME
Agates aux fourches.	24 »	25 »	28 »	30 »	32 »	Ache
Prisme à l'oculaire pr vision directe	22 »	22 »	22 »	22 »	22 »	Adjante
Oculaire à prisme coudé conservant le champ entier de la lunette	50 »	50 »	50 »	50 »	50 »	Achéron
Verre noir, monture comprise	9 »	9 »	9 »	9 »	9 »	Acheter
Lampe pour éclairer les fils	» »	» »	60 »	75 »	80 »	Achevé
Nécessaire garni	15 »	16 »	17 »	22 »	26 »	Achillé
Peau de chamois extra souple	4 »	4 »	4 »	4 »	4 »	Achopper
Bretelles	5 »	6 »	7 »	8 »	9 »	Acide
Coussin et bretelles	» »	14 »	15 »	18 »	20 »	Acidifié
Sac en cuir naturel, à courroies, contenant la grande boîte	22 »	30 »	35 »	55 »	70 »	Aciérage
Pour le Français seulement : Branches de pied repliées	13 »	13 »	13 »	13 »	13 »	Acidulé
Pour le Français seulement : Branches de pied à coulisse	25 »	25 »	25 »	25 »	25 »	Acier
Pied à translation, système anglais	80 »	85 »	95 »	115 »	125 »	Assimiler

Les Références des Administrations Publiques employant les Instruments de Précision de la Maison H. MORIN, indiquées dans la Notice spéciale, sont suffisantes pour la dispenser de publier les nombreux témoignages de satisfaction dont elle a été honorée.

L'attestation ci-après, *non sollicitée*, mérite toutefois une mention particulière, par la mise en relief qu'elle donne à la solidité de nos instruments :

LONDON, le 4 Octobre 1899

MONSIEUR H. MORIN

PARIS

. . . . . »

Je regrette de ne pouvoir passer à Paris pour vous dire combien nous sommes satisfaits, au Cadastre de Rio de Janeiro (dont je suis le Chef du Service Topographique et Géodésique), des **12 tachéomètres Morin** fournis par vous en 1893 et du **Charnot** que nous avons reçu l'an dernier.

« ..... Les **12 tachéomètres** travaillent toujours **depuis six ans,** avec **une moyenne de 8 mois de service effectif par an** et sont tous en **parfait état,** donnant d'**excellents résultats.** Le **Charnot** a réussi aussi très bien.

Peut-être aurais-je dans quelques mois, un nouveau service de Cadastre au nord du Brésil et alors j'aurais besoin de quelques Charnot. Je vous prie de me dire en combien de temps vous pourrez me livrer **4 tachéomètres Charnot et accessoires.**

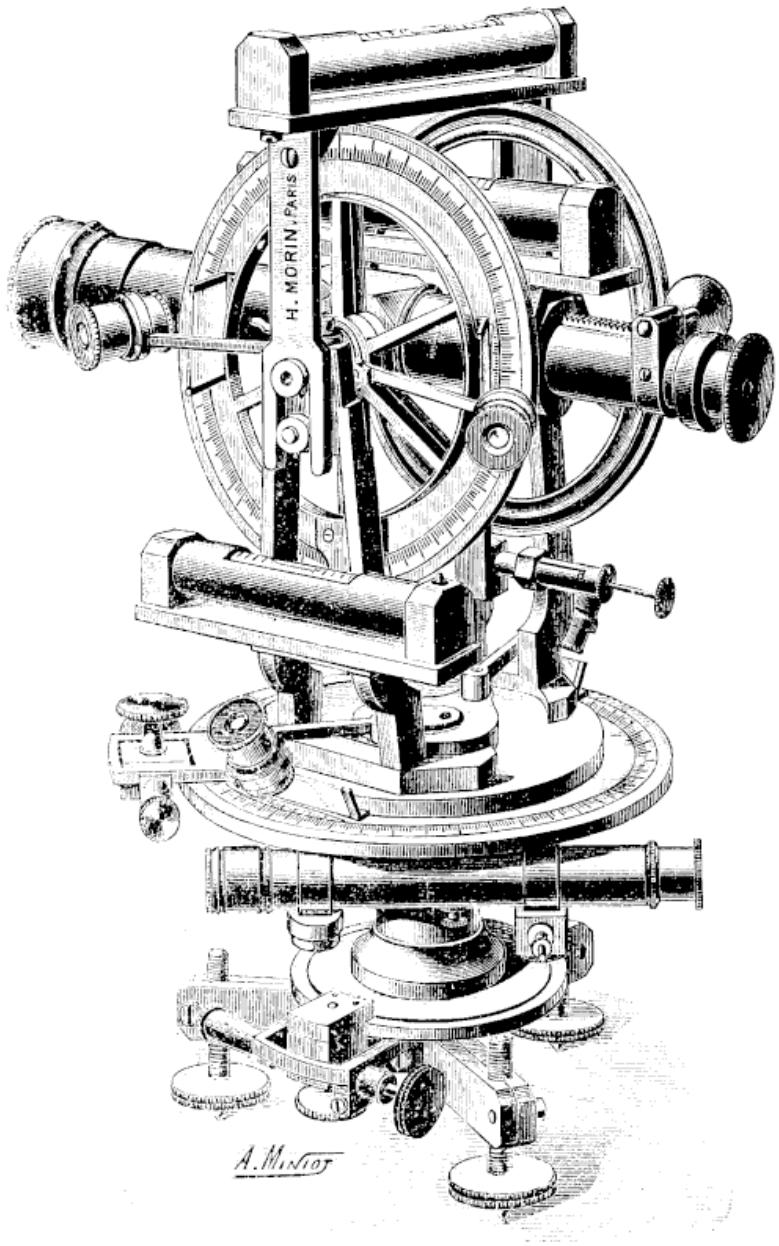
Veuillez agréer, Cher Monsieur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

AMERICO RANGEL
CHEF DU SERVICE TOPOGRAPHIQUE ET GÉOMÉTRIQUE DU CADASTRE DE RIO DE JANEIRO

Avant toute Commande de TACHÉOMÈTRES, THÉODOLITES ou CERCLES D'ALIGNEMENTS demander la NOTICE sur la TACHÉOMÈTRIE, envoyée Gratis et Franco sur Demande.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TACHÉOMÈTRES, THÉODOLITES,
CERCLES D'ALIGNEMENTS
& Machines servant à les Diviser.



L'extension considérable donnée à la construction de ces instruments à nécessité la création d'une Notice spéciale explicative avec prix, contenant 100 pages de texte et 40 figures de l'importance de celle ci-dessus.

Elle est indispensable à tous les Ingénieurs, car la partie la plus importante de cette Notice, constitue un résumé de Précis de Tachéométrie avec Mode d'emploi de l'instrument, Réduction à l'horizontale, Rapport des plans, Calculs des surfaces, etc.

CETTE NOTICE EST ENVOYÉE GRATIS & FRANCO SUR DEMANDE AFFRANCHIE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TOPOGRAPHIE DES MINES

CARNETS & REGISTRES DE CALCULS

pour levés topographiques de Mines

8825 Carnets de levés à la boussole suspendue, verso quadrillé au $^m/_m$, en bistre, pour croquis, in-8°, 50 feuillets, couverts percaline verte..... le carnet 1 50
commandés par 12..... — 1 25
— 80..... — 1 »

8826 Carnets de levés à la boussole carrée, in-8°, comme ci-dessus..... le carnet 1 50
commandés par 12..... — 1 25
— 80..... — 1 »

8827 Carnets de levés au théodolite, in-8°, comme ci-dessus..... le carnet 1 50
commandés par 12..... — 1 25
— 80..... — 1 »

8828 Registres de calculs pour levés à la boussole suspendue, à la boussole carrée ou au théodolite de mines, verso quadrillé au $^m/_m$, en bistre, pour croquis, in-4° jésus à l'italienne, 0m35×0m25, couverts toile, reliure solide..... de 2 mains 12 »
— ..... 4 — 20 »
— ..... 6 — 28 »

9098 La main de 25 feuilles doubles non reliées..... 4 »

La main se compose de 24 feuilles doubles soit 48 tableaux de calculs.

6537 Papier à dessin grand aigle, pour plans de mines, quadrillé aux 5 centimètres, avec subdivisions par centimètres..... la feuille 1 90
Le même..... les 100 feuilles 132 »

ÉCLIMÈTRE A TALONS

8623 Éclimètre en cuivre nickelé, de 0m137×0m084, avec

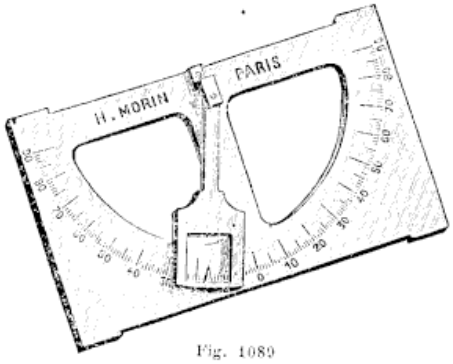


Fig. 1089

suspension à index, (fig. 1089)..... 17 30

8904 Éclimètre simplifié..... 10 »

Dans ce modèle la suspension à index est remplacée par une petite sphère suspendue à un fil de soie.

La mesure des déclivités s'obtient aussi avec le niveau d'Abney, à réflexion, voir page 10.

BOUSSOLES DE POCHE

Diverses

Voir le chapitre des boussoles, page 37

Les boussoles Burnier n° 124 et boussoles n° 116 sont les plus estimées.

BOUSSOLES SUSPENDUES

dites Poches de Mineurs

9084 Boussole suspendue, dite poche de mineur, barreau de 0m08, à chape d'agate à suspension (fig. 95), rapporteur à crochets avec aplomb pour les angles verticaux et accessoires, le tout renfermé dans une boîte noyer à courroie et à poche cuir à boucle... 147 »

8938 Rapporteur rectangulaire à plateau divisé pour le travail du bureau (fig. 96) en boîte noyer..... 31 50

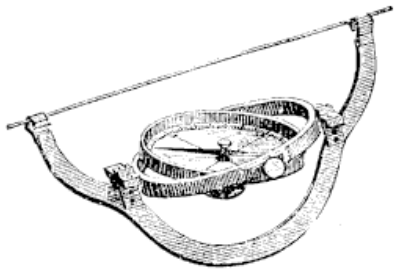


Fig. 95

9085 Boussole suspendue, même modèle que le n° 9084, mais avec aiguille de 0m10..... 189 »

8939 Rapporteur rectangulaire en boîte noyer pour ladite. 42 »

196 La même qu'au n° 9084 munie d'un plateau acajou à lunette et 1/2 cercle divisé en 1/2 degrés avec fil à plomb semblable à la figure 1090 (y compris le rapporteur rectangulaire..... 231 »

197 La même qu'au n° 9085, avec le plateau acajou et le rapporteur rectangulaire comme ci-dessus..... 294 »

Tous ces modèles, avec déclinaison..... en sus 29 50

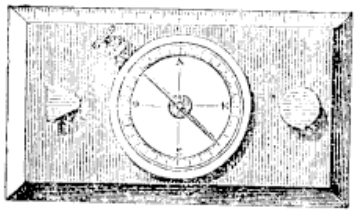


Fig. 96

8633 Cordeau de 100 mètres, diamètre 0m004, terminé par 2 boucles épissées..... 16 80

9123 1/2 cercle à crochet, petit modèle, diamètre 0m235, avec fil à plomb..... 29 50

9124 1/2 cercle à crochet, grand modèle, diamètre 0m295 avec fil à plomb..... 31 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RAPPORTEUR CARRÉ

1237 Rapporteur carré, pour plans de mines ou de surface sur papier quadrillé au décimètre, de 0m12 de côté, maillechort, en écrin (fig. 338)..... 31 50

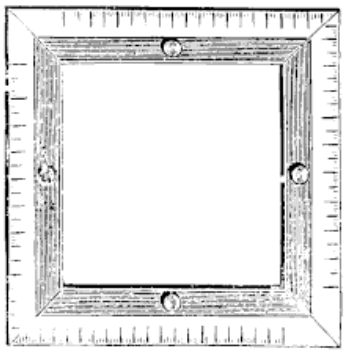


Fig. 338

BOUSSOLES DE MINES

en acajou

8626 Boussole en acajou, en 4 parties assemblées, de 0m16, couvercle à crochets, fond cuivre, cercle divisé en 1/2 degrés, aiguille à chape d'agate, suspension, viseur acajou et 1/2 cercle éclimètre à fil à plomb, montée sur genou avec mouvement horizontal au centre et pince d'arrêt, boîte noyer, (fig. 1091)... 91 35

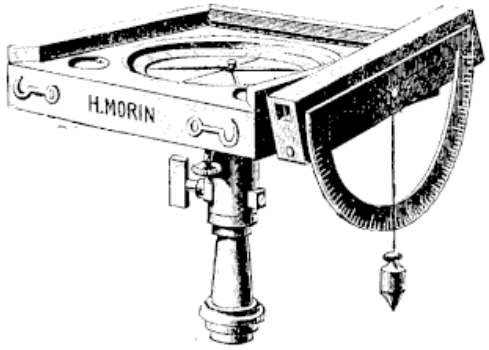


Fig. 1091

8627 La même, avec vis de rappel..... 101 80
8624 La même que n° 8626, mais à lunette, (fig. 1090).... 120 75

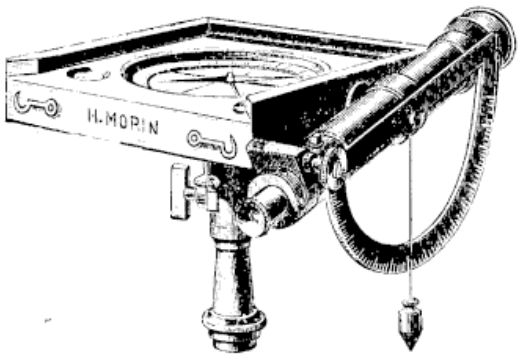


Fig. 1090

8625 La même que n° 8624, mais à vis de rappel..... 131 25

BOUSSOLE A LUNETTE

8632 Boussole à lunette se mouvant dans l'axe de la boussole, barreau de 0m09 à chape d'agate et suspension, lunette de 0m20 à crémaillère et coulant maillechort entraînant un demi-cercle vertical à index formant à plomb, réticule gravé sur l'oculaire; viseur à œilleton au-dessus de la lunette pour les visées rapprochées. L'instrument est monté sur douille à mouvement vertical et horizontal pouvant se placer sur un pied quelconque, (fig. 1094) boîte noyer..... 315 »
Avec rappel horizontal, comme dans le goniomètre, à lunette..... Plus value. 20 »

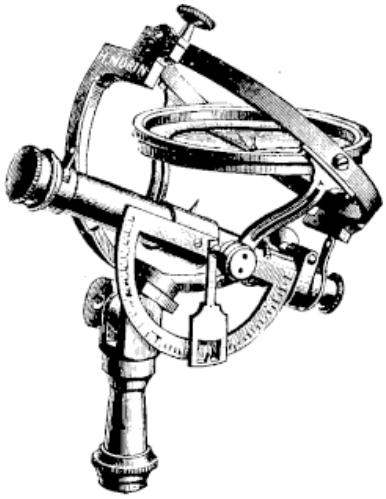


Fig. 1094

Cette boussole pourrait se monter sur un pied quelconque, néanmoins le pied Silvestre à déplacement horizontal est particulièrement recommandé. (Voir page 59)

BOUSSOLE ANGLAISE

8752 Boussole anglaise, tout cuivre, type le plus courant employé dans les mines anglaises. Le limbe sur lequel se meut l'aiguille aimantée de 0,105 est muni d'un niveau à bulle et peut être ramené dans la position horizontale par la genouillère; l'alidade est annulaire et pivote autour de la boussole à laquelle elle est reliée par un axe horizontal. Aux deux extrémités se trouvent deux branches à pinnules assez élevées pour que, dans toutes les inclinaisons, on puisse faire la visée, sans que la vue soit masquée par le boîtier, elle porte latéralement un 1/2 cercle gradué sur lequel on lit les angles de pente marqués par un index vertical, boîte noyer (fig. 1108). 288 75

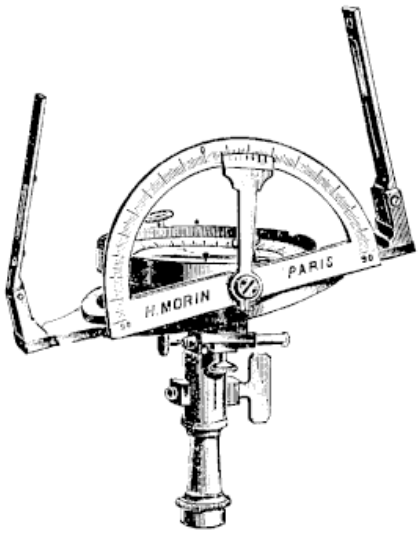


Fig. 1108

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE ... CTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BOUSSOLES DE MINES

tout cuivre

8628 Boussole, tout cuivre oxydé, montée sur triangle à 3 vis de calage en maillechort, mouvement horizontal avec pince d'arrêt et vis de rappel, aiguille à chape d'agate de 0m117 à suspension, déclinaison, lunette de 0m26 grossissant 26 fois à réticule gravé sur l'oculaire, fixée sur un bâti assez élevé pour permettre une révolution complète sur l'axe et **passant par le centre** de l'instrument, œilleton et pinnule pour les visées rapprochées, pointes dessus et dessous pour le raccord au fil à plomb, niveau longitudinal rectifiable, boîte à porte en noyer et pied à 6 branches (fig. 1092) .. 341 25

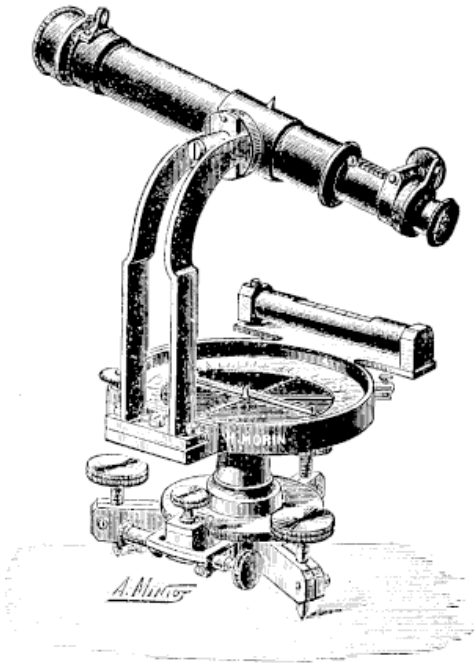


Fig. 1092

8629 La même avec pied à translation 372 75

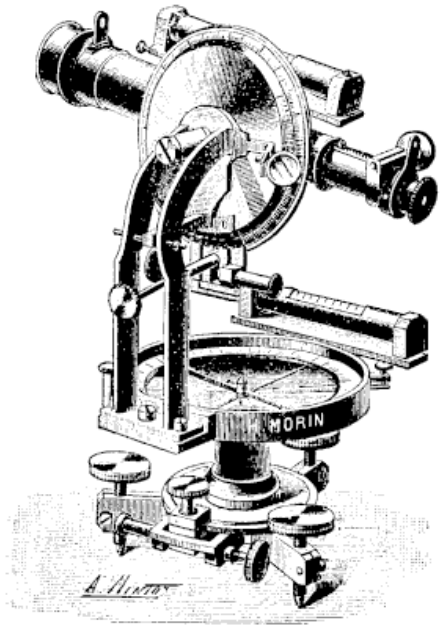


Fig. 1093

Un 2me jeu de branches de pied plus courtes, augmente de..... 12 60

8630 Boussole, tout cuivre oxydé, même description que le n° 8628 qui précède, mais ayant en plus un cercle vertical plein, divisé en demi-degrés sur biseau, deux verniers opposés dans le même plan et donnant la minute, loupe fixe révolutionnant sur les deux verniers, pinces d'arrêt et vis de rappel, niveau à bulle indépendante monté sur les colliers en bronze de la lunette, et se retournant bout pour bout dans quatre positions (fig. 1093)..... 630 »

8631 La même, avec pied à translation..... 661 50

Un 2me jeu de branches de pied plus courtes, augmente de 12 60

Il se fait un 3me modèle avec cercle horizontal divisé sur biseau, c'est alors un théodolite.

Voir la description spéciale de cet instrument dans la Notice de 100 pages, envoyée franco sur demande affranchie.

THÉODOLITE COMBES

1189 Théodolite Combes (fig. 322), à cercle concentrique et répétiteur de 0m16, divisé sur argent et donnant 30 secondes par 2 verniers, cercle vertical également divisé sur argent et à alidade concentrique, lunette à crémaillère et stadia gravée sur l'oculaire, 2 niveaux dont l'un, à bulle indépendante, est monté sur les colliers en bronze de la lunette, pinces d'arrêt et vis de rappel à tous les mouvements, pied à 6 branches et boîte noyer..... 630 »

Avec pied à translation, en sus 31 50

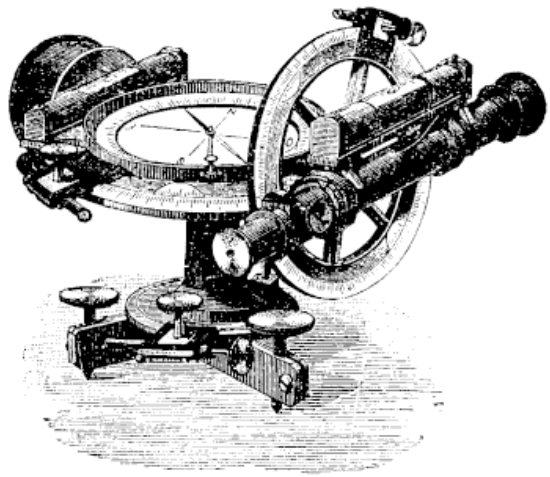


Fig. 322

La présence du THÉODOLITE COMBES dans ce catalogue n'a qu'un intérêt purement rétrospectif; il est complètement remplacé par les nouveaux modèles de THÉODOLITES à LUNETTE CENTRALE, dont on trouvera la description la plus détaillée dans la NOTICE SPÉCIALE, contenant 100 pages de texte et 44 grandes figures sur bois, ENVOYÉE FRANCO SUR DEMANDE AFFRANCHIE.

ÉCLAIRAGE DES MIRES

dans les Mines

(Voir page 55 pour les mires parlantes et les mires à voyant)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VISEURS DE MINES

198 Viseur de mine, à deux voyants, pour théodolite à lunette excentrée, monté sur triangle à 3 vis de calage, mouvement horizontal à pince d'arrêt et vis de rappel, mouvement vertical à pince d'arrêt seulement, viseur à pinnule, les voyants se démontent et sont calés à part dans la boîte, niveau sphérique, boîte et pied (fig. 97)..... 210 »

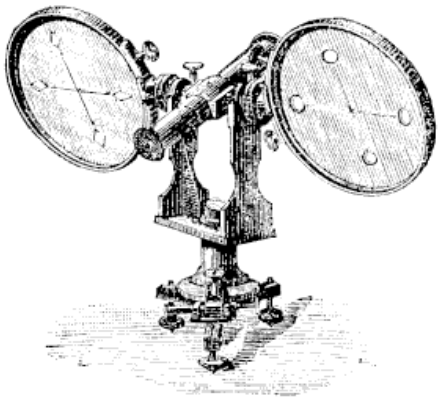


Fig. 97

Quand cet instrument sera demandé seul, on devra envoyer le théodolite avec lequel il devra être employé pour qu'il lui soit donné la même excentricité qu'à la lunette.

199 Viseur de mine, à un seul voyant pour théodolite à lunette centrale, le reste comme au précédent (fig. 497) 168 »

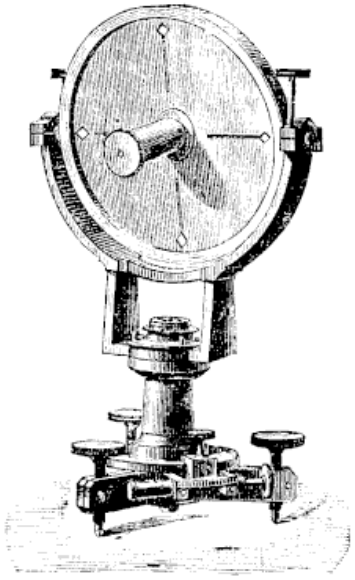


Fig. 497

Le pied à translation pour les deux viseurs, augmente le prix de chacun de..... 31 50

PLUS DE FILS, PLUS DE RÉTICULES SUR VERRE :

Tous nos oculaires sont gravés.

La Maison H. MORIN rappelle à MM. les Ingénieurs :

Que toutes les lunettes de ses instruments ont LEUR RÉTICULE GRAVÉ SUR L'OCULAIRE MÊME, AU LIEU DE FILS QUI SE DÉTENDENT ou de RÉTICULES SUR VERRE qui tournent dans leur sertissure quand celle-ci ne les serre pas assez ou qui éclatent quand elle les serre trop. Ce réticule (verre supplémentaire) a en outre l'inconvénient d'obscurcir la lunette, ce qui n'a pas lieu quand l'oculaire lui-même est gravé.

La Maison construit aussi pour les Mines sulfureuses, des théodolites divisés sur platine dont le prix varie suivant l'importance des limbes.

Voir page 17 le Niveau d'Eau de Précision H. MORIN, indispensable pour la vérification de l'installation des Machines de Mines. Cet instrument est employé par les Mines d'Anzin, Lens, Courrières, Blanzy, Creusot, Liévin, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ACCESSOIRES DU NIVELLEMENT

ET DU LEVÉ DES PLANS

NIVELETTES

206 Le jeu de 3 nivelettes, bois, de 1m dont une plus haute. 11 70
8805 Le même que le n° 206, mais en fer 12 60
207 Le jeu de 3 nivelettes, bois, dont une montée sur pied à coulisse (fig. 100) ..... 21 »

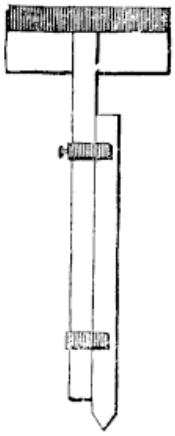


Fig. 100

MIRES A VOYANT

208 Mire à voyant, à tige ronde, dite canne, garniture cuivre, se dévissant en 2 parties et déployant 2 mètres, vernier (fig. 101) 14 70
1185 La même, de 3 mètres, se dévissant en 3 parties 23 10
1259 La même, de 4 mètres, se dévissant en 4 parties.... 26 25
209 Mire à voyant, à tige carrée, à 1 vernier, garniture cuivre, sabot fer forgé, sans coulisse, de 1 mètre. 12 60
210 — — — 1m50.... 14 20
211 — — — 2 mètres. 15 75
213 Mire à voyant, à tige carrée, à 2 verniers, garniture cuivre, sabot fer forgé, coulissant à rainures (fig. 102), développant 2 mètres, forte et ext. soignée 21 »
214 — 3 — — — 22 »
215 — 4 — — — 24 10
216 — 4 — extra forte — 28 35
217 Mire à 2 voyants, tout en bois, 2 mètres coulissant 4 mètres, mais sans rainures, système Goulard ; les divisions sont protégées contre les intempéries ; 2 verniers, lecture sans erreurs possibles (fig. 103).. 25 20
1187 Porte-lampe pour nivellements souterrains à l'aide de la mire à voyant (Modèle des Mines de Courrières) ; le centre de l'orifice éclairé par la lampe correspond au 0 du vernier de la mire (fig. 319 page 49), avec la lampe ..... 40 »
9279 Porte-lampe, nouveau modèle pour lampe de sureté (sans la lampe). Nouveau modèle des Mines de Courrières ..... 30 »

MIRES PARLANTES POUR COLLIMATEURS

220 Mire parlante, spéciale pour niveau collimateur, de 3 mètres, à charnière permettant de la replier en 2 parties (la division se trouvant alors à l'intérieur). Cette mire est divisée par groupes de 0m10 par 2 diagonales coupant le décimètre en 2, l'approximation restant à faire ne porte que sur 5 centimètres (fig. 105) ; elle est à poignées et à perpendicule pour la verticalité 36 75
1256 La même, de 4 mètres..... 46 20
221 Mire parlante pour souterrains, de 1m, sans coulisse... 11 50

MIRES PARLANTES A COULISSE

222 — — 1m50 — ... 12 60
223 — — 2m — ... 14 70
224 Mire parlante, à coulisse, développant 2 mètres, extra soignée (fig. 106)..... 25 20
225 — — développant 3 mètres.... 28 35
226 — — — 4 — 31 50

Les mires 221 à 226 sont divisées à volonté et au même prix en 1 centimètre (fig. 106) ou en 2 centimètres (fig. 107).

La mire 226 de 2 mètres développant 4 mètres et divisée par 2 centimètres est communément dénommée "Mire Bourdaloue".

A défaut d'indication précise, on mettra toujours la division en 1 centimètre.

Pour les nivellements de haute précision, il nous est assez fréquemment demandé des mires parlantes, par centimètres, subdivisées par 2 m/m, ce qui entraîne une plus-value de..... 13 50

Ces mêmes mires, plus légères, largeur 0m09 au lieu de 0m11 ..... En moins : 2 »

L'addition d'un perpendicule aux mires parlantes augmente leur prix de 5 25

Le guide du plomb est alors à charnière et se rabat pour laisser coulisser la mire.

Fig. 320

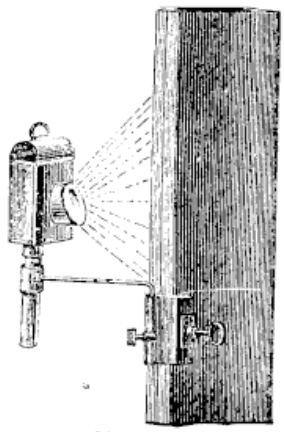


Fig. 1044

8490 Porte-lanterne pour éclairage des mires parlantes, (fig. 1044) métal bronzé se mouvant dans tous les angles, avec lanterne..... 26 25
8441 Niveau sphérique, disposé pour s'adapter facilement sur une mire parlante (fig. 320)..... 12 60
9245 Support en fonte pour poser la mire au lieu du piquet 5 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Fig. 105

Fig. 108

Fig. 107

Fig. 106

Fig 294

Fig. 110

DEVANT DERRIÈRE
Fig. 102

Fig. 101

DEVANT
Fig. 103

DERRIÈRE
Fig. 109

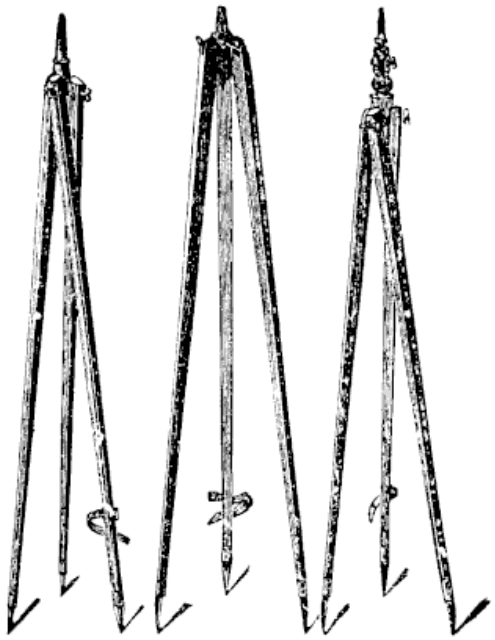


Fig. 115 Fig. 116 Fig. 117

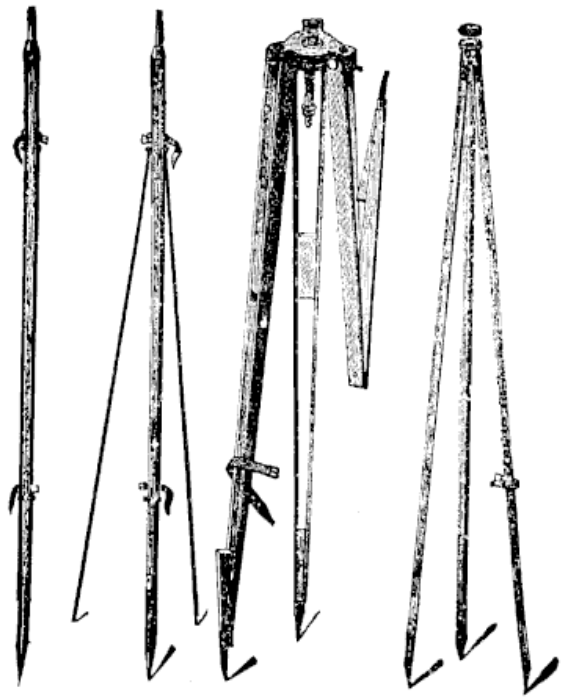


Fig. 114 replié
Fig. 114 ouvert
Fig. 119
Fig. 118

La Maison H. MORIN exécute, sur croquis, tous modèles de mires et pieds qui lui sont demandés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MIRES EN 3 PARTIES

228 Mire en 3 parties donnant 3m20 en développant la charnière et 4m60 avec la rallonge, poignées et perpendicule pour assurer la verticalité (fig. 109) 46 20
8941 La même, avec divisions de la mire Moinot 54 60
9189 Mire à charnière de 1m60, développant 3m20, semblable au n° 228, avec poignées et perpendicule, mais sans rallonge ..... 40 »
La même, mais avec la division Moinot ..... 48 »
9099 Mire à charnière, de 2 mètres développant 4 mètres, semblable au n° 228, avec poignées et perpendicule, mais sans rallonge ..... 42 »
9100 La même, avec division de la mire Moinot..... 50 »

MIRES DIVERSES

229 Mire parlante anglaise, en acajou, en 3 parties s'emboîtant l'une dans l'autre; développée, elle donne 4m40 (fig. 110)..... 73 50
8457 — — développant 6 mètres ..... 114 »
227 Mire pour lecture à la stadia, dite mire forestière, très légère, développant 4 mètres (fig. 108)..... 42 »
230 Mire universelle, de 2m30, à coulisse, développant 4m60. Cette mire porte d'un côté la division quadricentimétrique et de l'autre la division décimétrique et demi-décimétrique. Les chiffres sont longitudinaux, elle est munie d'une poignée et d'un perpendicule (fig. 111) ..... 63 »
1209 Mire américaine, modifiée par Carron, de 4 mètres à coulisse (fig. 333) ..... 42 »

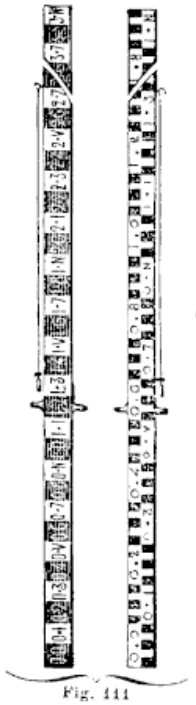


Fig. 111

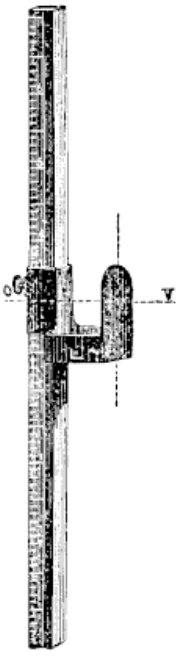


Fig. 319

Fig. 498

Fig. 333

Mire parlante des Ponts et Chaussées, légère, largeur 0m10, développant 4 mètres, à coulisse, se démontant en 2 parties pour que les divisions soient recouvertes dans les transports, avec courroie.
9181 Modèle divisé par 2 centimètres..... 36 75
9182 La même divisée par centimètre (fig. 498) 39 25
262 Mire Moinot pour opérations au tachéomètre (fig. 294) Voir description page 63..... 52 50
8442 Euthymètre à voyants fixes avec viseur ..... 150 »
9125 Mire Robin pour nivellement de haute précision, mesurant 3m30 de longueur, d'une seule pièce, sur 0m116 de largeur, épaisseur graduellement réduite pour obtenir plus de légèreté. Livrée garnie d'une poignée encastrée, d'un perpendicule à anneau et d'une plaque de recouvrement protecteur à rainure 150 »

Cette mire a pour but de lire le millimètre certain, dans les nivellements, et d'apprécier des quantités inférieures à un millimètre, soit en plus, soit en moins, du millimètre lu.

Construction. — Cette mire est constituée par de petits rectangles de sept millimètres de longueur, sur deux millimètres de hauteur, disposés en gradins, de telle façon que le dessous de l'un, correspond exactement au-dessus du rectangle placé au-dessous de lui, mais dont il est séparé par un intervalle de deux millimètres.

Une ligne de gradins comporte dix rectangles, de manière que du dessus du premier, jusqu'au dessous du dixième il y ait exactement deux centimètres de hauteur.

La même disposition est répétée de deux en deux centimètres, autant de fois qu'il est nécessaire, pour une longueur donnée de mire.

Visibilité. — Pour obtenir le maximum de visibilité et faciliter les lectures, ces rectangles sont peints en blanc mat sur fond noir mat. Nous établissons ces mires avec fond vermillon foncé ou tous autres tons, au même prix, au gré des opérateurs, et sur toutes largeurs demandées pour le tachéomètre et les mires de nivellement. Avec les lunettes du modèle courant, les lectures sont claires jusqu'à 80 mètres, et elles permettent de voir si le millimètre lu doit être affecté du signe > ou du signe <, ce qui réduit au minimum les appréciations dans les lectures.

Lectures. — La lecture du millimètre se fait dans le rectangle blanc, coupé par le fil horizontal de l'oculaire.

Les autres éléments de lecture sont écrits en chiffres, présentant toute clarté et facilité pour les opérateurs. Les mètres de hauteurs lues, sont représentés par autant de points.

Etant donné que les centimètres pairs sont écrits sur le bord du côté gauche de la mire, il est facile de reconnaître que les centimètres impairs (non écrits), sont placés à l'axe de mire. L'opérateur devra donc au moment d'une lecture, reconnaître le centimètre à compter, selon qu'il opère sa lecture dans la moitié de gauche ou dans la moitié de droite de la mire.

Utilisation. — Cette mire peut-être adoptée pour établir les bases des grands nivellements territoriaux, les profils en long des chemins de fer et des routes, pour les études hydrauliques, etc., et tous travaux de nivellement où la précision est nécessaire.

MIRES POUR EXPLORATEURS

8942 Mire parlante divisée par centimètre ou par 2 centimètres, peinte sur toile cirée, s'enroulant pour la facilité du transport. Longueur 4 mètres..... 18 90

La précision absolue de ces mires ne pouvant être garantie après un certain temps d'usage, nous conseillons de préférence de faire choix des mires en tôle d'acier légère ci-après.

8943 Mires en tôle d'acier de 1 m/m 2 d'épaisseur en 4 parties de 1 mètre de longueur, divisées par centimètre ou 2 centimètres..... 29 40
8944 La même, mais avec les divisions de la mire Moinot. 35 70

Ces mires sont extrêmement pratiques pour le transport, les 4 parties de la mire étant reliées par une courroie et tenant fort peu de place.

Pour l'usage il suffit de fixer ces 4 fragments bout à bout sur une planche quelconque, à l'aide de quelques clous traversant les trous ménagés dans le métal.

PIEDS POUR ÉQUERRES
dits Piquets

231 Piquet d'équerre, en chêne 1er choix, à pans, douille en fer forgé aciéré, fixée par 2 chevilles croisées (fig. 112) 3 70
232 Le même, rond — — 4 75
233 — — — se dévissant en 2 parties. 9 45
234 — — — se dévissant en 3 parties. avec courroie pour les assembler 13 65
Une douille à armature (fig. 113), augmente ces 4 piquets de..... 3 45

Fig. 113

Fig. 112

Voir aussi les pieds 238, 239, 240 et 241

235 Piquet d'équerre tout en fer creux 8 40
236 — à redresseurs, système Daumet (fig. 114) 26 25
1210 — en bambou, forme canne à pêche.... 14 70

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PIEDS A 3 BRANCHES

237 Pied à 3 branches, en chêne, 1er choix, pointes fer, courroie extra forte en cuir verni, grand modèle (fig. 115)..... 6 30

238 Le même, mais à branches courtes et tige longue, hauteur 1m05, spécial pour équerres et goniomètres. 8 40

239 Pied à 3 branches articulées perpendiculairement, tête en cuivre (fig. 116), dit pied Lefèvre 15 75

241 Pied à 3 branches avec tête à double articulation, système à la Cugnean (dit pied Goulard, par application) ; ce pied permet la mise en station en agissant sur la tête et non sur les branches, ce qui évite un travail long et fastidieux (fig. 117)..... 14 70

242 Pied anglais, dit pied-canne (fig. 118), s'emploie principalement pour niveaux collimateurs, petits théodolites..... 36 75

Les pieds 239 sont très demandés pour les goniomètres, les niveaux à pinnules Lefèvre et les boussoles. Le n° 241 pour les instruments à douille simple sans genou.

8934 Pied aluminium avec cône pour recevoir le collimateur à douille ou les pantomètres 52 50

Ce pied en aluminium est à trois branches coulissantes (genre pied photographique, mais plus fort et plus stable). Spécial pour petits instruments à douille et pour le **Niveau à collimateur H. MORIN.**

La longueur de ce pied quand les branches sont rentrées est de 0m50.

8935 Le même avec mouvement horizontal au centre pour collimateurs à pied-canne 57 75

9177 Pied à 3 branches en chêne, à 4 vis de calage..... 22 50

PIEDS A 6 BRANCHES

243 Pied simple, à pompe, à pédales, vendu isolément et ajusté sur l'instrument auquel il est destiné (fig. 119), mais les 3 branches droites..... 31 50

244 Le même, à branches articulées (fig. 119)..... 45 »

245 Le même, avec branches à coulisse permettant de hausser ou baisser l'instrument 57 75

En commandant les pieds à 6 branches ou les pieds à translation ci-dessous, prière d'indiquer l'écartement des vis calantes et le diamètre ainsi que le pas de la vis de la pompe. Indiquer également si le pied doit être verni ou nickelé.

PIEDS A TRANSLATION

246 Pied à translation (fig. 120 et 121), à pédales, vendu isolément..... 52 50

247 Le même, à branches articulées..... 66 15

248 — — à coulisse permettant de hausser ou baisser l'instrument 78 75

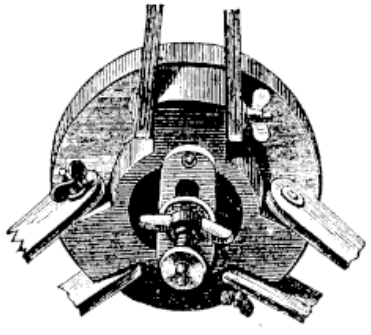


Fig. 120

Vue de la tête du pied à translation, prise en dessous

Ainsi qu'il est facile de s'en rendre compte par l'examen des figures qui suivent, en desserrant l'écrou de l'excentrique, on obtient la mobilité de la calotte ronde supérieure, ce qui permet de **déplacer horizontalement l'axe de l'instrument** de toute la distance de l'espace évidé du centre ; le point de station est trouvé instantanément au moyen du fil à plomb ; on resserre alors l'écrou immobilisant l'excentrique et l'instrument est en station.

Aucun opérateur ne voit ce pied sans l'adopter. Il augmente seulement de prix de l'instrument de 31 fr. 50 Dans les cercles d'alignements, théodolites et tachéomètres, ces pieds sont compris dans les prix.

Il s'adapte à tous les instruments munis du triangle de calage.

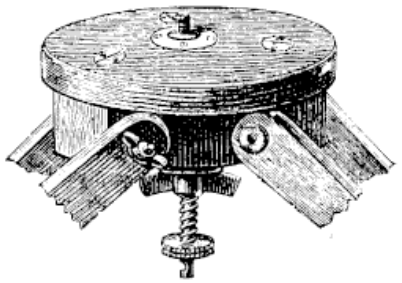


Fig. 121

Vue de la tête du pied à translation, prise au-dessus

Les pieds à 6 branches et les pieds à translation peuvent être établis aux mêmes prix avec branches courtes de 1m ou de 0m80 pour travaux dans les galeries de mines.

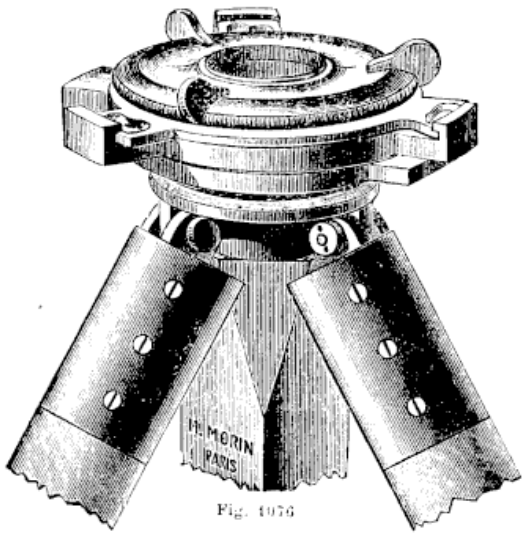


Fig. 1076

8634 Pied à translation, anglais, à tête entièrement métallique, branches fermées acajou (fig. 1076) 1re grandeur..... 115 »

8635 2me — ..... 120 »

8636 3me — ..... 131 »

8637 4me — ..... 152 »

8638 5me — ..... 162 »

Ces grandeurs correspondent aux cinq dimensions de théodolites et tachéomètres, (Voir la Notice spéciale envoyée franco sur demande)

CHARIOT TRIMOLLET

Quelques ouvrages indiquent encore comme étant employé dans les mines l'antique chariot Trimollet.

Cet accessoire a été remplacé très avantageusement par le pied à translation ci-dessous. Il nécessitait en effet, indépendamment des branches de pied, une boîte spéciale pour le contenir.

Il était par conséquent beaucoup plus lourd et encombrant. De plus la flexibilité de ses plateaux évidés dénivelait l'instrument en station. Aussi est-il aujourd'hui pour ces causes abandonné par tous les opérateurs expérimentés.

A titre documentaire, nous rappelons que les prix des différents modèles de cet instrument étaient de 110 à 130 francs suivant les dimensions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

8619 Pied à calotte sphérique, système Goulier, facilitant la mise en station (fig. 1084) 78 75
Addition d'un niveau sphérique 6 30

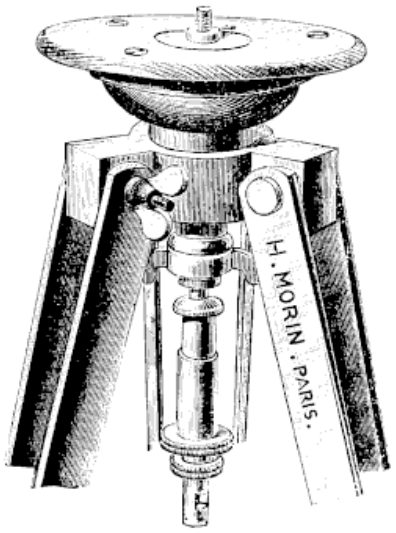


Fig. 1084

Ce pied est fréquemment demandé avec les niveaux à lunette auxquels il donne une plus-value de 45 francs.

PIED SILVESTRE

Modèle et Marque Déposés

1188 Pied Silvestre à translation et transformant en même temps en instruments à 3 vis de calage tous les instruments à douille (fig. 321) 36 75

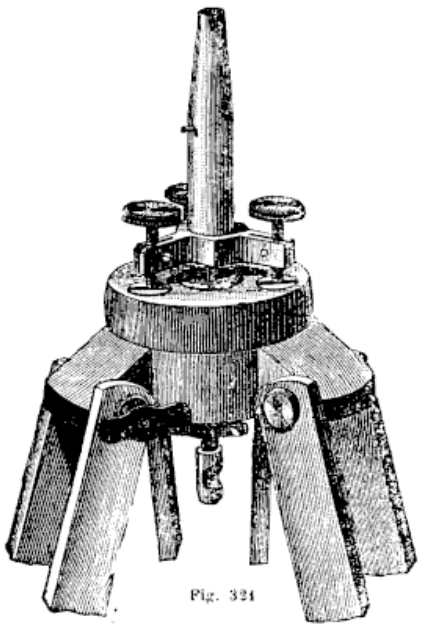


Fig. 321

Ce pied, dû aux recherches intelligentes de M. Silvestre, géomètre, est une des inventions les plus pratiques qu'aient vu ces derniers temps.

Avec lui, tous les instruments à douille, même la simple équerre d'arpenteur, si on la munit d'un niveau sphérique à son sommet sont transformés en instruments montés sur un triangle à 3 vis de calage, mis en station instantanément et repérés au sol par le fil à plomb.

Ce pied très léger est le complément indispensable des goniomètres de poche n°' 92 et 93 dont il fait de véritables petits cercles d'alignements.

La Maison H. MORIN est seule autorisée par l'inventeur à construire cet instrument dont le modèle est déposé.

9178 Pied genre Sylvestre, à translation, à 4 vis de calage, breveté S. G. D. G., petit modèle réduit 36 75

Ce petit modèle est presque toujours demandé avec l'omnimètre à collimateur H. Morin. Il est très recommandé également pour les pantomètres et autres petits instruments.

JALONS EN BOIS ET EN FER

266	Jalons en bois, modèle fort, peints blanc et rouge, douille fer, de 1m50	2 50
267	Les mêmes, de 2 mètres	3 15
268	— 2m50	4 20
269	Jalons en bois, modèle fort, blanc et rouge, extra soignés, 4 couches de peinture, douille fer forgé acieré, maintenue par des chevilles solidement rivées, de 1m50	3 70
270	Les mêmes, de 2 mètres	4 20
271	— 2m50	5 75
272	— 3 mètres	7 85
9101	— 4 —	15 75
273	Jalons en fer plein, ordinaires, de 1m50	3 15
274	— — 2 mètres	4 20
275	Jalons en fer creux, ordinaires, de 1m50	3 45
276	— — 2 mètres	5 25
277	Jalons en fer creux, extra soignés, 4 couches de peinture, de 1m50	4 20
278	Les mêmes, de 2 mètres	6 80

CHAINES D'ARPENTEURS

		Sans fiches	Avec fiches
279	Chaînes en fer, divisées en chaînons de 0m20, anneaux en cuivre et soudés n° 19 (fig. 122)	2 90	3 45
280	Les mêmes, n° 20	3 40	4 05
281	— 21	3 95	4 70
282	— 22	5 25	6 05

Galvanisées, ces chaînes augmentent de 70 %.

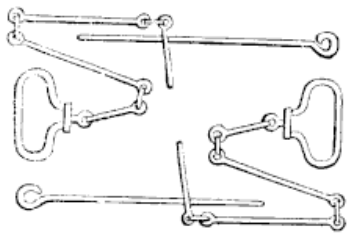


Fig. 122

Les chaînes de 20 mètres doublent de prix

283	Chaîne en fil d'acier, rectifiable, système Tranchard, très légère, sans anneaux, sans nœuds, de 10 mètres.	10 50
284	La même, de 20 mètres	18 90
8461	Corde pour chaînage des profils en travers, en fils métalliques galvanisés et tordus, longueur 30 mètres, épaisseur 4m/m, anneaux cuivre indiquant les mètres, roulée sur croisillon	31 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

JEUX DE FICHES ISOLÉS

		Non pointées	Pointées
285	Jeu de fiches en fer, n° 19.....	» 55	» 85
286	— — 20.....	» 65	» 95
287	— — 21.....	» 75	1 05
288	— — 22.....	» 85	1 15
289	Fiche plombée, extra renforcée, avec appendice (fig. 123).....	» »	» 85

Fig. 123

Tous les Jeux sont par onze fiches ; cette modification a été réclamée par tous les opérateurs sérieux.

Sans indication contraire, les fiches seront fournies non pointées.

MESURES DITES RUBANS D'ACIER

1° A poignées droites (fig. 124).

298	Ruban d'acier, largeur 14 m/m,	longueur 10 mètres...				7 85
299	— — 16 m/m	—	10	—	...	9 45
300	— — —	—	20	—	...	17 85
301	— — —	—	25	—	...	22 05
302	— — —	—	30	—	...	26 25
303	— — —	—	50	—	...	42 »
304	— — 20 m/m	—	10	—	...	12 60
305	— — —	—	20	—	...	23 10
306	— — —	—	25	—	...	28 35
307	— — —	—	30	—	...	34 65
308	— — —	—	50	—	...	55 20

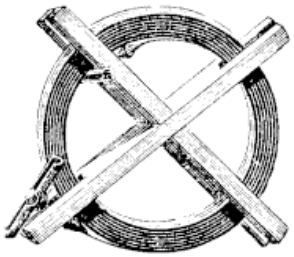


Fig. 124
Poignées droites

Fig. 125
Poignées articulées

2° A poignées rondes articulées (fig. 125).

Les poignées articulées ont l'avantage d'éviter la torsion de la chaîne et les ruptures qui en résultent.

Ce modèle très pratique est de beaucoup le plus demandé.

9248	Ruban d'acier, largeur 14 m/m,	longueur 10 mètres...				9 85
9249	— — 16 m/m	—	10	—	...	11 45
9250	— — —	—	20	—	...	19 85
9251	— — —	—	25	—	...	24 05
9252	— — —	—	30	—	...	28 25
9253	— — —	—	50	—	...	44 »
9254	— — 21 m/m	—	10	—	...	14 60
9255	— — —	—	20	—	...	25 10
9256	— — —	—	25	—	...	30 35
9257	— — —	—	30	—	...	36 65
9258	— — —	—	50	—	...	57 20

La division en centimètres augmente, par chaque 10 mètres, de..... 1 30

Le N° 299 sur poulie augmente le prix de..... 1 50
— 304 — — 2 10
— 300 — — 1 85
— 305 — — 2 60

Ces rubans se font aussi jusqu'à 100, 200, 500, et même jusqu'à 1000 mètres pour puits de mines ; ils sont alors roulés sur tambour ad-hoc.

310 Ruban, monté d'après la méthode de chaînage de J. Dubuisson (voir les annales des travaux publics de septembre 1880) : Ce ruban se compose de : 1 ruban acier renforcé de 10 mètres n° 304, 1 jeu de 11 fiches n° 22, et 2 fils à plomb toupie en fer et à pointe aciérée..... 19 15

311 Le même, à poignées articulées (très demandé)..... 21 15

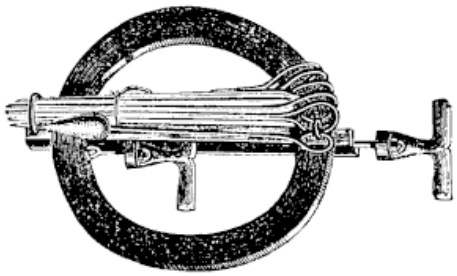


Fig. 126

309 Ruban d'acier, 10 mètres, monture légère, adopté par le Génie, y compris son jeu de fiches et 1 fiche plombée..... 12 60

8443 — 20 mètres — 21 »

Ces deux modèles avec poignées articulées.... en sus 2 »

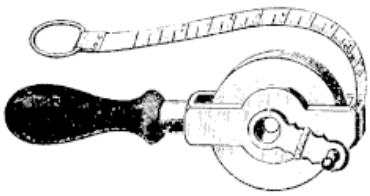


Fig. 1095

639 Ruban d'acier de 10 mètres divisé en centimètres, à manche, manivelle rentrante (fig 1095)..... 23 60

8640 Ruban acier 10 mètres, avec double décimètre cuivre, pour mesurer les rails..... 25 20

9102 Boîte-nécessaire pour la réparation des rubans d'acier 15 65

Cette boîte à compartiments contient 1m50 de ruban de 20 m/m, 1m50 de ruban de 16 m/m, un assortiment de rivets et de rondelles, un marteau, rivoir, un tas, une cisaille et une cisaille-poinçonneuse.

CHAINES DE MINES

290 Chaîne de mines, en cuivre, de 10 mètres, divisée en chaînons de 0m10..... 4 65

291 La même, en fer galvanisé..... 4 10

Les chaînes de 20 mètres doublent de prix

CHAINES FORESTIÈRES

292 Chaîne forestière, pour mesurer la grosseur des troncs d'arbre, renforcée, de 2 mètres..... 2 35

293 La même, renforcée, de 3 mètres..... 3 65

294 — 3/4, de 2 mètres 1 85

295 — — 3 — 2 90

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ROULETTES MÉTRIQUES TISSU ET ACIER

Boîte cuir cousu, manivelle rentrante

		Longueur : 5 mètres	10 mètres	20 mètres
312	Ruban fil blanc	» »	2 10	3 95
313	— pur fil	2 20	3 40	6 30
314	— métallisé	» »	6 50	11 »
315	— — Chestermann manivelle à plat (fig. 127)	» »	8 50	12 »
316	— acier fort français (fig. 128)	» »	7 85	18 35
317	— — mince anglais, divisé en centimètres	» »	18 90	31 50
318	— — — millimètres	» »	21 »	36 75
9103	Rubans de rechange pour roulettes n°s 314 et 315	» »	4 75	8 »

Les roulettes métallisées n° 314 sont **particulièrement recommandées** tant par leur qualité que par leur prix modéré.

La désignation **métallisée** signifie que dans le tissu se trouvent des **fils de laiton,** qui atténuent, autant qu'il est possible, l'allongement du ruban.

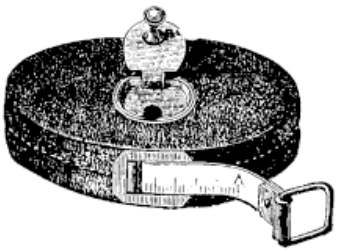


Fig. 127

Pour l'Étranger on fait toutes longueurs, sur commande.

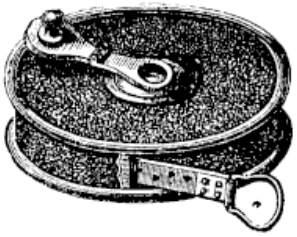


Fig. 128

La roulette n° 318 est divisée en millimètres d'un bout à l'autre et des deux côtés : le mètre est indiqué par un chiffre plus fort. Sa largeur est de 8 millimètres, son diamètre 65 millimètres et son poids 170 grammes ; c'est ce qu'on peut faire de plus parfait.

8951	Roulette de poche à ruban d'acier de 1 mètre	2 60
8952	— — 2 —	4 20

Ces roulettes dont la boîte est nickelée ont le volume d'une montre ordinaire ; un bouton commandant un ressort intérieur permet de faire rentrer automatiquement le ruban.

FILS A PLOMB

319	En cuivre nickelé (fig. 129), à vis, diamètre 20 m/m.	3 »
320	— — — — 25 —	3 75
321	— — — — 30 —	4 50
322	— — — — 35 —	5 »
323	— — — — 40 —	5 50
3076	Fil à plomb en bronze nickelé, double cône, à glissière, pointe acier trempé (fig. 130) modèle très recommandé	5 50

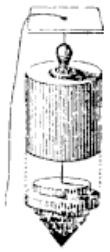


Fig. 129

Fig. 130

Fig. 131

La glissière permet d'allonger ou de raccourcir instantanément la longueur du fil à plomb. Particulièrement recommandé pour les pieds d'instruments, c'est le modèle que nous plaçons d'office sans plus value dans toutes les boîtes de nos tachéomètres, théodolites et cercles d'alignements.

9243	Boîte en cuivre nickelé pour renfermer le fil à plomb 9076 ou 9244	3 »
9244	Le même, pesant 850 grammes	14 »
1213	Le même, — 1*500	17 50
9214	En fonte de fer vernie, pointe acier	1 75
325	En fer, tourné, forme toupie (fig. 131), pointe acier trempé, qualité extra	2 50

Fig. 316

Fig. 317

Fig. 318

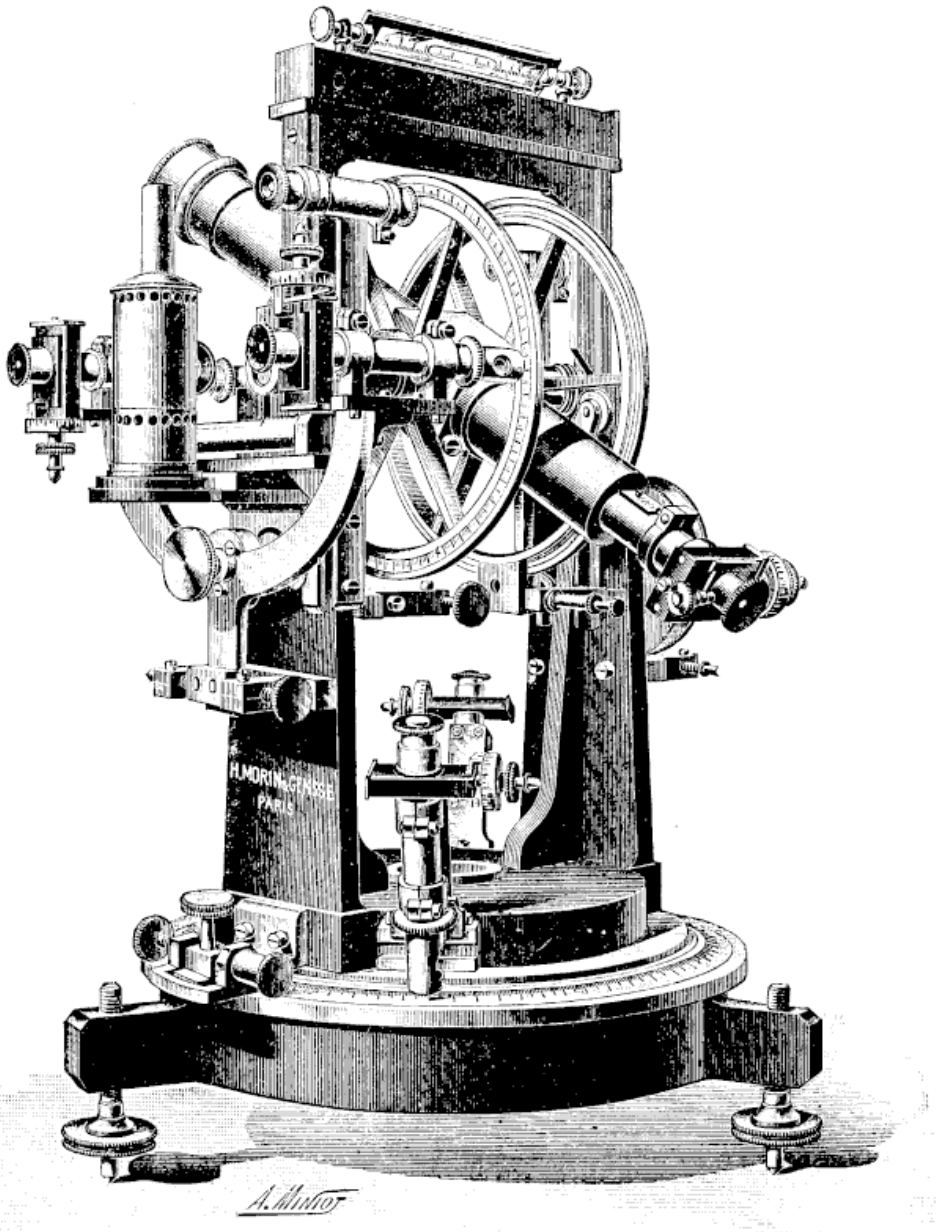
1186	Fil à plomb Couturier, avec le centre de gravité tout à fait au bas, ce qui donne un arrêt immédiat, pointe rentrante (fig. 316, 317, 318)	8 »

Fig. 1043

9215	Fil à plomb lampe pour travaux souterrains, modèle ordinaire	8 50
8489	Fil à plomb à lampe à chainettes, articulation à la cardan, pour mines. Utilisé dans toutes les grandes exploitations minières (fig. 1043)	16 50
9104	Petit fil à plomb cuivre verni (à crin pour éclimètres de poches de mines)	1 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Instruments de
GÉODÉSIE & D'ASTRONOMIE
& MACHINES SERVANT A LES DIVISER



La NOTICE EXPLICATIVE SPÉCIALE, avec prix courant, contenant 100 pages de texte et 44 figures de l'importance de celle ci-dessus, est ENVOYÉE FRANCO SUR DEMANDE AFFRANCHIE.

Cette Notice contient un résumé de Précis de Tachéométrie : Principes, Mode d'emploi du tachéomètre, Réduction des distances à l'horizontale, Rapport des plans, Calculs des surfaces, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ACCESSOIRES DE LA TACHÉOMÉTRIE

Voir page 45, l'Extrait de la Notice sur la Tachéométrie

ACCESSOIRES DU TACHÉOMÈTRE

249	Règle logarithmique maillechort de 0m50, boîte acajou..	131 25
250	— — — 0m40, —	105 »
252	Règle logarithmique nickelée de 0m40, écrin peau...	84 »
253	— — — 0m25, — ...	47 25
254	Règle logarithmique en ivoire de 0m40, boîte acajou..	105 »
255	— — — 0m25, écrin peau...	50 »
256	Règle logarithmique en buis de 0m40, boîte acajou..	52 50
257	— — — 0m25, écrin peau....	26 25

Les n^os^ 252 et 256, étant les plus demandés, sont toujours en magasin, quelques jours sont nécessaires pour terminer les autres.

258	Rapporteur pour tachéomètre, en maillechort, en étui.	36 75
260	— — celluloïd.....	7 85
261	— — sur carton bristol.....	» 45
9183	— — sur papier transparent..	» 45

8941 Mire en 3 parties, système Goulier, divisions groupées pour opérations au tachéomètre, hauteur 1m60 donnant 3m20 en développant la charnière et 4m80 avec la rallonge, poignées et perpendicule pour assurer la verticalité (fig. 109, page 48)..... 54 60

Ce modèle est maintenant préféré à la mire Moinot ci-dessous. Il est en effet beaucoup plus léger malgré son développement plus grand : 4m80. Pendant le transport, les divisions sont protégées. Elle ne mesure alors que 1m60.

Cette mire est particulièrement recommandée.

9100	La même, sans rallonge, de 2 mèt. développant 4 mèt..	50 »

262 Mire parlante, système Moinot, développant 4 mètres, modèle extra-fort, à tige de soutien et perpendicule (fig. 1211)..... 52 50

Nous pouvons fournir le même modèle plus léger au prix de 18 fr., mais nous conseillons de préférence d'employer le modèle extra-fort d'une durée illimitée.

8944 Mire spéciale pour explorateurs, en tôle d'acier de 1m/m2 d'épaisseur, en 4 parties de 1 mètre de longueur, divisions de la mire Moinot (voir page 49)..... 35 70

Les divisions de la mire Moinot ordinaire ont 0m01 de largeur et sont groupées par séries de 50 suivant les indications du Colonel Goulier.

Les tachéomètres et théodolites de 0m10 et de 0m13 ayant la stadia gravée au 1/100 quelques opérateurs préfèrent pour ces instruments, les divisions de 0m02 de large dont les groupes de 50 ont 1 mètre de hauteur.

Bien indiquer en commandant si on désire ces mires spéciales qui ne seront fournies que sur demande expresse.

9077	Carnet pour le relevé des opérations, 50 feuillets, percaline verte..... l'un	1 »
	Par 12..... —	» 90
	— 50..... —	» 80
	— 100..... —	» 75
4434	Feuille de coordonnées.....	» 15
8804	Carnet de coordonnées, 24 feuillets, percaline verte l'un	2 »
265	Cornet d'appel.....	2 10

1211 Parasol d'artiste pour abriter l'instrument et l'opérateur du soleil et au besoin de la pluie, pouvant se baisser, se hausser et s'incliner, grand modèle de 1m50 de diamètre..... 28 35

8753	Le même, cuivre et bambou, sans fer ni acier.....	57 75
1212	Petite jumelle portative, pour opérateurs, à tirage rapide, toujours au point.....	52 50

8465 Mire pour tachéomètre Charnot à lunette, de 3 mètres développant 6 mètres, (fig. 496), divisée d'un côté en centimètres et de l'autre en doubles centimètres, d'autres divisions en centimètres à l'intérieur de la 2^me^ coulisse permettent de placer la mire de face à la hauteur voulue sans aucun mesurage. (Voir la notice)..... 52 50

Bien que cette mire soit spécialement recommandée par l'inventeur, toute mire à charnière peut être employée avec ce tachéomètre.

8456 Carnet spécial pour le relevé des opérations au tachéomètre Charnot à lunette..... 1 50

Fig. 1211
MIRE MOINOT

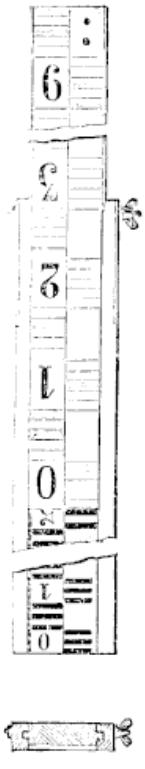


Fig. 496
MIRE CHARNOT

8642 Mire pour tachéomètre vicinal Charnot (Voir la figure dans la notice spéciale à cet instrument)..... 61 »

8643 Carnet spécial pour le relevé des opérations au tachéomètre vicinal..... 1 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉCHELLES DE PROJECTION

pour la réduction à l'horizontale

		Buis	Ivoire
1080	Règle sexagésimale ou centésimale	7 85	16 »
1081	— — et —	9 45	20 »

Cette règle est destinée à tous les opérateurs à la stadia ; elle leur permet d'obtenir, par une simple lecture et sans aucun calcul, les distances réduites à l'horizontale avec la même approximation que les tables.

Exemple : Soit une lecture de 420 mètres avec un angle de 14° 30' ; on amène le trait à **0** de l'échelle des cosinus² sur le trait qui indique 420 sur l'échelle des nombres ; on se porte ensuite au trait qui indique 14°30 de l'échelle des cosinus² et on lit sur l'échelle des nombres la distance rectifiée, soit 393m66.

RÈGLE BONNAMI

1079 Règle buis de 0m40, permettant de transformer instan-

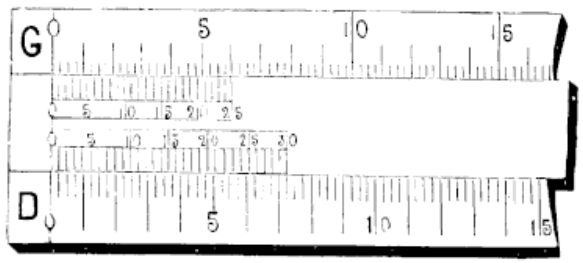


Fig. 288

tanément et à 1/200 près, les grades en degrés et les degrés en grades (fig. 288) 14 70

MANUELS & TABLES TACHÉOMÈTRIQUES

HENRY (L.) — **Traité de Géodésie Tachéométrique** ou le tachéomètre à la portée de tous, son application au tracé des chemins de fer, au levé des parcellaires et du cadastre, avec application des coordonnées polaires et rectangulaires à la mesure des surfaces In-8° raisin de 308 pages et atlas de 30 pl. 2 vol brochés.. 12 50

Cartonnage à l'anglaise, en sus pour les 2 vol..... 3 »

GRANET — **Tables tachéométriques centésimales de poche.** (0.13×0.08), donnant les valeurs naturelles de cosinus², tangente, sinus et cosinus, etc. Cartonné à l'anglaise.... 7 50

Par poste, en plus.. » 25 — Recommandé..... » 50

MARTEL. — **Table des projections horizontales** des distances lues sur la mire tenue verticalement de 1° à 30° par Alphonse Martel, Géomètre. Cartonné en 3 plis 0,18×8,11 pour la poche. 1 50

PONS. — **Tables tachéométriques** supprimant l'usage de la règle logarithmique, par Louis Pons. In-8° relié ..... 10 »

SANGUET. — **Tables trigonométriques centésimales,** à l'usage des topographes, des géomètres du Cadastre et des agents des Ponts-et-Chaussées et des Mines, par J.-L. Sanguet, ingénieur-géomètre, Un volume petit in-8° cartonné (1889)..... 8 »

MOINOT. — **Levé des plans à la stadia,** notes pratiques pour études de tracés, par Moinot, ingénieur civil. Grand in-8° cartonné 7 50

JORDAN. — **Tables tachéométriques sexagésimales,** par W. Jordan, docteur ès-sciences. Un volume in-8° (1887). 10 »

AVIS TRÈS-IMPORTANT

Voir pour les **TACHÉOMÈTRES H. MORIN** système **Moinot** et les **AUTO-RÉDUCTEURS** divers, la **NOTICE DESCRIPTIVE SPÉCIALE** de ces instruments avec prix-courant, contenant 80 pages de texte et 33 figures, **ENVOYÉE FRANCO SUR DEMANDE AFFRANCHIE.**

La Maison exécute, d'après dessins ou modèles, tous les instruments qui lui sont demandés.

Elle **EXPLOITE LES BREVETS** de compte à demi avec les inventeurs.

Le **STOCK** en magasin est **TELLEMENT IMPORTANT** que la Maison a pourvu jusqu'à 5 **BRIGADES TACHÉOMÉTRIQUES COMPLÈTES** en 12 heures, emballage compris.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INSTRUMENTS DE MÉTÉOROLOGIE

INSTRUMENTS VISEURS

351 Petite lunette viseur, règle triangulaire de 0m60, divisée en millimètres. Lunette montée à centre, avec mouvement horizontal et mouvement vertical pour l'inclinaison au-dessus ou au-dessous de l'horizon. Un petit niveau rectifiable est fixé sur la lunette ; pied triangle à 3 vis de calage ..... 95 »

352 Lunette viseur de 1m15, lunette montée à centre, sans niveau, trépied à 3 vis de calage, colonne sans division ..... 178 »

353 La même, de 1m15, colonne divisée en millimètre, niveau sur la lunette, vis de rappel, vernier au 1/10. 420 »

354 Cathétomètre à règle triangulaire de 0m50 divisée, vernier donnant 1/20 de millimètre..... 420 »

355 Le même de 1 mètre de course, donnant 1/50 de millimètre ..... 735 »

356 Le même de 1 mètre de course, vernier donnant directement le 1/50 de millimètre ; microscope à tambour micrométrique divisé sur argent donnant le 1/200 de millimètre (fig. 137)..... 1050 »

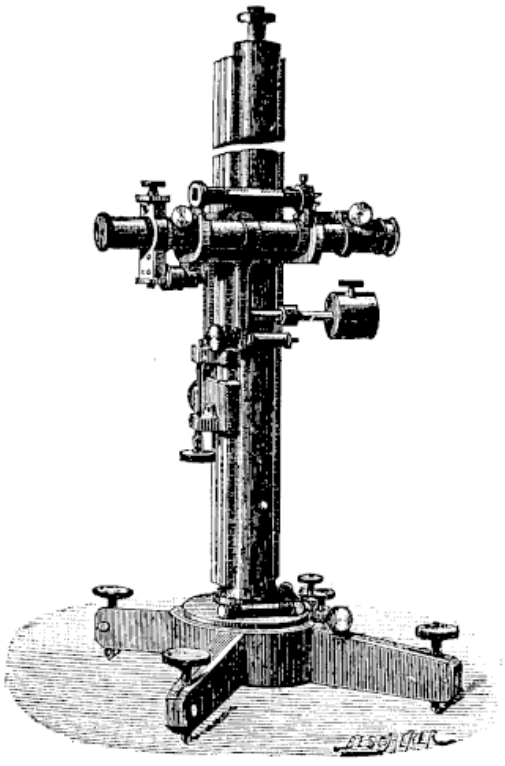


Fig. 137

BAROMÈTRES D'OBSERVATIONS

357 Grand baromètre étalon, à siphon, mesurant la pression de l'air avec une approximation de 1/100 de millimètre. Le pointé sur les 2 branches du tube s'effectue au moyen de 2 microscopes mobiles le long d'une règle prismatique fixée en avant du tube et parallèlement à son axe. Un système de miroirs et d'écrans noircis glisse le long du tube, les miroirs éclairent le champ des microscopes en même temps que les écrans noircis éteignent les reflets qui pourraient rendre le pointé incertain... 1100 »

358 Grand baromètre à niveau constant de Fortin, semblable à celui de l'Observatoire de Paris. Le vernier donne le 1/50 de millimètre..... 550 »

Fig. 138

359 Baromètre de Fortin, pour les observations quotidiennes et la mesure des hauteurs ; le vernier donne le 1/20 de millimètre, étui en cuir pour le voyage (fig. 138)..... 132 »

361 Trépied en cuivre, avec suspension à la Cardan, pour supporter le baromètre Fortin..... 33 »

362 Planchette à suspension pour supporter le baromètre et l'observer dans le cabinet ..... 33 »

363 Double suspension à la Cardan pour soutenir le baromètre Fortin à bord des navires..... 33 »

364 Thermomètre à air libre pour prendre la température de l'air à chaque observation barométrique..... 11 »

Voir aussi les baromètres anéroïdes pour nivellements, page 32

La Maison exécute avec les plus grands soins les emballages des instruments de Météorologie composés de verrerie en général, mais elle ne repond de la casse dans aucun cas. Donc, bien vérifier la marchandise avant de signer aucune décharge, pour rendre responsable la Cie de transport.

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au dessus de 25 FRANCS

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

365 Baromètre étalon, à cuvette, de Regnault ..... 187 »

366 Baromètre à large cuvette, monté sur planchette en acajou ou en palissandre; les divisions sont gravées sur cuivre argenté ..... 154 »

367 Baromètre à siphon et à robinet monté sur planchette acajou ou palissandre; les divisions sont gravées sur cuivre argenté ..... 88 »

368 Le même, monture plus simple ..... 50 »

360 Hypsomètre de Regnault pour donner l'altitude d'un lieu par le point auquel l'eau y entre en ébullition, avec thermomètre métastatique, étui en cuir..... 71 50

BAROMÈTRES OROMÉTRIQUES

ou altimétriques, de précision

Comme le baromètre de nivellement, page 32, le baromètre orométrique n'exige aucun réglage. Son emploi est presque identique, mais sa construction est à simple tube.

Ceux en magasin fonctionnent jusqu'à 3,000 mètres, hauteur plus communément employée, mais leur construction permet de les faire fonctionner, sur demande spéciale, jusqu'à une hauteur de 5 à 6,000 mètres, moyennant une plus value de 10 francs par appareil.

Le baromètre orométrique, n'ayant pas de légende, peut être utilisé dans tous les pays; il suffit, si l'on veut s'en servir comme baromètre indiquant la pluie et le beau temps, de savoir à quelle altitude est le pays où l'on se trouve, de noter comme point de variable le point correspondant à cette hauteur et de savoir que les variations peuvent aller à 0m03 à gauche ou 0m03 à droite de ce point. Si l'aiguille se dirige à droite, le temps est au beau; si elle se dirige à gauche, le temps est à la pluie.

Fig. 139

369 Baromètre orométrique ou altimétrique de précision, anéroïde, gradué sur la machine pneumatique, nickelé, sans thermomètre, en écrin (fig. 139), diamètre 0m07..... 63 »

370 Le même, de 0m125..... 68 25

371 Le même qu'au 369, nickelé, avec thermomètre et écrin à courroie, en cuir de sellerie extra fort, diamètre 0m07..... 89 25

372 Le même, de 0m125..... 94 50

Une loupe en plus pour l'un de ces 4 modèles..... 3 15

373 Baromètre orométrique, construit comme les précédents, mais de 0m05, forme montre, nickelé, en écrin 52 50

374 Le même, à cadran mobile servant de vernier..... 57 75

375 — — par la bélière 68 25

Le baromètre à cadran circulaire mobile qui, à première vue, paraît d'un emploi plus facile, ne peut être employé que par les touristes ou amateurs.

En effet, les divisions des hauteurs sont nécessairement inégales puisque les dilatations de la boîte métallique sont plus fortes pour une même différence de hauteur aux altitudes plus élevées; il s'en suit que si l'on déplace le cadran indiquant les hauteurs, on n'a plus que des résultats très approximatifs et qui, à certaines altitudes, peuvent donner des écarts de 100 à 150 mètres.

Tous les baromètres orométriques ci-dessus peuvent être livrés **compensés** sans augmentation de prix.

Fig. 324

1145 Trousse du Club Alpin, composée d'un petit baromètre orométrique, d'un thermomètre et d'une boussole montée à charnière sur le baromètre (fig. 324), le tout en écrin..... 46 20

Fig. 493

8446 Trousse alpine, même composition, mais les 3 pièces fixées sur plaque métallique, en écrin élégant, grosseur d'un porte-cigares (fig. 493)..... 46 25

TROUSSE D'EXPLORATEUR

8938 Trousse d'explorateur, très recommandée, consistant en un élégant écrin à double couvercle, comportant d'un côté, un baromètre de nivellement de 0m07 de diamètre avec loupe, pour faciliter les lectures et un thermomètre. Du côté opposé, une boussole fixée à baïonnette facilement démontable et un petit niveau-bascule (voir fig. 1151 page 32) ..... 105 »

Le volume de cette trousse est réduit, bien que les instruments qui la composent soient de dimensions moyennes et d'une très grande précision. Une courroie permet de la porter en bandoulière.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BAROMÈTRES ENREGISTREURS

376 Baromètre anéroïde enregistreur, petit modèle, ferrure nickelée, boîte acajou ..... 90 »
Papiers à diagrammes de rechange ..... les 55 feuilles 4 »

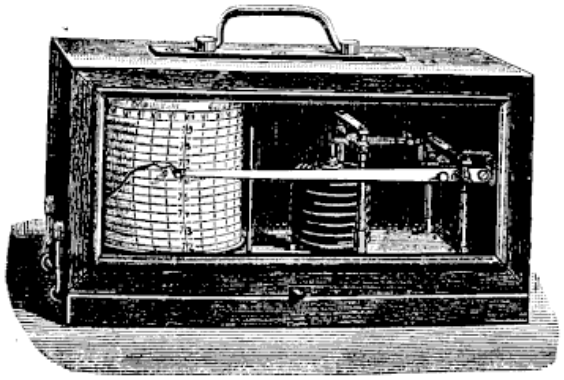


Fig. 325

377 Modèle, boîte à charnières, adopté par le Bureau Central Météorologique de France (fig. 325) ..... 115 »
378 Modèle à 3 glaces, muni d'un thermomètre ..... 125 »
379 Modèle à 3 glaces sur console d'acajou avec cadre pour les diagrammes ..... 150 »
Papiers à diagrammes de rechange pour les instruments ci-dessus ..... les 55 feuilles 5 »
8853 Suspension à ressort pour suspendre les baromètres enregistreurs au plafond des cabines des yachts ou des navires ..... 22 »
380 Baromètre enregistreur, à mercure, compensé, échelle de 2 millimètres pour 1 millimètre de mercure ..... 273 »

Pour les Observatoires spéciaux où l'on préfère aux diagrammes devant être changés chaque semaine, un papier sans fin que l'on ne change qu'à de longs intervalles de temps, outre l'application de tous les systèmes cités plus haut, nous avons créé un modèle à tube méplat, dit de Bourbon, qui donne d'excellents résultats. Dans cet appareil, il suffit de remettre un rouleau de papier tous les six mois. Son entretien consiste simplement à le remonter tous les quinze jours et à remettre de l'encre dans la plume tous les mois. Il fonctionne horizontalement.

381 Baromètre, à tube Bourdon-Richard, enregistrant sur papier sans fin ..... 525 »

BAROMÈTRES ANÉROIDES DE POCHE

		Plein	à jour
382	Baromètre de précision, anéroïde, en écrin, dit baromètre de poche, cadran métal gravé (fig. 140), diamètre 0m07	34 65	40 »
383	— — — 0m08	36 50	» »
384	— — — 0m107	38 85	44 »

Fig. 140

Thermomètre en plus	3 15	3 15
Boîte nickelée	2 10	2 10

BAROMÈTRES D'INTÉRIEUR

	Baromètre anéroïde, d'intérieur, non monté (fig. 140),	Cadran bristol Plein	à jour
385	Diamètre 0m124	29 40	» »
386	— 0m137	37 80	40 »
387	— 0m145	40 »	44 »
388	Diamètre 0m176	44 »	48 30
389	— 0m205	56 70	58 80
	Un thermomètre	en sus	3 15
	Le cadran gravé	—	6 30
	La boîte nickelée	—	3 15

BAROMÈTRES POUR MONUMENTS

410	Cadran verre, 0m30, cadre bois noir	94 50
411	— — — — chêne	94 50
412	— zinc bronzé 0m50	178 50
413	— — 0m80	315 »
414	— — 1m20	446 »

Ces baromètres peuvent se faire jusqu'à 3 mètres de diamètre

BAROMÈTRES DE BUREAUX

	Baromètre anéroïde, œil-de-bœuf.	Cadran Plein	à jour
408	Diamètre 124 millimètres (fig. 150)	28 35	31 50
409	— 145 — —	41 »	44 »
407	— 145 — (fig. 149)	52 50	55 65

Fig. 149

Fig. 150

Tous les baromètres portant les indications de prévision du temps devant être réglés, il est indispensable de bien donner, en les commandant, l'altitude du lieu où ils doivent être employés.

Pour la France : FRANCO ... TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BAROMÈTRES D'APPARTEMENT

Cadre en chêne sculpté
mouvement à ressort cambré

		Cadran Carton à jour	Métal argenté
8954	Style Henri II (fig. 1158) cadran 10 centimètres, hauteur 0m58	40 »	46 20
8955	Même modèle, cadran 14 centimètres, hauteur 0m72	52 50	61 »

Fig. 1158

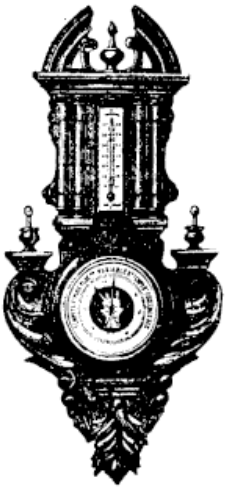


Fig. 1159

8956	Style Henri II (fig. 1159) cadran 12 centimètres, hauteur 0m72	52 50	61 »
8957	Ornement moderne (fig. 1160) cadran 12 centimètres, hauteur 0m67	48 30	56 70

Fig. 1160

Fig. 1161

8958	Cadre ébénisterie (fig. 1161) cadran 14 centimètres, hauteur 0m75	52 50	62 »
8959	Même modèle, cadran 17 centimètres, hauteur 0m85	63 »	73 50

		Cadran Carton à jour	Métal argenté
8960	Ornements fleurettes (fig. 1162) cadran 10 centimètres, hauteur 0m56	29 40	35 70

Fig. 1162

Fig. 1163

8961	Ornement feuillage, (fig. 1163) cadran 12 centimètres, hauteur 0m53	40 »	48 30

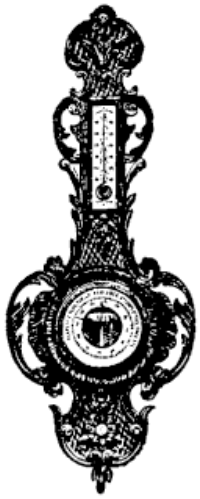


Fig. 1164

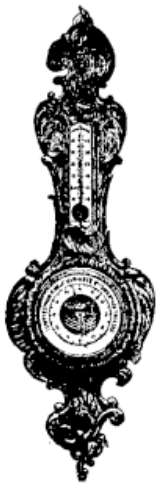


Fig. 1165

8962	Style Louis XV (fig. 1164) cadran 12 centimètres, hauteur 0m72	75 50	84 »
8963	Style Louis XV (fig. 1165) cadran 12 centimètres, hauteur 0m68	84 »	92 40

Voir page 32, les Baromètres de nivellement.

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE ... CONTRE REMBOURSEMENT

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

THERMOMÈTRES DIVERS

		à alcool	à mercure
415	Thermomètre sur planchette sycomore	1 50	2 50
416	— — à grille	1 75	2 75
417	— — buis gravé	2 »	3 »
418	— ébène, plaque métal gravé argenté	3 »	4 »
419	— — zinc fondu, indications en relief	2 75	3 75
420	— — faïence, indications en émail	3 »	4 »
421	— — porcelaine durcie	5 »	6 »
422	Thermomètre médical, en étui		6 50
423	Thermomètre de voyage, en boîte		8 »

THERMOMÈTRES DIVERS
à minima ou à maxima

		à alcool	à mercure
424	Thermomètre zinc fondu, indications en relief, à minima	3 15	» »
425	— — à maxima	» »	8 40
427	Thermomètre faïence, indications en émail, à minima	4 75	» »
428	— — à maxima	» »	11 50

THERMOMÈTRES DE PRÉCISION

430 Thermomètre d'observation divisé sur verre, par degrés, en étui nickelé, à vis 12 60

431 Deux thermomètres divisés par 1/5e de degrés 36 75

Deux thermomètres semblables sont employés simultanément ; l'un donne la température de l'air, le réservoir de l'autre est enveloppé de mousseline et plongé dans un verre d'eau, quelques instants avant l'observation ; il donne ainsi la température mouillée, d'où l'on déduit le degré hygrométrique de l'air (psychromètre).

432 Deux thermomètres dont un à boule en verre noirci au noir de fumée et l'autre à boule de verre ordinaire et nue, pour étudier la radiation solaire et son absorption par l'atmosphère 36 75

THERMOMÈTRES DE PRÉCISION
à minima ou à maxima

433 Thermomètre à maxima, de Négretti, divisé sur verre, par degré 12 60

434 — à minima 10 50

THERMOMÈTRES AVERTISSEURS
à maxima et à minima

9333 Thermomètre avertisseur électrique des températures à maxima et à minima de — 10° à 50° ..... 22 »

9334 Le même, de — 10° à 100° ..... 28 »

Ce modèle excessivement pratique est très fréquemment demandé. Son emploi est très recommandé.

THERMOMÉTROGRAPHES

435 Thermométrographe, plaque fonte à guérite, longr 0m21 17 85

436 — — — — 0m25 21 »

437 — — — — 0m30 24 »

438 — de précision, plaque opale 36 75

THERMOMÈTRES ENREGISTREURS

9105 Thermomètre enregistreur, petit modèle, ferrure nickelée, boîte acajou ..... 95 »

Papiers à diagrammes de rechange ..... les 55 feuilles 4 »

440 Thermomètre enregistreur modèle à tube extérieur, adopté par le Bureau Central Météorologique de France (fig. 326) ..... 130 »

Papiers à diagrammes de rechange ..... les 25 feuilles 5 »

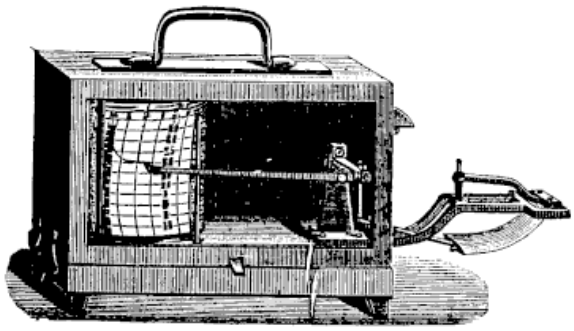


Fig. 326

441 Thermomètre sous-marin, enregistreur, modèle du laboratoire de Concarneau (fig. 327) ..... 1000 »

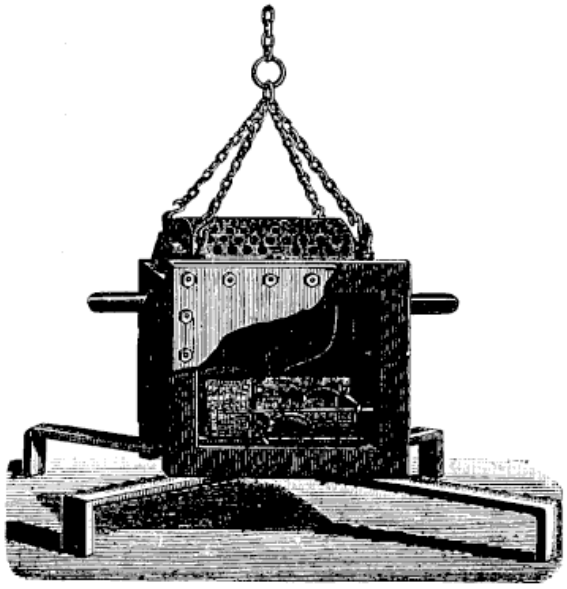


Fig. 327

9106 Thermomètre industriel enregistreur, pouvant supporter les températures jusqu'à 350°, à tige souple, donnant la température d'un milieu autre que celui dans lequel il est placé, pour carneaux de cheminées, etc. Modèle avec 1 mètre de tige ..... 250 »

Pour les tiges plus longues, 10 francs par mètres ou fraction de mètre en plus. Maximum 3 mètres.

Prière en commandant, d'indiquer la longueur totale de la tige et la longueur de la partie plongeante.

ÉVAPOROMÈTRES

456 Évaporomètre de Piche, mesurant la hauteur d'eau évaporée sur la surface en contact avec l'atmosphère, avec les disques en papier 11 50

457 Disques de rechange ..... les 500 2 85

458 Évaporomètre enregistreur à balance ..... 400 »

459 — avec dispositif pour annuler les effets du vent en plein air 472 50

HYGROMÈTRES ET PSYCHOMÈTRES

447 Hygromètre à cheveu, de Saussure 31 50

448 — à 6 cheveux, de l'observatoire de Montsouris, donnant, par lecture directe, l'état hygrométrique de l'air ..... 63 »

449 Hygromètre de Regnault, avec 2 thermomètres divisés par 1/5 de degré et aspirateur simple 143 50

450 — — — double 172 50

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

453 Hygromètre enregistreur à cheveu, modèle du Bureau Central Météorologique de France (fig. 328)..... 130 »
Papiers à diagrammes de rechange.... les 55 feuilles 5 »

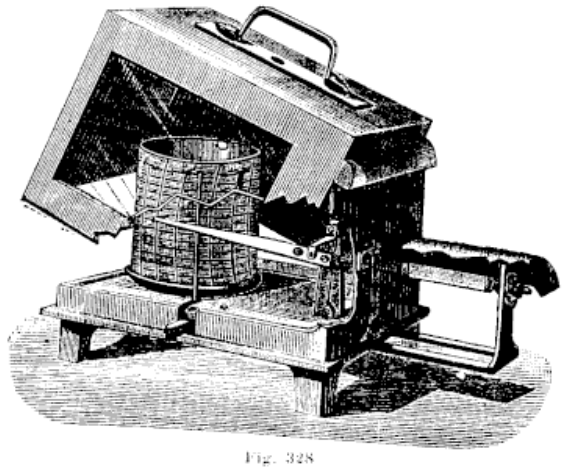


Fig. 328

454 Psychromètre d'August, monté sur cadre fer..... 69 »
455 Psychromètre enregistreur, modèle à tubes extérieurs, l'un sec, l'autre humide, écrivant les 2 diagrammes sur la même feuille..... 300 »

PLUVIOMÈTRES

460 Pluviomètre, pour déterminer la quantité de pluie qui tombe à la surface du sol..... 28 75
461 Pluviomètre dont l'entonnoir a 4 décimètres carrés de surface, cercle en laiton, avec éprouvette (fig. 303). 55 »
462 Le même, renfermé dans une caisse contenant une veilleuse qui le protège de l'action de la gelée.... 86 »
8964 Pluviomètre déculplateur, modèle de l'observatoire de Montsouris, avec règle métallique divisée en m m avec éprouvette (fig. 1166)..... 63 »
8965 Le même renfermé dans une boîte en bois verni.... 92 »
Ce modèle très pratique est fréquemment demandé
9091 Brides pour fixer le pluviomètre déculplateur à un poteau..... la paire 2 30

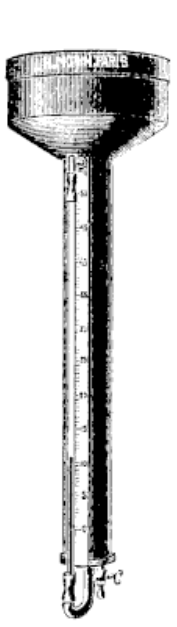


Fig. 1166

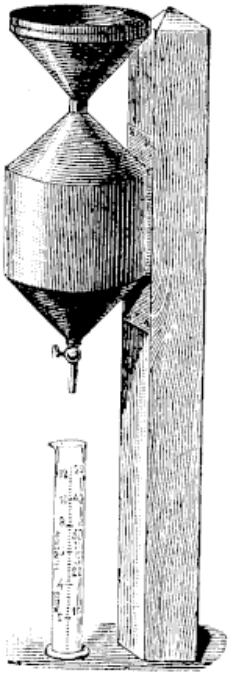


Fig. 303

Fig. 304

463 Pluviomètre totaliseur de M. Hervé-Mangon, en zinc verni (fig. 304) fiole divisée en 750 m m..... 126 50

Ce modèle a l'avantage de permettre de vérifier s'il y a pas d'erreur commise dans les observations journalières. En effet chaque jour on note la quantité d'eau recueillie, qui se trouve mesurée par la fiole divisée, et on la fait écouler dans le réservoir inférieur.

Ce dernier est parfaitement étanche de sorte que l'eau qu'il renferme, mesurée chaque semaine, doit être égal à la somme des 7 lectures journalières.

8966 Éprouvette de rechange en cristal gravé pour les pluviomètres ci-dessus..... 10 »
464 Pluviomètre enregistreur, modèle à flotteur, sans pied (fig. 329)..... 250 »

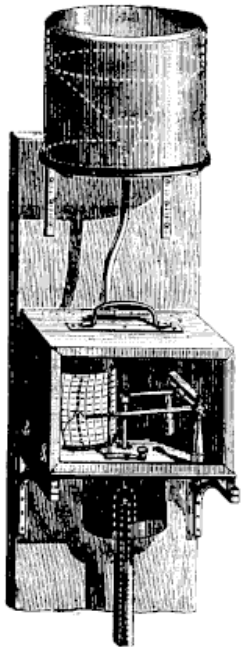


Fig. 329

465 Pluviomètre à balance, avec pied, réservoir et éprouvette de contrôle (fig. 330)..... 560 »

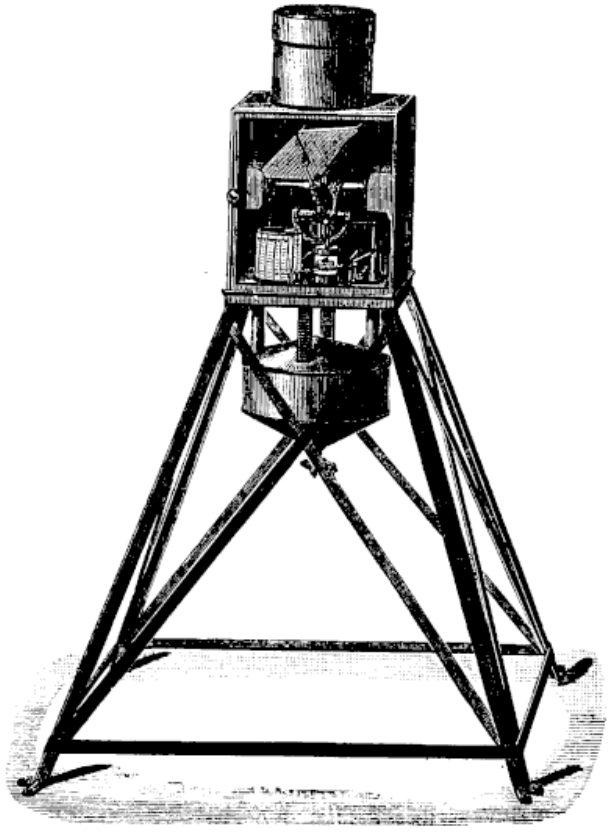


Fig. 330

1195 Pluviographe Ritter avec enregistreur Richard..... 500 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

OZONOMÈTRES

466 Ozonomètre de M. James, de Sedan, avec sa gamme chromatique ..... 8 »

ANÉMOMÈTRES

467 Miroir pour observer la direction des nuages 34 50
468 Girouette en zinc, de 2 mètres de hauteur ..... 69 »
469 Anémomètre à ailes hémisphériques et à compteur totalisateur ..... 144 »
470 Anémomètre à ailes hémisphériques et à indications électriques avec pile et sonnerie 172 50
471 Anémomètre à cadran, donnant directement la vitesse de l'air en mètres 126 50
1214 Anémomètre de Casartelli (fig. 334) ..... 132 »

Cet instrument est formé de palettes planes inclinées par rapport au courant gazeux qui les fait tourner autour d'un axe horizontal.

Ce mouvement se transmet à l'aide d'une vis sans fin à des aiguilles indiquant en regard des cadrans la vitesse de l'air en mètres.

L'avantage de cet instrument consiste en ce que le mécanisme est complètement renfermé et à l'abri des poussières transportées par les gaz dont on détermine la vitesse.

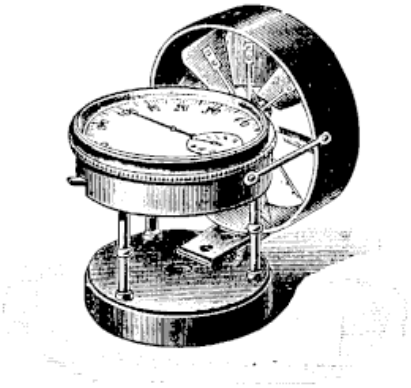


Fig. 334

L'Anémomètre de Casartelli est le modèle le plus pratique et le plus fréquemment demandé.

475 Anémomètre de Biram, de 0m16 de diamètre, graduation en mètres (fig. 331) ..... 150 »

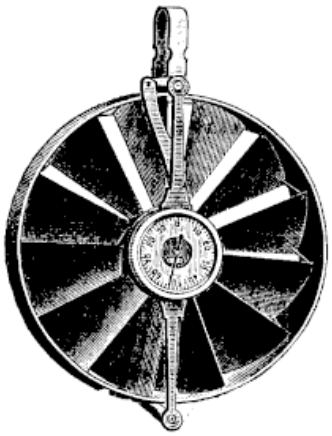


Fig. 331

Cet instrument est utilisé pour mesurer la vitesse des courants d'air et pour surveiller la ventilation dans les mines à cause des grandes dimensions de ses ailettes qui permettent d'observer des vitesses très faibles.

ANÉMOMÈTRE DE POCHE

9126 Anémomètre de poche, système Biram, avec arrêt. Ce petit modèle (réduction du système Biram), de la grandeur d'une montre ordinaire, diamètre 0m06, comporte une graduation en mètres. Deux couvercles ferment le mécanisme pour empêcher l'introduction des poussières lorsqu'on n'utilise pas l'appareil. En écrin maroquin ..... 120 »

ANÉMOMÈTRES ENREGISTREURS

472 Anémoscope enregistreur (girouette) à transmission mécanique ..... 840 »
474 Anémoscope enregistreur (girouette) avec moulinet, contact électrique par kilomètre et chronographe totalisateur ..... 1260 »
8903 Anémomètre Girouette enregistreur électrique à 4 directions ..... 840 »
9107 Le même, à 8 directions ..... 1050 »
473 Anémomètre Girouette enregistreur électrique à 16 directions ..... 1550 »
9108 Batterie de 3 piles Leclanché 15 75
9109 100 mètres de fils 15 75

MANOMÈTRE - ANÉMOMÈTRE

1099 Manomètre à branches inclinées et à vis calantes, mesurant les faibles pressions et les dépressions des gaz. Un niveau à bulle d'air règle horizontalement la plaque de support (fig. 1167) ..... 85 »

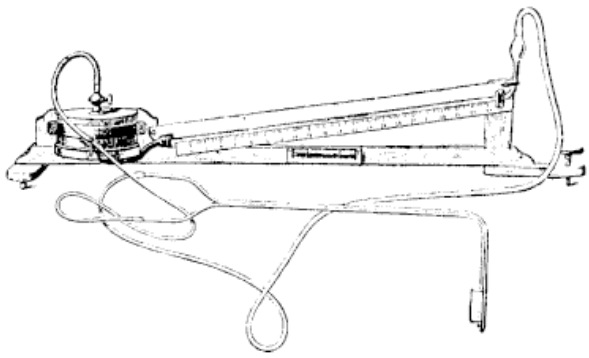


Fig. 1167

8967 Ajutage double de Pitot modifié par l'ajutage statique de Darcy et Ritter se raccordant avec le manomètre à tube incliné pour mesurer la vitesse des gaz dans les ventilateurs (fig. 1167) 34 50

Il est à remarquer que l'appareil peut être utilisé aussi bien pour les gaz chauds et acides que pour l'air froid.

De plus il peut être utilisé à mesurer les dépressions, en établissant la communication avec le tube de verre seul.

Ce tube n'a que 2 à 3 m/m de diamètre de façon que le ménisque reste perpendiculaire au verre. La lecture se fait au 1/2 millimètre près.

Le manomètre à branches inclinées est bien plus précis que le manomètre en U ordinaire dans lequel le ménisque produit, par suite des vibrations et des variations du courant gazeux, empêche de déterminer le niveau à moins de 1 à 2 m/m près.

Le modèle courant permet de mesurer les dépressions de 20 m/m minimum à 30 ou 50 m/m maximum, mais on peut l'établir spécialement jusqu'à une dépression de 50 à 60 m/m.

La détermination des vitesses d'écoulement des gaz, pratiquée à l'aide des anémomètres laisse à désirer, car elle suppose que les coefficients de la formule de tarage donnée avec l'appareil conservent toujours leur valeur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On conçoit facilement que les poussières qui s'introduisent dans le mécanisme, sont à la longue cause de modifications dans ces coefficients. De plus, les anémomètres étant construits pour des vitesses ne dépassant guère 2m ou 2m50 par seconde, donneraient des indications erronnées pour des vitesses trop supérieures, par exemple quand il s'agit de mesurer le débit d'un ventilateur; on utilise alors avantageusement le manomètre à branches inclinées ci-dessus dont les deux extrémités sont reliées à un tube de Pitot, complété par un ajutage statique de Darcy et Ritter. Ce dernier ajutage ramène à l'unité le coefficient de tarage de l'instrument, lequel peut servir de véritable étalon pour la détermination de la vitesse du courant, en appliquant la formule de Toricelli

$$V = \sqrt{2\,g\,H}$$

étendue aux gaz par Bernouilli. (Voir pour la description des ajutages des tubes de Pitot et Ritter celle de l'instrument appliqué aux vitesses des liquides, page 73).

Dans un gaz en mouvement, l'ajutage dynamique reçoit la pression vive, tandis que l'ajutage statique fournit la pression hydrostatique.

Le niveau dans le manomètre se déplace d'autant plus que la pression vive est plus forte. C'est cette variation de niveau qui sert à la déterminer et obtenir la vitesse.

Pour exprimer H en hauteur de la colonne gazeuse équivalente à celle du liquide, en tenant compte de la température, posons :

$$H = \frac{h\,D\,(1+L\,T)}{Do}$$

dans laquelle h est la dénivellation dans le manomètre.

D la densité du liquide employé dans ce manomètre.

L le coefficient de dilatation des gaz = 0,00367

T la température du gaz qui s'écoule.

Do la densité de l'air à 0° = 0,001293

Le liquide employé est généralement de l'alcool légèrement coloré dont la densité $D = 0{,}835$

En supposant que la température du gaz soit de 18° et que la dénivellation lue sur l'échelle soit de 0,015 nous aurons :

$$H = \frac{0{,}015 \times 0{,}835\,(1 + 0{,}00367 \times 18)}{0{,}001293} = 10{,}3266$$

d'où

$$V = \sqrt{2 \times 9{,}81 \times 10{,}3266}$$

Quand on veut déterminer le débit d'une cheminée ou d'une conduite à grande section on détermine la vitesse en différents points et on prend la vitesse moyenne qui sert à calculer le volume total débité.

INDICATEUR DYNAMOMÉTRIQUE
DE WATT

8968 Indicateur de Watt système Richard's, donnant le diagramme du travail de la vapeur dans le cylindre, avec ressort, grille articulée permettant de lire facilement le diagramme, équerre pour tracer les axes de la courbe et taraud pour le robinet (Fig. 1168), en boîte ..... 225 »

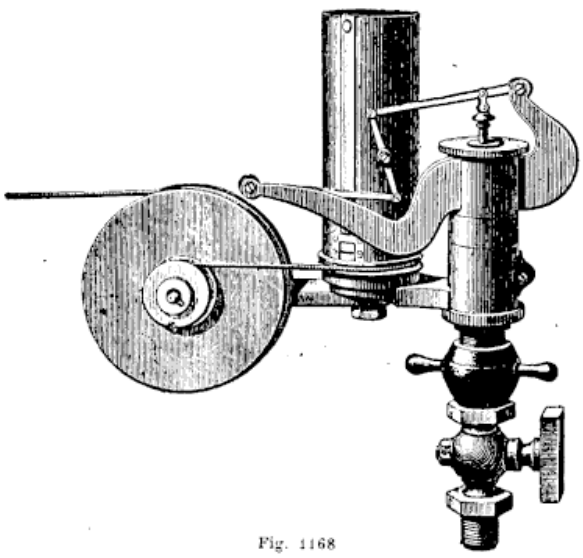


Fig. 1168

9280 Réducteur de course, grand modèle, à engrenages, à partir de 1m50 ..... 150 »
9281 Ressort sans échelle, pour indicateur 12 50
9282 Ressort avec échelle ..... 15 »
8969 Réducteur de course, pour des courses inférieures à 1m50 ..... 70 »
Papiers à diagramme ..... le cent 2 50

Cet appareil aujourd'hui classique est d'une utilité incontestable dans toute usine soucieuse de la bonne marche de son moteur, de l'utilisation de la vapeur et des réparations à apporter au cylindre et au tiroir par suite d'usure; il permet en un mot de connaître la force dont on dispose ainsi que la façon dont est admise la vapeur.

Pour l'exécution des commandes d'Indicateurs, il nous est nécessaire de connaître la pression moyenne de la vapeur admise dans la machine, ainsi que la course du piston.

(Voir page 126 nos 1089 et 1090 les planimètres construits spécialement pour l'évaluation des ordonnées des diagrammes des indicateurs de Watt)

Le modèle avec vis auxiliaire est très fréquemment demandé.

RÈGLE "WÜRTH-MICHA"
pour calculer et étudier les distributions de la vapeur

La règle "WURTH-MICHA" a pour objet de déterminer les dimensions d'une distribution de vapeur réalisant un diagramme d'indicateur prévu, ou inversement de rechercher les phases de vapeur données par une distribution existante. Elle permet d'étudier toutes les modifications réciproques entre les dimensions des organes et des phases, suivant les changements apportés à l'une ou l'autre.

Elle s'applique à tous les genres de distributions.

La règle se compose de trois tiroirs dont le déplacement relatif donne les solutions des problèmes.

Sa longueur est de 314 m/m, et un curseur en verre établit les correspondances de graduations.

Son maniement est semblable à celui de la règle ordinaire, c'est-à-dire simple; il ne demande aucune connaissance des épures de distribution, que la règle remplace avantageusement.

Les solutions sont rapides et d'une précision qui n'a jamais été obtenue par aucun procédé antérieur.

Une notice spéciale donnant la théorie complète de la règle " WURTH-MICHA " est envoyée franco sur demande.

8970 Règle Würth-Micha, en buis, avec curseur verre 47 25

MANOMÈTRE ENREGISTREUR

9035 Manomètre enregistreur contrôlant et enregistrant automatiquement, modèle à crochets, avec glace, boîte métallique pour pressions inférieures à 25 k. tube en cuivre étiré ..... 173 »
9036 Le même, pour pressions de 25 à 50 k., tube acier .. 231 »
9037 — — 50 à 2000 k. 262 50
9038 Manomètre enregistreur avec cadran de 100 m/m pour pressions au-dessous de 25 k. ..... 205 »
9039 Le même pour pressions de 25 à 50 k. 262 50
9040 — — 50 à 2000 k. 288 75

Ces manomètres ont leur utilité dans toutes les branches de l'Industrie, ils permettent de contrôler la marche des générateurs de vapeur et la bonne utilisation du combustible.

En outre, ils indiquent les moindres variations de pression et permettent ainsi de surveiller d'une façon constante le travail des chauffeurs, et suppriment la plus grande partie des risques d'explosion.

Ces appareils sont très robustes et d'un maniement fort simple.

Demander la Notice spéciale sur ces Instruments, envoyée franco sur demande affranchie.

Voir page 17 le Niveau d'Eau de Précision H. Morin.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INSTRUMENTS D'HYDROMÉTRIE

MESURE DES VITESSES
des Courants d'Eau

8973 Sphères creuses en cuivre mince pouvant être lestées à volonté (fig. 1169) la paire 34 50

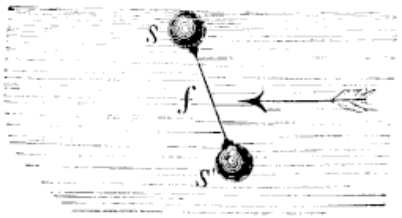


Fig. 1169

Ces sphères sont utilisées comme flotteurs pour mesurer approximativement la vitesse d'un courant en observant le temps qu'elles mettent à parcourir un espace déterminé.

Chaque sphère porte un bouchon à vis qui permet de la lester par l'introduction d'une certaine quantité d'eau.

Pour déterminer la vitesse à la surface, on immerge une sphère à moitié dans l'eau.

Quand on veut obtenir la vitesse moyenne on attache les deux sphères par une corde plus ou moins longue : on en leste une pour qu'elle plonge tandis que l'autre reste à la surface à moitié immergée.

479 Tube de Pitot, modifié par Darcy et par l'ajutage statique de Ritter (fig. 1170) en boîte..... 161 50

Cet instrument est destiné à mesurer les vitesses de courants liquides.

Il se compose essentiellement de deux tubes de verre verticaux fixés sur une planchette de bois et communiquant entre eux à leurs parties supérieures par un tube métallique.

Leurs parties inférieures, également métalliques sont recourbées à 90° et terminées l'une par un ajutage statique, l'autre par un ajutage dynamique.

L'instrument se fixe, pour les expériences à une tige de fer, autour de laquelle, grâce au système d'attache, il peut librement tourner. Il s'oriente ainsi de lui-même parallèlement au courant de sorte que les orifices inférieures a et a' se présentent toujours face au fil de l'eau.

Les orifices des tubes de métal sont à quelque distance en avant de la tige, afin que le remous créé par celle-ci n'influence pas le courant à l'endroit des ajutages.

L'un de ceux-ci est ouvert perpendiculairement à la direction du courant, l'autre est, au contraire, ouvert parallèlement à celui-ci De plus, il est placé au milieu d'un petit manchon spécial assez long pour forcer les filets d'eau à passer parallèlement à l'orifice Cette addition, due à Ritter, a pour effet d'éliminer les actions des filets obliques et par ce moyen de mesurer exactement la **pression statique.**

La **pression dynamique** ou pression vive est donnée par l'ajutage qui reçoit directement le courant.

Le niveau du liquide dans le tube communiquant avec l'ajutage statique est exactement celui du liquide dans lequel l'appareil est plongé, tandis que le niveau dans le tube correspondant à l'ajutage dynamique sera plus élevé par suite de l'action de la vitesse du courant.

Une échelle en cuivre, divisée en centimètres est placée entre les deux tubes de façon à permettre la lecture des hauteurs de liquide dans chacun d'eux. C'est la différence de niveau dans les deux tubes qui sert à déterminer la vitesse du courant par application dans la formule

$$V = \sqrt{2gH}$$

dans laquelle g est l'intensité de la pesanteur (à Paris 9m81) et H la différence de niveau observée.

Il est à remarquer que la formule ci-dessus est tirée de la formule générale de Toricelli $V = K\sqrt{2gH}$

dans laquelle la constante K est réduite à l'unité.

C'est la disposition spéciale de l'ajutage statique de Ritter que nous avons adopté pour tous nos instruments qui permet cette simplification de calculs et qui évite la détermination toujours difficile du coefficient.

Cette propriété présente une grande importance, car elle permet d'utiliser le tube de Pitot ainsi modifié comme un véritable étalon à l'aide duquel on peut tarer tous les autres instruments.

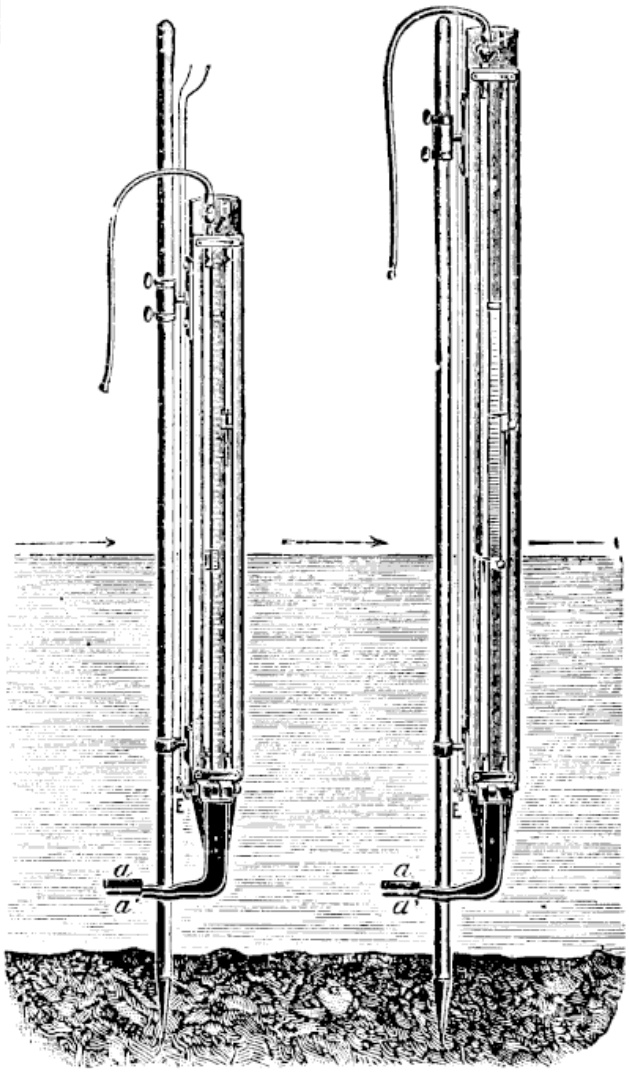


Fig. 1170 Fig. 1171

Emploi de l'instrument. — Pour déterminer la vitesse d'un courant, on fixe l'instrument à une tige de fer et on le descend dans l'eau jusqu'à ce que les orifices des tubes soient à la profondeur dont on désire connaître la vitesse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'appareil s'oriente alors parallèlement au courant. On ouvre le robinet *E*, en tirant l'un des cordons, l'eau prend alors son niveau dans les tubes ; lorsqu'il est bien établi, on tire le second cordon qui ferme le robinet et on retire l'instrument de l'eau.

On lit alors sur l'échelle, les hauteurs des deux colonnes liquides, soient : *h* et *h'*. La vitesse cherchée est alors facile à déterminer.

$$V = \sqrt{2\,g\,(h - h')}$$

Application

Soit : $h = 0{,}514$, $h' = 0{,}495$ } On en déduit : $H = 0{,}514 - 0{,}495 = 0{,}019$

d'où

$$V = \sqrt{2 \times 9{,}81 \times 0{,}019}$$

Il arrive souvent que lorsqu'on veut déterminer la vitesse d'un courant, l'instrument doit être entièrement immergé dans l'eau. Il aurait fallu alors faire usage de tubes d'une très grande longueur, mais la modification due à Darcy y supplée en permettant de comprimer, par le robinet supérieur, de l'air dans les deux tubes.

Ces tubes communiquent entre eux par leur partie supérieure : il en résulte que la différence de niveau dans les deux colonnes liquides, n'est pas changée, malgré la pression qui s'exerce au-dessus d'elles, puisque cette pression est la même dans les deux tubes.

La même difficulté se présente quand il s'agit de mesurer la vitesse de l'eau à sa surface : on aspire alors l'air contenu dans les tubes afin d'élever le niveau de l'eau au-dessus du robinet inférieur *E*.

8974 **Tube de Pitot grand modèle, avec addition d'une échelle donnant directement les vitesses, système de la Brosse, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, (fig. 1171) en boîte** ..... 230 »

Frappé des inconvénients résultant de l'application dans la formule

$$V = \sqrt{2\,g\,H}$$

des chiffres donnant les hauteurs de liquides et dans le but d'éviter non seulement les erreurs de calculs mais aussi celles inhérentes à une double lecture, Monsieur de la Brosse a imaginé de remplacer l'échelle divisée en centimètres, servant à la lecture des hauteurs par une échelle mobile des vitesses. A cet effet, le curseur du tube correspondant à l'ajutage statique fait mouvoir une règle qui se déplace sur toute la longueur de l'instrument entre les deux tubes de verre.

Le zéro de cette échelle placé à sa partie inférieure, correspond au niveau de l'eau dans le tube statique.

L'échelle mobile, au lieu d'être graduée en centimètres, l'est en Vitesses par application de la formule citée ci-dessus, de sorte que le 2e curseur qui se déplace le long du tube correspondant à l'ajutage dynamique, donne non pas simplement la différence de niveau, mais la vitesse réelle. De cette façon toute erreur de calcul ou de lecture se trouve complètement supprimée.

Ce modèle est celui qui a été adopté par le Ministère de l'Agriculture pour les travaux du Congrès de la Houille Blanche et pour l'Étude des Forces Hydrauliques du Massif des Alpes.

L'échelle du modèle adopté par le Ministère de l'Agriculture, (n° 8974) donne les vitesses jusqu'à 3m10.

MOULINETS HYDROMÉTRIQUES

Lorsque les vitesses sont faibles, le tube de Pitot peut ne pas donner une exactitude suffisante parce que les dénivellations que l'on observe sont trop petites.

Il est alors préférable d'utiliser les moulinets hydrométriques, qui, au contraire sont d'un emploi difficile quand on veut déterminer des grandes vitesses ou que le courant entraîne des détritus, feuilles, etc., qui viendraient arrêter le mouvement des ailettes de l'instrument.

Le moulinet se compose d'une roue à ailettes actionnant un compteur et d'un gouvernail. Plongé dans l'eau, il s'oriente dans la direction du courant et donne sous l'action de celui-ci la vitesse rotative proportionnelle à la vitesse du courant.

Dans les appareils à compteur mécanique on observe le nombre de tours que la roue à ailettes a fait pendant un temps donné : une minute par exemple. Dans les appareils à signal électrique on compte le temps écoulé entre deux signaux, c'est-à-dire le temps nécessaire pour un nombre fixe de tours de la roue à ailettes.

Dans les deux cas, on obtient la vitesse du courant en reportant les chiffres obtenus dans une formule simple donnée avec chaque appareil.

La vitesse du courant ainsi obtenue est la moyenne des vitesses pendant le temps de l'observation.

Afin de répondre aux différents cas qui peuvent se présenter, le moulinet hydrométrique est construit en plusieurs modèles qui sont décrits ci-après.

477 **Moulinet de Woltmann, pour mesurer la vitesse des courants d'eau à toute profondeur (fig. 299)** ..... 86 »

Dans ce modèle, les deux palettes sont planes et inclinées pour que la pression du courant les mette en mouvement.

Il est presque complètement abandonné et remplacé par le modèle suivant.

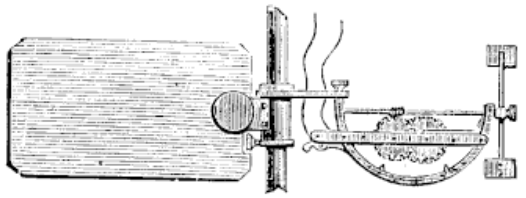


Fig. 299

478 **Moulinet de Woltmann, perfectionné par Baumgarten, à ailes héliçoïdales, avec compteur mécanique (fig. 355** 172 50

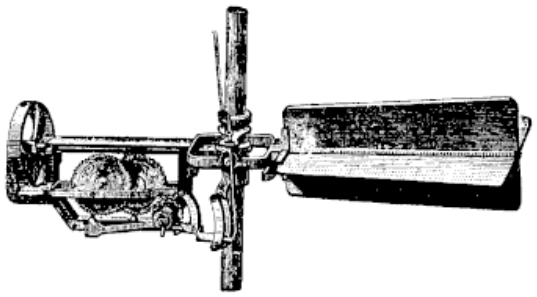


Fig. 355

Ce modèle est particulièrement recommandé à cause de la disposition de ses ailettes héliçoïdales qui sont au nombre de quatre et qui utilisent toute la circonférence.

A égalité de vitesse, la surface pressée étant beaucoup plus grande, la force motrice, capable de vaincre les frottements est aussi considérablement accrue.

Une ficelle sert à embrayer et à débrayer le compteur. Cet embrayage se fait simplement par une courte traction de la ficelle que l'on lache aussitôt ensuite.

Pour faire une observation on débraye le compteur et on note le chiffre qu'il indique, on le fixe sur son guide et on le descend à l'endroit dont on veut connaître la vitesse. On embraye le compteur au commencement d'une minute et on le débraye à la fin, puis on sort l'instrument de l'eau et on note la nouvelle position du compteur.

La différence entre les deux chiffres, donne le nombre de tours de la roue pendant une minute.

C'est cette différence qui appliquée dans la formule

$$V = a + b \times n$$

donne la vitesse du courant.

a et *b* sont deux coefficients que l'opérateur détermine suivant son instrument.

MOULINET HYDROMÉTRIQUE

avec sonnerie électrique sans compteur mécanique

La disposition des compteurs dans les moulinets de Woltmann et de Baumgarten oblige à tirer ces instruments hors de l'eau pour chaque lecture à faire, ce qui rend les opérations lentes et peu commodes.

Le moulinet avec contact électrique obvie à ces inconvénients, en ce qu'il permet à l'observateur de connaître le nombre de tours des ailettes, sans qu'on soit obligé de sortir l'instrument de l'eau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans ce moulinet le système du compteur est remplacé par un mécanisme à contact électrique, renfermé dans une boîte munie d'une vis de vidange.

Le contact a lieu toutes les 50 révolutions de l'axe du moulinet et fait marcher une sonnerie placée dans la caisse de l'instrument.

Si t indique le nombre de secondes que le moulinet emploie pour 50 révolutions, la vitesse du courant s'obtient par application de cette quantité dans la formule

$$V = \frac{a}{t} + b$$

a et b sont deux coefficients donnés avec chaque instrument livré.

Dans la boîte se trouve deux anneaux, dont l'un donne la hauteur à laquelle on opère, et l'autre indique la direction du moulinet et reçoit en même temps le fil amenant le courant.

L'autre fil est fixé à une borne que porte la boîte du moulinet.

L'instrument peut en outre recevoir un contact spécial et un téléphone indiquant chaque tour de l'axe.

Ce téléphone permet de s'assurer si la marche du moulinet est régulière et si une herbe ou une cause quelconque n'en ralentit pas le mouvement pendant une partie de la durée de l'expérience.

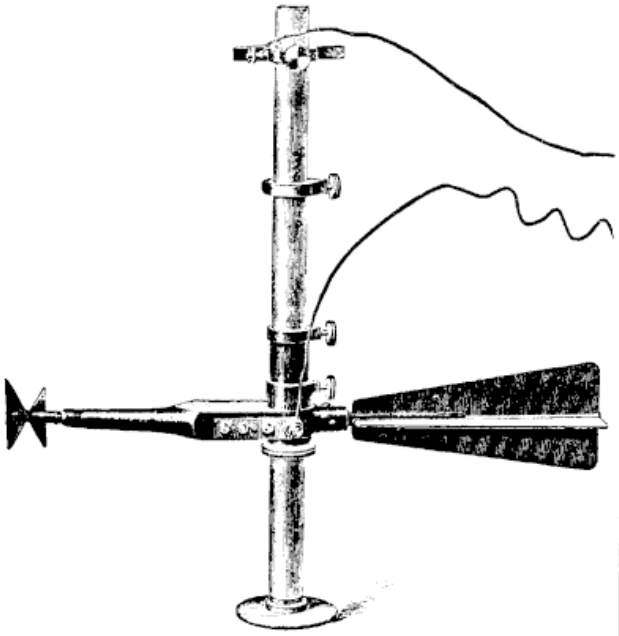


Fig. 1172

8975 Moulinet hydrométrique à sonnerie électrique sans compteur mécanique 402 50
Plus-value pour téléphone d'observation et second contact ..... 69 »

MOULINET HYDROMÉTRIQUE

avec sonnerie électrique et contact mécanique

Ce modèle diffère du précédent en ce qu'il est muni non seulement du contact électrique mais encore du compteur mécanique du moulinet de Baumgarten.

Cette disposition permet de se servir de l'instrument comme du moulinet ordinaire, quand on opère à une faible profondeur et à un endroit facilement accessible, et d'autre part rend plus simples les opérations dans lesquelles il est nécessaire de faire de nombreuses observations, en des points placés à des hauteurs différentes, car la sonnerie électrique évite de sortir l'instrument de l'eau.

A cet appareil on peut ajouter comme au modèle précédent, un second contact fonctionnant à chaque tour de l'axe, et un téléphone à l'aide duquel on s'assure si cet axe tourne régulièrement.

8976 Moulinet hydrométrique avec compteur mécanique et sonnerie électrique ..... 460 »
Plus-value pour téléphone d'observation et second contact ..... 69 »

GUIDES VERTICAUX POUR MOULINETS HYDROMÉTRIQUES

Quand on veut trouver la valeur moyenne de la vitesse de l'eau sur une même verticale, il est indispensable de pouvoir déplacer le moulinet le long d'une barre verticale reposant sur le lit du cours d'eau. Pour cela on utilise les guides ci-dessous.

1° Guide vertical à vis sans fin.

Cet appareil est composé d'un tube d'acier de 27 m/m de diamètre et de 3m50 de longueur. Une rainure dans laquelle coulisse le moulinet, est pratiquée sur toute sa longueur.

Une vis sans fin en laiton est placée à l'intérieur du moulinet s'engageant dans son pas qui est à filet carré.

Chaque tour de la vis élève ou abaisse le moulinet de 0m01. Une tête avec deux poignées placées à sa partie supérieure permet de maintenir le tube pendant les opérations. D'autre part, cette même pièce porte une manivelle pour manœuvrer la vis et un compteur indiquant la profondeur à laquelle se trouve le moulinet.

L'appareil peut être établi pour servir avec le moulinet n° 8975 ou le n° 8976.

8977 Guide vertical à vis sans fin (sans moulinet) 402 50

2° Guide vertical à treuil et chariot.

Dans ce modèle le tube a 58 m/m de diamètre et 5 mètres de longueur.

Il porte sur toute sa longueur deux rainures dans lesquelles roulent les roues du chariot lequel est construit pour recevoir les moulinets 8975 ou 8976 suivant les indications de l'opérateur.

A la partie supérieure du tuyau se trouve placée une poignée pour le maintenir et un petit treuil muni d'une manivelle pour enrouler et dérouler un cable fin auquel est suspendu le chariot de l'appareil.

Un compteur indique en centimètres la profondeur à laquelle se trouve le moulinet.

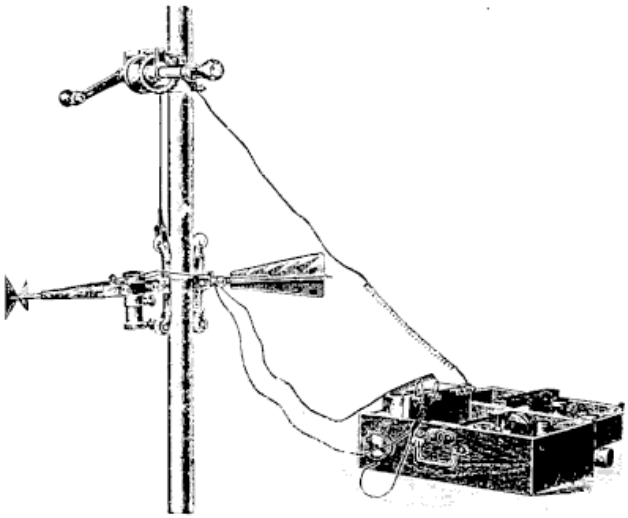


Fig. 1173

Le petit cable étant toujours dirigé du côté où vient le courant se loge de lui même dans la rainure de la barre ce qui permet de l'employer dans les courants les plus rapides.

8978 Guide vertical à treuil et chariot, sans moulinet (fig. 1173) ..... 575 »

MOULINET ÉLECTRIQUE DE RITTER

1193 Moulinet à contact électrique de Ritter, avec ajutages pour le tarage en eau courante, cable de suspension, treuil pour l'enroulement, bâti pour le fixer aux parapets des ponts ..... 1380 »

Le moulinet de Ritter est à contact électrique et à sonnerie, mais il est renfermé dans un manchon qui soustrait les hélices de Baumgarten aux courants latéraux. De plus l'entrée du manchon est formée par un cône qui dirige tous les filets liquides sur les hélices pour en déterminer le mouvement.

Quant au mécanisme, il est renfermé dans une boîte qui ne laisse passer aucune impureté qui pourrait en fausser les indications.

L'appareil s'installe sur un bâti que l'on fixe au parapet d'un pont et qui supporte un treuil servant à l'enroulement du câble de suspension à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'aide duquel on descend l'instrument à une plus ou moins grande profondeur.

En outre l'appareil comporte deux conducteurs électriques avec un petit treuil pour leur enroulement, ainsi qu'une pile et une sonnerie de poche.

Enfin, le moulinet électrique de Ritter est complété par un appareil de tarage qui consiste en un ajutage dynamique et un ajutage statique de Ritter fixés au manchon extérieur à l'aide d'un support permettant de les placer pour les observations, juste dans l'axe du moulinet.

Ces ajutages sont reliés à l'aide de tubes en caoutchouc à un manomètre à deux colonnes, ce qui constitue un véritable appareil de Pitot de hauteur variable.

Grâce à ce système, il n'est plus nécessaire pour le tarage de disposer d'une nappe d'eau tranquille; l'opération peut se faire en un point quelconque d'un cours d'eau, ce qui offre les plus grandes facilités d'installation.

HYDROTACHYMÈTRES

Le tube de Pitot ordinaire ne peut recevoir de très grandes dimensions, et il nécessite pour son emploi l'usage d'une barque pour relever les vitesses en différents points de section transversale d'un courant.

Cela n'est pas toujours possible en temps de crue par exemple, alors qu'il est cependant nécessaire de multiplier les observations.

C'est pour répondre à ces besoins qu'ont été créés, les hydrotachymètres qui permettent d'opérer du haut des ponts.

Ce sont, en principe, des tubes de Pitot avec ajutage statique de Ritter, dans lesquels les ajutages et le manomètre sont indépendants et simplement reliés par un tube de caoutchouc.

Ces instruments se construisent en trois types différents :

8979 Hydrotachymètre pour le jaugeage des rigoles et des canaux de petite section (fig. 1174 ..... 115 »

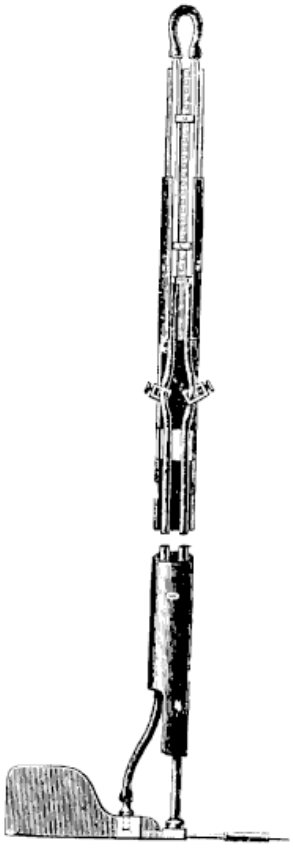


Fig. 1174

Les tubes de caoutchouc qui relient les ajutages au manomètre sont renfermés dans une monture composée de tubes s'adaptant au bout les uns des autres. Cette monture est graduée de 5 en 5 centimètres pour permettre de connaître la profondeur à laquelle sont placés les ajutages.

La formule à appliquer est toujours

$$V = \sqrt{2\,g\,h}$$

sans coefficient.

8980 Hydrotachymètre flotteur ou de surface, avec cable et poids tenseur (fig. 1175 ..... 287 50

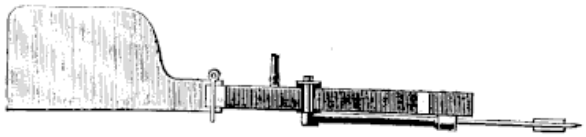


Fig. 1175

Dans ce modèle les ajutages sont disposés au-dessous de deux boîtes étanches destinées à le faire flotter.

L'appareil comporte un câble de suspension, un système de disques pour en régler l'immersion et un poids tenseur qui le maintient toujours dans la position verticale.

8981 Hydrotachymètre plongeur ..... 368 »

Ce modèle est identique à l'hydrotachymètre de surface mais le support est rigide et constitué par un tube de cuivre gradué, à l'intérieur duquel passent les tubes raccordant les ajutages au manomètre.

La tige graduée à deux mètres de longueur et permet par suite cette profondeur maximum d'immersion, une rallonge de même longueur permet de tenir le manomètre à une certaine hauteur au-dessus de l'eau.

RÈGLE MOUGNIÉ

8907 Règle logarithmique servant au calcul des vitesses, diamètres, débits ou pertes de charge dans les conduites d'eau 52 50

Cette règle donne instantanément le résultat obtenu par l'application de la formule de M. Flamant, application pour laquelle il a déjà été proposé un grand nombre d'abaques, dont les modes d'emploi sont plus ou moins compliqués.

L'emploi de la règle Mougnié est d'une très grande facilité même pour les personnes auxquelles les questions d'hydraulique ne sont pas familières. Toutes les opérations sont aussi faciles qu'une multiplication ou une division, effectuée avec la règle logarithmique ordinaire.

MESURE DES PROFONDEURS

8982 Manomètre pour Scaphandriers, tout en bronze, avec aiguille maxima et couvercle étanche. Pour mesurer des profondeurs jusqu'à 100 mètres (fig. 1176 ..... 78 75

Fig. 1176

Fig. 1177

On lit la plus grande profondeur atteinte au moyen de l'aiguille maxima qui se remet ensuite au zéro à la main.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

8983 Manomètre pour mesurer la profondeur de la mer. Cet instrument tout en bronze, fixé dans un étrier en fer forgé, est enfermé dans deux 1/2 sphères en métal qui font joint étanche. La plus grande profondeur est constatée par l'aiguille maxima (fig. 1177) 210 »

483 Sonde, adoptée par la marine, mesurant 300 mètres. Cette sonde est en fil d'acier roulé sur un tambour,

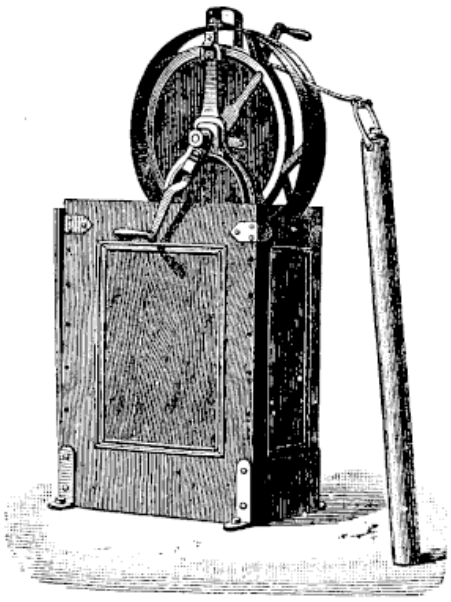


Fig. 335

le tout enfermé dans une boîte en chêne. Elle comprend 3 plombs et 100 tubes de verre préparés pour les essais et une échelle graduée (fig. 335)..... 892 50

482 Bouteille à eau, à 2 soupapes, pour prélever des échantillons d'eau à diverses profondeurs, aussi bien en mer que dans les fleuves, modèle construit d'après celui employé dans les expériences faites à bord du « *Talisman* »..... 210 »

480 Marégraphe, adopté par la Marine pour les observations des grands ports, cylindre de 1 mètre, diamètre 0m40, volant de 1 mètre réduisant la course au 1/10 de la hauteur de la marée, flotteur..... 2310 »

481 Marégraphe pouvant être placé à quelque distance de la mer avec communication de la pression par un tube de plomb avec manomètre à mercure. Le cylindre enregistreur n'a que 0m50 de long et 0m225 environ de diamètre. Ces dimensions peuvent varier suivant la hauteur des plus grandes marées et suivant la réduction que l'on veut adopter. Les modifications qu'il faut faire subir au modèle suivant les lieux et l'amplitude des marées ne permettant pas d'en fixer le prix exactement à l'avance, environ. 3150 »

Dans ces modèles, les tracés sont fournis par des plumes de verre contenant de l'encre ordinaire qui peut être choisie de nuance différente lorsqu'on veut superposer plusieurs tracés sur une même feuille, sans crainte de confusion.

Ce modèle exige l'installation au-dessus d'un puits communiquant avec la mer.

8462 Mersomètre Beau, breveté s. g. d. g. Modèle courant muni d'un densimètre au 1/500, pouvant mesurer 2 mètres et supporter, pour une variation de 0m001, des oscillations du point observé décrivant un arc de cercle de 0m60 de corde, livré en boîte sapin de 1m10 × 0m20 et avec un récipient pour le réglage..... 500

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INSTRUMENTS DE MARINE

8644 Petit sextant de poche de 0m075, divisé sur argent, loupe au vernier, lunette astronomique, verres de couleur (fig. 1696), ... 100 »

En étui cuir fauve à courroie .....en plus 10 50

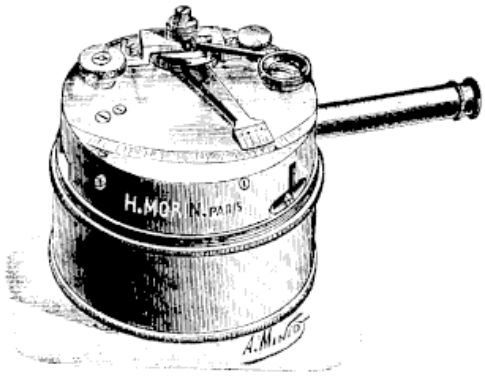


Fig. 1696

1215 Sextant de 0m19 de rayon, en bronze, division sur argent, rappel à la lunette et aux miroirs, 8 verres de couleurs et lunette de Galilée, modèle de la Marine (fig. 151), en boîte acajou ..... 270 »

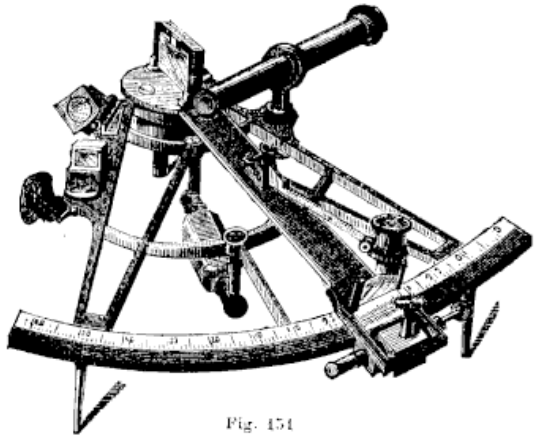


Fig. 151

Le sextant n° 1215 et le cercle 488 sont ceux fournis au Dépôt central de la Marine française.

488 Cercle hydrographique de 0m27, en bronze, divisé sur argent, modèle de la Marine (fig. 152)..... 420 »

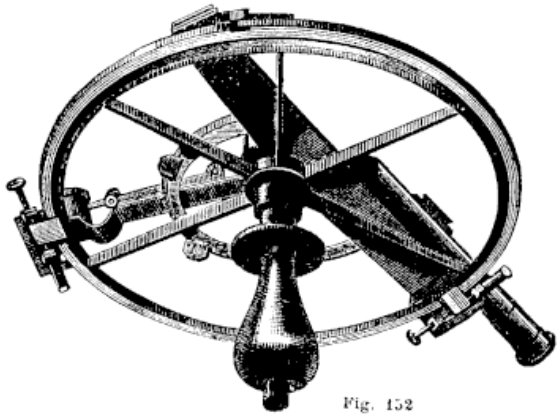


Fig. 152

489 Horizon artificiel en glace noire de 0m11, à niveau sphérique (fig. 153), en boîte acajou ..... 60 »

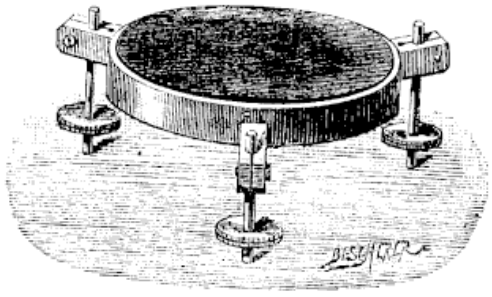


Fig. 153

9207 Stigmographe, modèle de la Marine, en boîte acajou. 160 »

BOITE D'INSTRUMENTS GRAPHIQUES
avec rapporteurs

9208 Boîte d'instruments graphiques renfermant : 1 rapporteur en cuivre à alidade avec règles d'acier de 1 mètre, divisé en 1/2 degrés, le vernier donnant la minute ; 1 compas à verge à rappel et tire-lignes, avec règle en bois de 1 mètre ; 3 règles d'acier, dont une de 1 mètre, une de 70 centimètres, et une autre de 25 centimètres ; 1 mètre en poirier à biseau en buis, divisé en millimètres ; 1 équerre en poirier ; 1 double décimètre en buis ; 1 rapporteur en celluloïd de 28 centimètres de diamètre ; 1 boîte de compas composée d'un compas changeant de 17 centimètres, d'un compas à pointes sèches de 17 centimètres, d'un tire-lignes et d'un étui en ivoire pour mettre les mines et les pivots ; 1 loupe à main ..... 350 »

(Voir page 100 les rapporteurs de précision)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MATÉRIEL DE L'EXPLORATEUR

Nomenclature des instruments et fournitures nécessaires pour l'application des méthodes exposées dans le Manuel de l'Explorateur de M.M. BLIM et ROLLET DE L'ISLE :

LEVÉS RAPIDES

TRAVAIL EN MARCHE

1° Une boussole-éclimètre (en emporter au moins deux).
2° Un baromètre-anéroïde (en emporter au moins deux).
3° Un compte-pas (en emporter plusieurs).
4° Une montre de poche indiquant les secondes.
5° Un compas de relèvement (pour les levés de cours d'eau).
6° Une chaine d'arpenteur, ou ruban d'acier et ses fiches.
7° Une ligne de sonde et un plomb.
8° Une jumelle.

RÉDACTION PROVISOIRE

1° Un rapporteur du modèle décrit.
2° Des crayons rouges, bleus et noirs.
3° Un double décimètre.
4° Une boite de compas, dite pochette.
5° Des équerres.
6° Des carnets de levers tracés d'après les modèles donnés.
7° Des blocs quadrillés aux dimensions de 0.31 × 0.21.
8° Du papier quadrillé ordinaire.
9° Un porte plume " H. MORIN " à réservoir d'encre.

OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

1° Un théodolite et son pied.
2° Un parasol dit d'opérateur.
3° Une lanterne pour les observations de nuit.
4° Deux chronomètres et une montre, ou trois montres.
5° Un thermomètre (en emporter au moins deux en étuis).
6° Des carnets pour inscrire les observations et d'autres pour les calculer.

OUVRAGES A CONSULTER :

Manuel de l'Explorateur. — Procédés de levers rapides et de détail ; détermination astronomique des positions géographiques par M.M. E. BLIM et ROLLET DE L'ISLE ..... 5 »

Connaissance des temps, cartonné 4 75

Table des logarithmes à cinq décimales, de J. HOUEL cartonné 2 75

Tous les instruments et fournitures de cette nomenclature seront trouvés dans les divers fascicules du CATALOGUE GÉNÉRAL de la Maison H. MORIN, sauf ceux indiqués ci-après :

8782	Compas de relèvement rose de 0m15 avec alidade à cercle gradué		147 »
8783	Ligne de sonde de 4 5 6 7 8 9 les 100 mètres 12 » 15 » 17 » 22 » 27 » 35 »		10 % 47 25
8784	Plomb de sonde	le Kilog	1 05
8785	Montre, dite de torpilleur		446 »
8893	Carnet d'itinéraire, de 100 feuillets, couvert percaline chagrinée	le carnet	2 75
8894	Carnet de levers de cours d'eau à la boussole	—	2 75
8895	— de comparaison des montres	—	2 75
8896	— d'observations d'étoiles	—	2 75
8897	— — du soleil	—	2 75
8898	— — de distance zénithale de soleil	—	2 75
8899	Carne d'observations de distance zénithale d'étoiles	—	2 75
8900	Carnet d observations de soleil (circumméridienne)	—	2 75
8901	Carnet d'observations d'azimut	—	2 75
8787	Rapporteur, avec rose des vents, diamètre 0m15, en celluloïd		10 50
8824	Le même, en cuivre nickelé		40 »
9127	Blocs quadrillés au % de 50 feuillets, 0.31×0.21 ...		2 50

8984 Trébuchet de poche à pédale, pour explorateur, sensible au milligramme avec poids et subdivisions ajustés, en boite acajou avec brucelle, sac peau de daim, force 50 grammes 71 50

(Voir page 38, la description des Boussoles Burnier et page 66 celle de la trousse spéciale fréquemment employées par les Explorateurs.)

La Maison H. MORIN s'est fait une spécialité des fournitures pour Explorateurs et des Missions d'Études organisées à l'improviste.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ESSAIS DES MATÉRIAUX

La Maison H. MORIN est seule autorisée par l'inventeur à construire l'aiguille Bonnami, n° 492.

492 Aiguille Bonnami, dite aiguille d'enfoncement à poids variable (fig. 154) 47 25

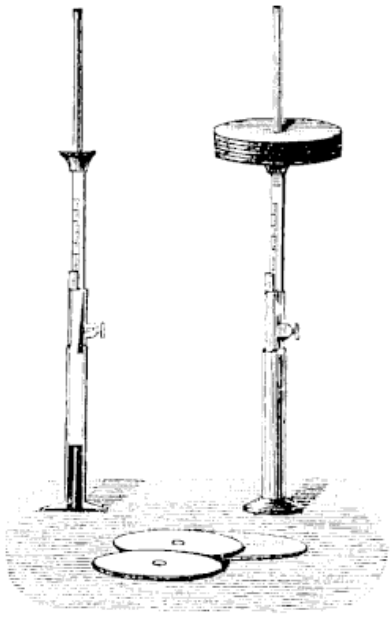


Fig. 154

Il existe une certaine relation entre « l'allure initiale » de solidification d'un produit d'indice donné et sa résistance ultérieure. Pour établir cette allure, M. Bonnami a imaginé l'aiguille d'enfoncement à poids variable.

Si on appelle P le poids de l'aiguille supportée après le temps t de durcissement on a $P = f(t)$. L'ancienne aiguille ne fournissait qu'une valeur de P (un point), qui n'avait pas grand intérêt. (Voir discussion, dans les Annales des travaux publics, années 1885-86-87).

L'aiguille d'enfoncement permet de tracer la courbe de résistance que nous appelons « allure initiale » en déterminant, **pour des périodes de temps égales,** les valeurs de P qui correspondent à un enfoncement nul.

Description. — L'aiguille se compose d'une tige creuse (du poids de 50 grammes), s'engageant sans frottement dans une gaine qui se termine à la base par un disque ou support de 0m035 de diamètre et porte latéralement une vis de pression qui permet d'arrêter tout glissement de la tige; celle-ci se termine par l'aiguille proprement dite en acier de **un millimètre carré de section** et de 0m03 de longueur. Elle porte en outre à la partie supérieure un épaulement qui permet d'augmenter progressivement son poids en plaçant des rondelles de zinc pesant chacune 50 grammes.

Si on fait reposer l'appareil sur sa base, en plaçant celle-ci sur une surface horizontale, plane et dure, et si on desserre lentement et progressivement la vis, l'extrémité de l'aiguille vient se mettre en contact avec la surface plane et le **o** du vernier au 1/10 coïncide avec le **o** des divisions de la tige. La face de la tige qui touche l'extrémité de la vis est inclinée sur l'axe longitudinal, de sorte que la descente se fait toujours lentement et progressivement au fur et à mesure qu'on desserre la vis.

Manière d'opérer. — La pâte molle est placée dans une assiette ordinaire dont on lui fait épouser la forme par quelques secousses, puis on la recouvre d'eau ou, mieux, on l'immerge complètement.

Les zéros étant en coïncidence et l'aiguille non chargée, lorsque la pâte a atteint une certaine cohésion, on y place l'appareil qu'on maintient en pressant légèrement sur le disque avec l'index et le majeur de la main gauche placés de chaque côté de la gaine. On desserre lentement la vis et on fait la lecture **n**; on serre la vis à refus et sans bouger la main gauche, on charge l'aiguille de **m** rondelles, on desserre la vis progressivement et on fait la lecture N; $N - n$ sera l'enfoncement à 50. $m = P$ grammes et 5 $(m+1)$ la pression due à l'aiguille par centimètre carré. Lorsqu'on établit l'allure initiale, on doit avoir : $N - n = 0$.

Commencement de la prise. — Pour apprécier le commencement de la prise on se servira seulement de la tige de 50 grammes retirée de sa gaîne. La prise commence lorsque la tige étant posée doucement sur la pâte, le frottement dû à la cohésion naissante empêche l'enfoncement complet.

Nota. — Si on procède à un malaxage après la prise (rebattage), on perd l'énergie déjà transformée en cohésion, mais on peut néanmoins améliorer certains produits trop rapides en détruisant l'influence du dérangement moléculaire.

Généralement, on trace l'allure initiale « Prise absolue en fonction du temps et du poids. »

On peut aussi, le temps étant donné, tracer les courbes d'enfoncement en fonction du poids, ou, celui-ci étant donné, tracer la courbe d'enfoncement en fonction du temps, etc.

490 Aiguille Vicat, pour l'essai des chaux seulement en boîte. 26 25

491 Aiguille Vicat, pour l'essai des chaux et ciments, sans potence ..... 42 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1239 Appareil servant à mesurer la résistance des briquettes à l'arrachement au moyen de leviers combinés, ayant toutes ses pièces d'acier polies et

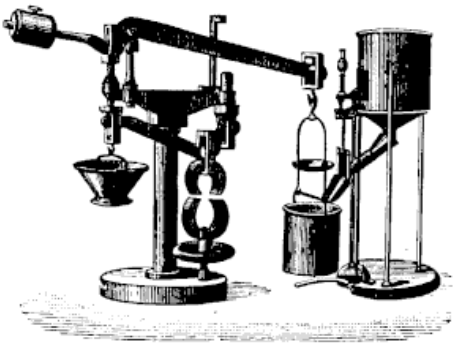


Fig. 343 Fig. 344

nickelées (fig. 343), avec sceau cylindrique en zinc et vase conique en cuivre ..... 264 »

1240 Récipient à grenaille de plomb à fermeture automatique avec dispositif permettant le réglage du débit (fig. 344) ..... 66 »

Grenaille de plomb, par 5 kilos ..... le kilo 1 »

1241 Moule à briquettes ..... l'un 11 »

On emploie généralement 6 moules pour les essais à prise lente et 4 pour les essais à prise rapide.

9196 Spatule en acier pour le damage du mortier dans les moules 5 50

9197 Pilon en bronze, système Candlot, servant au damage du mortier dans les moules 13 20

9198 Guide en bronze pour le pilon ci-dessus. Ce guide s'adapte sur le moule en 8 avec la plus grande facilité ..... 22 »

8812 Appareil en cuivre nickelé s'adaptant à l'appareil 1239 pour les essais à la flexion ..... 63 »

8880 Moule servant à confectionner 3 éprouvettes à la fois pour les essais à la flexion ..... 21 »

1242 Voluménomètre de Schumann, donnant la densité réelle des chaux 12 50

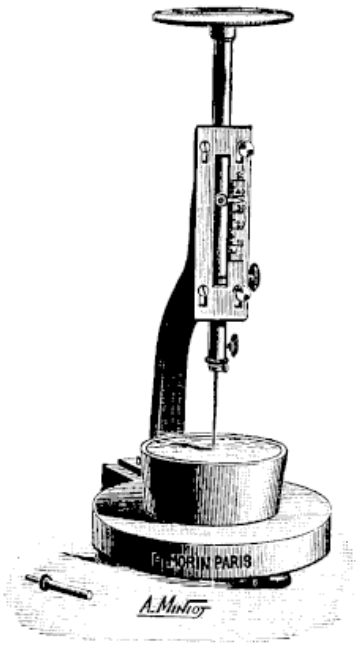


Fig. 1119

1243 Appareil donnant la densité apparente des chaux, à l'aide d'un vase de 1 litre et d'un plan incliné en bois garni de zinc ..... 44 »

L'invention de l'aiguille Bonnami fut une cause immédiate de modifications pour l'ancienne aiguille Vicat qui ne répondait plus aux besoins nouveaux créés par l'étude de plus en plus approfondie des chaux et ciments. Néanmoins, l'aiguille Bonnami est encore supérieure à celle de Vicat même modifiée, car seule, elle peut donner une courbe de résistance, comme il est expliqué ci-dessus.

8810 Aiguille Vicat modifiée, modèle de la Commission des méthodes d'essais, avec échelle mobile permettant le réglage du zéro, pouvant recevoir alternativement la sonde de 0m01 de diamètre pour les essais de consistance et l'aiguille Vicat de 1 m/m² de section pour les essais de prise (fig. 1119) 38 50

8811 Boîte conique en cuivre servant aux essais de consistance et de prise 4 40

8813 Tamis pour le sable, 64 mailles au c/m carré, diamètre 0m20 ..... 2 40

8814 — — 144 — — 2 85

8816 Tamis pour ciments et chaux hydrauliques, diamètre 0m20, 324 mailles au c/m carré 3 20

8817 — 0m20, 900 — — 3 40

8818 — 0m20, 2000 — — 4 40

8819 — 0m30, 2000 — — 8 80

8820 — 0m20, 2500 — — 4 95

8821 — 0m30, 2500 — — 9 90

8822 — 0m20, 4900 — — 7 70

8823 — 0m30, 4900 — — 13 10

8985 Trébuchet à pédale de 100 grammes avec la série de poids (Fig. 1178) ..... 33 »

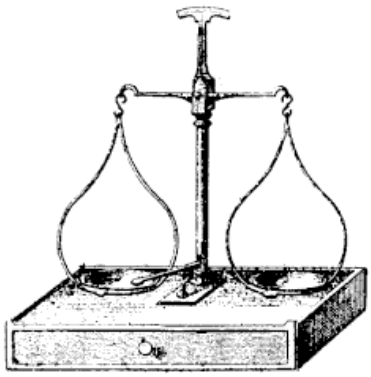


Fig. 1178

8986 Balance pour produits chimiques et métaux précieux à plateaux mobiles pouvant se renfermer dans le

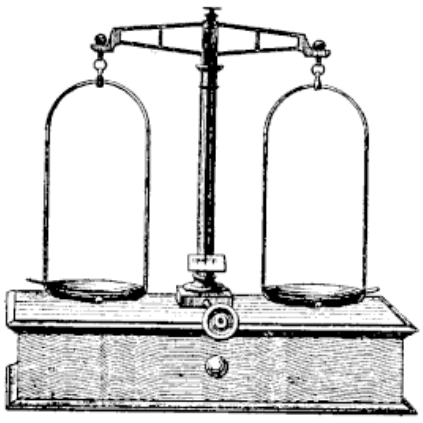


Fig. 1179

tiroir de la balance, avec série de poids (fig. 1179).

Force 50 grammes ..... 66 »

8987 — 100 — 71 50

8988 — 200 — ..... 77 »

8989 — 500 — 93 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AMPLIFICATEUR DE FLEXION

8756 Amplificateur de flexion donnant le 1/5 de millimètre et par approximation le 1/10, fixé sur socle fonte monté sur 3 vis de calage (fig. 1169) 36 75
Boite noyer pour le dit ..... 8 »

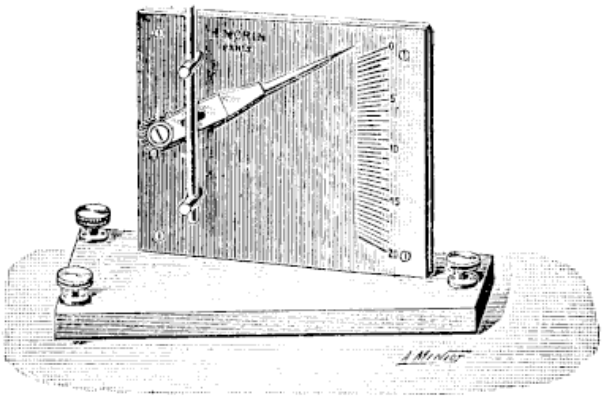


Fig. 1169

Cet instrument est aujourd'hui universellement employé pour les essais de résistance à la flexion des constructions en ciment armé, etc.

AMPLIFICATEUR DE FLEXION
Avec Aiguille de Maximum
(Modèle Déposé)

8990 Amplificateur de flexion avec aiguille de maximum même modèle que le précédent, mais ayant en plus une seconde aiguille qui s'abaisse en même temps que la première, mais ne remonte pas. Elle indique

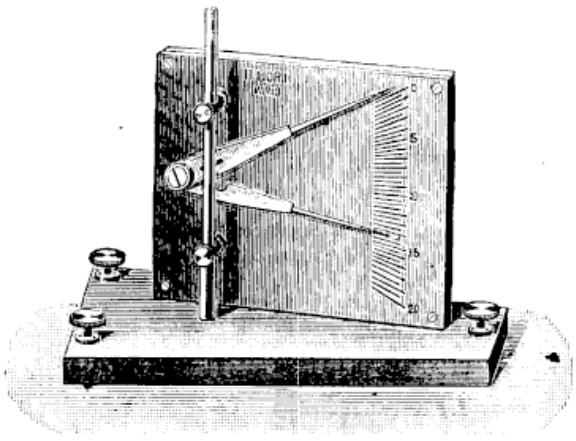


Fig. 1180

ainsi à la fin de l'essai quel a été le maximum de flexion au cours de l'opération (fig. 1180)..... 49 35
Boite noyer pour le dit ..... 8 »

AMPLIFICATEUR ENREGISTREUR
de Flexion
(Système H. MORIN, Modèle déposé)

Description — Les demandes réitérées des Entrepreneurs, les exigences croissantes des cahiers des charges et surtout la nécessité où l'on se trouve d'étudier avec une grande précision les flexions et déformations des ouvrages en béton armé, à cause des dimensions de plus en plus grandes que l'on tend à leur donner, nous ont amenés à créer un modèle d'amplificateur de flexion, dans lequel les mouvements de l'aiguille sont enregistrés sur un papier à diagramme.

Par un système très simple de goupille l'opérateur peut faire donner à l'appareil une amplification de 5 fois ou de 10 fois, à volonté.

Les essais de **chargements et déchargements répétés** qui sont les plus intéressants au point de vue technique et aussi le plus probants pour la sécurité des ouvrages, se font avec cet appareil ; on peut alors, à l'aide du diagramme obtenu, étudier de près les affaissements et relèvements en fonction du temps et du chargement ; l'allure des courbes donne aussi pour les ouvrages futurs des indications précieuses. Ces essais se font généralement en 6 heures.

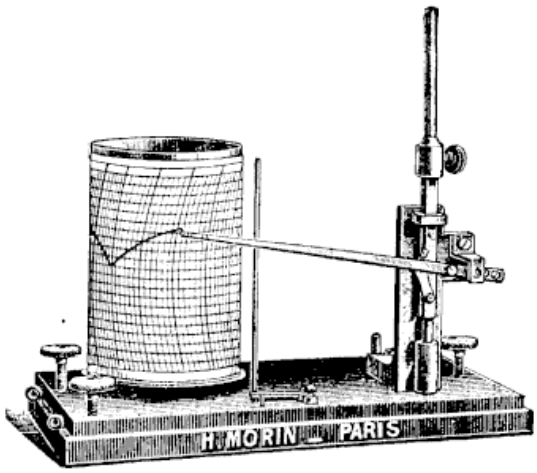


Fig. 1181

Lorsqu'on veut essayer un ouvrage, on y scelle verticalement une pièce de bois, à la partie inférieure de laquelle on enfonce une pointe qui doit s'appuyer sur la tête de la tige verticale de l'amplificateur. L'instrument étant placé au pied de l'ouvrage on agit sur les vis calantes de façon que la plume soit au zéro.

On charge la pièce dans la matinée et l'on observe de suite la flèche immédiate ; quatre heures après, on observe à nouveau l'appareil, puis on procède à l'épreuve des variations de charge, dont les flèches et inflexions correspondantes se trouvent fidèlement reproduites sur le diagramme.

Les essais indiqués ci-dessus correspondent à des charges fixes ou à peu près, mais si on veut relever les effets de trépidations ou étudier les variations de flèches occasionnées par une charge roulante, le mouvement a besoin d'être plus rapide si l'on veut conserver de la netteté au graphique.

Dans ce cas les épreuves ne durent pas plus d'une heure c'est ce qui nous a amené à créer un cylindre supplémentaire tournant en une heure seulement.

Enfin le cylindre tournant en 24 heures sera utilisé dans le cas où les cahiers des charges imposent des essais de cette durée.

Dans ce cas généralement l'essai est simple, la charge placée restant 24 heures sur l'ouvrage.

Pour les charges roulantes on emploie le tambour tournant en 52 secondes.

8991 Amplificateur-Enregistreur de flexion, amplification 5 fois et 10 fois, avec tambour tournant en 6 heures (fig. 1181) ..... 125 »
9335 Tambours de rechange tournant en 52 secondes ..... 70 »
8992 — — 1 heure ..... 50 »
8993 — — 24 — ..... 50 »
9065 Feuilles de rechange pour amplificateur enregistreur ..... les 50 8 »

L'amplificateur de flexion est fourni sauf demande contraire avec tambour tournant en 6 heures, mais il peut l'être sans augmentation, avec tambour tournant en 1 ou en 24 heures.

Pour le tambour tournant en 52 secondes, la plus value est de 20 francs.

Voir également page 17, le Niveau de Précision H. MORIN, donnant le 1/10e de millimètre, utilisé pour les essais de résistance à la flexion et l'étude de déformations permanentes ou accidentelles des ouvrages d'art importants, ponts, etc.

Pour la France FRANCO de port

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ICTION

ENREGISTREUR DE VIBRATIONS

et de Flèches de Ponts

(Système Rabut)

Cet instrument permet d'étudier non seulement le maximum des flèches de ponts, mais aussi les différentes valeurs de ces flèches et surtout la forme des vibrations du tablier, suivant le poids et la vitesse des charges roulantes.

L'appareil se compose d'un levier amplificateur mobile autour de son axe horizontal. Un étrier de commande transmet le mouvement à enregistrer. La plume dont est munie l'extrémité du grand bras de levier, trace les diagrammes sur le cylindre enregistreur.

Le petit bras de levier porte quatre pièces à trous coniques destinées à recevoir l'étrier et à transmettre le mouvement avec les coefficients de multiplication suivantes : 20, 10, 5 et 2,5 de sorte que le même appareil peut servir pour toutes les sortes et dimensions de ponts.

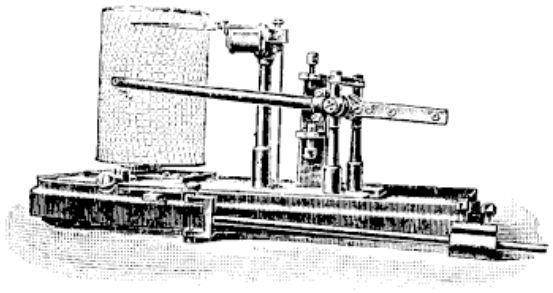


Fig. 1182

L'instrument se construit soit avec un levier placé dans le prolongement du style, soit avec un second levier semblable au premier, mais faisant avec lui un angle de 90° pour l'enregistrement des flèches horizontales.

L'appareil est fourni avec deux cylindres interchangeables, l'un faisant un tour en 13 minutes et déroulant 22 m/m de papier par minute, l'autre faisant un tour de 26 secondes et déroulant 11 m/m de papier par seconde.

Des cylindres interchangeables à marche plus lente : 12 heures et 24 heures peuvent être fournis en place des deux premiers ou en supplément.

La mise en marche ou l'arrêt se font en poussant un levier.

L'appareil est complété par un chronographe électrique servant à repérer les faits importants de l'expérience.

8994	Enregistreur de flèches et de vibrations de ponts, de Rabut, avec ses 2 cylindres interchangeables, à un seul levier (fig. 1182)	275 »
8995	Le même à deux leviers calés à 90°	300 »
8996	Cylindre supplémentaire interchangeable faisant un tour en douze heures	50 »
8997	Le même faisant un tour en 24 heures	50 »
8998	Boite en noyer pour le transport de l'enregistreur et des accessoires d'installation, avec compartiments pour 3 cylindres	50 »

Pièces destinées à l'installation :

8999	Ressort à boudin (2 bouts de 30 centimètres de longueur et de 3 centimètres de diamètre	20 »
9000	Tendeur pour le dit	12 »
9001	Étriers avec serre-fil pour serrer les pièces des poutres ouverture de 7 centimètres, l'un	15 »
9002	— 10 — —	20 »
9003	Fil d'acier de 1 m/m 5 de diamètre Les 100 mètres	10 »

APPAREIL NIVET

Cet instrument basé sur le principe du dynamomètre, permet de faire les essais de flexion, de traction, cisaillement et écrasement.

L'essai de flexion et ceux d'arrachement, de cisaillement et d'écrasement, se font sur le même prisme et ses tronçons, ce qui permet après la flexion de faire deux essais d'arrachement, un ou deux de cisaillement et quatre d'écrasement.

9128	Appareil complet avec un moule pour briquettes, en boite noyer	1050 »

Pour la R... ION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INSTRUMENTS D'OPTIQUE

AVANT-PROPOS

Les instruments d'optique peuvent se diviser en 3 groupes suivant les usages auxquels on les destine :

1° Les instruments qui servent à rapprocher les objets éloignés, ce sont les jumelles et lunettes.

2° Les instruments propres à projeter sur un écran des images réduites ou amplifiées qui peuvent ensuite être utilisées dans l'art du dessin ou montrées à de nombreux observateurs, ce sont :

A. — La chambre claire.

B. — Les instruments de photographie.

Et 3° Enfin les instruments qui ont pour objet d'amplifier les images des corps que leurs petites dimensions ne permettent pas d'observer à œil nu, ce sont les loupes et les microscopes.

JUMELLES

Il y a malheureusement peu d'instruments sur lesquels la médiocrité se soit donné un aussi libre cours que sur les jumelles.

Sans parler des magasins de nouveautés qui en offrent à 3 fr. 50 et au-dessous, la fabrication d'exportation s'est emparée de cet article et le construit dans des conditions sûr lesquelles nous croyons inutile d'insister.

Ces instruments étant indignes d'être discutés par une maison sérieuse, nous nous en tiendrons donc, dans ce qui va suivre, à l'étude de ceux de construction supérieure.

Dans le choix d'une jumelle, on doit considérer trois choses :

1° L'achromatisme

2° Le grossissement et la lumière

3° Le centrage.

1° L'achromatisme s'obtient par la combinaison de plusieurs verres, de réfrangibilité différente, collés ensemble et qui forment l'objectif.

2° La lumière et le grossissement sont indissolublement liés l'un à l'autre.

C'est un principe absolu, en optique, que plus le grossissement augmente, plus la lumière et le champ diminuent, ceci dans les instruments de même catégorie, bien entendu, car il en existe qui, à champ égal grossissent plus que d'autres.

C'est donc d'après ce principe, c'est-à-dire d'après les divers degrés de grossissement et de lumière que je classerai les diverses jumelles en :

1° Jumelles de théâtre ;

2° Jumelles marines et de courses ;

3° Jumelles militaires ;

4° Jumelles longues-vues.

On peut augmenter indéfiniment le grossissement d'une jumelle, mais cela est inutile, car, suivant le diamètre de son objectif, une jumelle ne peut grossir utilement qu'un certain nombre de fois ; j'entends par utilement : de façon à permettre de distinguer nettement un objet ; le grossissement supérieur permettant de le voir plus gros mais aussi moins net, l'avantage n'existe donc pas.

En résumé, plus on voudra un fort grossissement, plus on devra choisir de grands objectifs et plus le grossissement sera grand, moins les objets seront éclairés.

3° C'est surtout par le centrage de la monture et des objectifs que pèchent les instruments bon marché et cependant un bon centrage est le point le plus important dans une jumelle. Quand les deux tubes et les deux axes optiques ne sont pas bien parallèles, les images se voient doubles. Même inconvénient si les courbures de chaque verre ne sont pas aussi exactement parallèles ; les images sont déformées.

La monture doit donc être solide. La plus usitée est celle en cuivre recouverte de maroquin, matière peu conductrice de la chaleur ; celles en aluminium sont environ moitié plus légères et plus élégantes, mais ne présentent pas, de beaucoup, la même solidité.

On devra tenir les jumelles éloignées du soleil, du feu et de l'humidité, afin d'éviter les déformations des montures qui décentrent les tubes.

Ces diverses considérations prouvent qu'on doit apporter un aussi grand soin à la construction de ces petits instruments qu'aux pièces plus importantes.

Comme garantie de fabrication toutes les jumelles sortant de notre Maison portent gravés notre nom et notre adresse.

JUMELLES DE THÉATRE

Les jumelles de théâtre se font à 6 et à 12 verres.

Les jumelles à 6 verres (chaque objectif se composant de deux verres collés ensemble, l'oculaire restant un simple verre concave) possèdent un grossissement moins fort que celles à 12 verres, elles sont lumineuses et ont beaucoup de champ, elles peuvent servir au théâtre comme à la campagne.

Celles à 12 verres (chaque objectif, se composant de trois verres ainsi que l'oculaire, peut être alors à plus court foyer et, à dimension égale, donner un plus fort grossissement que les précédentes) ont un plus fort grossissement, quoique le volume ne soit pas augmenté, et conservent leur champ et leur achromatisme.

C'est la vraie jumelle de théâtre ; comme elle ne sert qu'à regarder des objets très éclairés, la déperdition de lumière absorbée par les 12 verres est insensible.

						6 verres	12 verres
493	Jumelle de théâtre, cuivre verni noir, recouvert de maroquin, étui en cuir souple, à poignée, objectif de 27 millimètres (fig. 155)					23 »	32 50
494	—	—	33	—	—	26 25	38 85
495	—	—	43	—	—	32 50	47 25
496	—	—	53	—	—	46 20	68 »
497	Les mêmes, en aluminium poli ou verni, objectif de 27 millimètres.....					46 20	56 75
498	—	—	33	—	.....	50 50	63 »
499	—	—	43	—	.....	63 »	78 75
500	—	—	53	—	.....	84 »	102 »

Fig. 155

501	Jumelle de théâtre, monture écaille et aluminium, étui en cuir souple à poignée, objectif de 27 millimètres					55 75	65 20
502	—	—	29	—	.....	58 75	69 30
503	—	—	33	—	.....	65 »	73 50
504	—	—	38	—	.....	69 30	84 »
	Étui en velours, en sus.....					4 75	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

					6 verres	12 verres
505	Jumelle de théâtre, monture écaille et dorée, étui en cuir souple à poignée, objectif de 27 millimètres			.....	40 »	49 35
506	—	—	29	—	42 »	52 50
507	—	—	33	—	44 »	55 65
508	—	—	38	—	50 50	65 »
509	—	—	43	—	60 »	75 60
	Étui en velours, en sus.....				4 75	
510	Jumelle de théâtre, monture ivoire et dorée, étui en cuir souple à poignée, objectif de 27 millimètres			.....	31 50	41 »
511	—	—	29	—	36 75	47 25
512	—	—	33	—	40 »	52 50
513	—	—	38	—	47 25	63 »
514	—	—	43	—	55 75	71 50
	Étui en velours, en sus.....				4 75	
515	Jumelle de théâtre, monture nacre et dorée, étui en cuir souple à poignée, objectif de 27 millimètres			.....	55 75	65 20
516	—	—	29	—	58 75	69 30
517	—	—	33	—	63 »	75 60
518	—	—	38	—	72 50	86 »
519	—	—	43	—	78 75	94 50
	Étui en velours, en sus.....				4 75	

Le grossissement des jumelles de théâtre varie, suivant la grandeur, de 2 fois 1/2 à 3 fois 1/2.

JUMELLES MARINES

Les jumelles marines se font également à 6 et à 12 verres.

Les explications relatives aux jumelles de théâtre s'appliquent également aux jumelles marines.

Vaste champ, beaucoup de lumière.

Comme leur nom l'indique, elles sont spécialement employées par les marins, car elles leur permettent d'embrasser un vaste champ, par un temps brumeux et même la nuit, et de distinguer des objets qu'ils ne sauraient apercevoir avec des longues-vues, par exemple, dont le grossissement est cependant plus considérable.

Elles conviennent aussi pour ces raisons aux observations célestes.

Elles sont à recouvrement mobile pour le soleil.

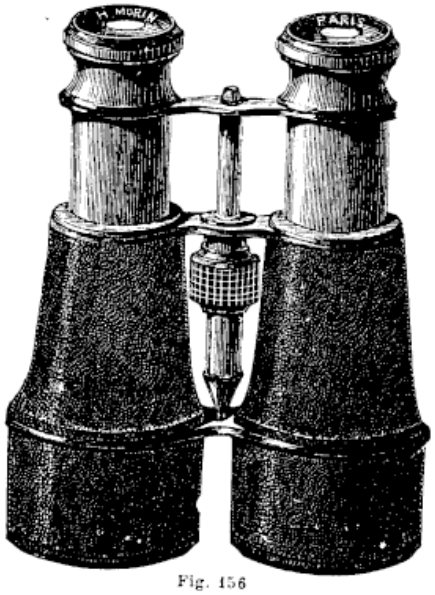


Fig. 156

					6 verres	12 verres
520	Jumelle marine, mont. cuiv. verni noir, rec. de maroquin, étui en cuir piqué, à courroie objectif de 38 millimètres (fig. 156)				45 »	59 75
521	—	—	47	— —	54 70	72 50
522	—	—	59	— —	68 25	91 35
523	La même, en aluminium poli ou verni, objectif de 38 millimetres			—	75 »	91 35
524	—	—	47	— —	88 »	105 »
525	—	—	59	— —	111 »	131 »

Le grossissement des jumelles marines varie de 4 à 6 fois.

JUMELLES MILITAIRES

Comme le marin, l'officier a besoin d'un vaste champ et de beaucoup de lumière, afin de pouvoir observer un vaste horizon, des ensembles, et non pas observer tel ou tel point particulier, et cela même quand le temps est brumeux.

En même temps il lui faut un instrument solide qui puisse faire campagnes.

Les jumelles ci-après remplissent exactement ces conditions.

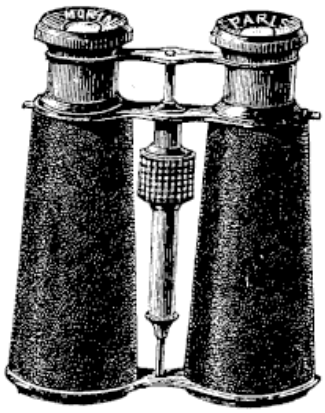


Fig. 157

						6 verres	12 verres
526	Jumelle militaire, cône, monture cuivre verni noir recouvert de maroquin, étui en cuir à courroie, 6 verres, grossissant 7 fois, objectif de 33 millim. (fig. 157)						47 25
527	—	—	—	38	—	—	49 35
528	—	—	—	43	—	—	52 50
529	—	—	—	47	—	—	60 »
530	Jumelle militaire, cône, mont[re] cuivre verni noir, recouvert de maroquin, oculaires combinés, étui en cuir à courroie, 10 verres, gross. 7 fois, objectif de 43 m/m						71 50
531	—	—	—	—	47 —		78 75
532	Les mêmes que 526, en aluminium poli ou verni, objectif de 33 millimètres.....						73 50
533	—	38	—	.....			78 75
534	—	43	—	.....			94 50
535	—	47	—	.....			105 »

JUMELLE TÉLÉMÉTRIQUE

Système Souchier

Cet appareil permet de mesurer la distance à laquelle on se trouve d'un fantassin ou d'un cavalier.

Il se compose essentiellement d'une jumelle ordinaire, devant l'oculaire de laquelle peuvent se placer deux prismes biréfringents. Un mécanisme très simple permet à volonté de placer les prismes devant les oculaires ou de les enlever, suivant que l'on veut utiliser la jumelle comme instrument de mesure, ou comme instrument d'observation ordinaire.

Mode d'emploi. — Les opérations à effectuer pour mesurer une distance sont les suivantes : amener à l'aide des leviers faisant saillie sur la tranche des bonnettes, les prismes devant les oculaires ; mettre le tirage au point qui est répété sur la tige centrale ; tenir la jumelle de façon à ce que les images collées sur l'appareil soient tournées vers le sol ; observer le fantassin ou le cavalier dont on veut mesurer la distance ; se rendre compte aussi exactement que possible du **point** de l'image supérieure sur lequel se projette le haut de la coiffure de l'image inférieure ; lire sur l'image du fantassin ou du cavalier, la distance marquée en regard du trait qui passe par le même **point.**

9184 Jumelle télémétrique, système Souchier, avec étui cuir noir..... 75 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

JUMELLES LONGUES-VUES

Ces jumelles, **dont la grande vente en a fait une des spécialités de la Maison,** sont à 16 verres parfaitement achromatiques.

Elles sont surtout employées comme longues-vues de touristes, elles sont à très fort grossissement, par conséquent moins lumineuses que les précédentes.

Ce point n'empêche pas qu'elles ne soient préférées par nombre d'amateurs pour la campagne; principalement l'été, dans les temps clairs, elle donne des résultats remarquables, et aussi dans les pays chauds où les objets sont toujours très éclairés.

Les deux tubes sont mobiles autour de leur axe, de façon à bien faire coïncider le foyer de l'œil avec le foyer optique de l'instrument.

Un arc de cercle à index permet à chaque observation, après un seul tâtonnement, une mise au point immédiate.

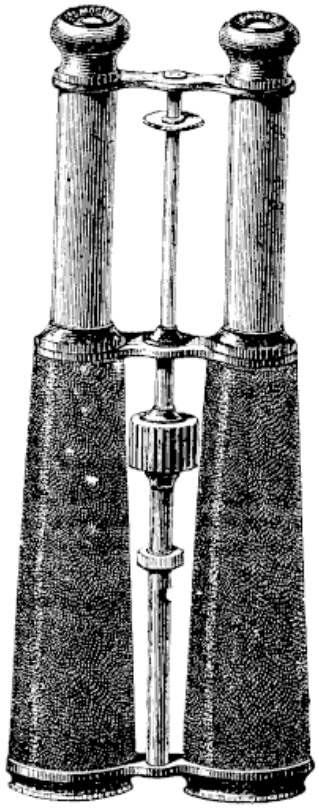


Fig. 158

537 Jumelle longue-vue, cône, à 16 verres achromatiques, monture cuivre verni noir recouvert de maroquin, étui cuir à courroie (fig. 158), objectif de 32m/m, grossissant 14 fois. 115 50

538 — — — 35 — 20 fois. 131 25

Recouvrement mobile pour le soleil, pour les n°s 536 à 538, en sus..... 7 35

JUMELLES A 3 CHANGEMENTS

Ce modèle de jumelle n'est pas à conseiller, car il se décentre facilement malgré tous les soins apportés, ce défaut étant inhérent à sa construction même; elles peuvent être employées comme leur nom l'indique comme

Jumelle de théâtre
Jumelle marine
Jumelle de campagne,

possédant trois jeux d'oculaires que l'on peu amener dans l'axe à volonté.

Elles peuvent rendre des services aux personnes qui voyagent et qui veulent éviter le transport simultané et d'une jumelle de théâtre et d'une jumelle de campagne.

Des soins minutieux doivent être apportés à son entretien et à sa conservation.

539	Jumelle à 3 changements, monture cuivre verni, recouvert de maroquin, étui cuir à courroie (fig. 159), objectif de 38 mill.				10 verres	12 verres
					75 60	91 35
540	—	—	—	47 —	86 »	107 »
541	—	—	—	59 —	100 »	126 »
542	La même, en aluminium poli ou verni, objectif de 38 millimètres.....					115 50
543	—	—	47	—	.....	132 30
544	—	—	59	—	.....	152 25

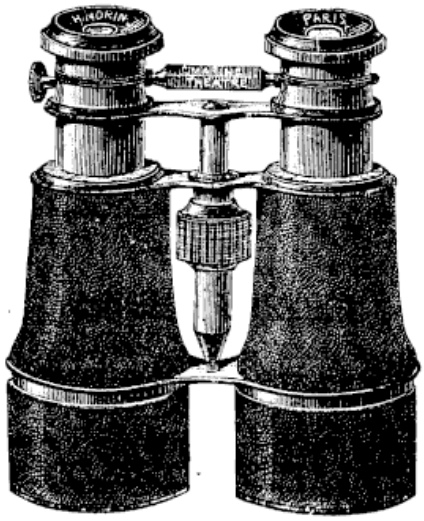


Fig 159

Voir page 63 la jumelle spéciale pour opérateurs au tachéomètre.

JUMELLE-LORGNON

Cette jumelle est excessivement pratique. Elle peut être suspendue au cou par un cordon en cuir muni d'un porte-mousqueton, sans changer la mise au point. On peut aussi la glisser dans un gousset ou entre les boutons du vêtement.

Son champ est de 7° 1/6, il embrasse 1000 mètres à 125 mètres
— 2000 — 250 —
— 4000 — 500 —

Diamètre des objectifs : 29 millimètres, grossissement : 3 fois, poids : 200 grammes.

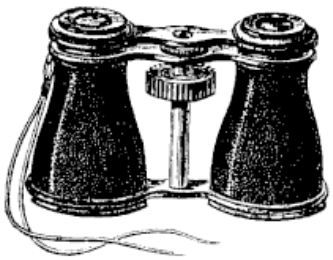


Fig. 356

1234 Jumelle lorgnon, cuivre recouvert de maroquin, avec sac peau et cordon cuir (fig. 356)..... 28 35

1235 La même en aluminium..... 47 25

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LONGUES-VUES TOURISTES

1217 Longue-vue de touriste, à tirages, corps cuivre oxydé, recouvert de maroquin noir, courroie et bouchon maroq. long. 0m45, objectif 31 mill., grossissant 15 fois (fig. 160) 24 »
1218 — 0m60, — 36 — — 20 — — 28 35
1219 — 0m80, — 43 — — 25 — — 36 75
1220 — 0m95, — 50 — — 30 — — 52 50
1221 — 1m10, — 56 — — 35 — — 68 25

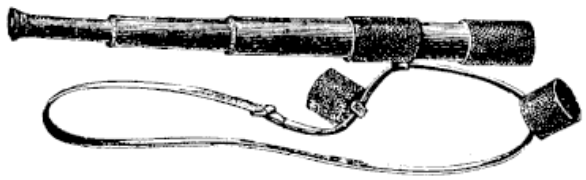


Fig. 160

1222 Petite longue-vue cône de poche, à deux tirages, grossissant 10 fois, longueur fermée 0m11, ouverte 0m25, objectif 23 %, **nickelée** ; très-recommandée pour chefs de chantiers, gardes ..... 21 »

LONGUES-VUES MARINES

1223 Longue vue marine, à large champ, à 1 tirage et recouvrement pour le soleil, corps cuivre recouvert de maroquin.
Long. 0m90 objectif 43 mill., grossissant 15 fois (fig. 161) 44 »
1224 — 1m10 — 50 — — 20 — — 63 »
1225 — 1m20 — 56 — — 25 — — 73 50
1226 — 1m30 — 61 — — 30 — — 94 50

Fig. 161

Ces longues-vues, extrêmement claires, sont d'un très bon emploi pour les temps sombres ; elles sont surtout convenables pour voir à l'horizon les objets perdus dans la brume.

554 Gouttière pour poser une longue-vue, à genou et courroie 7 35
555 Pied pour la dite, haut, à 3 branches 7 35

LONGUES-VUES D'OFFICIER

557 Longue-vue d'officier, corps cuivre, munie d'un bouchon garde-soleil, un genou à vis est fixé sur le côté permettant de la visser sur le tronc d'un arbre, une roue de voiture, une porte, etc., longueur ouverte 0m435, fermée 0m165, 6 verres, grossissant 16 fois, 4 tirages ..... 63 »

LONGUE-VUE STADIMÉTRIQUE

1045 Longue-vue stadimétrique, système Goulier voir page 123 ..... 82 »

GRANDE LONGUE-VUE A PIED

9191 Grande lunette longue-vue à crémaillère, avec pied en acajou, à oculaire terrestre, monture vernie, objectif de 72 m/m, champ 12 mètres, puissance 70°. Particulièrement recommandée ..... 400 »

JUMELLES STÉRÉO-PRISMATIQUES
H. MORIN
Brevetées s. g. d. g.
à grand champ et très fort grossissement

Dans ces jumelles l'axe optique, par une combinaison de prismes est replié 3 fois sur lui-même ; la longueur se trouvant ainsi considérablement diminuée, l'instrument devient plus maniable et moins sensible aux mouvements de la main pendant l'observation.

D'autre part, ce système de prismes redressant les images données par l'objectif permet d'employer **l'oculaire astronomique** qui, à égalité de grossissement, est beaucoup plus lumineux que l'oculaire terrestre.

Ces instruments réalisent par suite, de la manière la plus parfaite, les conditions suivantes : **champ très étendu, netteté et luminosité des images.**

Ils rivalisent avantageusement tant au point de vue du prix, qu'à celui de la perfection des résultats, avec ceux des marques étrangères les plus réputées.

Toutes ces jumelles sont construites avec système **de mise au point simultané des deux oculaires** comme dans les jumelles ordinaires ; de plus elles ont un dispositif permettant de rectifier cette mise au point pour les observateurs ayant les yeux inégaux.

Ces jumelles sont également munies d'un système de branches articulées, permettant la mise à l'écartement exact des yeux, pour profiter de toute la clarté de l'instrument.

Néanmoins, le modèle le plus fréquemment demandé (grossissement 8 fois) se fait également avec branches fixes (écart 60, 62, 64 ou 66 m/m). C'est alors une jumelle à prismes parfaite et à un prix extrêmement réduit (voir n° 9164 ci-dessous).

Leur forme triangulaire en réduit le volume dans les dernières limites possibles.

Demander la Notice spéciale envoyée franco.

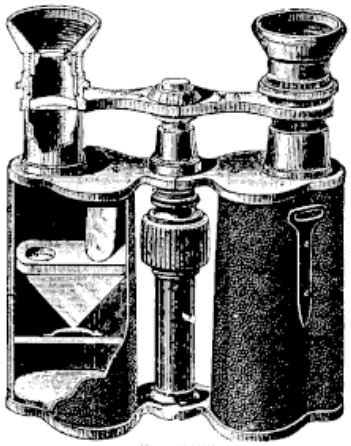


Fig. 1183

9165 Modèle pour le théâtre, monture aluminium, couvert maroquin, étui dur piqué à courroie ..... 120 »
Grossissement en diamètre : 3 fois 1/2
Champ 12° embrassant 210 mètres à 1000 mètres.

9166 Modèle pour les courses ..... 1 0 »
Grossissement en diamètre : 6 fois
Champ 6°, embrassant 105 mètres à 1000 mètres.

9167 Modèle pour la campagne ..... 140 »
Grossissement en diamètre : 8 fois
Champ 5°, embrassant 85 mètres à 1000 mètres.
(Voir n° 9164 la même à branches fixes, 110 francs)

Ce modèle qui a été adopté par le Ministre de la Guerre, se recommande particulièrement par son volume extrêmement réduit, pour le tourisme, les sports, la mer, etc.

9168 Modèle pour tir à grande distance ..... 160 »
Grossissement en diamètre : 10 fois
Champ 3° 7, embrassant 65 mètres à 1000 mètres

9169 Modèle grande puissance ..... 180 »
Grossissement en diamètre : 12 fois
Champ 3° 7, embrassant 65 mètres 1000 mètres

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

JUMELLE STÉRÉO-PRISMATIQUE H. MORIN
A BRANCHES FIXES

9164 Même modèle que le n° 9166, mais à branches fixes. Grossissement 8 fois..... 110 »

Cette jumelle se construit à l'écartement de 60, 62, 64 et 66 m/m. Elle a la même forme que la jumelle à branches articulées et possède **exactement** les mêmes qualités optiques, mais son prix est bien moindre.

Les personnes qui désirent une jumelle stéréo-prismatique H. Morin, à branches fixes, sont priées d'indiquer l'écartement qui leur convient.

La mesure de cet écart est très simple. Sur une feuille de papier on trace deux points à un écartement de 60 m/m, au-dessous à quelques centimètres, on en trace également deux autres écartés de 62 m/m, puis également au-dessous, deux écartés de 64 m/m et enfin deux écartés de 66 m/m.

On perce ensuite tous ces trous à l'aide de la pointe d'un crayon.

En approchant la feuille des yeux de façon qu'elle soit très près des pupilles, on regarde successivement au travers les trous diversement écartés en visant un objet placé à plus d'une quinzaine de mètres.

On se rend alors parfaitement compte de l'écartement pupillaire qui vous convient. C'est celui où les **deux yeux** voient parfaitement l'objet en regardant par les deux trous.

JUMELLES A PRISMES
Extra-Lumineuses

Ces jumelles construites suivant les mêmes principes que les modèles précédents, ont des objectifs plus grands, ce qui les rend plus lumineuses par temps très sombre.

Elles sont très recommandées à toutes les personnes ayant l'acuité visuelle un peu affaiblie.

9170 Jumelle extra-lumineuse, grossissement 6 fois. Modèle pour la chasse..... 155 »
9171 La même, grossissement 8 fois. Modèle pour la mer. 165 »
9172 La même, grossissement 10 fois. Modèle pour la campagne (fort grossissement) ..... 185 »
9173 La même, grossissement 12 fois. Modèle pour la campagne (très fort grossissement) ..... 205 »

JUMELLES LONGUES-VUES A PRISMES
dites "Extra-Puissantes"

Ces jumelles sont construites spécialement pour les grandes distances, lorsqu'on veut définir un point très éloigné.

Elles sont beaucoup plus claires que les jumelles longues vues ordinaires, tout en étant de dimensions beaucoup plus réduites.

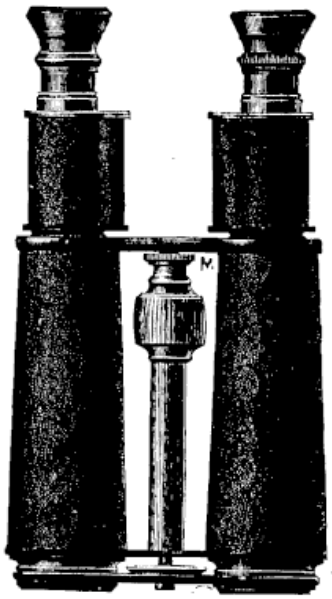


Fig. 1184

9011 Modèle grossissant 15 fois, monture bronze et aluminium, étui de sellerie noir mat ..... 210 »
9012 Modèle grossissant 18 fois ..... 225 »

LUNETTE DE CAVALERIE

Cette lunette représente exactement un des côtés de la jumelle stéréo-prismatique de grossissement 8 fois.

Elle a tous les avantages de cette dernière, comme **clarté, champ et grossissement,** mais elle n'a naturellement pas l'effet stéréoscopique étant réservée à l'emploi d'un seul œil.

Par contre, à cheval on s'en servira avec facilité, l'instrument étant très court, peu sensible aux mouvements de la main, et se mettant facilement au point.

9015 Modèle forme triangulaire, grossissant 8 fois..... 60 »

Avant toute commande de jumelles, demander la notice spéciale sur les jumelles stéréo-prismatiques, envoyée franco sur demande affranchie.

CHAMBRE CLAIRE DE LAUSSEDAT

La chambre claire, dont l'emploi devient de plus en plus général, rend journellement à l'art du dessin de signalés services et au dessinateur l'économie d'un temps précieux.

Son emploi est aussi simple que pratique, et est, du reste, facilité par la courte description ci-après.

La chambre claire se compose d'un prisme renfermé dans une boîte en cuivre noirci, ouverte d'un côté; une des parois de la boîte porte une échancrure correspondant à une des arêtes du prisme.

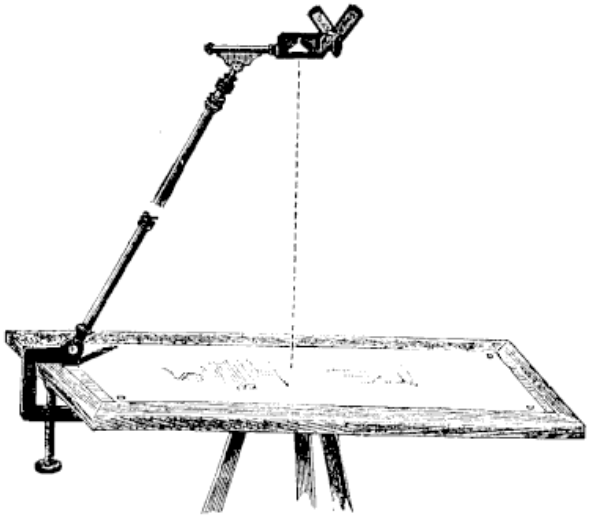


Fig. 162

Si l'on veut dessiner un objet, le pied de la chambre étant fixé à la planchette, de façon que le milieu du prisme soit au milieu du papier, on dirige le côté ouvert du prisme du côté de l'objet à copier et plaçant l'œil au-dessus de l'échancrure en regardant verticalement de façon que la pupille de l'œil soit partagée en deux parties par l'arête du prisme, on verra se dessiner nettement sur le papier l'image de l'objet et l'on pourra en suivre les contours au crayon.

Si l'objet est plus éclairé que le papier, on l'obscurcira en plaçant devant le prisme un ou deux verres de couleur que porte l'instrument.

La dimension de l'image que l'on veut obtenir dépend de la distance de l'objet au prisme et de celle du prisme au papier, quand ces deux distances sont égales, l'image est de grandeur naturelle.

Si la distance de l'objet au prisme est dix fois plus grande que celle du prisme au papier, on aura le dixième, etc.

On obtiendra donc le rapport que l'on voudra et par suite les réductions ou agrandissements en se servant des tiges qui forment le support du prisme.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

558 Chambre claire de précision, prisme Laussedat, à crémaillère, 3 tirages, 2 verres de couleurs, pied à barette forte, boîte maroquin (fig. 162)..... 90 »
559 La même, avec niveau et fil à plomb..... 110 »
560 La même, à double branche, niveau et fil à plomb... 175 »
561 Planchette pour chambre claire, avec pied à brisures se démontant pour la facilité du transport..... 25 »

Nous avons complètement abandonné la construction des chambres claires Wollaston, instrument défectueux à cause de la parallaxe que le prisme Laussedat ci-dessus détruit presque complètement.

Les chambres ci-dessus sont construites exactement d'après les données du colonel Laussedat, ancien directeur du Conservatoire des Arts-et-Métiers.

CHAMBRE CLAIRE PERFECTIONNÉE

dite Hémérographe

Breveté s. g. d. g. par le Commandant Blain

Bien que l'usage de la chambre claire ne présente aucune difficulté capitale, il y a cependant une habitude à prendre pour voir à la fois l'image et la pointe du crayon. Cette difficulté, surmontable avec un peu de patience, a cependant rebuté quantité de dessinateurs qui eussent tiré de l'instrument des résultats considérables.

Le commandant Blain a cherché à éviter ces inconvénients et en même temps celui de la parallaxe.

Cet appareil est pratique pour tous sans la moindre étude, avec lui on dessine sans hésitation, l'œil s'accommode de toutes les distances sans aucune fatigue et l'on voit toujours très distinctement la pointe de son crayon et l'image.

Fig. 350

Le champ est indéfini, on peut l'utiliser dans tous les sens, horizontal ou vertical, et sous tous les angles.

En interposant une loupe entre l'œil et l'instrument, on peut grossir les objets à dessiner.

En disposant une longue-vue en face le miroir, on peut dessiner des objets situés à de grandes distances.

Pour la photographie instantanée enfin, il rendra de grands services comme viseur, permettant à l'opérateur de voir toujours son image droite et de bien saisir le moment où la pose doit être effectuée.

1233 Hémérographe nickelé, en écrin, modèle unique (fig. 350)..... 50 »

Une instruction est jointe

APPAREILS DE PHOTOGRAPHIE

Demander le Fascicule spécial

LOUPES A LIRE

569 Loupe simple, rectangulaire, verre cylindrique (fig. 296) monture buffle, dimensions 70×44 millimètres.... 8 »
570 — — 80×50 — 10 50
571 — — 95×56 — .... 13 »
572 — — 110×67 — .... 16 »

Fig. 296

Fig. 164

573 Loupe simple, ronde, verre sphérique (fig. 164), monture buffle, diamètre 25 millimètres..... 1 20
574 — 40 — 1 65
575 — 55 — 2 40
576 — 70 — 3 60
577 — 80 — 4 50
578 — 95 — 6 50
579 — 110 — ..... 9 »

			Simple	Diaphragmée
580	Loupe à recouvt, ronde, verre sphérique (fig. 165), montre buffle, diam :	20 mill.	1 90	2 80
581	— — — —	25 —	2 20	3 25
582	— — — —	35 —	2 75	4 10

Fig. 165

Fig. 166

			Simple	Diaphragmée
583	Biloupe à recouvt, ronde, verre sphérique (fig. 166) monture buffle, diam :	20m/m.	3 »	5 70
584	— — — —	25 —	3 25	6 »
585	— — — —	35 —	4 25	7 »

Fig. 167

Fig. 168
diaphragmée

			Simple	Diaphragmée
586	Triloupe à recouvrt, ronde, verre sphérique (fig. 167), monture buffle, diam :	20m/m.	4 »	7 25
587	— — — —	25 —	4 50	7 80
588	— — — —	35 —	6 »	8 61

Fig. 169

			Simple	Diaphragmée
589	Loupe à 2 bouts, à recte, ronde, verre sphe (fig. 169), monture buffle, diam :	20m/m	3 15	4 75
590	— — — —	25 —	4 »	5 83
591	— — — —	35 —	4 75	6 83

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LOUPES DIVERSES

		Cuivre	Maillechort
592	Compte-fil, pliant, à charnière (fig. 170), petit modèle	» 80	» »
593	moyen —	» 95	1 75
594	grand —	1 20	» »

Fig. 170

Fig. 171

595	Stanhope pour la botanique (fig. 171), diamètre 13m/m.	5 25
596	— — à recouvrement	8 50
597	Compte-graine (fig. 172), grand modèle	3 65

Fig. 172

Fig. 173

598 Loupe Coddington, 35 millimètres, nickelée, très employée pour les recherches du phylloxéra sur les radicelles (fig. 173)..... 5 »

MICROSCOPES SIMPLES

599 Loupe montée sur colonne, dite microscope de dissection, se visse sur sa boîte, platine ronde avec

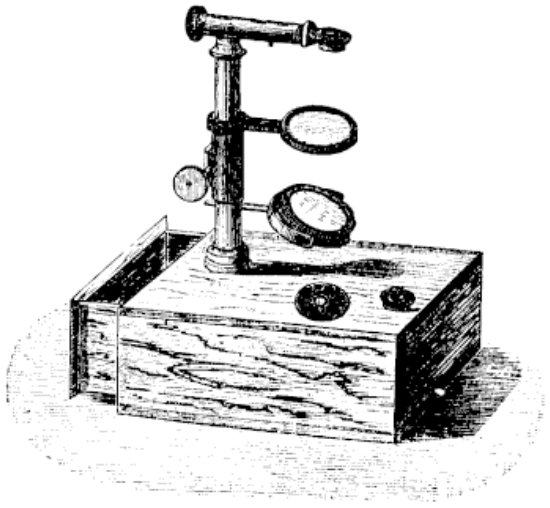


Fig. 174

disque de verre, 2 doublets, miroir plan à rotation, boîte noyer à tiroir (fig. 174)..... 66 15

600 La même, pied en fonte, peint, platine large à disque de verre, diaphragme, 4 doublets n^os^ 1, 2, 5 et 10

Fig. 175

donnant des grossissements de 8 à 310 fois, boîte acajou (fig. 175)..... 94 50

MICROSCOPES COMPOSÉS

601 Microscope à colonne fixe, composé de 1 objectif n° 2 et 1 oculaire n° 4, grossissant de 90 à 300 diamètres, miroir, loupe et accessoires (fig. 176)..... 44 »

Fig. 176

602	Le même, s'inclinant à charnière	49 35
603	Microscope à colonne fixe et vis micrométrique pour la mise au point, composé de 1 objectif n° 3 et 1 oculaire n° 4, grossissant de 400 diamètres, miroir, loupe et accessoires	50 »
604	Le même s'inclinant à charnière	55 75
605	Le même que le précédent, mais avec 2 objectifs n^os^ 1 et 4 et 2 oculaires n^os^ 2 et 4, grossissant de 70 à 650 diamètres	84 »
606	Le même que le précédent, mais avec 2 objectifs n^os^ 0 et 4, à grande ouverture, 2 oculaires n^os^ 2 et 4, grossissant de 40 à 750 diamètres	124 »
607	Microscope d'étudiant, pied fer à cheval, colonne fixe et vis micrométrique, loupe, miroir oblique, 2 objectifs, n^os^ 0 et 4, à grande ouverture, 2 oculaires n^os^ 2 et 4, grossissant de 60 à 800 diamètres	115 50
608	Microscope s'inclinant à charnière, crémaillère et vis micrométrique, loupe, miroirs plan et concave, 2 objectifs n^os^ 2 et 4, 3 oculaires n^os^ 2, 3 et 4, grossissement de 80 à 800 diamètres	117 50
609	Le même que le précédent, à diaphragmes mobiles, mais à 2 objectifs n^os^ 2 et 4, à grande ouverture et 3 oculaires n^os^ 2, 3 et 5, grossissement de 20 à 1000 diamètres	152 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

610 Microscope s'inclinant à charnière, vis micrométrique, pied cuivre, loupe montée sur pied, miroirs plan et concave, 3 objectifs n°s 0, 3 et 6, à grande ouverture, 4 oculaires, n°s 1, 3, 4 et 5, grossissant de 20 à 1300 diamètres (fig. 177)..... 210 »

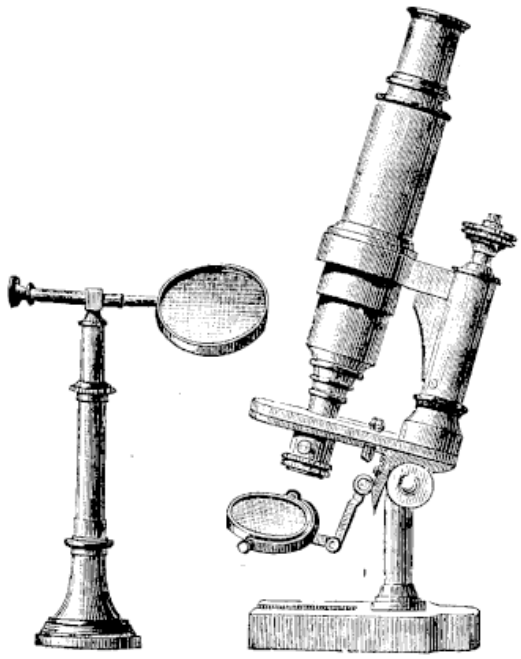


Fig. 177

611 Microscope s'inclinant à charnière, vis micrométrique, pied cuivre, loupe, 3 objectifs n°s 0, 4 et 7, à grande ouverture, 3 oculaires n°s 1, 3 et 5, grossissant de 20 à 1400 diamètres..... 183 75

612 Microscope s'inclinant à charnière, vis micrométrique, pied cuivre, platine fixe munie d'une glace noircie pour les acides, loupe montée sur pied, 4 objectifs n°s 0, 3, 5 et 8, 4 oculaires n°s 1, 2, 3 et 5, grossissant de 20 à 1450 diamètres..... 289 »

613 Le même que le précédent, à platine tournante, 4 objectifs n°s 0, 2, 4 et 8, 4 oculaires n°s 1, 2, 3 et 5, grossissant de 20 à 1500 diamètres..... 341 »

614 Micromètre, monture cuivre, pour mesurer les grossissements des oculaires et des jeux de lentilles au 10mm. 12 60

615 — — — au 100mm. 15 75

616 — — — au 500mm. 26 50

617 — — — au 1000mm. 36 75

618 Chambre claire, pour dessiner sur le papier les objets observés dans le microscope..... 31 50

La Maison fournit aussi tous accessoires afférents au microscope, prix suivant composition.

619 Microscope, grand modèle, s'inclinant dans toutes les positions, de la verticale à l'horizontale, crémaillère et vis micrométrique ; platine tournante divisée avec vernier ; chariot rectangulaire se mouvant dans les deux sens par crémaillère et vis à double pas ; porte-diaphragmes mobile ; condensateur mobile par crémaillère donnant une très belle lumière, même avec les objectifs de fort grossissement ; analyseur et polariseur ; extracteur à fourchette et ressort pour recevoir les objectifs par frottement rapide et parfaitement centrés, miroirs, 6 objectifs n°s 0, 1, 2, 3, 5 et 7, à immersion, système à grande ouverture, grossissement de 30 à 1500 diamètres, 3 oculaires n°s 1, 2 et 3 ; le n° 2 est à micromètre mobile pour la mise au point de la division, loupe montée sur pied, accessoires..... 1155 »

620 Même modèle avec seulement 4 objectifs n°s 1, 3, 5 et 7 et 3 oculaires, grossissant de 80 à 1500 fois..... 1050 »

621 Même modèle, sans chariot mobile, glace noire pour les réactifs..... 840 »

622 Même modèle, sans glace noire..... 814 »

MICROSCOPES UNIVERSELS

à lumière parallèle et à lumière convergente

623 Grand microscope universel, système E. Bertrand, pour les études de minéralogie, géologie, etc., s'inclinant dans toutes les positions de la verticale à l'horizontale. Platine tournante divisée à double vernier. Sur cette platine est fixé un chariot rectangulaire se mouvant dans les deux sens par crémaillère et vis à double pas ; division dans les deux sens du chariot ; crémaillère et vis micrométrique ; appareil pour le centrage parfait des objectifs ; éclaireur formé de 3 lentilles pour lumière convergente ; condensateur à une lentille pour lumière parallèle ; pince et vis de rappel à la platine ; analyseur et polariseur mobile au moyen d'une crémaillère. Un goniomètre, cuve à huile, pour mesurer l'écartement des axes optiques dans l'air ou dans l'huile ; ce goniomètre se fixe sur la platine avec boutons, 3 oculaires n°s 1 et 3 à réticule sur verre et 1 n° 1 avec 4 quartz, formant en même temps réticule ; barrette au corps du microscope portant une lentille achromatique et pouvant glisser au moyen d'une crémaillère de façon à observer les préparations en lumière parallèle ou en lumière convergente, 5 objectifs n°s 0, 1, 2, 4 et 7, à immersion spéciale, une lame prismatique de quartz, une lame teinte sensible, une lame de mica de 1/4 d'onde, une lame verre bleu dégradé, une lame verre rouge dégradé, une lame avec verre rouge et verre bleu (fig. 178)..... 1470 »

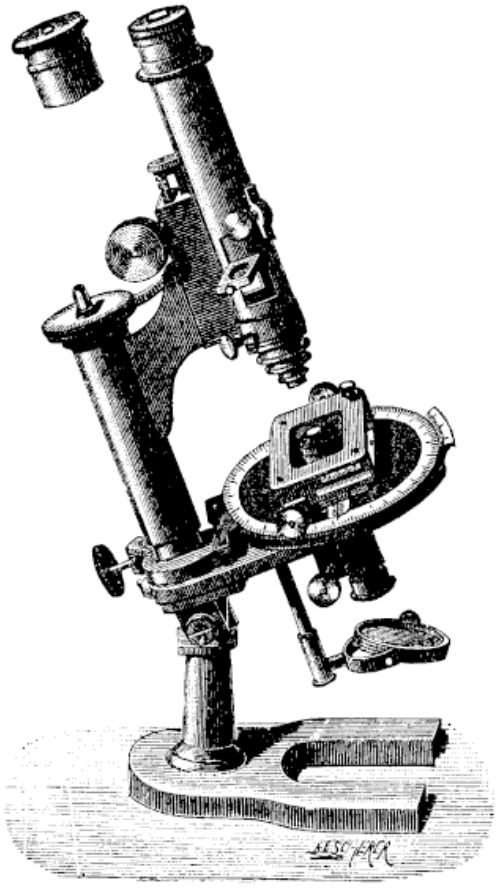


Fig. 178

624 Microscope, moyen modèle, composé seulement de 2 oculaires n°s 1 et 3, à réticule sur verre, et 3 objectifs n°s 2, 4 et 6..... 682 50

625 Le même, sans chariot mobile, 1 oculaire n° 1 et 3 objectifs n°s 2, 4 et 6..... 446 25

Tous les accessoires, collections de roches et minéraux, sont fournis sur demande.

Pour la ... TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INSTRUMENTS DE MATHÉMATIQUES

EN MÉTAL ET EN BOIS

POCHETTES SIMPLES

		Cuivre	Maillechort
626	Composée comme la fig. 1097, mais sans compas à ressort. Etui percaline.....	19 45	24 15
628	Composée exactement comme la fig. 1097. Etui percaline.....	24 15	28 35

Dans ces pochettes, les charnières sont du même métal que les compas, c'est-à-dire cuivre ou maillechort.

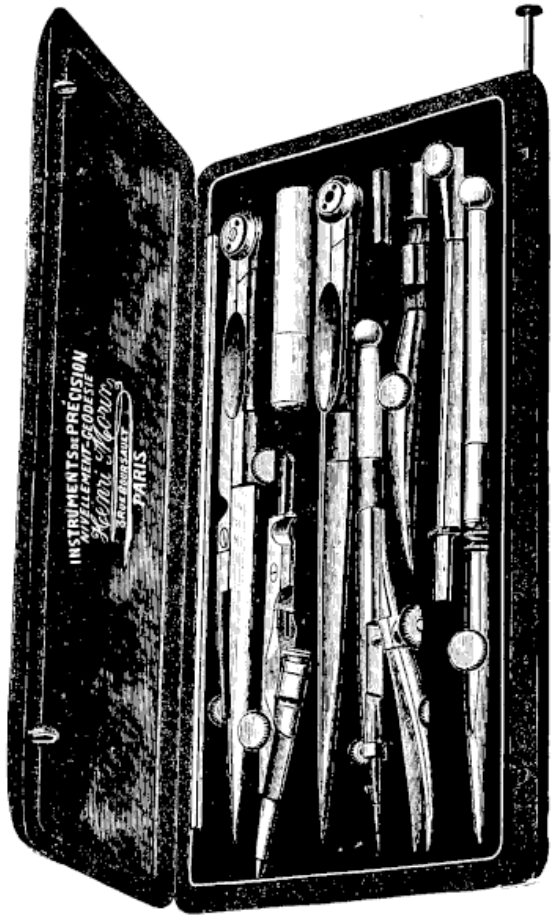


Fig. 1097

POCHETTES - ÉCOLES

Pièces entièrement faites et polies à la main
Demandées pour les Ecoles préparatoires aux Ecoles d'Arts et Métiers, etc.

		Maillechort
9206	Composée comme la figure 1224, mais sans le compas de réduction ni le compas à pointes sèches.....	25 50

(Voir description des pièces n° 9144)

9143	La même, avec le compas à pointes sèches.....	28 50
9144	La même, complète avec compas de réduction.....	39 50

Dans ces pochettes l'écrin est en maroquin sec, les deux tire-lignes à écrou et manches en ivoire, le compas à ressort est creux et le compas à pièces de rechange est à tête à balustre avec charnières acier et brisures maillechort.

Sac en peau de daim..... en sus 1 50

POCHETTES DES GRANDES ÉCOLES

1° Avec compas-balustre a ressort.

		Maillechort
9145	Composée comme la figure 1223, mais sans le compas de réduction. Compas à pièces de rechange, à tête à balustre, à charnières et brisures acier. Compas à ressort plein. Tire-lignes à écrou. Manches des tire-lignes, réglette et étui de mines en ivoire, étui maroquin.....	32 50
9146	La même, avec compas de réduction.....	43 »

2° Avec compas-balustre à pincettes.

9147	Modèle n° 9145, mais avec compas-balustre à pincettes remplaçant le compas à ressort.....	37 50
9148	La même, avec compas de réduction.....	48 »

3° Avec compas-balustre à pompe.

9149	Modèle n° 9145, mais avec compas-balustre à pompe remplaçant le compas à ressort.....	42 »
9150	La même, avec compas de réduction.....	52 50

Les pochettes des Grandes Écoles ne comportent pas le sac en peau de daim qui peut être fourni sur demande avec une plus value de 1.50.

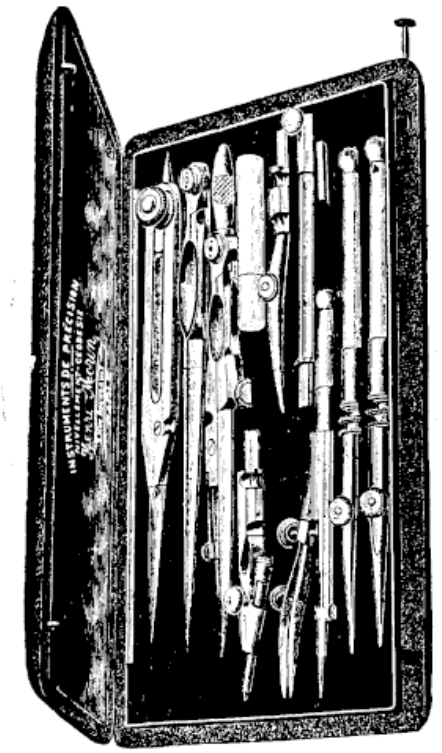


Fig. 1223

D'aspect, ces pochettes sont identiques aux pochettes d'ingénieurs n°s 9151 à 9162, mais pour les Écoles Centrale, Polytechnique, etc., etc., il est préférable de se munir de ces dernières, dont la durée est indéfinie.

Pour l ... CTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

POCHETTES D'INGÉNIEURS

(d'un fini irréprochable et d'une durée illimitée)

Ces pochettes qui sont les plus demandées, sont garanties d'un usage supérieur à quinze ou vingt ans.

Nous recevons très fréquemment des pochettes servant depuis autant de temps. Après remise à neuf elles ont absolument les mêmes qualités qu'en sortant de l'atelier.

Nous appelons l'attention sur les pochettes avec compas à pompe n°s 9159 à 9164 et 9269 à 9272 dont les prix ont été fortement réduits.

1° Avec compas-balustre à ressort.

		Cuivre	Maillechort
9151	Composée comme la fig. 1224, compas de qualité extra, charnières acier, vis à écrou, étui maroquin, sac peau de daim..	36 »	42 »
9152	La même, avec le compas de réduction..	46 »	52 50
9153	Même modèle que le n° 9151, mais ayant en plus un 2me compas à ressort à crayon	43 »	50 »
9154	La même, avec le compas de réduction...	53 »	60 50

Les pochettes n°s 9151 et 9152 maillechort sont les modèles les plus demandés.

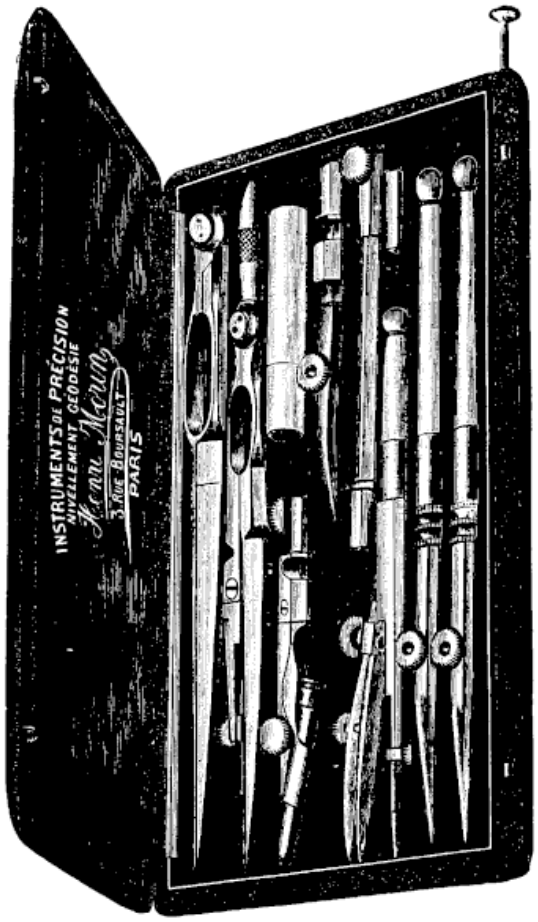


Fig. 1224

2° Avec compas balustre à pincettes.

		Cuivre	Maillechort
9155	Modèle n° 9151 (fig. 1224), mais ayant un compas à pincettes au lieu du ressort..	39 50	45 50
9156	La même, avec compas de réduction.....	49 50	56 »
9157	Modèle n° 9155, mais avec un 2me compas à pincettes à crayon.....	49 50	55 50
9158	La même, avec compas de réduction.....	59 50	66 »

3° Avec compas balustre à pompe.

9159	Modèle 9151 (fig. 1224), mais ayant un compas à pompe au lieu du ressort..	40 »	47 »
9160	La même, avec compas de réduction.....	50 »	57 50
9161	Modèle n° 9159, mais avec un 2me compas à pompe à porte-crayon.....	51 »	60 »
9162	La même, avec le compas de réduction .	61 »	70 50

Voir colonne suivante les additions et suppressions.

POCHETTES D'INGÉNIEURS A DEUX COMPAS CHANGEANTS INTERCHANGEABLES

Les pochettes d'Ingénieurs n°s 9151 et 9152 s'établissent maintenant très fréquemment avec deux compas à pièces de rechange **interchangeables** au lieu du compas à pièces de rechange ordinaire.

Le dessinateur a donc toujours sous la main, dans la pochette et tout prêts, un grand compas monté avec son tire-lignes et un grand compas monté avec son porte-crayon.

La rallonge étant interchangeable, peut s'adapter sur l'un ou l'autre des compas pour le tracé des grands cercles.

Ce deuxième compas donne aux pochettes n°s 9151 à 9162 une plus-value de 5 francs seulement, agrandissement de l'écrin compris.

1° A deux compas interchangeables avec balustre à ressort.

		Maillechort
9261	Composée comme fig. 1224 (n° 9151) avec deuxième compas interchangeable	57 »
9262	La même, avec compas de réduction.....	67 50
9263	Modèle n° 9153 à deux ressorts et 2e compas interchangeable	65 »
9264	La même, avec compas de réduction	75 50

2° A deux compas interchangeables avec balustre à pincettes.

9265	Modèle n° 9155 avec 2e compas interchangeable			60 50
9266	— 9156	—	—	71 »
9267	— 9157 à deux pincettes	—	—	70 50
9268	— 9158	—	—	81 »

3° A deux compas interchangeables avec balustre à pompe.

9269	Modèle n° 9159 avec 2e compas interchangeable			62 »
9270	— 9160	—	—	72 50
9271	— 9161 à deux pompes	—	—	74 »
9272	— 9162	—	—	84 50

Ces modèles de pochettes très appréciés des dessinateurs sont particulièrement recommandés.

ADDITIONS OU SUPPRESSIONS

Pour éviter un nombre considérable de modèles de pochettes ne pouvant qu'embrouiller les personnes faisant un choix nous avons prévu à part quelques modifications quelquefois demandées aux pochettes ci-dessus.

Un délai de 5 à 6 jours seulement est nécessaire pour terminer ces pochettes spéciales.

	Cuivre	Maillechort
Toutes ces pochettes, avec compas à charnières rondes..... en sus	6 50	7 50
Toutes ces pochettes avec un 3e tire lignes à palettes maillechort..... en plus	4 25	4 75
Toutes ces pochettes sans compas à pointes sèches..... en moins	4 50	5 »
Toutes ces pochettes avec un seul tire-lignes..... en moins	3 »	4 »

Le seul modèle qui soit quelquefois demandé ainsi est le n° 9151.

AVIS

Nous appelons l'attention sur la diminution du prix des compas à pompes, réduits à 10 francs pour le modèle en maillechort. Les prix des pochettes n° 9159 à 9162 ainsi que ceux des pochettes 9269 à 9272, ont été de ce fait réduites dans les mêmes proportions. La plus value qu'elles comportent sur les pochettes semblables à compas à ressort n'est que de 5 francs par compas à pompe.

Elles sont très particulièrement recommandées

Voir page suivante les grandes pochettes d'ingénieurs.

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE ... AUCUNE RESTRICTION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GRANDES POCHETTES D'INGÉNIEURS

(d'un fini irréprochable)

		Maillechor
8651	Composée comme la fig. 1224, mais avec compas de réduction de 0m18 à crémaillère et ayant en plus un grand compas de 0m17 à pièces de rechange..	110 »
8652	La même que le n° 8651 avec en plus un tire-lignes double Debels.....	126 »
8653	La même que le n° 8651 avec en plus un compas à verge.....	136 50
8654	La même que le n° 8651 ayant à la fois en plus un tire-lignes Debels et un compas à verge.....	157 50
8655	La même que le n° 8651, mais le compas à pointes sèches étant à cheveu et le compas-balustre étant à pincettes et ayant en plus un deuxième compas à pincettes à porte-crayon, un tire lignes double Debels, un compas à verge, deux tire-lignes à écrou supplémentaires (soit 4), un tire-lignes à palettes maillechort pour le carmin, et un tire-lignes à pointiller de Pillet.....	210 »

(Très beau modèle particulièrement recommandé)

Avec deux compas interchangeables ..... plus value 15 »

On peut faire toute autre combinaison au gré du dessinateur. Il suffira d'indiquer les numéros des compas dont on désire composer la pochette pour recevoir le prix détaillé par retour du courrier.

Toutes nos pochettes sont à porte-mines et à porte-crayon simultanément (fig. 1238). Ce système est préférable à celui du porte-mines seul (fig. 1239) qui peut, en pays lointain, laisser dans un grand embarras par l'absence de mines ; néanmoins il en sera fait pour les dessinateurs qui le préféreraient et sans augmentation de prix.

Nous faisons également moyennant une augmentation du prix de un franc le porte-mine à tube, mais nous le déconseillons complètement car la mine ne peut approcher à plus de 3 ou 4 m/m de la pointe.

Les pochettes en maillechort qui sont de beaucoup les plus demandées, sont seules prêtes en magasin. Pour celles en cuivre, un délai d'exécution d'une huitaine de jours est nécessaire.

POCHETTES EN ALUMINIUM

Les pochettes d'ingénieurs n°s 9151 à 9162 et les compas détachés pourraient être établis en aluminium avec une plus value de 30 0/0 mais sans aucune garantie de solidité dans les soudures et les articulations.

Réparation de tous compas et tire-lignes, même ne provenant pas de la Maison.

CASSETTES EXTRA-RICHES

Compas maillechort

640	Cassette palissandre de 0m20×0m13, à double fond et serrure ; filets, écusson et charnières maillechort, gainerie velours et satin extra, composée de : 1 compas de réduction, 1 compas à pointes sèches, 1 compas changeant tête à balustre, 1 compas-balustre à ressort pris sur pièce, 2 tire-lignes à écrous, 1 réglette ivoire, 1 rapporteur, porte-mines et mines.....	79 »
641	La même, mais de 0m25×0m15, ayant en plus : 1 compas changeant de 0m16 et en moins le compas de réduction, réglette de 0m16.....	107 »
642	La même, de 0m25×0m17, avec le compas de réduction de 0m18.....	126 »
643	La même, de 0m27×0m18, le compas de réduction ayant 0m20, plus 1 compas à verge à vis de rappel, réglette de 0m20.....	170 »
644	La même, de 0m30×0m20 ayant en plus que les précédentes : 1 tire-lignes double et 1 tire-lignes Savard ; le compas de réduction est à crémaillère.....	210 »

Fig. 1238

Les doubles fonds de ces boîtes peuvent être garnis de pinceaux, couleurs, etc. Le prix varie suivant la composition.

RÉPARATIONS DE COMPAS

de quelque provenance qu'ils soient

	Affutage et retrempe d'un tire-lignes.....	» 45
	— d'un compas à pointes sèches.....	» 45
	Affutage sans retrempe (jamais demandé).....	» 35
	Remise à neuf d'un tire-lignes.....	» 85
	— d'un compas à pointes sèches.....	1 »
	Remplacement d'un manche ivoire de tire-lignes.....	» 75
	— d'un manche ivoire au compas à ressort.....	» 60
	— d'un pivot.....	» 35
	— d'une petite vis.....	» 35
	Fourniture d'une clef de compas.....	» 40
	— d'une réglette ivoire de pochette école.....	1 »
	— — — d'ingénieurs,	1 25
	— d'un étui de mines ivoire avec mines.....	» 75
	Remise en état d'une pochette de composition courante genre fig. 1224..... de 4 » à	5 »
	Remise à neuf comprenant le démontage et rectification des articulations, polissage complet de toutes les pièces d'une pochette de composition courante genre fig. 1224..... de 8 » à	9 »
8754	Pivot de rechange en acier extra, la pièce.....	» 85
8755	— — — ordinaire la douzaine....	1 05

Pour pochettes plus complètes ou en très mauvais état prix à l'avance sur demande.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMPAS ISOLÉS EXTRA-FINS

Tous les compas qui suivent sont absolument garantis de précision et ajustés à la main ; ils sont tous revêtus de notre poinçon : **H. Morin**, pour éviter les contrefaçons, ainsi, du reste, que chaque pièce des pochettes et cassettes.

Pour rester à la hauteur de la réputation acquise dans la fabrication des compas et éviter les confusions, nous avons cru bon de supprimer les quelques pièces de 2e choix que nous avions laissé subsister dans ce Catalogue jusqu'à ce jour ; nous pourrons toujours les fournir néanmoins aux anciens prix (20 à 30 % meilleur marché que ceux ci-dessous) ; ils ne porteront pas le poinçon, ne seront pas garantis et ne pourront par conséquent être repris dans aucun cas.

COMPAS A POINTES SÈCHES

		Cuivre	Maillechort
645	Compas à pointes sèches (fig. 180), charnières acier, de 0m11	4 »	6 »
646	— 0m135	4 75	7 35
647	— 0m16	5 25	8 40
657	Compas à cheveu (fig. 183)	9 25	11 80

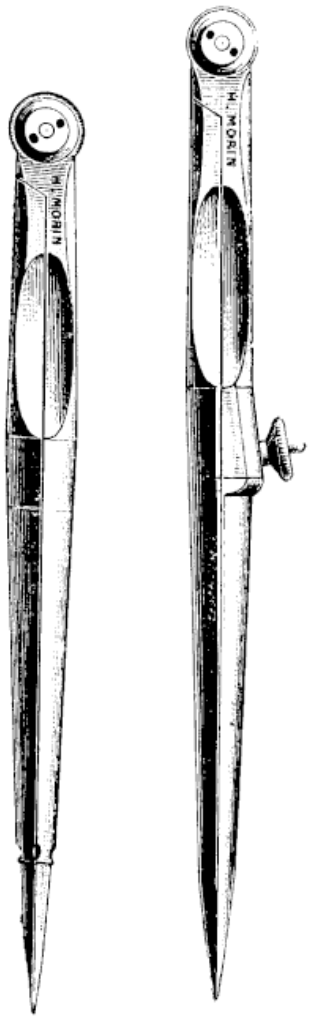


Fig. 180 Fig. 183 Fig. 184

658	Compas à gaine (fig. 184) de 0m13	10 50	13 40
9182	— — — 0m18	16 50	20 »
662	— à 3 branches	15 75	20 »
663	— — à tringle	24 15	31 50

COMPAS A PIÈCES DE RECHANGE

648	Compas à pièces de rechange à aiguille, tire-lignes, porte-crayon et rallonge, charnières acier, de 0m11	11 85	15 75
649	— 0m13	13 40	18 35
650	— 0m16	15 75	21 »
1149	— 0m20	» »	46 20

Les nos 648 à 1149 avec tête à balustre (fig. 1238) augmentent le prix de 3 francs.

671	Petit compas à pièces de rechange et à tête à balustre	7 85	9 20

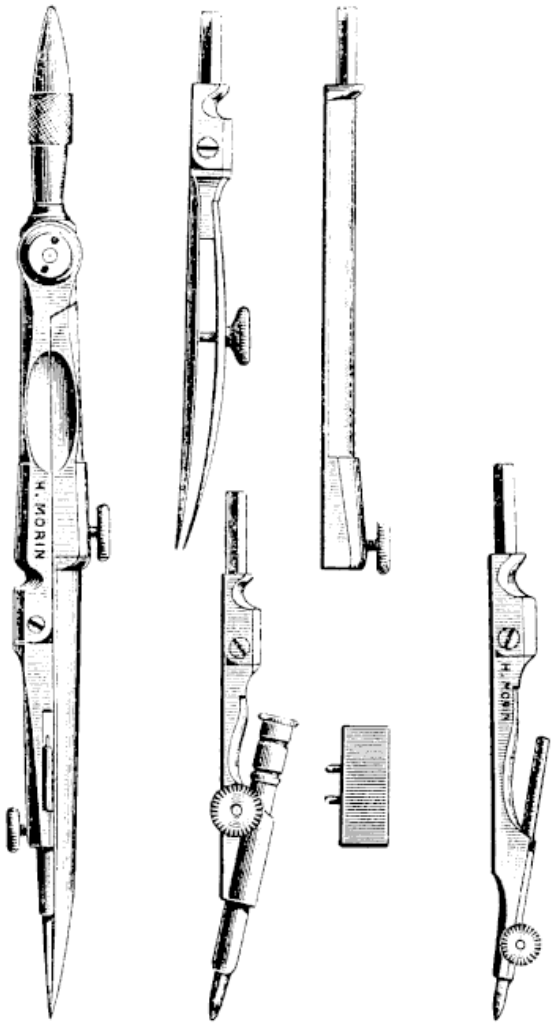


Fig. 1238 Fig. 1239

BRISURE A RAPPEL PROGRESSIF

Avantages du système. — Ce rappel très précis permet de faire des cercles concentriques variables de 1/100 de millimètre et de prendre très rapidement des mesures sur échelles divisées.

Avec les compas à rappel progressif on amène à la main le tire-lignes à un ou deux millimètres du point exact et par la manœuvre de la vis de rappel on éloigne ou on rapproche le tire-lignes du pivot avec une précision extrême.

Ces brisures sont d'une rigidité absolue grâce à leur système de ressort et elles ont en outre le grand avantage de n'exiger aucun serrage après avoir mis le compas à l'écartement désiré.

Cette addition se fait aussi bien aux compas détachés nos 648, 649 et 650 qu'à ceux des pochettes d'ingénieurs.

Si elle doit être faite à un compas que le dessinateur possède, il est nécessaire d'envoyer le compas pour l'ajustage.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

9273 Plus value pour brisure à rappel progressif au tire-lignes du compas à pièces de rechange de pochette d'ingénieur, ou du compas n° 648 de 0m11 ..... 5 »

Si on désire le rappel à la pièce porte-mine, la plus value est également de 5 francs pour cette brisure.

9274 Plus value pour brisure à rappel à un compas n° 649 de 0m13 (fig. 1231) 6 50

9275 Plus value pour brisure à rappel à un compas n° 650 de 0m16 (fig. 1231) 7 50

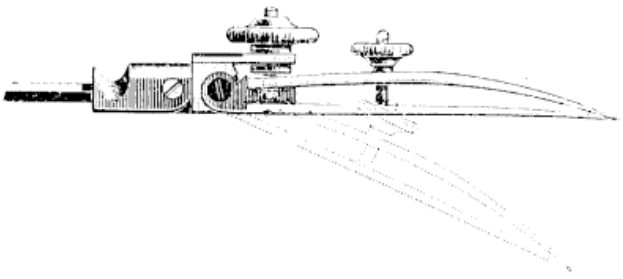


Fig. 1231

9276 Brisure à rappel progressif fournie après coup pour un compas de 0m11 ..... 7 50

9277 Brisure à rappel progressif fournie après coup pour un compas de 0m13 ou 0m14 ..... 8 50

9278 Brisure à rappel progressif fournie après coup pour un compas de 0m16 à 0m175 ..... 10 »

COMPAS A VERGE

		Cuivre	Maillechort
656	Compas à verge (fig. 182), à vis de rappel.	17 »	21 »

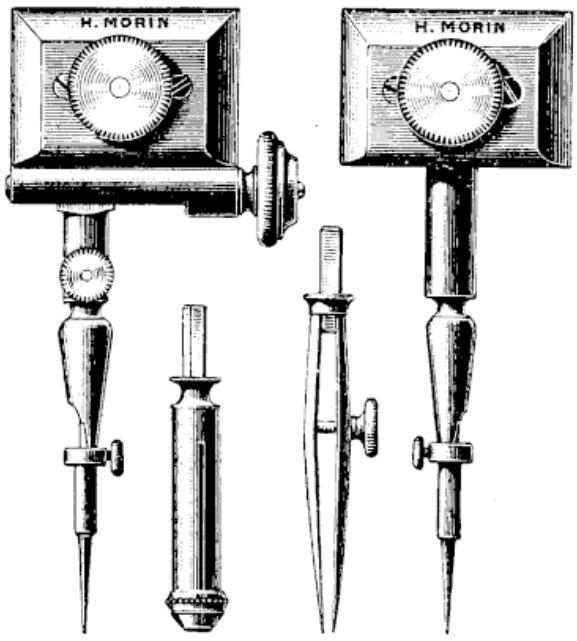


Fig. 182

Sauf avis contraire, le compas à verge ci-dessus est livré d'office en écrin ; le prix est de 3 francs en sus.

Voir page 106 les règles en poirier pour compas à verge.

Maillechort

8932 Compas à verge à vis de rappel avec règle maillechort de 1m20 divisée en m/m, vernier donnant le 1/10e de m/m ..... 105 »

8933 Étui en bois pour le dit (livré d'office à moins d'avis contraire) ..... 10 »

Ce modèle de compas à verge d'une très grande précision est particulièrement recommandé.

COMPAS DE RÉDUCTION

		Cuivre	Maillechort
651	Compas de réduction (fig. 181), de 0m18, ordinaire	11 »	» »
652	de 0m18, à plaque (fig. 1241)	13 15	16 80
653	de 0m18, à crémaillère (fig. 1242)	18 90	22 »

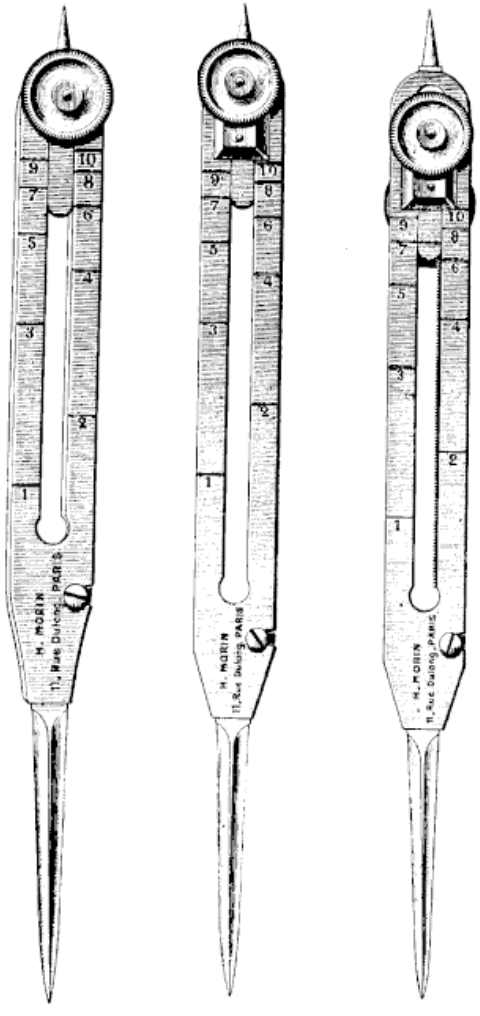


Fig. 181 Fig. 1241 Fig. 1242

655	de 0m20, à plaque	18 90	23 »
654	de 0m20, à crémaillère	27 30	33 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMPAS DE POCHE

661 Compas de poche (fig. 186)..... 14 45 17 »

Tous les compas ci-dessous peuvent être livrés en écrin ; le prix augmente alors de 1 fr. 50 à 5 francs suivant la grandeur.

COMPAS-BALUSTRE A RESSORT

		Cuivre	Maillechort
668	Compas-balustre à ressort, tire-lignes (fig. 191), ou porte-crayon	4 75	5 25
669	— — extra-fin pris sur pièce....	7 90	8 65

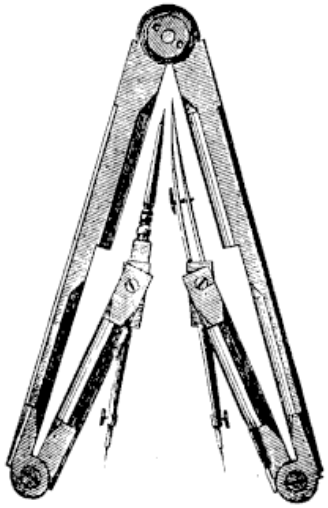


Fig. 186

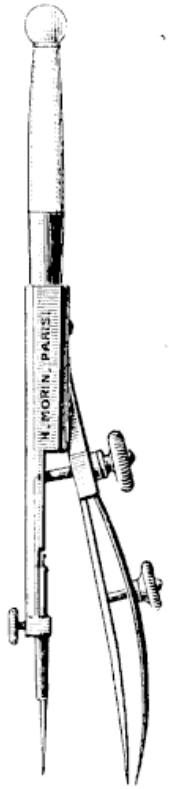


Fig. 191

670 — — à bascule (fig. 1236)..... 9 45 11 85

Sauf demande spéciale les compas balustre 668 et 669 sont livrés à tire-lignes.

Réparation de tous compas et tire-lignes, même ne provenant pas de la Maison.

COMPAS-BALUSTRE A POMPE

659 Compas-balustre à pompe (fig. 185)..... 9 » 10 »

Le compas à pompe se fait à tire-lignes ou à porte-crayon. Sauf demande spéciale, il est toujours livré à tire-lignes.

660 Compas-balustre à pompe changeant à tire-lignes et porte-crayon (fig. 1237)..... 15 75 20 »

9199 Compas-balustre à pompe à bascule (fig. 1236) ..... » » 17 50

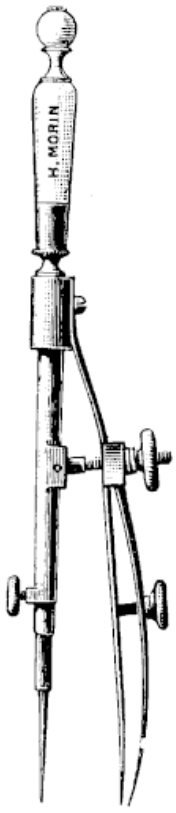


Fig. 185

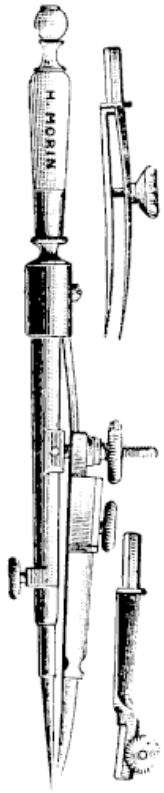


Fig. 1237

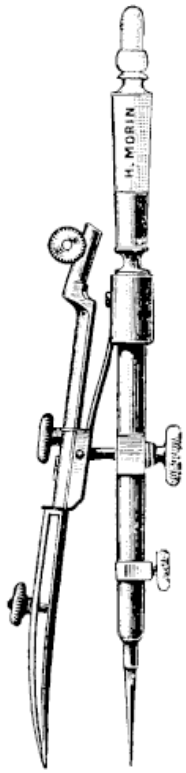


Fig. 1236

COMPAS-BALUSTRE A PINCETTES

664 Compas-balustre à pincettes, à pointes sèches (fig. 187) » » 7 90
665 — — à tire-lignes (fig. 188) » » 7 90

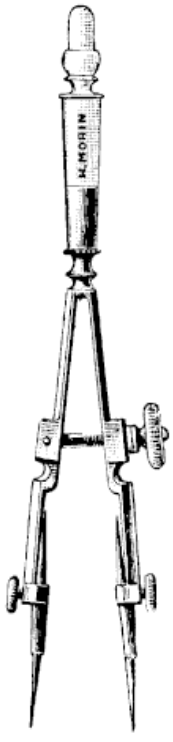


Fig. 187

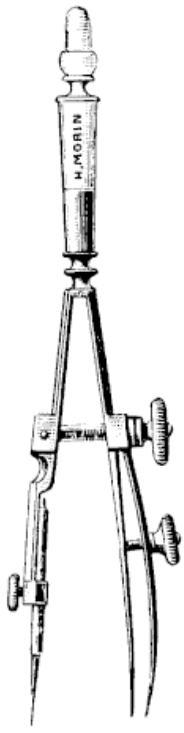


Fig. 188

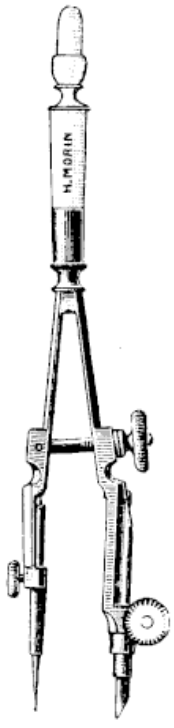


Fig. 189

666 — — à porte-crayon (fig. 189) » » 7 90
667 — — à bascule ..... » » 13 65

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TIRE-LIGNES

		Cuivre	Maillechort
672	Tire lignes fin, manche ébène	1 05	» »
673	— — — ivoire	1 60	» »
674	— extra-fin, vis à écrou (fig. 194)	3 40	3 70
675	— à profiler, (fig. 1243)	2 40	2 65
8458	— — tout acier	» »	5 80
676	— fin, à charnière (fig. 195)	» »	3 40
677	— extra-fin, —	» »	5 25
678	— — double (fig. 196)	» »	8 90
679	— — pour lithographes	2 65	2 90
8459	— — autographie, tout acier	» »	5 80
680	— — à charnières rondes cachées tout acier	» »	6 80
681	— — genre Savard	3 15	4 »

Le tire-lignes le plus demandé est le tire lignes indéviable H. MORIN (brevetés S. G. D. G.) n° 8746.

Fig. 194

Fig. 1243

Fig. 195

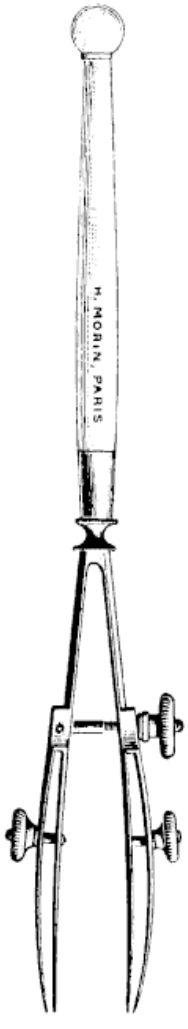


Fig. 196

682	Tire-lignes extra-fin, à pointiller, 3 molettes (fig. 197)	3 15	4 »
684	— — à palettes maillechort pour le carmin et les couleurs, vis à écrou	» »	3 70

		Cuivre	Maillechort
8746	Tire lignes indéviable H. MORIN (breveté S. G. D. G.), évitant d'une façon absolue le croisement des branches, à écrou (fig. 1114)	5 80	6 30
8747	— — à profiler	5 80	6 30
8748	— — pour autographie	» »	5 25
8749	— — pour compas à pièces de rechange, en plus du prix	» »	4 20

Nous recommandons principalement les tire-lignes indéviables H. MORIN n° 8746, les plus estimés des dessinateurs. L'indéviabilité est obtenue à l'aide d'une tige carrée placée à l'avant de l'écrou (fig. 1114). Cette tige fixée à la palette inférieure glisse à frottement dans une ouverture pratiquée dans la palette supérieure et évite ainsi toute flexion. Ces tire-lignes permettent d'obtenir des traits beaucoup plus fins que les tire-lignes ordinaires. De plus les traits forts sont parfaitement réguliers.

Fig. 197

Fig. 302

Fig. 1114

Fig. 200

Fig. 199

Les tire-lignes ci-dessus sont à piquoir sauf les n°s 675, 678, 676 et 682.

9110	Tire-lignes Clio (fig. 1214), modèle à réservoir, très recommandé. Il suffit d'une légère pression sur une soupape placée sur le côté du tire-lignes pour amener l'encre entre les branches en même temps qu'on trace le trait d'une longueur quelconque sans interruption	11 »
8741	Tire-lignes à branches pivotantes pour le tracé des courbes de niveau, en acier extra (fig. 199)	6 80
1144	Tire-lignes Daguin, en maillechort (fig. 302)	5 25

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

687 Tire-lignes indéviable, à pression circulaire (fig. 200), en cuivre ..... 6 »
8468 Le même, en maillechort 6 55

Avec les tire-lignes indéviables n° 687 et 8468, plus de vis cassées ou perdues, usure régulière, les deux côtés pouvant servir indistinctement.

Ce tire-lignes se distingue des similaires en ce que la pression contre la règle ne cause aucune flexion aux lames, pression qui les fait toujours dévier.

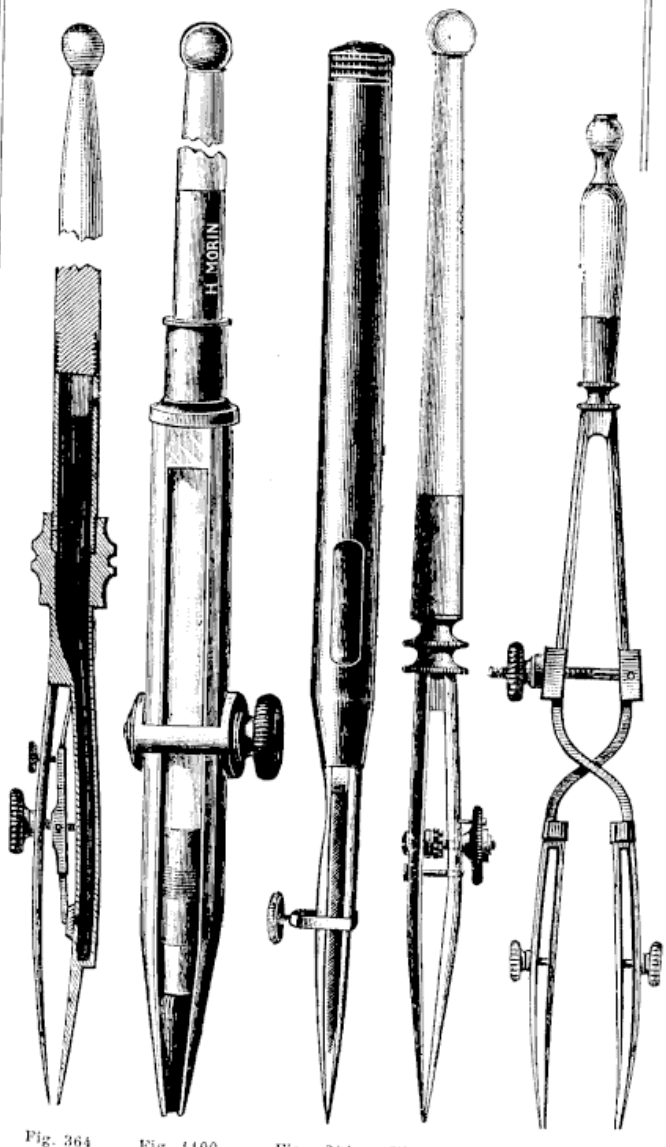


Fig. 364 Fig. 1100 Fig. 1214 Fig. 487 Fig. 365

1196 Tire-lignes Robic, à réservoir, breveté S. G. D. G. (fig. 364), permettant de tracer un trait de force de 1 mètre de longueur sans reprendre d'encre 15 75
1197 Tire-lignes double Debels (fig. 365), le seul dont les branches soient parfaitement parallèles et qui, en s'écartant deviennent plus rigides, ce qui empêche la déviation 13 65
8656 Tire-lignes maillechort avec pinceau intérieur pour traits de force de grande largeur, sans recharge d'encre. Suivant la grosseur nécessaire, le trait peut atteindre 1 à 3 mètres de longueur (fig. 1100) 18 90
8449 Tire-lignes Laurens à traits fixes, en maillechort (fig. 487) 7 35

Nouveau tire-lignes permettant, par une simple manœuvre de l'écrou en avant ou en arrière, d'obtenir une fois pour toutes et régulièrement 2 traits de force différente (fin et gros par exemple).

La grosseur de ces traits se détermine à l'avance à l'aide d'un tourne-vis fixé au manche (à la place de l'aiguille).

COMPAS A POINTILLER UNIVERSEL

Brevetés s. g. d. g.

Ce compas, construit selon les indications de M. J. Pillet, Ingénieur des Arts-et-Manufactures, permet de réaliser rapidement tous les tracés à caractères interrompus, quels que soient leur forme, leurs sinuosités, l'encre ou le papier employé.

On peut juger, par les reproductions photographiques ci-contre, de la flexibilité et de la variété possible des traits (fig. 310).

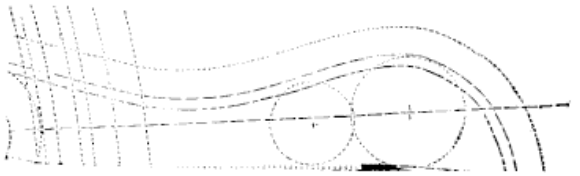


Fig. 310

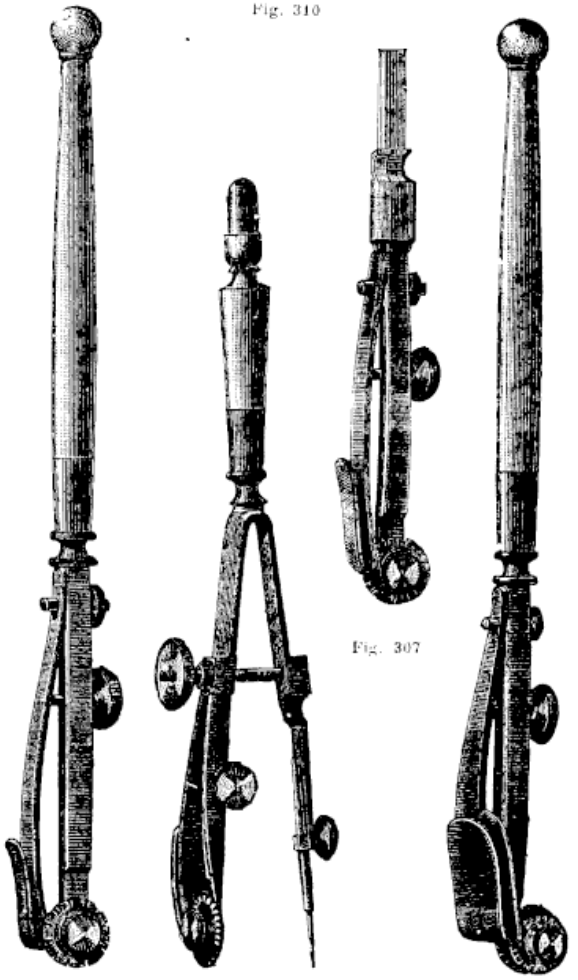


Fig. 307

Fig. 306 Fig. 308 Fig. 309

Cet instrument se construit de 5 types différents :

		Maillechort
1151	Tire-lignes droit (fig. 306)	8 40
1152	— s'emmanchant sur compas changeant (fig. 307), augmente le prix de ce dernier de	10 50
1153	Compas à pincettes (fig. 308)	15 75
1154	Tire-lignes s'emmanchant sur compas à verge, augmente le prix de ce dernier de	8 40
1156	— double (fig. 309)	14 70
	Molettes de rechange suivant croquis	1 05

Ces instruments sont livrés chacun avec 3 molettes différentes, lesquelles s'adaptent indifféremment à l'un ou à l'autre. Tous les types autres peuvent être établis sur commande, il suffit d'en envoyer le tracé.

Une ou plusieurs de ces pièces peuvent également être annexées, sur demande, à l'un de nos étuis de mathématiques.

Le n° 1155 sert aussi pour le tracé des gros caractères.

Dans les cartes et plans, on peut faciliter la lecture d'un tracé en exprimant par le nombre de caractères compris dans une longueur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

donnée, soit la largeur des chenaux, le tirant d'eau des rivières ou le trafic des voies ferrées.

Mode d'emploi. — Après avoir mis en place, sur la vis qui lui sert de support, la molette dont on veut reproduire les caractères, on fait tourner le réservoir de façon à l'amener au-devant de celle-ci; puis, au moyen d'une vis placée sur le bâti, on fait pénétrer les dents de la molette dans le réservoir, par la fente appropriée et de telle façon que les dents n'offrent qu'une saillie insensible à l'intérieur, ce qu'il est facile de reconnaître.

Il suffit alors de placer entre les deux branches du réservoir l'encre dont on doit se servir, absolument comme s'il s'agissait d'un tire-lignes ordinaire; l'appareil n'a plus qu'à circuler sur le papier pour reproduire les tracés demandés.

L'entretien est facile puisque les molettes sont amovibles et elles sont de plus complètement dégagées par suite de la rotation du réservoir; celui-ci s'entretient absolument comme les branches des tire-lignes courants.

Lorsqu'il s'agit de traits parallèles, on sépare les deux molettes par de petits disques dont le nombre correspond à l'écartement des deux traits.

ÉLLIPSOGRAPHES

L'Ellipsographe, ou compas à ellipses, sert, avec l'aide d'une équerre, à tracer au crayon ou au tire-lignes, toutes les courbes elliptiques comprises entre la ligne droite et la circonférence.

707	Ellipsographe cuivre avec son tire-lignes	3 80
708	Porte-mines, pour ledit	» 80
709	Ellipsographe maillechort	4 75
710	Porte-mines, pour ledit	1 05
711	Écrin pour ces deux modèles	1 05
712	Ellipsographe, grand modèle pour épures d'exécution avec 2 règles (1m et 0m50) divisées au millimètre, tire-lignes et porte-crayon (fig. 204)	18 90
713	Écrin pour ledit	3 80

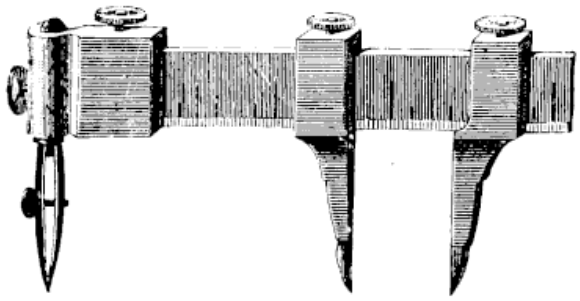


Fig. 204

Le modèle ordinaire cuivre ou nickelé peut tracer des ellipses dont le grand axe atteint 0m40 (fig. 204).

Le grand modèle en bois sert en même temps de compas à verge, en retirant l'une des pointes sèches.

Une instruction est jointe.

RAPPORTEURS CELLULOID ORDINAIRES

La Maison H. Morin s'est toujours spécialisée dans la fabrication des rapporteurs de haute précision divisés individuellement, mais elle peut sur demande spéciale fournir un article plus ordinaire à des prix inférieurs de 20 % à ceux ci-après.

RAPPORTEURS DE PRÉCISION

en celluloïd

divisés individuellement sur notre machine à diviser

	Circulaires Divisés en 1/2 degrés, (fig. 201).	1/2 Cercle simple	1/2 cercle complémentaire	Cercle entier
688	Diamètre 0m14	2 60	» »	» »
689	— 0m16	2 85	3 15	6 30
690	— 0m18	3 80	4 »	7 35
691	— 0m20	4 20	5 »	12 60
692	— 0m22	5 80	6 30	14 70
693	— 0m24	6 30	6 80	16 80
694	— 0m26	7 90	8 90	19 50
695	— 0m30	10 50	12 60	31 50

Le n° 695 cercle entier est divisé au 1/6 de degré et livré toujours en étui; pour les autres, l'étui augmente le prix de 1 fr. 50.

Tous les rapporteurs celluloïd peuvent être divisés en grades, en plus 1 franc.

Voir, page 63, les rapporteurs pour tachéomètres.

Dits carrés

9259	De 0m14×0m08, divisé en 360 degrés	5 »
9260	— — — 400 grades	6 »

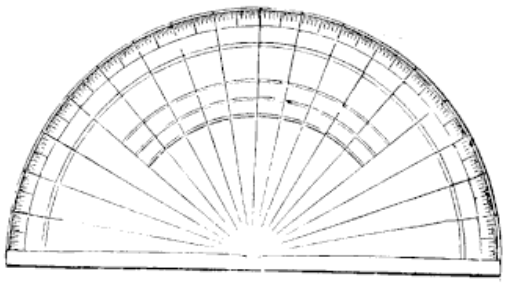


Fig. 201, complémentaire

1148	Plaque rectangulaire, en celluloïd, pour perpendiculaires, de 0m14×0m08, divisée haut et bas en m/m.	5 25

RAPPORTEURS DE PRÉCISION EN MÉTAL

		Diamètre : 0m16	0m18	0m20	0m22
697	1/2 cercle, 1/2 degré (fig. 202), en cuivre	15 75	18 90	28 35	31 50
698	— — en maillechort	18 90	23 »	31 50	36 75
9336	1/2 cercle, 1/4 de degré (fig. 202). Diam. 0m30 en cuivre				50 »
9337	— — — — en maillechort				60 »
9338	1/2 cercle, 1/6 de degré. Diamètre 0m30 en cuivre				55 »
9339	— — — en maillechort				65 »
9340	1/2 cercle, 1/6 de degré (fig. 202). Diam. 0m50 en cuivre				125 »
9341	Le même, en 1/4 grades	—	—		130 »
699	Cercle entier, 1/6 de degré. Diamètre 0m30 en cuivre				95 »
700	— — — en maillechort				115 »

Les biseaux des rapporteurs en cuivre sont argentés

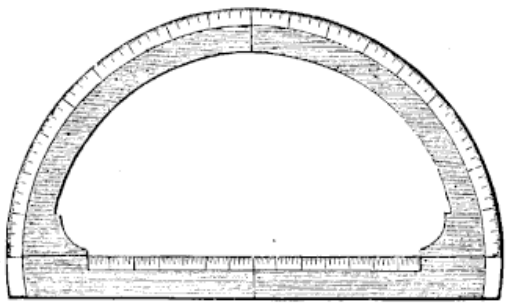


Fig. 202

La ligne de foi peut aussi être divisée à une échelle comme la figure n° 202, ce travail est compté en sus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RAPPORTEURS A ALIDADE

de précision

701 Cuivre nickelé, 1/2 cercle, à vernier donnant la minute, sur argent, diamètre 0m16 ..... 78 75
702 — — — 0m19..... 105 »

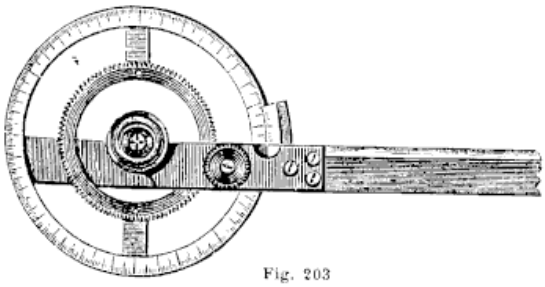


Fig. 203

703 Cercle entier, diamètre 0m16 (fig. 203) ..... 105 »
704 — — 0m19..... 131 »
705 — — 0m22..... 152 »
706 — — 0m22 donnant les 30 secondes. 157 50

Ces rapporteurs sont livrés en boîte noyer. Ils sont tous à crémaillère.

Tous ces modèles peuvent se faire diviser en grades. Plus value 3 francs.

RAPPORTEUR D'ANGLES

Acier nickelé, breveté s. g. d. g.

8453 Rapporteur d'angles, acier nickelé, se réglant instantanément à n'importe quel angle, lequel peut être rapporté à l'un quelconque des côtés (fig. 490). 50 »
Étui en peau pour le dit..... 8 »

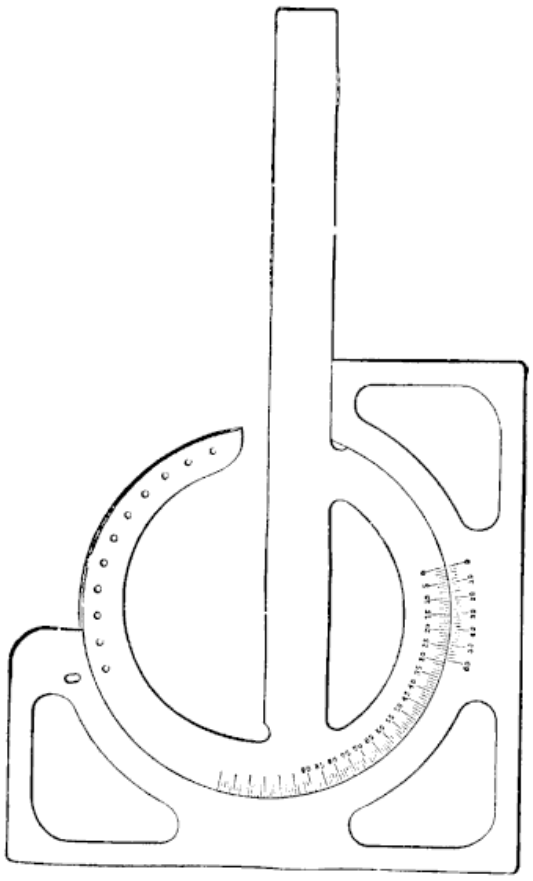


Fig. 490

Cet instrument peut en outre servir d'équerre de n'importe quelle inclinaison. Le vernier donne les 5 minutes.

RAPPORTEUR A 3 ALIDADES

ou Stigmographe

9017 Stigmographe ou station pointer perfectionné, modèle de la Marine française, en boîte acajou verni..... 140 »

RAPPORTEUR LENEVEU

Breveté s. g. d. g.

8463 Rapporteur d'angles de précision, Breveté S. G. D. G. par le capitaine Leneveu, en bronze, **le seul donnant un angle dégagé jusqu'au centre,** vernier donnant la minute, diamètre 0m10, longueur des branches prises au centre 0m12 (fig. 495) en étui..... 89 »
Pour divisions en grades..... Plus value 3 »

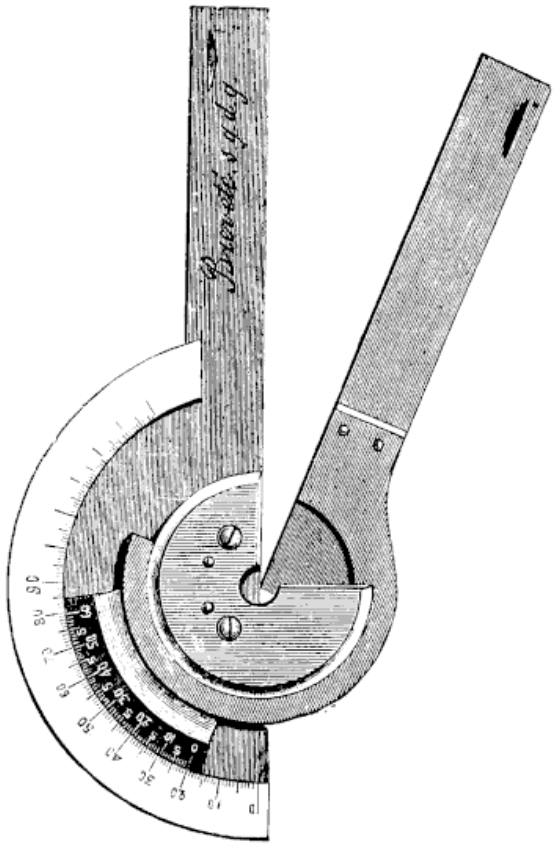


Fig. 495

(Les branches peuvent être prolongées à volonté ; 0m05 en plus par centimètre).

Qu'il s'agisse de tracer 2 lignes sous un angle donné, soit sur le papier, soit sur une autre matière, ou bien de constater l'angle que font entre elles 2 lignes ou 2 surfaces, on est presque toujours obligé de recourir successivement à plusieurs instruments tels que : règles, rapporteurs ordinaires, fausse-équerre, compas, etc.

Si la constatation doit être de précision, il faut, ne fût-ce que comme contrôle, que l'opération soit reprise une ou plusieurs fois.

Le rapporteur Leneveu obvie à tous ces inconvénients, le prix de son acquisition est donc promptement couvert par l'économie de temps qu'il fait réaliser.

La Maison H. MORIN est seule concessionnaire du brevet pour toute sa durée.

RAPPORTEUR CARRÉ

pour plans de Mines

(Voir page 52)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOUVELLE TABLE A DESSINER
" L'UNIVERSELLE "
breveté S. G. D. G.
à mouvement d'Ascension et d'Inclinaison

La nouvelle table à dessiner " L'UNIVERSELLE " a l'avantage de monter et de baisser sans fatigue grâce à un système de manivelle parfaitement équilibrée. De plus elle peut prendre toutes les inclinaisons depuis la verticale jusqu'à l'horizontale de façon à permettre au dessinateur d'accéder à tous les points du dessin qu'il travaille assis ou debout.

Elle supprime radicalement la position anormale du dessinateur toujours couché sur la planche ordinaire.

Elle est munie d'une règle équilibrée qui se déplace toujours parallèlement à elle-même et d'une manière mathématiquement rigoureuse; elle assure la rapidité dans l'exécution des dessins.

Le dessin n'est jamais encombré, il ne se salit pas; on en embrasse tout l'ensemble d'un coup d'œil. Facile à déplacer, elle permet de s'orienter de la manière la plus favorable pour recevoir la lumière.

Son inclinaison facultative obtenue instantanément à l'aide d'une poignée placée à portée de la main l'a fait adopter par tous les bureaux de dessin. Sans ce perfectionnement on ne peut passer les teintes.

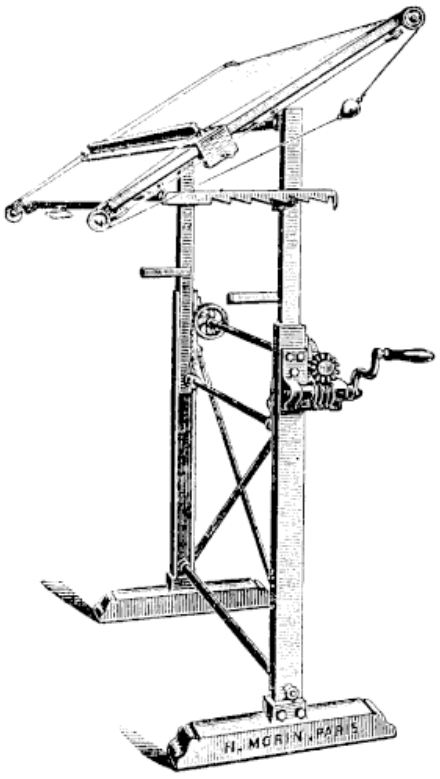


Fig. 1256

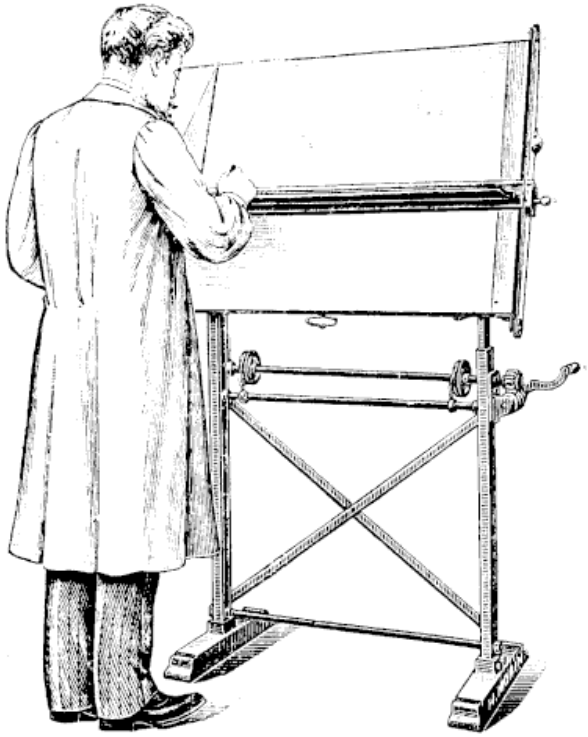
6758 "L'UNIVERSELLE" montée sur bâti entièrement métallique, bien entretoisé et rigide ; la règle mobile très soignée, en bois d'essences choisies, vernie au tampon, est indéformable ; planche de 1m10×0m75 (fig. 1256) ..... 220 »

6759 La même que ci dessus avec planche de 1m50×1m10. 270 »

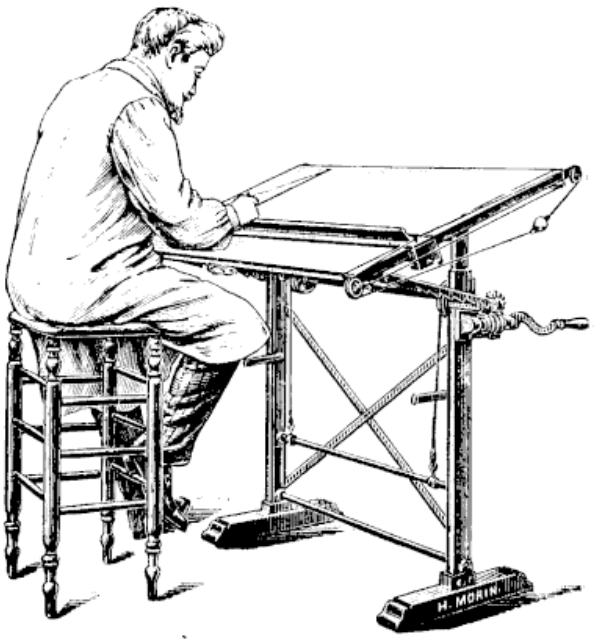
Pour d'autres dimensions, prix sur demande

Nous rappelons ici que le Matériel de Dessin et en particulier la table " L'UNIVERSELLE " ne fait pas exception à nos Conditions de Vente en ce qui concerne la Franchise Absolue de Port et d'Emballage pour la France.

Voir le 2e FASCICULE
pour les tables de dessinateurs, tabourets, tréteaux et agencements d'un bureau de dessin, etc.



Vue de " L'UNIVERSELLE "
Le Dessinateur debout, la table verticale.



Vue de " L'UNIVERSELLE "
Le Dessinateur assis, la table abaissée.

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS ...TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DESSINATEUR UNIVERSEL H. MORIN

modèle perfectionné

L'économie considérable de temps que procure l'emploi du " DESSINATEUR UNIVERSEL PERFECTIONNE " l'a fait adopter ces derniers temps par presque tous les bureaux d'études, d'ingénieurs et d'architectes.

Il remplace entièrement tés, équerres, règles, échelles, rapporteurs et règles parallèles et son usage dans un bureau de dessin permet de travailler trois fois plus rapidement qu'avec les moyens ordinaires.

La particularité de cet instrument consiste en une pièce formant équerre et portant deux règles montées à angle droit. Cette pièce peut se déplacer sur toute la surface du dessin et son système d'articulation à parallélogramme avec une pièce fixe serrée sur le coin de la planche l'oblige à se déplacer parallèlement à elle-même. De cette façon quelque soit l'endroit où l'on place les règles, elles restent toujours parallèles à leur première position.

Un cercle divisé et des cliquets permettent de fixer les règles dans une position de 30°, 45°, 60°, 90°, etc. par rapport à l'horizontale. Un système d'arrêt permet de fixer les règles dans les autres positions. On peut donc mener des parallèles à toutes les directions.

Nous avons récemment **perfectionné** ce dessinateur en l'établissant de façon que la pièce qui porte les règles **tourne tout autour du cercle** au lieu de 90°, seulement comme le modèle ordinaire et en ouvrant le centre de façon que le dessin soit visible à cet endroit. Le centre exact est marqué par un trait de repère.

Le " DESSINATEUR UNIVERSEL PERFECTIONNE H. MORIN " se construit en 3 grandeurs. Le prix de l'un quelconque des modèles est de 150 francs y compris l'ancre. Les règles sont facturées en plus. Pour la France l'instrument est rendu franco de port et d'emballage.

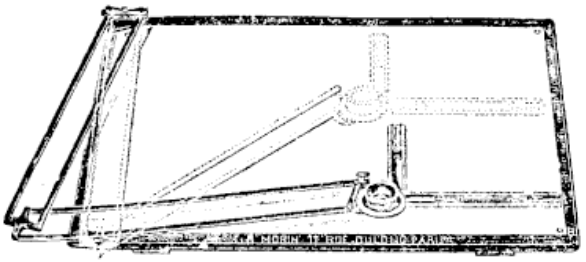


Fig. 1263

9342	" DESSINATEUR UNIVERSEL PERFECTIONNÉ H. MORIN " avec une ancre pour planche de 1m08×0m75.	150 »
9343	— — — 0m80×0m58.	150 »
9344	— — — 0m58×0m40.	150 »
9345	Boite avec taquets de calage pour les 3 modèles ci dessus	10 »

L'emploi de cette boîte prolongeant la durée de l'instrument nous la fournissons d'office sauf demande contraire.

ACCESSOIRES

9346	Règle buis, biseaux celluloïd, divisée au m/m et 1/2 m/m, pour le crayon, de 0m20	4 70
9347	La même, de 0m50	6 50
9348	— 0m70	8 45
9349	— 0m70	10 40
9350	— 0m90	11 70
9351	— 0m75	14 30
9352	Règle acajou, arêtes ébène, non divisée, pour l'encre, de 0m50	4 45
9353	La même, de 0m60	5 20
9354	— 0m75	6 50
9355	— 1m	8 60
9356	Règle acajou, arêtes celluloïd, non divisée, pour l'encre, de 0m50	6 70
9357	La même, de 0m60	7 80
9358	— 0m75	9 75
9359	— 1m	12 90
9360	Ancre supplémentaire	1 30

Ces ancres se placent à demeure sur les différentes tables à dessin où l'on désire utiliser le " DESSINATEUR UNIVERSEL PERFECTIONNÉ H. MORIN "

Le changement du " DESSINATEUR UNIVERSEL " d'une planche à une autre se fait instantanément.

9361	Barre d'extension	2 60

Lorsque la planche à dessin est juste de la grandeur utile du papier au lieu de fixer le " DESSINATEUR UNIVERSEL " à l'aide d'une ancre on visse sur la planche une barre d'extension qui permet de dessiner sur toute la surface, le point d'attache de l'appareil se trouvant reporté de quinze centimètres en dehors de la planche.

PLANCHETTES A DESSIN

Premier choix

			Emboîtées	Encadrées
715	De 1m20×0m90	format grand monde	24 25	31 »
716	— 1m10×0m73	— grand-aigle	16 »	18 25
717	— 0m73×0m57	— 1/2 —	7 75	9 35
718	— 0m57×0m37	— 1/4 —	4 10	6 10
719	— 0m38×0m29	— 1/8 —	2 75	4 75
720	— 0m65×0m50	— raisin	6 10	8 25
721	— 0m50×0m35	— 1/2 raisin	3 55	5 25
722	— 0m35×0m25	— 1/4 —	2 50	4 15
723	— 0m60×0m47	— carré	5 50	7 15

Les planches encadrées sont en trois épaisseurs et desséchées par un procédé spécial. Elles sont indéformables.

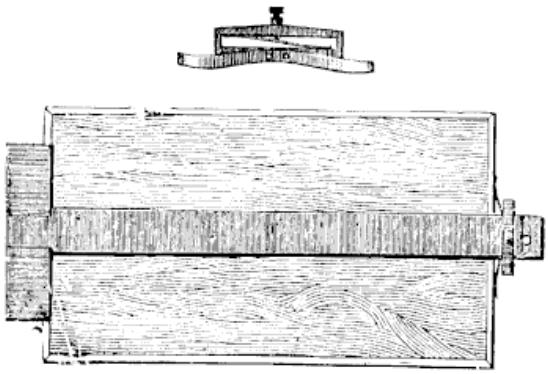


Fig. 206 et 207

724	Serre-T, cuivre, à ressort et vis de pression, breveté S. G. D. G. empêchant le T de vaciller contre la planchette pour le tracé des parallèles (fig. 207)	3 90
9188	Porte-planches pour permettre le transport facile pour les cours de dessins, des planches 1/2 grand-aigle ou 1/4 grand-aigle, fer forgé, avec poignée bois. (Très recommandé)	1 50
1227	Règle plate, en zinc, pour couper les dessins sur les planches, longueur 1m10	5 25
8917	Tablette vernie se pliant en deux pour métreurs et opérateurs	3 15

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOUVELLE PLANCHE A DESSIN

à ressorts (fig. 1148)

système H. MORIN

modèle déposé

pour tendre le papier sans le coller

1177	De 1m20×0m90 format grand-monde (intér. 1m13×0m83)	38 50
1178	— 1m10×0m73 — grand-aigle — 1m03×0m64	26 50
1179	— 0m73×0m57 — 1/2 — — 0m66×0m50	15 50
1180	— 0m57×0m37 — 1/4 — — 0m50×0m30	10 50

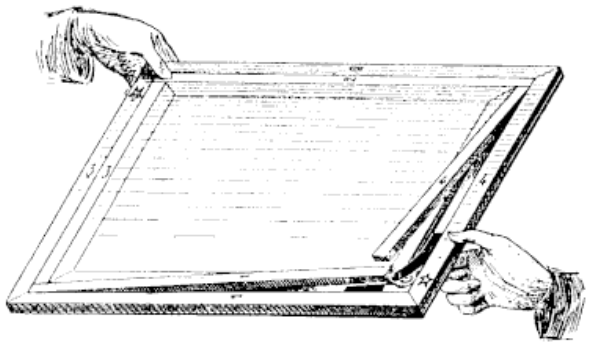


Fig. 1148

Cette planche qui supprime l'emploi de la colle et de punaises pour tendre le papier, est caractérisée par la facilité avec laquelle les quatre tringles s'enlèvent **sous la simple pression du doigt**, grâce à deux ressorts placés sous le cadre de la planche.

Pour tendre le papier, il suffit de mouiller la feuille coupée, de manière à couvrir la moitié des rainures et d'enfoncer les baguettes en commençant par les plus longues.

Cette planche peut se faire de toutes dimensions. Elle est toujours en trois épaisseurs, de fabrication supérieure et garantie inaltérable.

Elle se passe du secours de tout accessoire pour enlever les baguettes et permet d'obtenir rapidement, **une tension de papier irréprochable.**

T A TÊTE FIXE

Premier choix (fig. 208)

		Poirier simple	Poirier filets cuivre	Ébène simple
725	Lame de 2 mètres	12 60	16 80	» »
726	— 1m50	7 90	11 55	» »
727	— 1m30	5 80	9 45	29 40
728	— 1m20 pour grand-monde	5 50	8 90	26 25
729	— 1m10 — grand-aigle	4 75	8 15	19 70
730	— 0m72 — 1/2 —	3 15	6 30	14 15
731	— 0m57 — 1/4 —	2 35	5 25	9 70
732	— 0m38 — 1/8 —	1 85	4 »	6 30
733	— 1m —	4 45	7 60	18 30
734	— 0m90 — colombier	4 »	7 35	16 »
735	— 0m65 — raisin	2 90	5 80	12 60
736	— 0m50 — 1/2 raisin	2 10	4 75	7 90
737	— 0m35 — 1/4 —	1 60	3 70	5 50
738	— 0m60 — carré	2 65	5 25	11 »

Fig. 208

Les T ébène et ceux à filets cuivre ne se font que sur commande

T A TÊTE MOBILE

Pour diagonales, premier choix (fig. 209)

		Poirier simple	Poirier filets cuivre	Ébène simple
739	Lame de 2 mètres	16 80	20 »	» »
740	— 1m50	12 60	15 75	» »
741	— 1m30	9 45	11 80	39 65
742	— 1m20 pour grand monde	8 40	11 »	29 40
743	— 1m10 — grand aigle	7 35	10 25	24 40
744	— 0m72 — 1/2 —	6 30	8 40	18 90
745	— 0m57 — 1/4 —	4 75	6 30	12 60
746	— 0m38 — 1/8 —	4 »	5 50	8 65
747	— 1m —	7 35	9 45	22 »

Fig. 209

748	Lame de 0m90 pour colombier	6 80	8 10	20 »
749	— 0m65 — raisin	5 25	7 35	15 75
750	— 0m50 — 1/2 raisin	4 50	5 80	11 »
751	— 0m35 — 1/4 —	3 90	5 25	7 90
752	— 0m60 — carré	5 »	7 10	14 20

Les T ébène et ceux à filets cuivre ne se font que sur commande.

T A LAME CAOUTCHOUC

1166	Tête poirier ou ébène 0m57, 1/4 grand-aigle	8 90
1167	— — 0m72, 1/2 —	11 80

Ces T ne se font que sur commande.

T A TÊTE RECTIFIABLE

Poirier, Premier choix

		Simples	Filets cuivre
753	Lame de 1m20	7 90	13 40
754	— 1m10	6 80	11 »
755	— 0m90	6 30	10 »
756	— 0m72	5 75	8 65
757	— 0m57	4 20	7 10

T A LAME MOBILE

Pour lignes obliques

Mêmes prix que les T rectifiables ci-dessus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

T-ÉQUERRE A PERPENDICULAIRES

et à normales, système J. Pillet

Cet appareil établi suivant les indications de M. J. Pillet, ingénieur des Arts et Manufactures, permet de résoudre sans le secours d'aucun autre instrument et avec une exactitude absolue, les problèmes suivants :

1° Mener une perpendiculaire à une droite par un point pris sur la droite ou à l'extérieur.

2° Mener une normale (Rayon) à une courbe d'un rayon quelconque, connu ou inconnu, par un point pris sur la courbe ou à l'extérieur.

3° Trouver le centre d'une courbe.

4° Report rapide sur un plan de tracé (routes, chemins de fer, etc.) des profils en travers.

5° Tracé approximatif de la normale à une courbe continue autre que la circonférence.

1156 Appareil courant..... 12 »

1157 Avec graduations spéciales sur l'arrête **bc** (fig. 311). 15 »

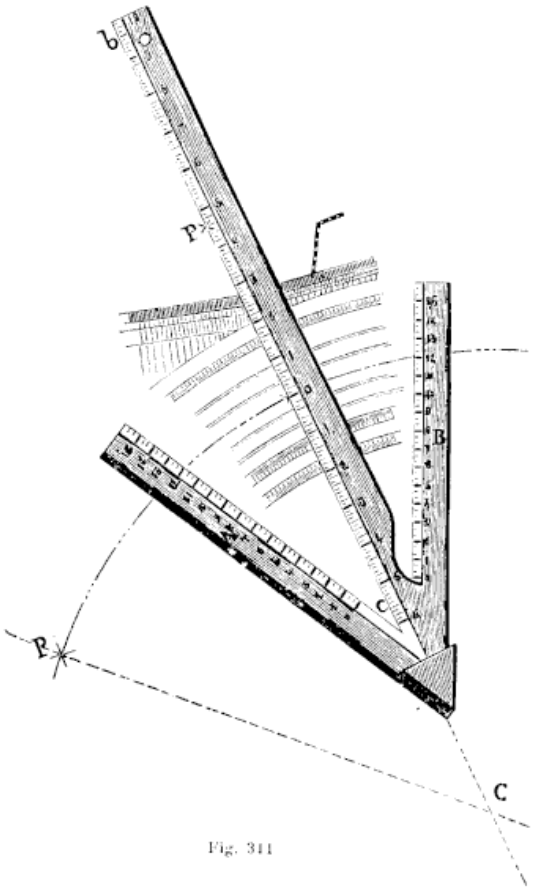


Fig. 311

Mode d'emploi. — Il suffit de placer l'appareil (fig. 311) de telle sorte

1° Que l'arrête **bc** passe par le point donné P ou P';

2° Que la droite ou la courbe rencontre les deux courtes branches à deux divisions correspondantes 12-12 par exemple.

La droite PC est la normale cherchée, la rencontre de PC et P'C fournit le centre C.

Pour le rapport des profils en travers, l'arrête **bc** porte deux échelles issues de O, ce point devant coïncider avec l'axe du tracé.

Ces échelles métriques ou autres ne seront gravées que sur la demande des clients (n° 1157).

Les graduations des branches A et B ont été étudiées en vue de permettre d'opérer avec des courbes dont le rayon peut varier à l'infini.

ÉQUERRE-RAPPORTEUR AJUSTABLE

"LE SIMPLON"

(fig. 1249)

Breveté S. G. D. G.

Cette équerre, en celluloïd transparent et flexible avec rapporteur en métal gravé, a été créée pour permettre aux dessinateurs de tirer facilement et avec rapidité des traits verticaux ou inclinés sans être obligé de déplacer le T.

	Longueur du bras le plus grand	Rapporteur de 5° en 5° seulement	Rapporteur indiquant tous les degrés
9283	150 m/m.....	7 »	9 50
9284	175 m/m.....	8 »	10 50
9285	200 m/m.....	9 »	11 50
9286	250 m/m.....	10 25	12 50
9287	300 m/m.....	11 50	14 »
9288	350 m/m.....	12 75	15 50

La largeur de l'équerre augmente au fur et à mesure et proportionnellement à la longueur du bras.

Exemple : Celle de 150 m/m a environ 50 m/m de large et celle de 350 m/m a 55 m/m.

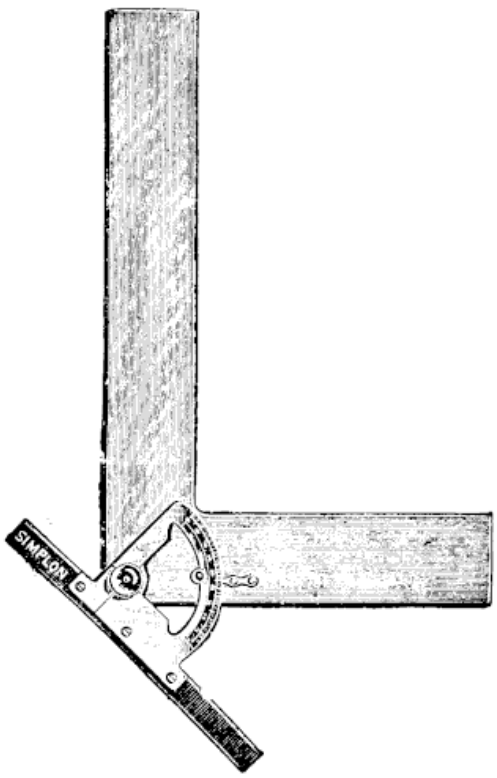


Fig. 1249

Ces équerres sont particulièrement recommandées pour l'emploi de la table à dessiner "L'UNIVERSELLE", verticale et s'inclinant, dont l'usage se répand maintenant dans presque tous les bureaux de dessin (Voir page 102).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÈGLES PLATES A DESSIN

Poirier, Premier choix (fig. 210)

		Poirier simple	1 filet cuivre	2 filets cuivre
8918	Longueur 3m	11 55	16 25	20 »
8919	— 2m50	8 40	13 65	16 25
758	— 2m	5 80	9 45	11 50
759	— 1m50	3 50	5 50	7 10
760	— 1m40	3 15	5 »	6 80
761	— 1m30	2 60	4 45	6 30
762	— 1m20 pour grand-monde	2 35	3 80	5 80
763	— 1m10 — grand-aigle	2 10	3 15	4 75
764	— 1m —	1 85	2 90	4 20
765	— 0m90 — colombier	1 30	2 35	3 90
766	— 0m80 —	1 15	2 30	3 65
767	— 0m75 — 1/2 grand-aigle	1 10	2 10	3 15
768	— 0m70	1 »	2 05	2 90
769	— 0m65 pour raisin	» 95	1 85	2 85
770	— 0m60 — carré	» 85	1 75	2 75
771	— 0m57 — 1/4 grand-aigle	» 80	1 60	2 40
772	— 0m50 — 1/2 raisin	» 60	1 45	2 20
773	— 0m40 — 1/8 grand-aigle	» 50	1 15	2 10

Les règles à filets cuivre ne se font que sur commande.

Fig. 210

RÈGLES PLATES A DESSIN

Ebène, Premier choix (fig. 210)

		Ebène simple	1 filet cuivre	2 filets cuivre
774	Longueur 1m20 pour grand-monde	7 35	10 50	12 60
775	— 1m10 — grand-aigle	6 30	8 90	10 50
776	— 1m —	5 25	7 35	8 90
777	— 0m90 — colombier	4 75	6 30	7 35
78	— 0m80 —	4 20	5 80	6 30
779	— 0m75 — 1/2 grand-aigle	3 65	5 25	5 80
780	— 0m70 —	3 15	4 75	5 25
781	— 0m65 — raisin	2 65	4 »	5 »
782	— 0m60 — carré	2 40	3 40	4 75
783	— 0m57 — 1/4 grand-aigle	1 85	3 »	3 90
784	— 0m50 — 1/2 raisin	1 60	2 40	3 15
785	— 0m40 — 1/8 grand-aigle	1 05	1 85	2 35

Ces règles ne se font que sur commande.

RÈGLES PLATES A DESSIN

Caoutchouc durci rouge, dépoli (fig. 210)

8920	Longueur 1m20	11 55
8921	— 1m10	10 »
787	— 1m	8 40
788	— 0m90 pour colombier	7 35
789	— 0m80 —	6 30
790	— 0m75 — 1/2 grand-aigle	5 75
791	— 0m70 —	5 25
792	— 0m65 — raisin	4 75
793	— 0m60 — carré	4 20
794	— 0m57 — 1/4 grand aigle	3 70
795	— 0m50 — 1/2 raisin	3 »
796	— 0m43 — 1/8 grand aigle	2 65

Cet article n'a rien de commun avec l'article allemand, vendu moitié prix.

RÈGLES PLATES A DESSIN

en acier, de précision

				Biseau simple	Divisées au m/m	Divisées au 1/2 m/m
1127	Longueur 1m20,	largeur 0m070		54 60	» »	» »
1128	— 1m —	0m065		47 25	» »	» »
1129	— 0m90 —	0m060		40 »	» »	» »
1130	— 0m80 —	0m055		33 60	» »	» »
1131	— 0m70 —	0m050		27 30	35 70	38 85
1132	— 0m60 —	0m045		19 »	26 25	28 75
1133	— 0m50 —	0m041		15 75	22 »	24 15
1134	— 0m40 —	0m036		8 90	13 65	16 25
1135	— 0m30 —	0m031		6 30	10 50	11 80

L'épaisseur de ces règles est de 0m002, la largeur du biseau 0m008 elles sont toutes à bouton et ne se font que sur commande.

RÈGLES POIRIER

pour les compas à verges n° 656 (fig. 211)

797	Longueur 0m50	1 35
798	— 0m70	1 85
799	— 1m	2 60
800	— 1m20	2 90
801	— 1m30	3 40
802	— 1m50	4 »
803	— 1m80	6 30
804	— 2m	7 85

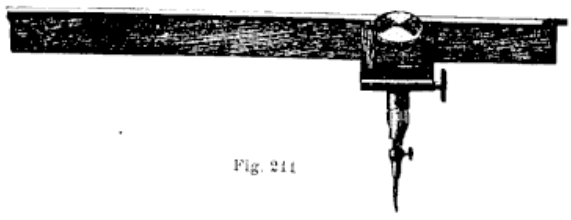


Fig. 211

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COURBES RÉGULIÈRES

à 2 rayons par gabarit

pour les chemins de fer et la marine

805 Série de 63 pièces, donnant 120 courbes de 0m05 à 5 mètres de rayon, avec 2 rayons par courbe, poirier 1er choix (fig. 212) ..... 63 »

Fig. 212

Les gabarits compris dans la série ci-dessus augmentent de longueur selon leur rayon, jusqu'à 0m65.

Les gabarits de 0m05 à 0m10 de rayon sont à un seul rayon à cause de leurs petites dimensions; à partir de 0m11 chaque gabarit est à 2 rayons différents (un extérieur, un intérieur) voir détail ci-dessous.

Courbes régulières de la série n° 805 à 2 rayons par gabarit vendues isolément:

809	Un seul rayon de	0m05	» 50
	—	0m06	» 50
	—	0m07	» 50
	—	0m08	» 50
	—	0m09	» 55
	—	0m10	» 55
810	A deux rayons de	0m16 et 0m11	» 80
	—	0m17 et 0m12	» 80
	—	0m18 et 0m13	» 85
	—	0m19 et 0m14	» 85
811		0m20 et 0m15	» 95
	—	0m26 et 0m21	» 95
	—	0m27 et 0m22	» 95
	—	0m28 et 0m23	» 95
	—	0m29 et 0m24	» 95
812	—	0m30 et 0m25	1 15
	—	0m40 et 0m35	1 15
	—	0m50 et 0m45	1 15
	—	0m60 et 0m55	1 15
		0m70 et 0m65	1 15
813	—	0m80 et 0m75	1 25
	—	0m90 et 0m85	1 25
	—	1m00 et 0m95	1 25
	—	1m10 et 1m05	1 25
	—	1m20 et 1m15	1 25
	—	1m30 et 1m25	1 25
	—	1m40 et 1m35	1 25
814	—	1m50 et 1m45	1 35
	—	1m60 et 1m55	1 35
	—	1m70 et 1m65	1 35
	—	1m80 et 1m75	1 35
	—	1m90 et 1m85	1 35
815	—	2m00 et 1m95	1 45
	—	2m10 et 2m05	1 45
	—	2m20 et 2m15	1 45
	—	2m30 et 2m25	1 45
	—	2m40 et 2m35	1 45
	—	2m50 et 2m45	1 45
	—	2m60 et 2m55	1 45
	—	2m70 et 2m65	1 45
	—	2m80 et 2m75	1 45
	—	2m90 et 2m85	1 45
816	—	3m00 et 2m95	1 60
	—	3m10 et 3m05	1 60
	—	3m20 et 3m15	1 60
	—	3m30 et 3m35	1 60
	—	3m40 et 3m35	1 60
817	A deux rayons de	3m50 et 3m45	1 70
	—	3m60 et 3m55	1 70
	—	3m70 et 3m65	1 70
	—	3m80 et 3m75	1 70
	—	3m90 et 3m85	1 70
	—	4m00 et 3m95	1 70
	—	4m10 et 4m05	1 70
	—	4m20 et 4m15	1 70
	—	4m30 et 4m25	1 70
	—	4m40 et 4m35	1 70
	—	4m50 et 4m45	1 70
	—	4m60 et 4m55	1 70
	—	4m70 et 4m65	1 70
	—	4m80 et 4m75	1 70
	—	4m90 et 4m85	1 70
	—	5m00 et 4m95	1 70

806 Cercle en poirier (fig. 213), donnant les courbes de 1 à 0m10, d'une seule pièce 4 20

Fig. 213

808 Série de 15 courbes, pour navires 15 25

COURBES A PETIT DÉVELOPPEMENT

à un seul rayon par gabarit

807 Série de 120 courbes ayant le même rayon à l'intérieur qu'à l'extérieur 157 50

Courbes de la série 807 à un rayon pour gabarit vendues isolément.

Les rayons de ces courbes vont de 0m01 en 0m01 jusqu'à 0m30 et de 0m05 en 0m05 de 0m35 à 5 mètres.

8922	Courbes de	0m05 à 0m10	l'une	» 50
8923	—	0m11 à 0m20	—	1 60
8924	—	0m30 à 0m95	—	1 85
8925	—	1m00 à 1m95	—	2 20
8926	—	2m00 à 2m95	—	2 65
8927	—	3m00 à 3m95	—	2 90
8928	—	4m00 à 5m	—	3 25

COURBES A GRAND DÉVELOPPEMENT

d'un seul rayon par gabarit

8929 Série de 64 courbes à grand développement de 0m10 à 5 mètres de rayon ..... 210 »

Cette série se compose de :

39 courbes donnant les rayons de 0m05 en 0m05 depuis 0m10 jusqu'à 2 mètres

20 — — 0m10 en 0m10 — 2m10 — 4 —

5 — — 0m20 en 0m20 — 4m20 — 5 —

8930 Série de 86 courbes à grand développement de 0m10 à 20 mètres 341 25

Pour la — ION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette série comprend en plus de la série précédente :
13 courbes donnant les rayons de 0m50 en 0m50 depuis 5m50 jusqu'à 11m50
9 — — 1m00 en 1m00 — 12m00 — 20m00

Courbes à grand développement des séries 8929 et 8930 à un seul rayon par gabarit vendues isolément.

818	Des rayons 0m10 à 0m20,	longueur de 0m14 à 0m23	l'une	1 80
819	— 0m25 à 0m35,	— 0m34 à 0m43	—	2 20
820	— 0m40 à 0m55,	— 0m45 à 0m55	—	2 55
821	— 0m60 à 0m95,	— 0m57 à 0m70	—	2 80
822	— 1m00 à 1m45,	— 0m71 à 0m73	—	3 30
823	— 1m50 à 1m95,	— 0m74 à 0m77	—	3 65
824	— 2m00 à 2m90,	— 0m80 à 0m85	—	4 »
825	— 3m00 à 3m90,	— 0m90 à 0m93	—	4 45
826	— 4m00 à 4m80,	— 0m98 à 1m00	—	4 75
827	— 5m00 à 5m50,	— 1m00.....	—	5 »
828	— 6m00 à 6m50,	— 1m00.....	—	5 50
829	— 7m00 à 8m00,	— 1m02.....	—	5 75
830	— 8m00 à 9m50,	— 1m05 à 1m10	—	6 55
831	— 10m00 à 12m00,	— 1m15.....	—	7 35
1147	— 12m00 à 20m00,	— 1m20.....	—	10 50

LATTES POUR COURBES DE PONTS

souples, Poirier 1er choix

		Égale épaisseur	Mince d'un bout	Mince des 2 bouts
1168	Longueur 0m50.....	» 65	» 80	» 95
1169	— 0m60.....	» 80	» 95	1 10
1170	— 0m70.....	» 95	1 10	1 25
1171	— 0m80.....	1 25	1 45	1 55
1172	— 1m00.....	1 55	1 70	2 10
1173	— 1m20.....	2 10	2 35	2 60
1174	— 1m50.....	2 60	3 40	4 »
1175	— 1m75.....	4 »	4 45	4 75
1176	— 2m00.....	4 45	5 25	5 75

Fig. 214

833	Plomb à bec pour l'usage des dites (fig. 214).....	5 25
8931	Les mêmes, en fonte	3 65

COURBES IRRÉGULIÈRES

Très variées, dites Pistolets

834	Poirier 1er choix,	petit modèle	fig. 215 à 231 ..	l'une	» 95
835	— —	moyen —	— 232 à 243...	—	1 05
836	— —	grand —	— 244 à 259...	—	1 30
1228	Ébène —	petit —	— 215 à 231...	—	2 30
1229	— —	moyen —	— 232 à 243...	—	2 75
1230	— —	grand —	— 244 à 259...	—	3 15
1163	Caoutchouc durci,	petit —	— 215 à 223...	—	1 45
1164	— —	moyen —	— 224 à 237...	—	2 95
1165	— —	grand —	— 238 à 249...	—	5 90
8657	— —	très grand —	— 250 à 255...	—	8 40
8658	— —	ext. grand —	— 256 à 259...	—	9 45

Prière d'indiquer les numéros des figures.

Fig. 215 216 217 218 219 220 221 222 223

Fig. 224 225 226 227 228 229 230 231

Fig. 232 233 234 235 236 237

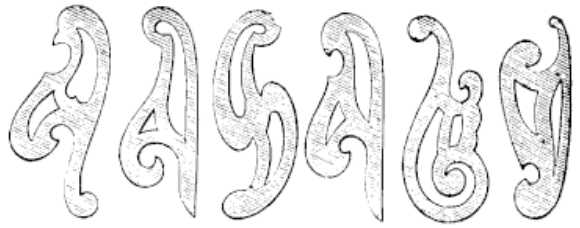


Fig. 238 239 240 241 242 243

Fig. 244 245 246 247 248 249

Fig. 250 251 252 253 254 255

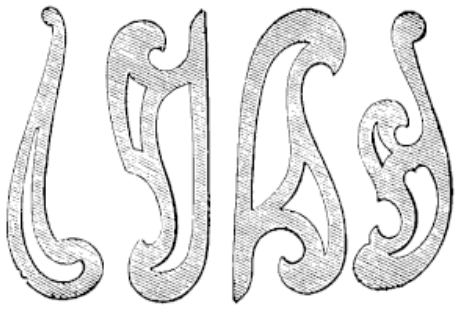


Fig. 256 257 258 259

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉQUERRES DIVERSES A 90°

dites Allongées

Premier choix (fig. 260)

		Poirier simple	Poirier filets cuivre	Ébène simple	Ébène filets cuivre
837	Longueur 0m16	» 85	» 80	» 75	1 30
838	— 0m18	» 40	» 95	» 85	1 55
839	— 0m20	» 45	1 20	» 95	1 70
840	— 0m22	» 50	1 35	1 20	2 10
841	— 0m24	» 55	1 45	1 39	2 20
842	— 0m27	» 60	1 55	1 55	3 15
843	— 0m30	» 75	1 70	1 85	3 65
844	— 0m32	» 80	2 »	2 10	3 85
845	— 0m35	» 90	2 10	3 15	4 75
846	— 0m40	1 05	2 20	4 20	5 75
847	— 0m45	1 30	2 85	» »	» »
848	— 0m50	1 70	3 15	» »	» »
849	— 0m55	2 10	4 »	» »	» »
850	— 0m60	2 60	4 75	» »	» »

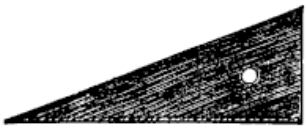


Fig. 260

Les équerres ébène et à filets cuivre ne se font que sur commande.

ÉQUERRES DIVERSES A 45°

Premier choix (fig. 261)

		Poirier simple	Poirier filets cuivre	Ébène simple	Ébène filets cuivre
851	Longueur 0m08	» 35	» 75	» 90	1 10
852	— 0m10	» 40	» 85	1 05	1 45
853	— 0m12	» 45	1 10	1 30	1 85
854	— 0m14	» 55	1 45	1 85	2 35
855	— 0m16	» 60	1 55	2 35	2 90
856	— 0m18	» 75	1 90	2 90	3 15
857	— 0m20	» 90	2 20	3 65	4 20
858	— 0m22	1 05	2 40	» »	» »
859	— 0m24	1 30	2 90	» »	» »
860	— 0m27	1 85	3 15	» »	» »
861	— 0m30	2 90	4 20	» »	» »

Fig. 261

Les équerres ébène et à filets cuivre ne se font que sur commande.

ÉQUERRES DIVERSES 60°

Premier choix (fig. 262)

		Poirier simple	Poirier filets cuivre	Ébène simple	Ébène filets cuivre
862	Longueur 0m13	» 50	1 40	1 85	2 35
863	— 0m16	» 55	1 55	2 35	2 90
864	— 0m18	» 65	1 90	2 90	3 15
865	— 0m20	» 80	2 10	3 40	4 »
866	— 0m22	» 85	2 20	3 65	4 20
867	— 0m24	1 »	2 40	» »	» »
868	— 0m27	1 10	3 15	» »	» »
869	— 0m30	1 25	3 40	» »	» »
870	— 0m32	1 55	3 65	» »	» »
9117	— 0m35	1 85	4 »	» »	» »
9118	— 0m40	2 10	4 50	» »	» »
9280	— 0m50	3 80	» »	» »	» »
9290	— 0m60	6 80	» »	» »	» »

Les équerres ébène et à filets cuivre ne se font que sur commande.

ÉQUERRES DIVERSES 3/2 ET 5/4

Fig. 262

Les prix des équerres 3/2 et 2/1 sont de 20 % en plus de ceux des equerres 60° ci-dessus.
Pour les équerres 5/4, moitié en plus.

ÉQUERRES DIVERSES

En caoutchouc rouge durci et dépoli

		90°	45°	60°	3/2
899	Longueur 0m08	» »	» 95	» »	» »
900	— 0m10	» »	1 10	» »	» »
901	— 0m12	» »	1 35	» »	» »
902	— 0m13	» »	» »	1 85	2 10
903	— 0m14	» »	1 80	» »	» »
904	— 0m16	1 15	2 10	2 20	2 35
905	— 0m18	1 30	2 35	2 35	2 75
906	— 0m20	1 55	2 75	2 75	3 15
907	— 0m22	1 80	3 40	3 15	3 40
908	— 0m24	2 »	3 95	3 40	3 95
909	— 0m27	2 10	5 45	3 95	4 20
910	— 0m30	2 35	6 15	4 75	5 45
911	— 0m35	2 75	» »	5 45	» »
912	— 0m40	3 40	» »	6 15	» »
913	— 0m50	4 75	» »	» »	» »

Cet article n'a rien de commun avec l'article allemand, vendu moitié prix.

ÉQUERRES DIVERSES EN IVOIRE

888	De 90°, longueur 0m12			De 45°, longueur 0m07			4 75
889	— — 0m14			— — »			5 50
890	— — 0m16			— — 0m08			6 30
891	— — 0m18			— — 0m09			7 10
892	— — 0m20			— — 0m10			7 85
893	— — »			— — 0m11			8 15
894	— — 0m22			— — 0m12			10 25
895	— — 0m25			— — 0m13			12 60
896	— — »			— — 0m14			14 70
897	— — 0m27			— — »			15 75
898	— — »			— — 0m15			17 85

Ces équerres ne se font que sur commande.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉQUERRES DIVISÉES A 90°

Sur biseau buis

		Divisées au m/m		Divisées au 1/2 m/m	
		Poirier	Ebène	Poirier	Ebène
1104	Longueur 0m16	1 55	2 75	2 50	3 15
1105	— 0m18	2 35	2 90	2 75	3 40
1106	— 0m20	2 60	3 40	2 90	3 65
1107	— 0m22	2 90	3 65	3 15	3 95
1108	— 0m24	3 15	3 90	3 40	4 45
1109	— 0m27	3 40	4 75	3 70	5 50
1110	— 0m30	3 65	5 50	3 95	6 30
1111	— 0m35	3 90	6 30	4 45	7 10
1112	— 0m40	4 20	7 10	4 75	7 85
1113	— 0m45	4 75	7 85	5 50	8 65
1114	— 0m50	5 75	8 65	6 30	9 45

Ces équerres ne se font que sur commande.

ÉQUERRES DIVISÉES A 45°

Sur biseau buis

		Divisées au m/m		Divisées au 1/2 m/m	
		Poirier	Ebène	Poirier	Ebène
1115	Longueur 0m08	1 55	2 10	1 90	2 60
1116	— 0m10	2 10	2 65	2 20	3 15
1117	— 0m12	2 35	3 15	2 80	3 95
1118	— 0m14	2 60	3 90	3 15	5 25
1119	— 0m16	3 15	4 20	3 70	6 »
1120	— 0m18	3 65	4 75	3 95	7 10
1121	— 0m20	3 95	» »	4 20	» »
1122	— 0m22	4 45	» »	4 75	» »
1123	— 0m24	4 75	» »	5 25	» »

Ces équerres ne se font que sur commande.

ÉQUERRES ASSEMBLÉES A JOUR

Premier choix (fig. 263)

		à 60°		à 45°	
		Poirier	Ebène	Poirier	Ebène
871	Longueur 0m08	» »	» »	» »	» »
872	— 0m10	» »	» »	2 10	2 90
873	— 0m12	» »	» »	2 35	3 40
874	— 0m14	» »	» »	2 50	3 90
875	— 0m16	2 45	3 70	2 75	4 20
876	— 0m18	2 60	3 95	3 15	4 45
877	— 0m20	2 75	4 20	3 25	5 75
878	— 0m22	2 90	4 45	3 40	6 30
879	— 0m24	3 15	5 »	3 95	6 55
880	— 0m27	3 25	5 50	4 20	7 10
881	— 0m30	3 40	5 75	4 45	7 90
882	— 0m32	3 65	6 30	5 50	8 40
883	— 0m35	3 95	6 80	6 30	9 45
884	— 0m40	4 20	8 10	6 80	10 50
885	— 0m45	4 45	9 45	8 40	12 60
886	— 0m50	5 50	10 50	10 50	14 15
887	— 0m60	6 80	11 50	» »	» »

Ces équerres ne se font que sur commande.

Fig. 263

ÉQUERRES EN ACIER A 90°

de précision

à biseau de huit millimètres et bouton

		Biseau simple	Divisées au m/m	Divisées au 1/2 m/m
1136	Longueur 0m15, épaisseur 0m002	6 30	8 40	9 45
1137	— 0m20 —	7 85	10 50	11 50
1138	— 0m25 —	9 45	13 »	13 65
1139	— 0m30 —	12 60	16 80	18 90
1140	— 0m35 —	16 80	22 »	24 15
1141	— 0m40 —	25 20	31 50	32 50
1142	— 0m45 —	31 50	38 85	41 »
1143	— 0m50 —	50 »	47 25	50 »

Ces équerres ne se font que sur commande

La Maison H. MORIN livre les règles et équerres en **CELLULOÏD TRANSPARENT**, aux mêmes prix que ceux en caoutchouc, mais n'en garantit pas la précision ni le gondolage.

ÉQUERRES TRONQUÉES

1162 Poirier 1er choix (fig. 312) ..... » 80

Fig. 312

ÉQUERRE A HACHURES

914 Équerre à hachures et sa règle poirier (fig. 264) 4 20

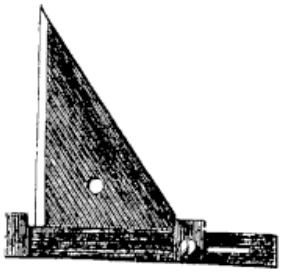


Fig. 264

GABARIT POUR TALUS

8659 Gabarit pour talus, en poirier 5 25
8660 — — caoutchouc 10 50

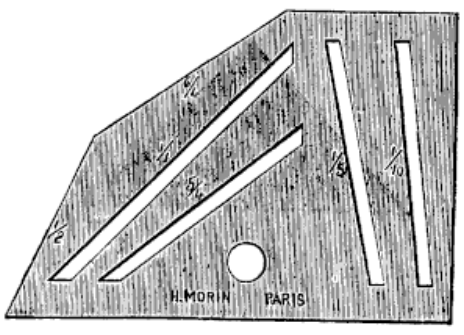


Fig. 1101

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GABARIT POUR PROFILS EN TRAVERS

8475 Gabarit en cuivre pour profils en travers (fig. 498).. 13 65

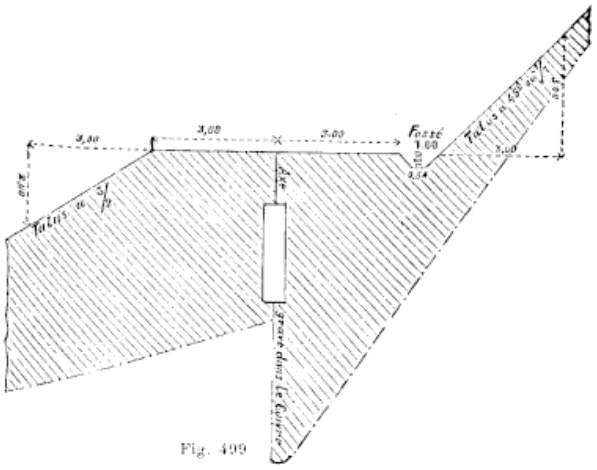


Fig. 499

La largeur de la chaussée peut être établie suivant indications spéciales au même prix, mais un délai de 10 à 12 jours est nécessaire pour l'exécution.

HACHURATEUR PARACHIVESCO

Breveté S. G. D. G.

Il n'a été construit jusqu'à ce jour pour le tracé des parallèles aucun instrument qui puisse être dit de précision. Pour arriver à ce résultat chaque dessinateur emploie un petit système à lui particulier, qui consiste généralement en un assemblage grossier d'équerres, d'épingles et de caoutchoucs, lequel oblige à chaque trait de poser le tire-lignes.

Le hachurateur présenté aujourd'hui, est véritablement un instrument de précision.

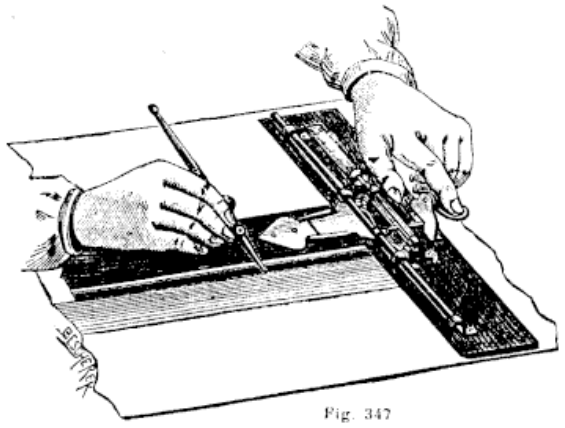


Fig. 347

Il permet de tracer toutes les lignes parallèles avec la plus grande rapidité, de diviser une surface en un nombre quelconque de parties égales, etc. Construit solidement, il fonctionne de la seule main gauche, la droite restant complètement libre pour le tracé à l'aide du tire-lignes ou du crayon. A chaque pression de l'index de la main gauche sur le levier, la règle avance d'une division réglée à l'avance sur la roulette, la main droite trace le trait comme avec une règle ordinaire.

1258 Hachurateur Parachivesco, breveté S. G. D. G. Mécanisme en maillechort, monté sur règle en ébène, avec levier pour faciliter le déplacement du mécanisme, réglette ivoire, divisée pour l'appréciation des différences d'écartement des hachures (fig. 347)... 42 »

HACHURATEUR H. MORIN

Breveté S. G. D. G.

9180 Hachurateur H. Morin, modèle déposé, breveté S. G. D. G. Le même que ci-dessus, mécanisme simplifié, mais basé sur le même principe. Très recommandé à cause de son prix réduit (fig. 1230). 29 »

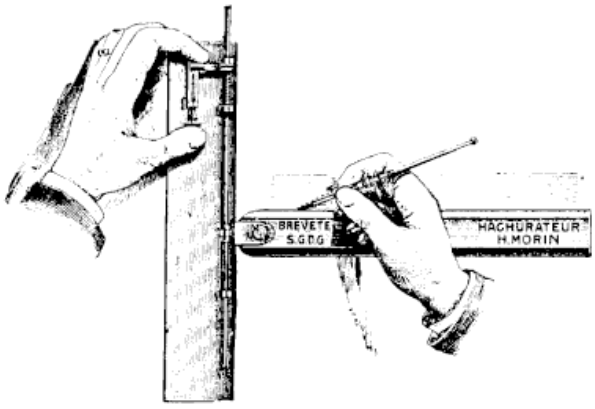


Fig. 1230

ÉQUERRES UNIVERSELLES

pour

le Dessin et le Calcul

(Brevetées S. G. D. G.)

Cet instrument permet de dessiner avec une rapidité jusqu'alors inconnue. Sa simplicité, son exactitude et la diversité de son emploi, le recommandent à l'usage de tous les dessinateurs.

Pour la construction de figures rectilignes, pour le dessin de plans et les levés d'après le système orthogonal, on peut au moyen de ces équerres se passer complètement du compas.

De plus, la détermination d'un point par ses coordonnées se fait par un simple glissement d'équerres et demande à peine le quart du temps employé avec les autres méthodes.

Enfin, l'exactitude que l'on peut atteindre avec ce procédé est supérieure à 1/20e de millimètre : exactitude dont on est loin d'approcher quand on emploie l'échelle et le compas.

Les mesures de contrôle se prennent également avec facilité par l'emploi des équerres universelles, tandis que dans les méthodes ordinaires il faut piquer les points avec le compas, ce qui occasionne un grand nombre de trous dans les dessins.

En ce qui concerne les calculs des surfaces sur les dessins avec cet instrument, ils n'obligent plus à tracer les lignes auxiliaires, bases, hauteurs, diagonales, etc., et à les mesurer à l'aide du compas et de l'échelle ; les longueurs des bases et des hauteurs se lisent directement sur la figure par un simple glissement des équerres.

Enfin, on peut aussi en même temps que les longueurs lire sur ces équerres leurs logarithmes qui sont exacts jusqu'au 4e chiffre de la mantisse, on peut donc dans le calcul d'une figure employer soit les longueurs mesurées, soit leurs logarithmes ou même les deux comme moyen de contrôle.

Les surfaces sont déterminées par ce moyen avec une exactitude supérieure à 1 millième, exactitude plus grande que celle des autres méthodes.

DESCRIPTION ET EMPLOI

Le jeu d'équerres universelles se compose de deux équerres à 45° assemblées à jour, en buis verni, qui portent chacune une division sur l'hypoténuse.

L'une des équerres, A porte une graduation en millimètres multipliés par $\sqrt{2}$. Sur la seconde équerre B est gravée une échelle logarithmique correspondant à l'échelle de la première équerre, d'autre part elle porte deux verniers qui permettent d'apprécier le 1/10e de la graduation de la première équerre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour déterminer un point donné d'après un système de coordonnées rectangulaires soit $x = 31.8$ et $y = 21.6$ on met les zéros des verniers et de la graduation métrique des équerres en coïncidence et on les déplace ensemble de telle façon que leurs côtés soient parallèles aux axes de coordonnées, le côté de l'équerre B étant contre l'axe des y.

Pour porter l'abscisse $x = 31.8$ on glisse l'équerre B le long de l'hypoténuse de l'équerre A jusqu'à ce que le zéro et le vernier indiquent la division 31,8 : on trace alors la ligne $m\ n$, on continue alors à glisser l'équerre B jusqu'à ce que le côté supérieur de cette équerre coïncide avec $0.x$ et on ramène les zéros en coïncidence.

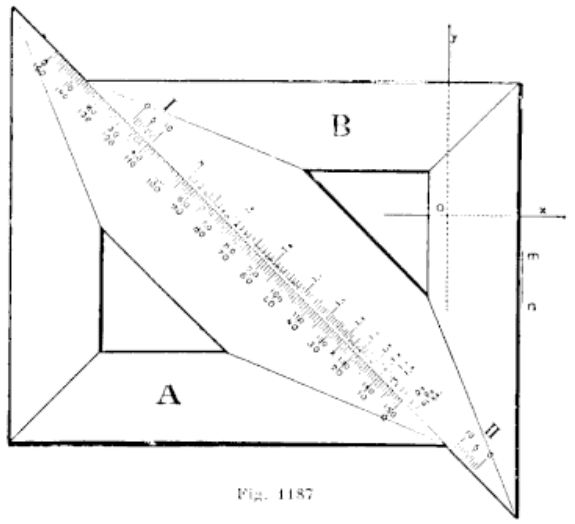


Fig. 1187

Il suffit alors de faire glisser l'équerre B le long de l'hypoténuse de la valeur de y soit 28.6 lu sur le vernier et on trace la ligne $o\ p$ (fig. 1187) dont l'intersection avec $m\ n$ donne le point cherché qui se trouve reporté avec l'exactitude de 1.10^{e} de $^{m}/_{m}$ donnée par les verniers.

DÉTERMINATION DES SURFACES

Comme on l'a vu ci dessus les graduations permettent de déterminer la position d'un point placé à une certaine distance d'un autre par un simple glissement des équerres.

Réciproquement l'appareil permet de déterminer très facilement la distance de deux points tracés sur un dessin.

La détermination des surfaces se fait donc de la façon suivante : supposons que l'on ait à mesurer la surface d'un quadrilatère. On place l'un des côtés de l'angle droit de la première équerre sur la diagonale et on glisse la seconde le long de l'hypoténuse de façon à lire la longueur de la diagonale. On peut lire soit la longueur, soit son logarithme suivant l'échelle sur laquelle on fait la lecture.

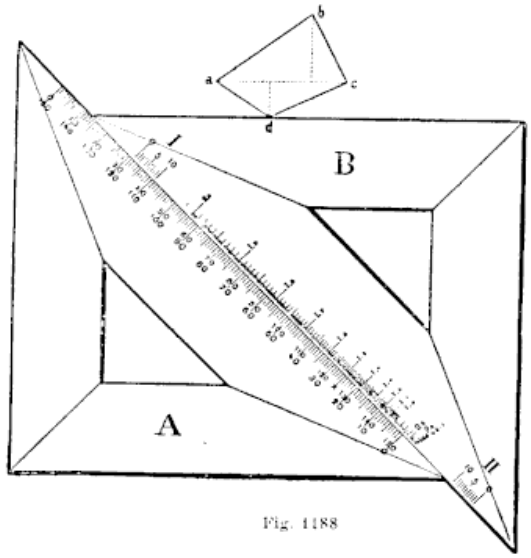


Fig. 1188

Il suffit ensuite de faire un glissement d'équerres pour lire de la même façon la hauteur de chacun des deux triangles de décomposition dont la somme donne la hauteur du quadrilatère (fig. 1188).

On n'a donc plus qu'à multiplier les deux longueurs obtenues pour obtenir le double de la surface ou à additionner leurs logarithmes pour obtenir le logarithme du double de cette surface qu'il est ensuite facile de déduire des tables.

Ces équerres permettent non seulement d'exécuter les constructions ou calculs de surface, mais encore de mesurer des distances sur le dessin sans le détériorer, de faire des divisions de surfaces ou les calculs ordinaires : puissances, extractions de racines, etc.

Les modes d'emploi de cet instrument sont d'ailleurs si nombreux, qu'on ne peut les indiquer que succinctement dans une notice : c'est en s'en servant journellement qu'on se rend compte de leur utilité de tous les instants et des très grands services qu'elles peuvent rendre.

9028 Jeu de deux équerres universelles de 0m22 de côté, en buis, assemblées à jour 15 75

9029 Jeu de deux équerres universelles de 0m27 de côté en buis, assemblées à jour ..... 21 »

PANTOGRAPHES EN BOIS

pour agrandissement ou réduction de dessin

917	De 0m50	poirier petit	7 85
918	—	— moyen à roulettes (fig. 266)	14 70
919	—	ébène, — — —	17 50
920	De 0m70	poirier, à roulettes —	21 »
921	—	ébène, — —	73 50
8466	—	— modèle perfectionné, garniture forte nickelée en boîte chêne	84 »
8467	De 1m00	— — — —	103 »

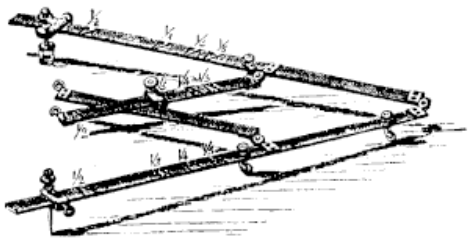


Fig. 266

Une instruction est jointe à chaque instrument.

PANTOGRAPHE EN MÉTAL

9111 De 0m60, simplifié, en métal, boîte noyer, très recommandé ..... 105 »

PANTOGRAPHES DE PRÉCISION

à 4 règles, système Gavard (fig. 297)

922 Pantographe de 0m70, en cuivre nickelé, règles pleines légères ; avec deux roulettes supplémentaires, pied en fonte pour maintenir l'instrument en place, porte-crayon métallique avec guide, pointe pour graver le métal, 4 rondelles formant poids, boule en ivoire, tracelet et pivot en acier, fil pour suspendre le crayon pendant les opérations.

Ce pantographe garanti de précision, en boîte noyer à serrure 183 75

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

923 Pantographe de haute précision, de 0m55, en cuivre nickelé, à règles creuses très légères, axes en bronze, roulettes se démontant toutes et se plaçant à volonté à un endroit quelconque des règles pour faciliter le roulement. Accessoires comme ci-dessus, en boîte noyer à serrure..... 2 50

924 Le même, de 0m80..... 288 75

925 Le même, de 0m95..... 315 »

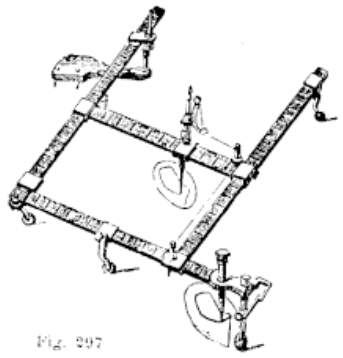


Fig. 297

Ces pantographes sont absolument garantis de précision.

Une instruction est jointe à chaque instrument.

ÉQUERRE HYPERBOLIQUE H. MORIN

(G. Beauvais, inventeur)

Il n'existait pas encore de planimètre simple et peu coûteux donnant une très grande précision ; l'équerre hyperbolique H. Morin étudiée par M. G. Beauvais, répond à ce besoin.

C'est une équerre de cuivre mince dont les deux côtés sont découpés suivant des branches d'hyperbole.

Cet instrument sert à la mesure des aires curvilignes et constitue ainsi un planimètre d'une construction et d'un usage fort simples.

Pour mesurer une aire bornée en tout ou partie par des lignes courbes, on plante une punaise à l'intérieur de l'aire en un point choisi de manière que l'équerre placée contre la punaise par l'encoche qui la termine, n'ait jamais son extrémité à l'intérieur de la courbe. On promènera l'équerre en la faisant tourner autour de la punaise et en marquant chaque passage de la largeur de l'équerre ; et on divise ainsi l'aire en triangles. Ces divers triangles ont tous la même surface à cause de la forme hyperbolique des côtés de l'équerre, les différences de longueur des grands côtés des triangles se compensant par les différences de longueur du petit côté. Il suffit donc de connaître la surface du triangle et de la multiplier par le nombre des triangles pour avoir la surface totale. L'équerre hyperbolique H. Morin est construite de manière que la surface du triangle soit de 10 cm².

Au lieu de décomposer l'aire à mesurer en triangles équivalents, on peut, dans certains cas, la décomposer en trapèzes équivalents en faisant glisser la base de l'équerre sur une règle.

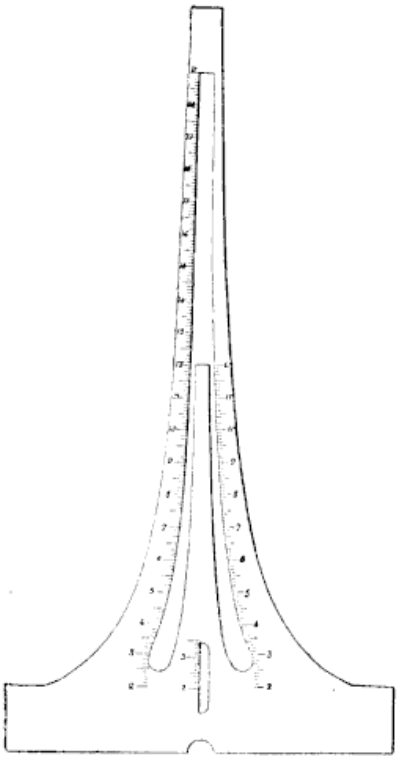


Fig. 1220

9120 Equerre hyperbolique H. Morin (de G. Beauvais, inventeur), en cuivre nickelé..... 29 »

9119 Même modèle, mais avec une languette supplémentaire pour très petites figures, calculs de profils à petite échelle, etc., et divisions en 1/2 m/m pour détermination des intégrales (fig. 1220)..... 39 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INSTRUMENTS DE MESURE
ET DE CALCUL

MÈTRES DE POCHE

		5 branches	10 branches
926	Mètre buis fin	» 65	» 65
927	— — extra fin	1 »	» 80
928	— — — divisé au millimètre	» »	1 50
929	— — — à ressort	1 50	2 »
931	— ivoire extra	» »	5 »
932	— — — fort	» »	6 50
933	— — — — divisé au $^m/_m$	» »	8 50
8447	— acier nickelé, gravure en creux, 1 côté	» »	2 60
8448	— — — 2 côtés	» »	3 40
9020	Mètre en aluminium, divisions en relief des 2 côtés, très flexible	» »	1 60
935	Double-mètre buis fin	» »	2 10
936	— — fort	» »	2 65
9030	— — — divisé au $^m/_m$	» »	4 15
937	— — à ressort	» »	3 15
9246	— — — divisé en $^m/_m$	» »	4 65
9089	— — — à boules	» »	3 15
9247	— — — — divisé en $^m/_m$	» »	4 65

Voir page 61 les roulettes de poche à ruban d'acier de 1 et 2 mètres.

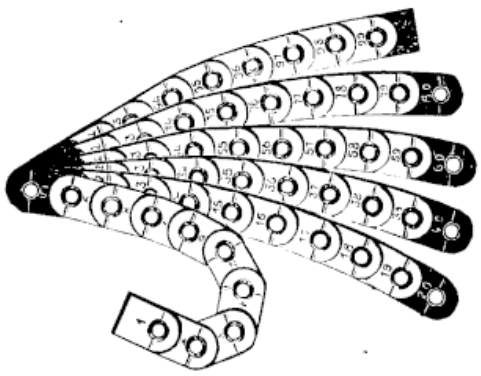


Fig. 267

1160 Mètre conformateur, en celluloid, permettant de prendre la mesure des courbes, moulures, profils, etc., en un mot un contour irrégulier quelconque (fig. 267) ..... 2 »

MÈTRES ET DOUBLES-MÈTRES
Droits et à charnières

938 Mètre droit, plat, charme ou alisier, verni, ferré, extra. 2 35
939 Mètre droit rond, dit mètre canne, alisier ou frêne, pointé par centimètre extra 3 15
940 Double-mètre plat, charme ou alisier, verni, ferré, extra. 3 40
941 Double-mètre — — — — — à charnière, permettant de le plier en deux 6 50
1125 Canne pour chevaux, manche corne de cerf, simple ... 21 »
1126 — — — — double. 30 50

MÈTRES DE MODELEURS

942 Mètre de modeleur droit, alisier, garni de fer extra, pour retrait de 0m01 ..... 3 95
943 Mètre de modeleur buis, 5 branches 2 35

Il peut être fait des proportions de retrait autres; on devra les indiquer lors de la commande; les prix diffèrent suivant les retraits.

TRIPLES ET QUADRUPLES MÈTRES

1102 Triple mètre droit en charme verni, de 0m05 de largeur sur 12 à 15 millimètres d'épaisseur, garni fer, divisé par centimètres 16 80
1103 Quadruple mètre droit en charme verni, de 0m10 de largeur sur 27 millimètres d'épaisseur, garni de fer, divisé par centimètres 25 20
Un niveau fixé sur ces mètres, les augmente de 8 40

ÉTALONS ET GRANDES RÈGLES
Division de précision sur cuivre ou acier

944 Étalon cuivre de 1m, plat, à bouts étalonnés, sans biseau, boîte noyer ..... 70 »
945 Règle cuivre de 1m, à 1 biseau, divisé au $^m/_m$, 2 boutons, boîte noyer ..... 65 »
946 — — — 1/2 $^m/_m$, — boîte noyer ..... 75 »
947 — 1m20, à 1 biseau, divisée au millimètre, 2 boutons, boîte noyer ..... 75 »
948 — divisée au 1/2 millimètre ..... 85 »
950 Mètre acier trempé, 2 millimètres d'épaisseur, divisé en millimètres, 2 boutons, boîte noyer ..... 50 »
949 Règle acier de 1m20, 2 millimètres d'épaisseur, divisée en millimètres, 2 boutons, boîte noyer 55 75
951 Mètre acier, 7 millimètres d'épaisseur, 0m05 de largeur, 2 boutons, boîte noyer ..... 100 »
952 Mètre acier flexible, divisé au millimètre ..... 14 »
9291 Le même, divisé d'un côté en $^m/_m$ et de l'autre en 1/2 $^m/_m$ 21 »

Pour les règles en buis, etc., pour dessin, voir la rubrique qui suit.

DOUBLES DÉCIMÈTRES

9292 Buis extra, divisions de haute précision, à 2 biseaux (fig. 268) divisés l'un en $^m/_m$, l'autre en 1/2 $^m/_m$ ... *» 75
9293 Le même, forme triangulaire (fig. 269) *2 35

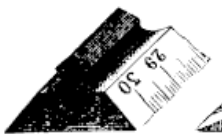


Fig. 269

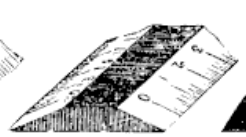


Fig. 268

Fig. 270

9294 Acier plié et nickelé, d'une seule pièce, d'une grande rigidité, à l'abri des dégradations et variations, divisé en $^m/_m$ d'un côté, 1/2 $^m/_m$ de l'autre (fig. 489) *5 50
9295 Ivoire, $^m/_m$ et 1/2 $^m/_m$ (fig. 268) *8 50
9296 Ébène, à 2 biseaux ivoire, $^m/_m$ et 1/2 $^m/_m$ ..... *8 »
9297 Cuivre, — argentés — — *10 50
9298 Acier flexible, sans biseau — — *3 15

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TRIPLES DÉCIMÈTRES

9299	Buis extra, divisions de haute précision, à 2 biseaux (fig. 268) divisés l'un en m/m, l'autre en 1/2 m/m	*2 25
9300	Le même, forme triangulaire (fig. 239)	*3 70
9301	Acier plié et nickelé, d'une seule pièce, d'une grande rigidité, à l'abri des dégradations et variations, divisé en m/m d'un côté, 1/2 m/m de l'autre (fig. 489)	*8 »

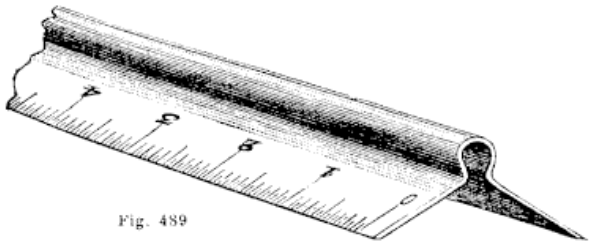


Fig. 489

La Maison H. MORIN est seule dépositaire de ces instruments pour la France.

9302	Ivoire, m/m et 1/2 m/m (fig. 268)	20 »
9303	Ébène, à 2 biseaux ivoire, m/m et 1/2 m/m	20 »
9304	Cuivre, — argentés — —	23 »
9305	Acier flexible sans biseau — —	4 75

QUINTUPLES DÉCIMÈTRES

9306	Buis extra, divisions de haute précision, à 2 biseaux (fig. 268) divisés l'un en m/m, l'autre en 1/2 m/m	*5 »
9307	Le même, bouts cuivre	*7 »
9308	Buis extra, 1 biseau, divisé en m/m	
9309	— — — 1/2 m/m	3 75
9310	Ébène, à 2 biseaux ivoire, m/m et 1/2 m/m	32 »
9311	Cuivre, — argenté — —	30 »
9312	Acier flexible, sans biseau — —	7 35

DOUBLES, TRIPLES ET QUINTUPLES DÉCIMÈTRES A GORGE

de A. W. Faber

9313	Double décimètre à gorge, divisé au m/m et 1/2 m/m	*» 90
9140	Triple — — —	*1 50
9163	Quintuple — — — —	*2 75

RÈGLES

REGLES DE 1 METRE

9314	Poirier, à 1 biseau buis, divisée au m/m	10 »
9315	— — — 1/2 m/m	11 »
953	Poirier, à 2 biseaux buis divisés au m/m et 1/2 m/m	15 »
952	Acier flexible, sans biseau, —	14 »
9316	— — — et 1/2 m/m	21 »

REGLES DE 1m50

9317	Acajou, à 1 biseau buis, divisée au m/m	18 »
9318	— — — 1/2 m/m	22 50
9319	— à 2 biseaux buis, divisée au m/m et 1/2 m/m	34 »

RÈGLES DE 2 METRES

9320	Acajou, à 1 biseau buis, divisée au m/m	27 »
9321	— — — 1/2 m/m	33 »
9322	— à 2 biseaux buis, divisée au m/m et 1/2 m/m	48 »

REGLES DE 2m50

9323	Acajou, à 1 biseau buis, divisée au m/m	30 »
9324	— — — 1/2 m/m	37 50
9325	— à 2 biseaux buis, divisée au m/m et 1/2 m/m	50 »

Toutes ces règles sont garanties d'une fabrication irréprochable à la machine à diviser. Celles dont les prix sont précédés d'une astérisque sont seules en magasin ; huit à quinze jours sont nécessaires pour la confection des autres.

ÉCHELLES DE PROPORTION

de précision, à 2 biseaux

		Longueurs : 0m20	0m30	0m50
950	Buis extra au 1/1250 et 1/2500 (fig. 268)	*1 85	*3 15	7 90
961	— — 1/1000 et 1/2000	*1 85	*3 15	7 90
962	— — 1/500 et 1/5000	*1 85	*3 15	7 90
963	Les mêmes à double rangée de chiffres	2 35	4 20	9 45
964	Buis, triangulaire, aux 6 divisions, ci-dessus (fig. 270)	9 45	14 70	» »
965	— — à 2 divisions (fig. 269)	3 15	5 25	» »
9092	— au 1/2372 d'un côté et échelle quelconque de l'autre	2 35	» »	» »
9093	— à 2 biseaux, tous deux au 1/2372	2 90	» »	» »
966	Ivoire extra au 1/1250 et 1/2500	*9 75	21 »	» »
967	— — à double rangée de chiffres	11 »	26 »	» »
968	Ébène à 2 biseaux ivoire	9 75	21 »	39 »
969	— — — à double rangée de chiffres	» »	22 »	» »
970	Cuivre à 2 biseaux argentés	12 60	25 20	31 50

Les échelles dont les prix sont précédés d'une astérisque sont seules en magasin.

Toutes les échelles non comprises dans ce tableau peuvent être exécutées sur commande ; huit à quinze jours sont nécessaires.

Toutes sont garanties de haute précision.

ÉCHELLES BUIS A COMPENSATEUR

8661	Échelle buis de 0,20 à compensateur	2 60
8662	— ivoire — —	9 45

Les compensations peuvent être les suivantes :

+ 0m/m 1 + 0m/m 2 + 0m/m 3 + 0m/m 4 + 0m/m 5 + 0m/m 6
— 0m/m 1 — 0m/m 2 — 0m/m 3 — 0m/m 4 — 0m/m 5 — 0m/m 6

ÉCHELLES TRANSVERSALES

Division de précision (fig. 271)

			Buis	Cuivre	Ivoire
971	De 0m27×0m04 à 2 divisions		2 60	4 75	11 35
972	— 3 —		3 15	5 50	13 25
973	— 4 —		3 70	6 30	15 60
974	— 5 dont 1 sur biseaux		» »	10 50	» »
975	— 6 — 2 sur biseaux		6 30	13 65	17 50
976	— 8 — 4 sur biseaux		» »	17 80	21 50
977	De 0m30×0m07 à 4 divisions		» »	15 75	» »
978	— 4 — maillechort.		» »	18 90	» »

Les échelles de 0m27×0m04, en maillechort, coûtent 2 fr. 50 de plus que celles en cuivre.

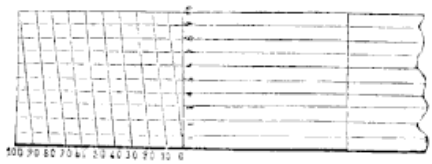


Fig. 271

Les échelles cuivre en magasin sont les suivantes :

Celles à 2 divisions..	1/1250	1/2500	
— 2 — ..	1/1000	1/2000	
— 3 — ..	1/1250	1/2500	et 1/1000
— 4 — ..	1/1250	1/2500	1/1000 et 1/2000
— 4 — ..	1/1250	1/2500	1/5000 et 1/10000
— 4 — ..	1/1250	1/2500	1/500 et 1/5000

Les autres échelles, étant demandées moins fréquemment, ne seront exécutées que sur commande ; huit à quinze jours sont nécessaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÈGLES A CALCULS

construites dans nos Ateliers
et d'une précision absolument garantie

		Buis
1059	De 0m21 ordinaire, à biseau	7 »
1060	— 0m26 — — (fig. 1249)	7 »
1061	— 0m36 — sans biseau	25 »
1062	— 0m36 — à biseau	30 »
1063	— 0m50 — sans biseau	50 »
1064	— 0m21 Manheim à curseur	10 »
1065	— 0m26 — —	10 »
1066	— 0m36 — — sans biseau	25 »
1067	— 0m36 — — avec —	30 »
1068	— 0m50 — — sans —	50 »
1069	— 0m50 — — avec —	60 »
1070	— 0m13 — échelle repliée pour 0m26	10 »
1071	— 0m26 — — — — 0m50	15 »
1072	— 2m pour démonstrations	150 »
1073	— — — — avec engrenage	250 »
8469	— 0m26 Bosramier, à biseau	7 »
8470	— 0m26 — à curseur	10 »
8471	— 0m26 — à biseau et curseur pour tachéomètre, divisions sur celluloïd	15 »
8665	— 0m26 A. Beghuin, divisée sur celluloïd, curseur verre	14 »
9112	La même, en buis	12 »

Les règles de 0m36 et 0m50 sont vendues aux mêmes prix en buis ou plaquées celluloïd ; celles de 0m21 et 0m26 celluloïd augmentent de 2 fr.

Les règles plaquées celluloïd ne peuvent être garanties contre le gondolage.

ACCESSOIRES DE RECHANGE

8186	Curseur de rechange	3 »
9187	Glace de rechange pour règle de 0m26	» 75
9212	— — 0m36	1 »
9213	— — 0m30	1 »

Il est préférable pour éviter des retours, d'envoyer la règle ou l'ancien curseur pour l'ajustage.

ÉTUIS

9136	Étui drap pour règle à calculs de 0m26	» 50
9137	Étui carton — —	» 50
9138	Étui cuir — — très recommandé	1 75

INSTRUCTIONS

9113	**Instruction très complète** sur la règle à calculs, par Jully (très recommandée)	1 50
1075	Instruction sur la règle à calcul, par Leclair	» 80
1074	— — par Yot	» 75
1076	— — par Édouard Lagout	» 75
1077	— — par Cugnin	» 50
1078	— — allemande ou anglaise	» 75
8472	— — par Bosramier	1 »
8745	— — de Beghuin	2 »

La règle à calcul permet les opérations suivantes : La multiplication, la division, les proportions, la formation des carrés et des cubes, l'extraction des racines carrées et cubiques, le calcul des sinus et des tangentes et par suite un grand nombre d'opérations trigonométriques, la recherche des logarithmes, etc.

Voir page 43 la Règle du Topographe du colonel Goulier, et page 63 les règles logarithmiques pour tachéomètres.

RÈGLES DE A. W. FABER

Pour répondre au désir de certains ingénieurs, nous avons ajouté à notre catalogue à côté des règles à calculs de notre fabrication, les règles de A. W. Faber. Le modèle pour électriciens peut être utile dans certains cas particuliers.

9209	Règle de A. W. Faber, de 0m26 de long, avec instruction complète pour son emploi	15 »
9210	La même, plaquée celluloïd	15 »
9211	Nouvelle règle de A. W. Faber, pour ingénieurs électriciens, de 0m28, à curseur, plaquée celluloïd, avec instruction complète pour son emploi	18 »
9212	Instruction sur la règle à calculs de A. W. Faber, 34 pages, 13 planches	1 50

CERCLE A CALCUL DE BUREAU

1191 Cercle à calcul en cuivre, diamètre 0m16, monté sur un centre de bronze, avec index et pince d'arrêt à vis de rappel, construit très solidement et divisé avec la plus grande précision, entièrement nickelé (fig. 359) ..... 230 »

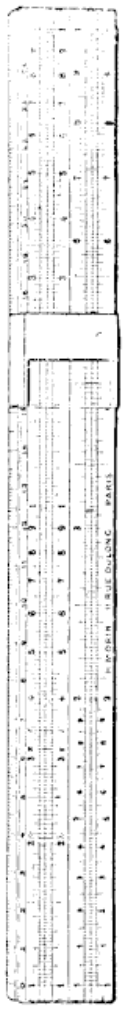


Fig. 1249

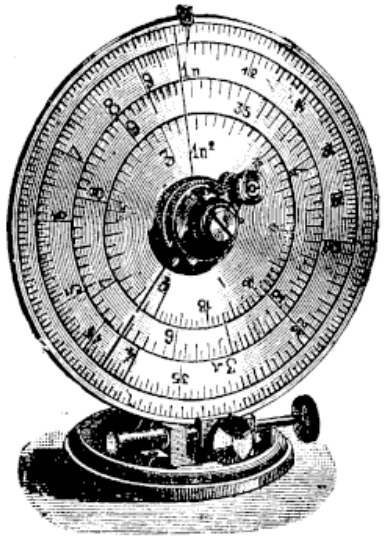


Fig. 359

Le 1er cercle donne les parties égales.

Le 2me — l'échelle des nombres à une seule caractéristique servant à trouver les logarithmes des nombres.

Les 2 cercles intérieurs mis en rapport avec l'échelle des nombres à une seule caractéristique, (2me cercle) sert à l'extraction des racines carrées.

Pour l... TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MACHINE A CALCULER

"LA RAPIDE"

(Modèle perfectionné)

8742 Machine supprimant le fatigant et pénible travail intellectuel du calcul. Elle donne tous les calculs

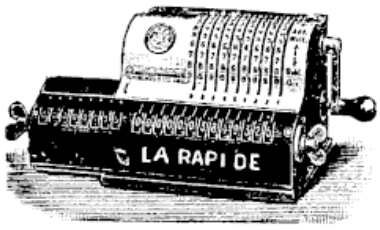


Fig 1104

des 4 premières règles de l'arithmétique, sans apprentissage ; quelques minutes suffisent pour en tirer tout le parti possible. Plus d'erreurs (fig. 1104)

Modèle à 9 leviers et 10 facteurs, produit 18 chiffres 630 »
8743 — 6 — 8 — — 13 — 446 »

Demander la Notice spéciale envoyée franco sur demande affranchie.

ARITHMOGRAPHE TRONCET

L'Arithmographe est un élégant carnet de poche, renfermant une instruction détaillée, des pages ardoisées pour écrire, des tables qui donnent les produits des nombres de 3 chiffres par ceux d'un chiffre et l'appareil calculateur représenté ci-dessous.

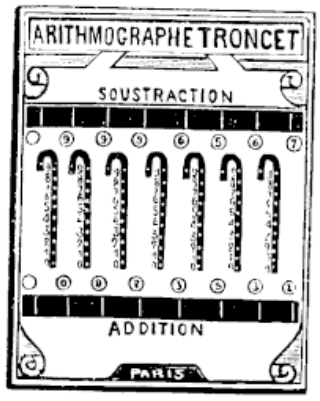


Fig. 348

1236 Arithmographe pour additions, soustractions, multiplications et divisions de tous les nombres qui ne dépassent pas dix millions (fig. 348), modèle de poche avec effaceur, à 7 chiffres..... 8 »
9114 Le même à 13 chiffres, modèle de bureau..... 25 »
9115 Le même, grand modèle à 20 chiffres..... 45 »

NOUVEAU CALCULIGRAPHE

d'après le système A. Boucher

Modèle de grande précision, très recommandé

8488 Calculigraphe fig. 1042, permettant de faire les mêmes opérations que la règle à calcul, en étui carton, 20 »

Fig. 1042

CALCULIMÈTRE CHARPENTIER

8664 Calculimètre Charpentier permettant de faire les mêmes opérations que la règle à calcul (fig. 1103). 10 »

Fig. 1103

En étui peau de daim..... 10 75
En écrin à charnières..... 12 »

CERCLE HALDEN

9116 Cercle à calculs, très portatif (forme extra plate) **contient 8 échelles** ; accompagné d'un carnet de 80 pages, comprenant toutes les formules et diviseurs dont on peut avoir besoin, le tout en étui maroquin..... 15 »

Ces cercles sont livrés par nous tels que nous les recevons de la fabrique. Nous les livrons donc sans autre garantie. Nous rappelons que le remplacement de chaque verre est facturé 3 fr., prix imposé **par la fabrique.**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAPIER QUADRILLÉ LOGARITHMIQUE

Sur ce papier les échelles de chaque côté sont logarithmiques au lieu d'être uniformes comme les autres papiers quadrillés.

Les chiffres et divisions marqués sont placés de telle façon que leurs distances à partir de l'origine sont proportionnelles aux logarithmes des nombres au lieu d'être proportionnelles aux nombres eux-mêmes.

Cette disposition du quadrillage permet de représenter un grand nombre de relations et par suite de faire la plupart des calculs qui peuvent se présenter dans la construction mécanique, la résistance des matériaux, l'hydraulique, etc., etc.

9024 Feuilles imprimées sur papier à calquer transparent, en noir ou en bistre.
Les 100 feuilles 26 25
Les 5 feuilles 2 10
La feuille ..... » 55

9025 Feuilles imprimées sur papier fort en noir ou bistre.
Les 100 feuilles 31 50
Les 5 feuilles 2 60
La feuille ..... » 65

ÉQUERRE A PROFILS

de Piton-Bressant

257 Équerre à profils ayant pour objet de rendre expéditif le rapport des profils en travers et d'en faciliter le calcul. Elle permet le tracé simultané des ordonnées et des distances horizontales entre points nivelés. Elle donne les inclinaisons des talus et les pentes des terrains quelles qu'elles soient. Elle se compose de 2 règles en buis graduées et assemblées à 90° l'une seulement est chiffrée, l'autre présente sur sa

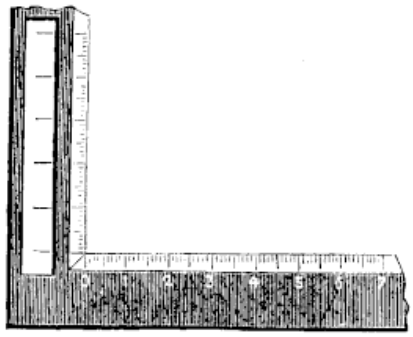


Fig. 346

partie plate une bande de parchemin sur laquelle s'inscrivent les indications utiles à chaque profil rapporté (fig. 346) 6 30

ROULETTE DUPUIS

1082 Instrument servant au calcul des profils, en maillechort, en écrin (fig. 289) ..... 28 »

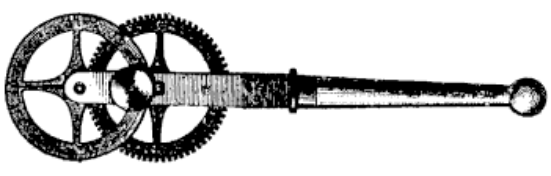


Fig. 289

MESURES LOGARITHMIQUES

Tout maillechort, bec acier
donnant d'un côté les épaisseurs par un vernier au 1/10e et de l'autre les diamètres

8829 Pour les diamètres de 0 à 20 centimètres 6 80
8830 — 0 à 50 — 7 85
8831 — 0 à 50 — ..... 10 »

JAUGES DE PARIS 1857

8832 Pliante, de P à 30 ..... 1 60
8833 — de O à 30 pour vis (dites Japy) .. 2 10
8834 Ronde (fig. 274), de P à 20 ..... 2 35
8835 — de P à 24 ..... 3 15
8836 — de P à 30 ..... 4 20
8837 Ronde double, de P à 30 ..... 5 25

Fig. 274

Fig. 278

PALMERS AU 1/20e DE m/m

		Acier	Bronze
8838	Ouverture 15 m/m	3 90	4 20
8839	— 20 —	5 »	5 50
8840	— 25 —	6 »	6 55
8841	— 30 —	7 60	8 15
8842	— 35 —	8 90	9 35
8843	— 40 —	10 75	11 25
8844	— 50 —	14 65	15 25

Tous ces palmers avec bouton à friction évitant de forcer sur la vis ..... en sus 2 60

PALMER A PRESSION CONSTANTE

Breveté S. G. D. G.
par le Capitaine LENEVEU

9021 Seul palmer permettant de mesurer les épaisseurs avec une précision parfaite, la pression exercée sur la vis de butée étant indiquée par une aiguille sur un cadran ..... 200 »

GRAVURE

Gravure du nom pour pieds à coulisse et palmers. Plus-value 1 25

Pour le France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE ... TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PALMER " LE FRANÇAIS "

au 1/100e de millimètre

Genre américain à vis fixe, cage acier et tête à friction maillechort. Modèle très recommandé.

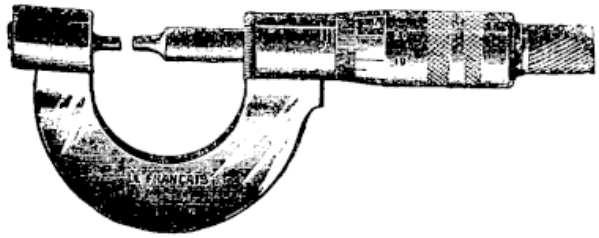


Fig. 1250

9234	Ouverture 20 m/m	9 50
9235	— 30 —	12 50
9236	— 40 —	16 »

PALMERS DE PRÉCISION

donnant le 1/100e de millimètre

avec bouton à friction évitant toute fausse manœuvre

		Acier	Bronze
8845	Ouverture 15 m/m	7 60	8 15
8846	— 20 —	9 15	9 70
8847	— 20 — profond (de 25 m/m)	10 »	» »
8848	— 25 —	10 50	11 »
8849	— 30 —	11 80	12 60
8850	— 30 — profond (de 35 m/m)	13 40	» »
8851	— 35 —	14 70	15 40
8852	— 40 —	16 »	16 80
8853	— 50 —	21 »	22 50

PALMERS D'ARTILLERIE

donnant le 1/100e de millimètre

Tout acier, Bouton à friction

Vis à pas couché ne prenant pas de jeu

8854	Ouverture 20 m/m	15 75
8855	— 25 —	26 25
8856	— 30 —	33 60
8857	— 40 —	51 50
8858	— 50 —	70 »

PIEDS A COULISSE DIVERS

8859	Petit pied à coulisse, de poche, pesant 36 grammes, donnant les épaisseurs jusqu'à 0m07 (fig. 275)	6 30
9232	Pied à coulisse, becs fer, douille bronze, vernier au 1/10e de 0m15 de longueur	4 50
8860	— 0m20 —	6 50
9233	— 0m25 —	8 »
8861	Pied à coulisse, becs acier, douille bronze, vernier au 1/10e de 0m15 de longueur	7 90
8862	— 0m20 —	9 45
8863	— 0m25 —	11 50
8864	— 0m30 —	14 70
8865	Pied à coulisse, becs acier, tête renforcée, douille bronze, vernier au 1/20e de 0m20 de longueur	12 »
8866	— 0m25 —	14 70
8867	— 0m30 —	18 35
8868	— 0m35 —	23 10
8869	Pied à coulisse, becs acier, à anneau, douille bronze, vernier au 1/20e de 0m20 de longueur	15 75
8870	— 0m25 —	19 50
8871	— 0m30 —	23 10

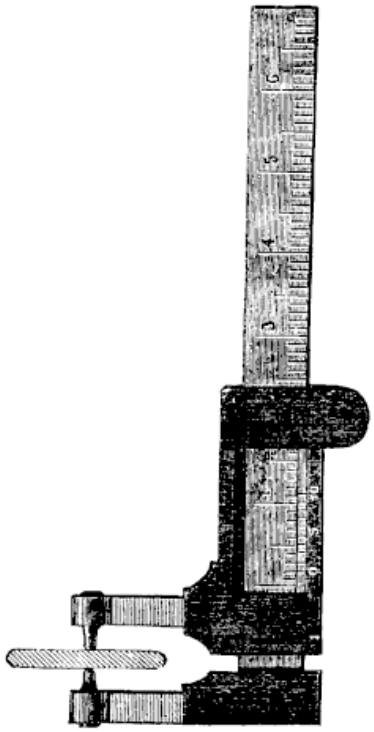


Fig. 275

8872	Pied à coulisse, becs acier, à pointes, douille bronze, vernier au 1/20e de 0m20 de longueur	15 75
8873	— 0m25 —	19 40
8874	— 0m30 —	23 10
8875	Pied à coulisse, becs acier concentriques, douille bronze vernier au 1/20e de 0m20 de longueur	15 75
8876	— 0m25 —	19 40
8877	— 0m30 —	23 10
	Douille en maillechort aux pieds à coulisse ci-dessus ..... en sus	3 15
	Addition d'un rappel à tambour donnant le 1/50e de m/m aux modèles de 0m20 de longueur	10 50
	0m25 —	11 50
	0m30 —	12 60
8878	Pied à coulisse de précision, en aluminium, avec plaques d'acier aux surfaces de touche, de 0m20	18 90
8879	— de 0m25	25 20

PIED A COULISSE " LE FRANÇAIS "

Tout acier, becs trempés, vernier au 1/20e de m/m

9237	Modèle de 0m20 de longueur	9 50
9238	— 0m25 —	11 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOUVEAU PIED A COULISSE DE PRÉCISION

à Cadran

Ce nouveau pied à coulisse est incontestablement le plus parfait et le meilleur marché des instruments de mesure de ce genre et aucun autre pied à coulisse ne peut lui être comparé au point de vue de la lecture exacte et rapide. Il sert à prendre des mesures intérieures et extérieures, ainsi que des mesures de profondeur à l'aide d'une tige qui se déplace en même temps que la douille.

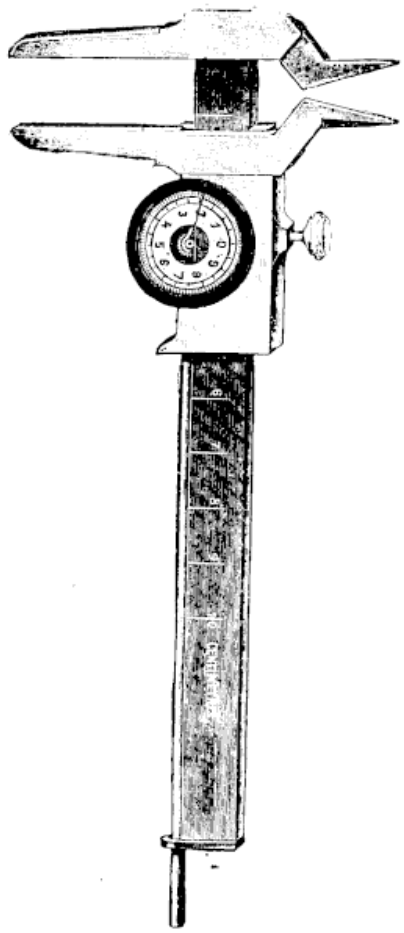


Fig. 1252

La règle et les branches de ce pied à coulisse sont en acier ; la douille est en bronze pour assurer un guidage très doux et régulier. Dans la règle est encastrée une crémaillère sur laquelle engrène un pignon en acier trempé qui est appuyé contre la crémaillère à l'aide d'un ressort, ce qui évite absolument tout jeu. Sur l'axe du pignon est fixée une aiguille qui se déplace devant un cadran qui indique les millimètres et les 1/10e de millimètres que l'on peut lire plus facilement, plus vite et plus exactement qu'avec les pieds à coulisse à vernier. Les traits de division du cadran sont espacés d'environ 1 millimètre, de sorte qu'on peut en apprécier le 1/5e et par suite lire une mesure à 1/50e de m/m près.

				Sans pointes	Avec pointes pour mesures intérieures
9326	Modèle de 100 m/m de longueur utile,		branches de 35 m/m	20 »	*22 50
9327	—	150 m/m	—	47 m/m 22 50	*25 »
9328	—	200 m/m	—	55 m/m 25 »	27 50

Les instruments sont presque toujours demandés dans un écrin garni de velours. Plus-value 2 francs.

* Les deux modèles avec pointes dont les prix sont précédés d'une astérisque sont de beaucoup les plus demandés.

Nous sommes tellement persuadés de l'utilité de cet instrument et certains de sa précision absolue, que nous nous engageons à le reprendre dans la huitaine de sa réception s'il ne donnait pas **la plus entière satisfaction.**

CALIBRE AUTOMATIQUE A CADRAN

" L'EXPRESS "

" L'Express " instrument de mesure rapide et sûr, présente par rapport aux palmers à vis, les grands avantages suivants :

1° Rapidité de la manœuvre. — Une légère pression sur le bouton suffit en effet pour mettre en contact les pointes sur l'objet à mesurer, un ressort éloigne automatiquement ce contact après la mesure.

Par le serrage de la vis latérale, on peut fixer la coulisse pour maintenir la mesure prise. L'instrument a encore l'avantage d'être toujours ouvert, c'est-à-dire prêt à prendre sans rien dévisser la plus grande épaisseur possible à mesurer.

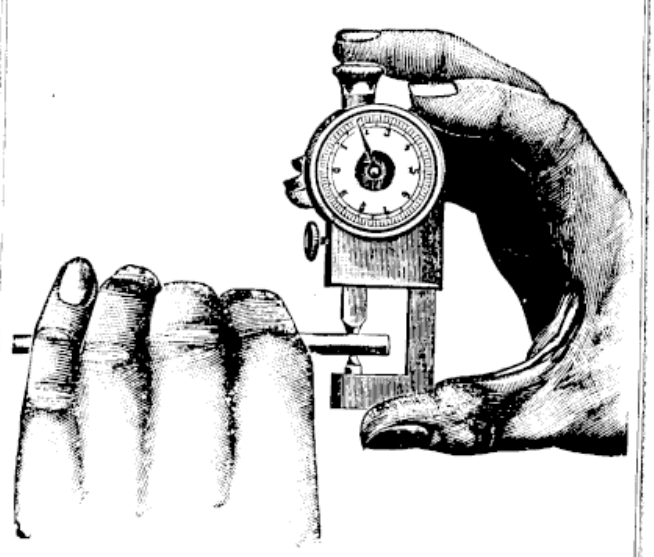


Fig. 1253

2° " L'Express " se tient d'une seule main, l'autre servant à présenter l'objet à mesurer, tandis qu'avec les palmers à vis, l'emploi des deux mains est indispensable.

3° La précision de la mesure est parfaite. — L'indication de l'épaisseur est donnée par une aiguille se déplaçant devant un cadran donnant les millimètres et les 1/10e de m/m. Les traits étant espacés de près d'un millimètre on en apprécie facilement le 1/5e, ce qui donne une lecture de l'épaisseur au 1/50e de m/m.

4° La pression du doigt est régulière. — Avec les palmers ordinaires, en serrant trop la vis du micromètre on a souvent des mesures fausses, ce qui ne se produit pas avec " l'Express ".

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MODÈLES ORDINAIRES

9329 Calibre automatique à cadran de 20 m/m d'ouvert, 15 m/m de prof., avec contacts pointus. En écrin garni de velours. 20 »

9330 De 50 m/m d'ouvert., 25 m/m de prof. — 21 »

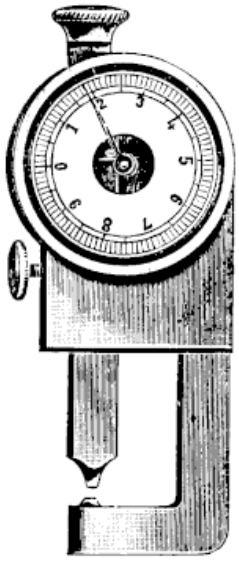


Fig. 1254

" L'EXPRESS "

Modèle ordinaire

MODÈLES PROFONDS

9331 Calibre automatique à cadran de 20 m/m d'ouvert, 50 m/m de prof., avec contacts pointus. En écrin garni de velours. 21 »

9332 De 50 m/m d'ouvert., 50 m/m de prof. — 23 »

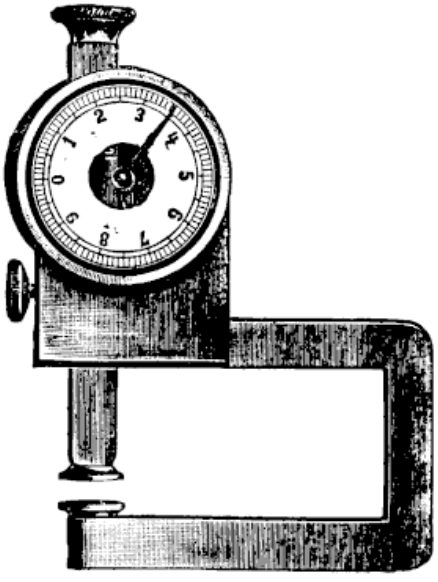


Fig. 1255

" L'EXPRESS "

Modèle profond

Tous ces instruments se font avec contacts plats (fig. 1255) pour la mesure des matières molles, carton, feutre, caoutchouc, etc., moyennant une plus-value de 1 fr. 50 par pièce.

PIED A COULISSE DE HAUTE PRÉCISION

Modèle de l'Arsenal de Toulon

8881 Tout acier, mesurant 0m25 entre becs, verniers au 1/20e, vis de rappel, chiffres gravés (fig. 1110)..... 250 »

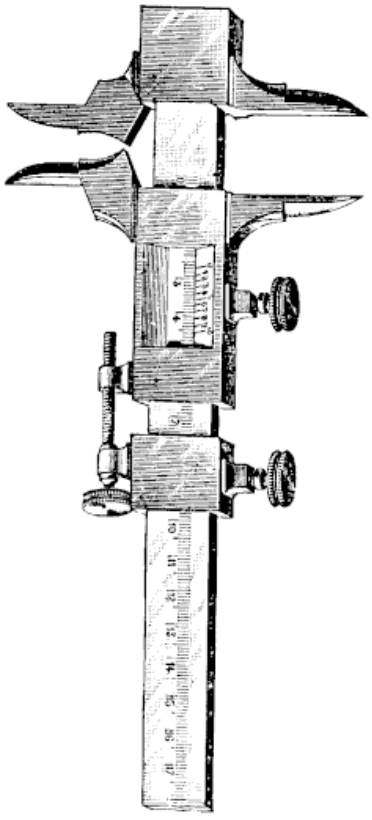


Fig. 1110

1161 Pied à coulisse, permettant de prendre l'épaisseur des troncs d'arbres ayant moins de 1m20 de diamètre ; la règle de ce calibre est divisée en centimètres et chiffrée de 5 en 5 centimètres, les branches ont 0m60 de longueur..... 15 75

DENDROMÈTRES

1031 Instrument de poche, en cuivre nickelé, à pinnules, servant à mesurer la hauteur des arbres, des édifices, etc. (fig 279) en écrin ..... 40 »

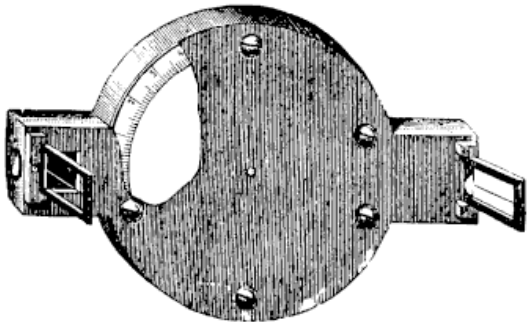


Fig. 279

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CURVIMÈTRES ET CAMPILOMÈTRES

1035 Le curvimètre est un instrument composé d'une petite roue dentée qui, promené sur une carte, puis en sens inverse sur une échelle donne exactement la longueur de la courbe parcourue (fig. 280)..... 1 60
Par la poste..... 1 70

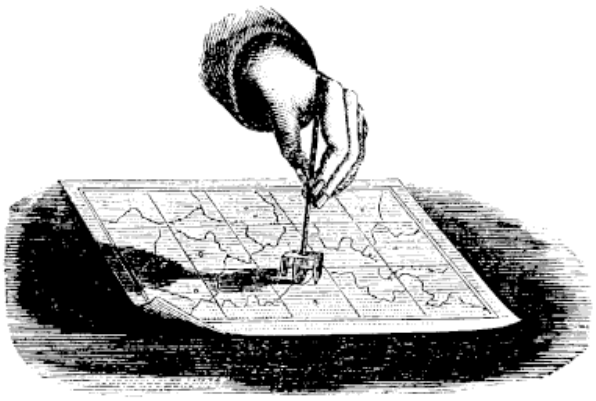


Fig. 280

1036 Le campylomètre Gaumet donne, par une simple lecture, la longueur naturelle correspondant à une longueur graphique sur les cartes au 1/80,000 et au 1/100,000 et sur les cartes dont les échelles sont des multiples ou des sous-multiples simples des précédents (fig. 281)..... 6 30

Une instruction est jointe.

Fig. 281

8483 Curvimètre à cadran, servant à mesurer, instantanément et sans report à l'échelle, les distances sur les cartes géographiques et les plans, modèle à 2 échelles, 1/80.000 et 1/100.000, manche nickelé, en étui..... 6 »

8484 Curvimètre à double face et 6 échelles : 20, 40 et 80 millièmes et 25, 50 et 100 millièmes.....en étui 8 50

8486 Curvimètre en millimètres et 1/5 de millimètre, par 2 cadrans (fig. 282)..... 10 »

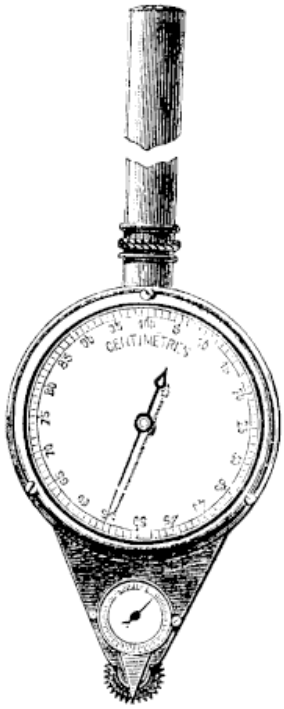


Fig. 282

8487 Curvimètre à double face et 6 échelles, 20, 40, 80 millièmes, 25, 50 et 100 millièmes, plus un petit cadran au 1/5 de millimètre..... 14 »
Ces curvimètres à manche ivoire.....en sus 1 »
Les mêmes, avec bélière au lieu de manche et boussole dans la bélière.....en sus 1 50
Les mêmes en pochette percaline, intérieur velours et soie.....en sus 2 50

Les curvimètres 8484 se font au même prix en mesures anglaises et russes

PODOMÈTRES OU COMPTE-PAS

9131 Podomètre à 1 aiguille, cuvette et mouvements nickelés, divisé en 12 kilomètres, avec remise automatique à zéro..... 15 50

9132 Podomètre à 1 aiguille, cuvette et mouvements nickelés, divisé en 20 kilomètres, avec remise automatique à zéro..... 17 50

9133 Podomètre à 2 aiguilles, cuvette et mouvements nickelés, divisé en 100 kilomètres, avec remise automatique à zéro..... 18 50

9134 Podomètre à 2 aiguilles, à fond glace, cuvette et mouvements nickelés, divisé en 100 kilomètres, avec remise automatique à zéro..... 19 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

9135 Podomètre à 3 aiguilles (fig. 283) dit compte-pas, avec remise automatique à zéro. Modèle très recommandé 22 50

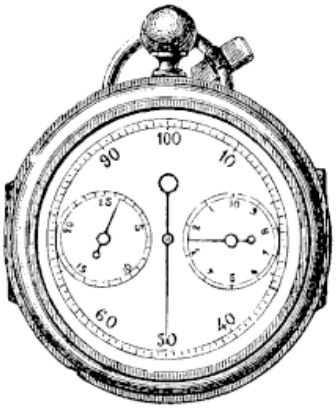


Fig. 283

8482 Le même que n° 9135, mais avec curvimètre et boussole 27 50

LUNETTE STADIMÉTRIQUE

1045 **Lunette stadimétrique, du colonel Goulier. Un micromètre sur verre donne les grandeurs apparentes des objets ; une abaque gravée sur le corps de la lunette donne les distances en fonction de ces grandeurs apparentes et les grandeurs réelles. Un bouchon à charnière sert de garde-soleil. Une vrille placée sur le côté de la lunette permet de la fixer rapidement à un poteau, un arbre, une roue de voiture, une porte, etc** ..... 82 »

Cette lunette très portative est adoptée par l'École d'application de l'Artillerie et du Génie.

TÉLÉMÈTRES DIVERS

1046 Télémètre à miroir, de Labbez, avec une bobine de 15 mètres de fil de soie ..... 42 »

1047 Le même, muni d'une lunette de Galilée, pouvant s'employer seule et remplacer la lorgnette de campagne (fig. 284) 52 50

1048 Instruction sur l'emploi du télémètre Labbez ..... 1 »

Ce télémètre, indispensable aux officiers, rend de grands services dans des études de topographie. Il remplace très avantageusement l'équerre d'arpenteur ; il sert à déterminer la distance de deux points inaccessibles, comme la largeur d'une rivière, à mesurer la surface d'un terrain, à mener une parallèle à une direction, etc.

1049 Télémètre de poche, à prismes, du colonel Goulier, pour l'infanterie ..... 125 »

1050 — à lunette ..... 150 »

1051 Télémètre à prismes du colonel Goulier, pour batterie, avec les accessoires, en boîte ..... 420 »

Fig. 284

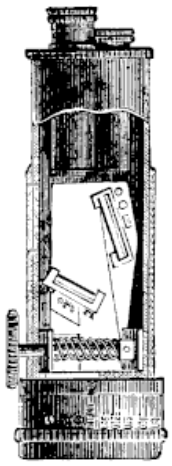


Fig. 285

1052 Télémètre de poche, du commandant Gautier (fig 285) 157 50

8663 Télémètre Souchier, indéréglable, permettant d'évaluer en moins de 3 minutes la distance d'un objet quelconque avec une erreur moyenne de 25 mètres par 1000 mètres 18

Une instruction est jointe

Ce télémètre est réglementaire dans les armées Française, Russe et Bulgare.

COMPTEURS A SECONDES

8744 Compteur à secondes, forme montre, marquant le 1/5 de seconde, retour automatique à 0 par 3 pressions sur la couronne ; remontoir, arrêt et départ au pendant, diamètre 55 m/m, boîtier nickelé ..... 29 »

1053 Compteur à secondes, simple, marquant le 1/5 de seconde, avec cadran à minutes, cylindre arrêt et marche, boîte laiton, diamètre 65 millimètres 42

1054 Le même, mais avec rappel de l'aiguille au zéro par la pression du doigt sur un bouton, boîte nickelée, diamètre 65 millimètres (fig. 286) 73

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1058 Compteur à secondes, analogue au n° 1053, mais avec cadran tachymètre ..... 84 »

1055 Compteur, forme montre, marquant le 1/5 de seconde comme ci-dessus, boite nickelée, remontoir au pendant, diamètre 55 millimètres, depuis ..... 105 »

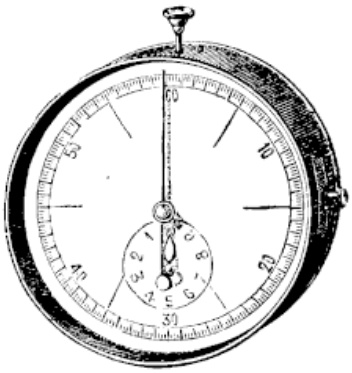


Fig. 286

1057 Compteur à secondes à pointage, 1/5 de seconde comme ci-dessus ; par la pression sur un bouton, l'aiguille trace un point sur le cadran au moment voulu, modèle officiel de la Marine 262 75

COMPTEUR DE TOURS AUTOMATIQUE

8769 Compteur de tours, portatif, diamètre 0,05, donnant la vitesse de l'arbre d'une machine jusqu'à 2.400 tours et le nombre de tours à l'heure, sans le secours d'une montre ou d'un compteur à secondes (fig. 1115). 84 »

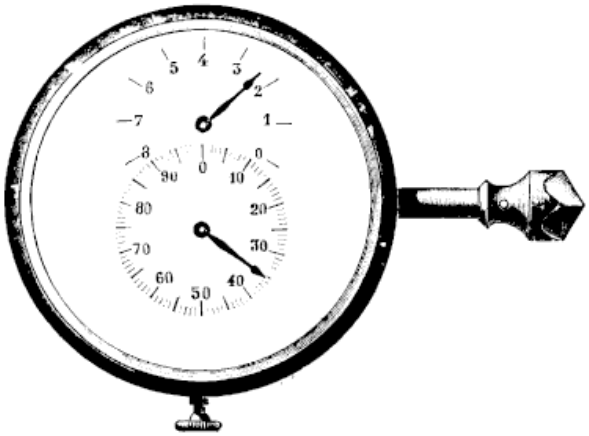


Fig. 1115

Le compteur s'arrête de lui-même au bout de 30 secondes.
Très employé surtout dans les industries électriques.

COMPTE-TOURS DE POCHE

pour mouvements rotatifs à droite et à gauche

mise à O instantanée

Avantages des compte tours de poche. — 1° Leur mise à zéro instantanée. Toutes les aiguilles se remettent instantanément à leur point de départ par une simple pression sur le bouton du pendant.

2° Leur forme pratique et leur petit volume de 25 m/m d'épaisseur, en font de véritables instruments de poche.

Les compte-tours de poche se font en deux modèles vendus en écrins : à 3 aiguilles marquant 10.000 tours et à 4 aiguilles marquant 100.000 tours.

La grande aiguille compte les unités et dizaines de tours jusqu'à 100.

Les petites aiguilles enregistrent successivement sur leurs graduations respectives : à droite les centaines jusqu'à 1.000, à gauche les milles jusqu'à 10.000 et en bas (dans le modèle à 4 aiguilles) les dizaines de mille jusqu'à 100.000 tours.

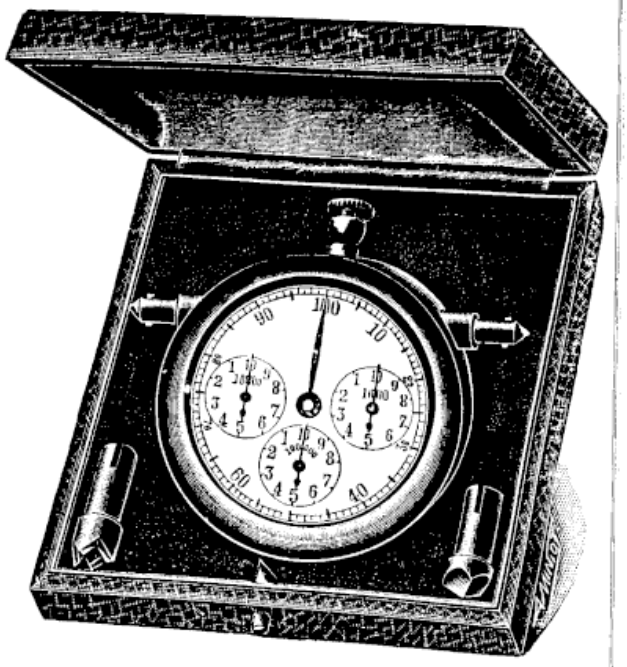


Fig. 1185

9022 Compte-tours de poche à 3 aiguilles jusqu'à 10.000 tours (fig. 1185) ..... 20 »

9023 — 4 — — 100.000 tours 24 »

CHRONOMÈTRES

1182 Demi-chronomètre à compensateur, et ancre remontoir, boîtier argent ..... 288 »

Modèles divers pour travaux publics, missions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PLANIMÈTRES POLAIRES

Système Amsler

Le planimètre polaire sert à mesurer toute surface plane, quelle qu'en soit la figure. Les personnes qui ne connaissent pas les mathématiques peuvent s'en servir aisément et elles arriveront beaucoup plus vite qu'un géomètre habile employant les procédés ordinaires. L'exactitude de l'instrument surpasse de beaucoup les besoins pratiques.

Une instruction est d'ailleurs envoyée franco sur demande et jointe à chaque instrument.

1084 Planimètre polaire en cuivre, construit pour une seule unité, division de la roulette et de la roue-compteur sur celluloid blanc..... 55 »

1085 — entièrement en maillechort..... 60 »

La plus grande figure qui puisse être mesurée en une fois avec ces deux instruments est un cercle de 62 centimètres de diamètre.

Les planimètres n°s 1084 et 1085 qui ne diffèrent l'un de l'autre que par les matières premières employées à leur construction, servent à mesurer l'aire d'une figure quelconque. Ils donnent les résultats en centimètres carrés. Ils se font aussi avec d'autres unités de mesure, en pouces anglais par exemple sur demande spéciale.

Pour opérer on place l'instrument sur le dessin et on presse l'aiguille légèrement dans le papier du dessin en dehors de la figure en un point quelconque mais tel que le traçoir ne soit pas gêné pour parcourir tout le contour de la figure.

On marque un point quelconque sur le contour de la figure et on y place la pointe du traçoir. On note alors la lecture du compteur de la roulette. Puis on suit le contour de la figure de gauche à droite avec le traçoir, lorsque celui-ci est revenu au point de départ, on fait de nouveau la lecture du compteur. En retranchant la première lecture de la seconde on obtiendra une différence qu'il faut multiplier par le facteur gravé sur le poids. Pour les instruments donnant les résultats en centimètres carrés, ce facteur est de 0,1.

Exemple. — Détermination de l'aire d'un cercle de 20 cm de diamètre.

Supposons que, la première lecture étant 1473, on obtienne comme seconde lecture 4615, le calcul se fera comme suit :

Seconde lecture.....	4615
Première lecture.....	1473
Différence.....	3142

Résultat : $3142 \times 0{,}1 = 314^{cm2},2$

Quand la pointe de l'aiguille est placée en dedans de la figure, la différence des lectures 4509 dans ce premier cas, ne sera pas identique pour différents instruments, pas plus que la constante additionnelle.

Lorsque le second cas se présente et que la rotation totale du compteur s'effectue en arrière, il faut soustraire la différence des lectures de la constante gravée sur le poids.

Exemple. — Détermination de l'aire d'un rectangle de 60×20 cm.

La première lecture étant 3438, on obtiendra comme seconde lecture 0370 et on observera que la rotation totale se fait en arrière. On aura donc :

Première lecture	3438
Seconde lecture	0370
Différence	3068
Constante gravée sur le poids...	15068
Différence des lectures	3068
Différence	12000

Résultat : $12000 \times 0{,}1 = 1200^{cm2}$

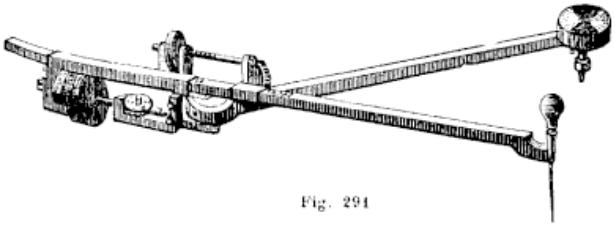


Fig. 291

1086 Planimètre polaire, en cuivre, construit pour 4 ou 5 unités différentes, division de la roue-compteur sur celluloïd blanc..... 60 »

1087 — entièrement en maillechort (fig. 291)... 70 »

Comme planimètres courants, les n°s 1086 et 1087 construits pour 4 ou 5 unités différentes, sont les plus fréquemment demandés.

1088 Planimètre polaire, servant à mesurer des figures très grandes et très petites..... 175

1089 Planimètre perfectionné servant à évaluer les aires et en particulier les ordonnées moyennes des diagrammes de l'indicateur Watt..... 82

1090 Le même, avec vis auxiliaire servant à soulever le traçoir, sans déranger la roulette quand on change de diagramme..... 95 »

1091 Planimètre polaire de précision, à roulette, se mouvant sur un disque tournant. La roulette-mesureur court sur rondelle horizontale au lieu de s'appuyer directement sur le plan, ce qui la rend indépendante de la nature du papier. La valeur de l'unité du vernier est environ cinq fois plus faible que dans le planimètre ordinaire. Le disque est monté sur l'arbre d'un pignon qui engrène dans une roue dentée inclinée dont le bord roule, sans glisser, sur le plan, quand le bras polaire tourne autour du pôle (fig. 292)..... 200 »

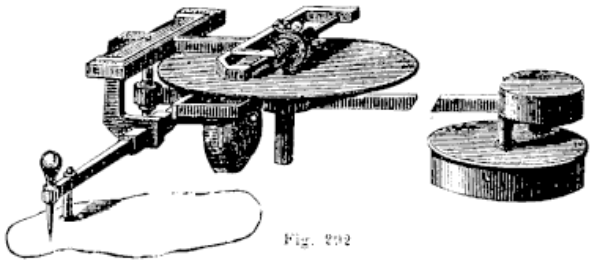


Fig. 292

L'indépendance de la nature du papier et les indications, augmentées, de la roulette rendent le planimètre ci-dessus et le suivant beaucoup plus exacts que les planimètres ordinaires.

Une instruction est jointe à chaque instrument ou envoyée franco sur demande

PLANIMÈTRE LINÉAIRE

Système Amsler

1093 Planimètre linéaire, à disque tournant, dernière construction. Au lieu de tourner autour d'un pôle, celui-ci se meut le long d'un rail. Un pignon, monté sur l'arbre du disque horizontal, engrène dans une

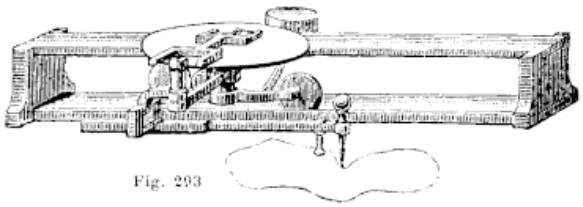


Fig. 293

crémaillère taillée dans le bord du rail et donne au disque une rotation proportionnelle au déplacement longitudinal. Ce planimètre est tout à fait indépendant de la nature du papier du dessin, la course longitudinale est de 0m50 (fig. 293)..... 220 »

9141 Support près du traçoir adapté aux planimètres..... 15 »

Ce support reposant sur le dessin, éloigne le traçoir du papier et évite de le rayer ou de le déchirer.

9142 Réglette de contrôle pour la vérification des planimètres polaires..... 3 50

Pour la I ION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PLANIMÈTRE ENREGISTREUR

8560 Planimètre enregistreur donnant les indications de surface en millimètres carrés, sans qu'elles puissent varier par le contact plus ou moins lisse du papier (fig. 492) ..... 600 »

Pour trouver la surface comprise dans un périmètre on le place sur le cylindre de l'appareil et on met à zéro toutes les aiguilles du compteur. Puis tenant l'index dans la main droite et le maintenant buté contre la partie inférieure du cylindre on tourne la petite manivelle jusqu'à ce qu'une des ordonnées passant par un point quelconque de la courbe vienne se présenter sous l'index. On marque le point de la courbe d'un coup de crayon comme point de départ et après y avoir amené l'index on tourne la petite manivelle soit dans un sens soit dans l'autre

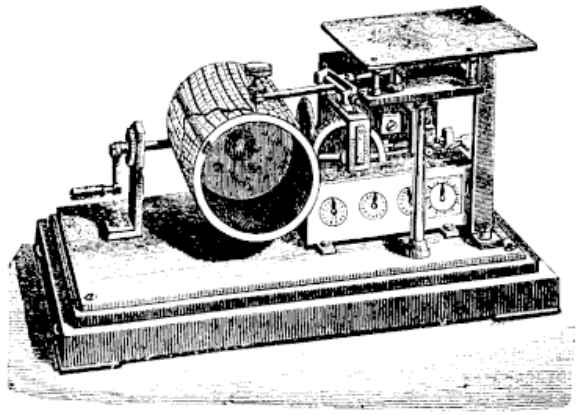


Fig. 492

en suivant la courbe, jusqu'à ce qu'on soit revenu au point de départ. A ce moment on ramène l'index contre sa butée inférieure et on lit la surface du diagramme en millimètres carrés.

Le maniement de l'appareil est extrêmement simple et les indications de surface sont indépendantes de l'état du papier.

INTÉGRATEURS MÉCANIQUES

Système Amsler

L'intégrateur est un instrument qui donne mécaniquement : la position du centre de gravité d'une figure, l'aire, les moments statiques et les moments d'inertie. Il se fait de 4 modèles.

1094 Intégrateur modèle n° 1 servant à mesurer 1° l'aire, 2° les moments statiques, 3° les moments d'inertie des figures planes. En cuivre ..... 420 »

En maillechort ..... 525 »

La plus grande figure qui puisse être mesurée en une fois est un rectangle de 1m22 de longueur sur 0m34 de largeur.

La longueur de la règle est de 1m50.

La course du chariot est de 1m30.

La distance de l'axe des moments jusqu'à la règle est de 0m49.

Cet intégrateur est le modèle le plus en usage. Il s'applique à toutes les mesures de l'aire, du moment statique et du moment d'inertie des figures planes, de même qu'à la détermination du volume et du centre de gravité des corps de révolution.

Il trouve de multiples applications dans les constructions navales.

1049 Intégrateur modèle n° 2 servant comme le précédent à mesurer l'aire, le moment statique et le moment d'inertie des figures planes, mais pouvant mesurer des figures plus grandes jusqu'à un rectangle de 1m55 de longueur et 0m68 de largeur en une seule fois. En cuivre 650

En maillechort ..... 785 »

La longueur de la règle est de 2m.

Le parcours du chariot est de 1m72.

La distance de l'axe des moments jusqu'à la règle est de 0m35.

L'intégrateur n° 2 est entièrement semblable au n° 1 comme construction ; la différence consiste seulement dans les dimensions et en ce que deux traçoirs mobiles au lieu d'un, sont adaptés au levier en outre du traçoir fixe.

Les applications de l'intégrateur n° 2 sont d'une manière générale les mêmes que celles de l'instrument n° 1. On peut néanmoins mesurer de plus grandes figures, ce qui est un avantage réel dans les divers problèmes de construction navale.

Le mode d'emploi est exactement pareil pour les deux instruments.

Il est décrit avec détail dans la Notice spéciale envoyée franco sur demande.

1096 Intégrateur modèle n° 3 servant à mesurer seulement 1° l'aire, 2° le moment statique des figures planes. Ce modèle ne permet pas de déterminer le moment d'inertie. En cuivre ..... 300 »

En maillechort ..... 375 »

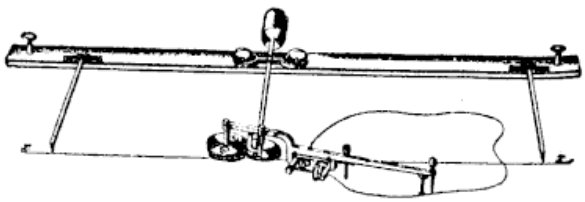


Fig. 1222

La plus grande figure que l'on puisse mesurer en une fois est un rectangle de 0m54 de longueur et 0m38 de largeur.

La longueur de la règle est de 0m75 et le parcours du chariot 0m67.

La distance de l'axe des moments jusqu'à la règle est de 0m19.

L'intégrateur n° 3 est principalement approprié en matière de construction navale pour les calculs de stabilité, et pour le calcul du volume et du centre de gravité de l'eau déplacée.

De plus, cet instrument trouve son application, toutes les fois qu'on doit mesurer l'aire, fixer les centres de gravité des mêmes figures et mesurer le volume des corps de révolution.

Après le planimètre habituel, l'intégrateur n° 3 est l'instrument le plus simple. Il se distingue par la facilité de son maniement.

L'intégrateur n° 3 s'emploie exactement comme le n° 1 pour déterminer l'aire et le moment statique. (Voir la Notice spéciale).

1097 Intégrateur modèle n° 4 servant à mesurer 1° l'aire, 2° le moment statique, 3° le moment d'inertie, 4° le moment du 4e ordre des figures planes. En cuivre.. 945 »

En maillechort ..... 1180 »

La plus grande figure qui puisse être mesurée en une fois est un rectangle de 1m57 de long et 0m62 de large.

La longueur de la règle est de 2m.

Le parcours du chariot 1m72.

La distance de l'axe des moments à partir de la règle est de 0m315.

On peut employer l'intégrateur n° 4 absolument de la même manière que les instruments n°s 1 et 2, et en outre pour déterminer le moment d'inertie des corps de révolution, non seulement autour de leur axe géométrique mais encore autour de tout autre axe.

L'instrument s'applique principalement au calcul des propriétés balistiques des armes à feu, du recul des canons, des tourelles cuirassées et autres corps tournants, de même qu'au calcul de la force régulatrice des volants.

La portée de l'instrument pour la détermination du centre de gravité et du moment d'inertie par rapport à un axe perpendiculaire à celui d'un corps de révolution, dépend de la forme du profil.

Un cylindre de 1m20 de longueur est par exemple le plus long que l'on puisse mesurer pour un diamètre de 0m20. Plus le corps de révolution est court, plus grand peut-être le diamètre à mesurer.

L'intégrateur est pourvu de quatre poulettes, de même que deux traçoirs mobiles en plus du traçoir fixe.

Voir le mode d'emploi dans la Notice spéciale sur les intégrateurs envoyée franco sur demande.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LA MAISON H. MORIN EST SEULE DÉPOSITAIRE

du

TRAITÉ DE GÉODÉSIE TACHÉOMÉTRIQUE

ou

LE TACHÉOMÈTRE A LA PORTÉE DE TOUS

SON APPLICATION AU TRACÉ DES CHEMINS DE FER, AU LEVÉ DES PARCELLAIRES ET DU CADASTRE

Avec application des coordonnées polaires et rectangulaires à la mesure des surfaces

PAR LUCIEN HENRY

Ingénieur Civil, Membre de la Société des Ingénieurs Civils de France, de la Société de Topographie Parcellaire
Membre Élu du Comité Central des Géomètres de France, Conducteur des Ponts et Chaussées au Concours de 1885
Expert près les Tribunaux Civils, Administratifs, etc.

IN-8° RAISIN de 308 PAGES & ATLAS de 30 PLANCHES

Les deux volumes brochés. **12 50**

Cartonnage à l'anglaise en sus pour les 2 volumes. . . . . **3** »

Port par colis postal. . . . . » 85
Port recommandé pour l'Étranger, par poste. 1 25

TABLES
TACHEOMETRIQUES CENTÉSIMALES
DE POCHE

PAR **ANDRÉ GRANET**, INGÉNIEUR CIVIL

Ce petit volume, absolument de poche, puisque son format n'est que de 0.13×0.08, contient néanmoins les tables suivantes :

TABLE I, donnant les valeurs naturelles de cosinus², tangente, sinus et cosinus pour tous les angles du quadrant.

TABLE II, pour la conversion des grades en degrés, minutes, secondes et réciproquement.

TABLE III, donnant 1° les longueurs de l'arc correspondant à un angle au centre de 1 grade pour 50 rayons $\left(\frac{\pi R}{200}\right)$ 2° l'angle au centre correspondant à un arc de 1m de longueur pour 50 rayons $\left(\frac{200}{\pi R}\right)$

TABLE IV, des angles au centre pour des arcs égaux variant de 0m à 200m de développement et pour 52 rayons usuels.

TABLE V, des 1/2 angles au centre (*1/2 angle au centre = mesure angles inscrits*) (= *angle entre la corde et la tangente*) pour des arcs variants de 10m en 10m, de 0 à 200 mètres de développement et pour 52 rayons usuels.

TABLE VI, des valeurs du rapport $\frac{corde}{arc}$ pour des angles au centre de 0 à 100 grades

TABLE VII, donnant les valeurs, pour rayon égal à 1, des tangentes des angles supérieurs à 50 grades.

Cartonné à l'anglaise. **7 50**

Par poste, en plus. . . . . 0 25, ou recommandé. 0 50

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS, sans AUCUNE RESTRICTION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONSOLIDATION
des
TERRAINS ÉBOULEUX PAR MASSES

PAR **J. DUBUISSON**

Ancien Élève de l'École Centrale, Membre de la Société des Ingénieurs Civils, etc., etc.

1 Volume in-8° Jésus, accompagné de 12 planches et figures intercalaires

PRIX Broché.... 7 »

Par poste, en plus..... 040, ou recommandé..... 065

Cette étude a été publiée pour la première fois dans les Annales des Travaux publics.

Après avoir passé en revue les théories diverses concernant les ÉBOULEMENTS PAR MASSES et les systèmes généraux de consolidation, elle s'attache principalement à la méthode usitée dans les chemins de fer P.-L.-M., méthode dont elle développe l'application aux terrains éboulex de la ligne du Puy à S'-Georges-d'Aurac, et présente ainsi un ensemble de documents inédits sur des travaux importants datant d'une vingtaine d'années, et couronnés d'un plein succès. L'abondance des renseignements de toute sorte fournis par le texte et les figures constitue, par suite, un guide dans la manière de traiter pratiquement les divers cas d'éboulement qui peuvent se présenter sur les chemins de fer, en construction ou en exploitation.

LA NOTICE
sur les
TACHÉOMÈTRES, THÉODOLITES
et
CERCLES D'ALIGNEMENTS

est envoyée

FRANCO sur demande AFFRANCHIE.

Imprimé chez H. MORIN, 11, rue Dulong, Paris

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2ME FASCICULE

A. MORIN

INGÉNIEUR - CONSTRUCTEUR

11, Rue Dulong, 11 - PARIS (XVIIe)

Anciennement 3, Rue Boursault

Faire bien
et laisser dire

Fournitures de Dessin & de Bureau

Ateliers de Construction d'Instruments de Précision – 203, Rue de Vaugirard

Ateliers d'Imprimerie et de Papeterie, Fabrique de Registres – 11, Rue Dulong

Adresse Télégraphique: **LERIMOR-PARIS**

Téléphone: **508-59**

Station-Métropolitain: **ROME**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ENCRES À DESSINER INDÉLÉBILES

STEUBER

APPLIQUÉES À LA MAIN.

Le flacon, **1 fr.** Le ½-flacon, **0.55**

H. MORIN,

11, RUE DULONG, PARIS.

Seul Dépositaire pour la France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

contenues dans le

2ème FASCICULE

PAPIERS ET FOURNITURES DE DESSIN ET DE BUREAUX

A

Accessoires pour les reproductions héliographiques 149
Accessoires pour autographie .. 152
— pour autocopiste ... 153
— pour Limostyle 153
— de rechange 153
Acier mince 152
Acide gallique 149
Actions, Obligations 193
Agencement de bureau. 220 et suivantes
— — de dessin 219
Agendas divers 199
Aiguilles 158
Albums à dessin 136
— divers 182
Anneaux de cantonniers 218
Appui-bras 203
Appui-livres 158
Ardoises 168
Armoires à dessin 219
Attaches métalliques .... 173 et 174
— pour presses 174
Autocopiste noir 153
Autographie 152

B

Bague-agrafe p^r porte-plume .. 157
Balances 168
Bancs d'antichambre 222
Bandes 192
Barème Henri Morin 198
Basiline 135
Bâtonnets 157
Bibliothèques ..... 221 et 222
Bibliorhaptes 175
Biblio-classeurs 176
Blocs-notes 157
— agendas 168
Bobines gommées 189
Boîtes pour cantonniers 218
— de couleurs ..... 140 et 141
— à ficelle 156
— à fiches 178
— à lettres 222
— à pelote 156
— à tampon ... 205, 206 et 207
— à timbres 156
Bolduc 158
Bordereaux 192
Bordure deuil ..... 185 et 193
Bouts gomme 144
Bracelets en caoutchouc 174
Brassards pour cantonniers ... 218
Bristols divers ..... 135 et 194
Brochures diverses 200
Brosses à caractères 205
— pour teintes 138
Bureaux divers .... 219, 220 et 221
Buvards anglais 189
— bicyclettes 155
— électriques 155
— parisiens 155
— rapides 155

C

Cachets pour la cire 214
— imitation cire 216
— crampons 172
Caisses de sûreté 223
Calendriers à effeuiller 168
— perpétuels 168
Canifs 159
Caoutchoucs 174
Caractères à jour 205
Carmin en bâtons 138
— liquide 138
Carnets de bal 215
— d'Entreprises ... 195 à 198
— de journées d'ouvriers 195
— de levés 198
— de mètres 197
— à onglets 176
— de Poche 199
— Quadrillés p^r croquis . 198
Carrelets 157
Cartes d'adresses 192
— d'avis de passage 192
— bristol blanc 135
— — teinté 135
— correspondances 184
— d'envois 192
— d'expéditions 192
— en feuilles 215
— d'invitation 194
— à jouer 215
— lettres 184
— menus 215
— postales 192
— de visites ..... 193 et 194
Cartonniers 221
Cartons de bureau 177
— classeurs 175
— en feuilles 215
— pour notaires 178
— portefeuilles à dessin . 136
Casiers de bureau 158
— à monnaie ..... 221 et 222
Centre en corne 136
Chaînes pour portefeuilles 180
Chaises 220
Châssis-presses 148
Châssis électrique H. Morin ... 150
Chemises pour dossiers 177
— signatures 179
Chèques 191
Chevalets liseuses 158
— à 2 faces 222
Chiffres en relief 218
Chromatol Millet 139
Chromographes 152
Ciment céramique 217
Cires à cacheter et à sceller .. 160
Circulaires 192
Ciseaux 160
Classe-feuilles 175
Classeurs rapides 175
— "Robur" 176
— Shannon 176
Coffres-Forts 223
Collage de plans 135
Colle et gommes diverses 137
— à bouche 137
Comptabilité générale 204
— particulière 204
— de poche pour Entrepreneur 198
Contrôle des tickets 193
Copies de lettres 172
Copieurs rapides 172
Coquilles diverses 140
Corbeilles à papiers 158
Corrigés 199
Couleurs diverses .. 138, 139 et 140
Coupe-ballot 159
— chèques 157
Coups-de-poing 212
Couteaux à papiers 160
— de voyage 159
Craie 217
Crayons d'ardoise 168
— divers .... 141, 142 et 143
— gommes 146
Cuillers à poudre 156
Cuvettes zinc et gutta ... 149 et 171

D

Dateurs 211
Dessous d'encriers et de lampes 182
Dévidoir 156
Dimensions des formats 135
Disques à couteaux 146
Doigts caoutchouc 149
Dossiers 177

E

Encadrements divers 217
Encres autographiques 152
— de bureau 166
— de chine ..... 137 et 138
— pour chromographes .. 152
— communicative 166
— de correction 149
— de couleurs 167
— indélébiles 138
— diverses 167
— à tampon ..... 167 et 206
Encriers de bureau . 164, 165 et 166
— inversables 164
— de voyage 166
Encrivorines 167
Enveloppes diverses. 185, 186 et 187
— sacs 217
Eosine 138
Éphémérides 168
Épingles 156
Éponges à dessin 137
Équerres à souches 157
Équipement des cantonniers ... 218
Essuie-plumes 155
Estampage 205
Estompes diverses 144
Étiquettes gommées diverses .. 216
— à œillets 216
Étuis zinc 149

F

Factures 192
Fauteuils 220
Faveurs 158
Feuilles caoutchouc 172
— chromographiques 152
— de mètres 197
— de paie et de caisse ... 197
Ficelles 158
Fiches 178
— de bourse 192
Fil rose 159
Fixatifs 144
Formats 135
Formules banales p^r Entreprises 195
Fournitures de bureaux 154
Fusains 144

G

Ganses ..... 158 et 218
Gants caoutchouc 149
Garde-notes 168

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pages

Garnitures de registres 202
Gibecières 180
Godets divers 136
Godets à plombs 155
Gommes arabique 137
Gommes à effacer diverses. 145 et 146
Grattoirs 159
Gravure 205
Grilles diverses ..... 205 à 212
Guidons pour cantonniers 218

H

Hachettes forestières 218
Happeurs 153

I

Imprimés sur commande. 190 et suivantes
— en magasin .. 195 et suivantes

J

Jetons d'acomptes ..... 198 et 214

L

Lampes à esprit de vin 160
Lave-pinceaux 137
Lave-plumes 155
— de change 194
— de décès 194
— de mariage 194
— de naissance 194
— de quête 194
— en relief 218
Limes à aiguiser 144
Limostyle 153
Liqueurs antiphotogénique 149
— au ferro-prussiate 149
Liseuses ivoire 160
Lunettes de casseurs de pierres 218
— de chaufourniers 218

M

Maroquinerie ..... 179 et suivantes
Marques à jouer 215
Marteaux à baliver 218
Matériel de reproductions héliographiques ..... 147 et suivantes
Mémorandums 192
— porcelaine 156
Mines diverses 143
Minutes, mémoires, devis 198
Molesquine 189
Mouille-timbres 156
Mouilleurs 171

N

Nettoyeurs chimiques 167
Noms des formats 135
Notes de commissions 192
Numéros de vestiaire 215
Numéroteurs 214

O

Œils-de-bœuf 221
Outillage forestier 218
Ouvre-courrier 160
Ox-gall 135

Pages

P

Pains à cacheter 160
Panonceaux 213
Papeteries de luxe ..... 183 et 184
Papiers autographiques 152
— pour bandes 189
— bistres p^r reproductions 151
— bleu pour télégraphe .. 189
— brouillard 189
— bulle 188
— buvard 189
— à calquer 134
— carbone 183
— chagriné 189
— collés sur toile 133
— pour copies de lettres 172 et 189
— cyanotypes 151
— pour comptes-courants. 189
— à contrecoller 133
— à décalquer 134
— à dessin ..... 131 et suivantes
— — teintés 132
— divers 189
— pour dossiers 189
— écoliers 187
— entoilés au ferro-prussiate 151
— divers p^r emballages .. 189
— pour états 188
— au ferro-prussiate 150 et 151
— à filtrer 189
— format du timbre 187
— gommés ..... 133 et 189
— — pour recoller les billets de banque 189
— héliographiques 151
— héliotypes 151
— pour herbiers 189
— imperméables 172
— à lettres 183
— pour Machine à écrire. 183
— Mélagraphiques 151
— d'office 149
— à piquer 133
— pour profils 133
— quadrillés au $^m/_m$ 133
— pour rapports 188
— Ste-Marie 187
— sans colle 172
— sensibles p^r reproductions héliographiques 150 et 151
— simili-timbre 187
— transparents 133
— pour timbre 187
Pastels 144
Pate pour chromographes 152
Perforeuses 212
Perforateur sur socle 176
Pèse-lettres 167
Petites Comptabilités 200
Pieds pour châssis 149
— — presses à copier ... 171
Pierres à repasser 160
Pinceaux divers ... 137, 138 et 149
Pinces de contrôle 193
— françaises 173
— notes 173
— à paquets 172
— à plomber 218
— à relier 173
— à sécher 149
— en hêtre 149

Pages

Pique-notes 173
Plaques cannelées 223
— de cantonniers 218
— caoutchouc 212
— à jour 205
— de porte 214
Plombs 218
Plumes à dessin 146
— Audascript 162
— métalliques. 160, 161 et 162
— d'oie 162
— pour la ronde 162
— stylographique 162
— tire-lignes 162
Plumiers 154
Plioirs 160
Pochettes en toile 176
Poids 168
Poinçons ..... 159 et 173
Porte-allumettes 155
— cartes 181
— carton à dessin 219
— crayons ..... 143 et 144
— grilles 207
— lettres 168
— mines divers 141, 142 et 143
— monnaie 181
— montre 156
— paquets 218
— plans 219
— photographies 182
— plumes divers ..... 157 et 163
— plume H. Morin à réservoir d'encre 157
Portefeuilles pour billets 181
— classeurs 175, 176 et 177
— divers ..... 183 et 184
— échéanciers 180
— ministres 179
— de poche 179
— de recettes 180
Pose porte-plumes 155
Pot à colle 137
Poudres à sécher 167
Poudre révélatrice 151
Presses-attaches 174
— à balancier 212
— à copier ... 169, 170 et 171
— coupons 173
— papiers 156
— relieur 171
— à timbre sec 212
— de voyage 171
Produits divers pour les reproductions héliographiques, ... 149
Protège-pointes 144
Prussiate de potasse 149
Pulvérins 167
Punaises diverses 136
Pupitres 154

Q

Queues de morue 171

R

Rapports Journaliers et divers 196 et 197
Registres auxiliaires 200
— de calculs 198
— imprimés de magasin 195
— lithographiés de commande 203

Pages

Registres en long 200
— de procès-verbaux ... 200
— réglés ... 200, 201 et 202
— souples 199
Règles plates de bureau 157
Rehaussage 181
Reliures anglaises 175
— de bibliothèques 217
— électriques ..... 174 et 175
Répertoires 204
Reproductions des dessins 147
— héliographiques. 152
— à la machine à écrire 191
Rognures de peau de gants ... 145
Rouleaux à musique 182
— à or 181
— de voyage 181
Rubans de cantonniers 218
— machine à écrire 183

S

Sables 167
Sacs à échantillons 216
Sacoches diverses 180
Sandaraque ..... 144 et 152
Sangles 174
Scellés en acier 218
Sébiles 156
Serre-tissus 175
Serviettes d'avocat 179
— de poche 179
Service médical 196
Sous-mains 154
Spécimens de grilles 208
Stilbène 146

T

Tableaux noirs et accessoires .. 217
— à fiches ..... 222 et 223
Tables de dessinateurs 219
Tablier caoutchouc 149
Tabourets 219
Taille-crayons 144
Tampons effaçoirs 156
— perpétuels 207
Teintes conventionnelles 139
Têtes de lettres ..... 190 et 191
— de rapports 191
Tickets ..... 193 et 198
Timbrage 184
Timbres dateurs 211
— de poche 211
— vitesse ..... 207 à 211
Tirage des plans par l'électricité 150
Tirage des calques 152
Toiles à calquer .... 133, 134 et 135
Tortillons 145
Tour à tailler les crayons 146
Traites 191
Transparents 164
Tréfles pour registres 222
Tréteaux 219
Triangles pour registres 222
Types de grilles ..... 208 à 210

V

Vernissage de plans 135

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAPIERS DIVERS POUR LE DESSIN

ARCHITECTURE, TRAVAUX PUBLICS, MINES, ETC.

Papiers à Dessin "PUR CHIFFON"

L'introduction en France des pâtes de bois aura pour effet la **disparition complète des archives** dans un délai rapproché.

Les papiers à dessin supportant généralement des travaux **longs** et **coûteux**, nous avons pensé que le moment était venu de réagir contre cette erreur.

Par marché conclu avec une des plus **anciennes** (elle a été fondée en 1634) et des plus **renommées** fabriques de France, nous nous sommes assuré des séries de pâtes à dessin absolument **pur chiffon**, à des prix qui défient toute concurrence.

AVIS

En comparant ces prix, tenir compte qu'il n'y a **aucun rouleau de 9 mètres** tous ont **10** ou **20** mètres.

Les papiers en rouleaux, dont le prix n'est pas désigné au mètre, ne se détaillent pas.

Les papiers en feuilles, dont le prix n'est pas indiqué à la feuille, ne se vendent que par main complète.

Dans les papiers français, la main se compte de 25 feuilles et de 24 seulement pour les papiers façonnés et les papiers anglais.

PAPIERS BLANCS A DESSIN

Nouvelle série, à petit grain, pour lavis
Garantie "PUR CHIFFON"
Particulièrement recommandée

En rouleaux de 10 mètres

5997	Blanc, 1m50×10m, force ordinaire.....	le rouleau		4 50
5998	— — fort	—		5 50
5999	— — très fort.....	—		8 »
6 03	— — extra épais.....	—		15 »

En feuilles grand-aigle 1m05×0m74

6001	Blanc, force ordinaire.....	la main	7 50
6002	— fort	—	11 »
6003	— extra fort.....	—	15 »

* Pris par gros rouleaux de 100 mètres environ, ces papiers se vendent au poids à raison de 1.80 le kilo.

Pris par rame complète ces papiers subissent une diminution de 10 %.

PAPIERS BLANCS INDÉCHIRABLES

Gélatinés, séchés à l'air pour lavis
Nouvelle série à petit grain "PUR CHIFFON"
Particulièrement recommandée

En rouleaux de 10 mètres

6005	Blanc, 1m50×10 fort	le rouleau		5 »
6006	— — extra fort.....	—		9 »

En feuilles grand-aigle 1m05×0m74

6007	Blanc, fort	la main	7 25
6008	— extra fort.....	—	12 50

*Pris par gros rouleaux de 100 mètres environ, ces papiers se vendent au poids à raison de 2.30 le kilo.

Pris par rame complète ces papiers subissent une diminution de 10 %.

PAPIERS BLANCS A GRAIN CREUX

En rouleaux de 10 mètres

6009	Blanc, 1m50×10, fort	le rouleau		6 »
6010	— — extra fort.....	—		8 75

En feuilles grand-aigle 1m05×0m74

6011	Blanc, fort.....	la main	8 75
6012	— extra fort	—	12 »

Pris par gros rouleaux de 100 mètres environ, ces papiers se vendent au poids à raison de 2.30 le kilo.

Pris par rame complète ces papiers subissent une diminution de 10 %.

PAPIER BLANC TENAX PARCHEMINÉ

sorte spéciale, le plus parfait
et le plus résistant des papiers à dessin

Cette sorte employée par toutes les Administrations, Sociétés minières etc. est spécialement recommandée.

En rouleaux de 10 mètres

6749	Blanc, 1m10×10m, extra fort	le rouleau		8 »
6750	— — —	—		11 50

PAPIERS BLANCS MARQUE CANSON

pour dessin et lavis

Pour donner plus de facilité de compter les feuilles grand-aigle nous avons fait établir spécialement pour vous le papier blanc à dessin de Canson universellement connu, en rouleaux de 1m10 et de 1m50 de large sur 10 mètres de longueur.

Les rouleaux de 1m36 qui n'ont aucune utilité et qui n'existent que parce que les anciennes machines de Canson donnent cette largeur sont presque complètement abandonnées.

6752	Blanc, 1m10×10m, force raisin		le rouleau		3 75
6753	— — — jésus.....		—		4 75
6754	— — — colombier.....		—		5 75
6755	— — — grand aigle.....		—		6 50
6756	— 1m50×10m — raisin		—		5 75
2006	— — jésus		—		7 25
6757	— — — colombier.....		—		8 75
2007	— — — grand aigle.....		—		10 50

En rouleaux de 10 mètres.

2001	Blanc, 1m36×10m, force raisin.....	le rouleau		4 75
2002	— — — jésus.....	—		6 »
2003	— — — colombier.....	—		7 25
2004	— — — grand-aigle.....	—		8 50
2005	— — — grand-monde	—		12 »
2006	— 1m50×10m — jésus	—		7 25
2007	— — — grand-aigle.....	—		10 50

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En feuilles grand-aigle 1m05×0m74

		La feuille	La main
2008	Blanc satiné	» 60	13 »
2009	— à grain	» 60	13 »
2010	— — 1er choix	» 90	16 50

En feuilles grand-monde, 1m20×0m90

		La main
2011	Blanc à grain extra-fort	26 »

* Pris par rame complète les papiers 2008 à 2011 subissent une diminution de 10 %.

PAPIERS BLANCS A DESSIN
mécaniques, 1er choix

2018	Blanc, 1m65×10m, fort	le rouleau	7 »
2019	— — très fort	—	8 »
2020	— — extra fort	—	9 »
2021	Blanc 1m80×10m extra fort	le rouleau	12 »
2022	— 1m50×10m, de Joynson, très fort et très résistant, force unique, très recommandé.	—	14 »

* Pris par gros rouleaux de 100 mètres environ, ces papiers se vendent au poids à raison de 1.80 le kilo, à l'exception du n° 2022.

En feuilles grand-aigle, 1m01×0m68

		La feuille	La main
2026	Blanc, Turkey-Mill, imitant le Whatmann,	» 75	14 »
2027	Blanc, de Joynson, très fort, très résistant, force unique, très recommandé	» 75	14 »

Pris par rame complète ces papiers subissent une diminution de 10 %

PAPIERS BLANCS DE J. WHATMANN
superfins pour lavis

En rouleaux (papiers mécaniques)

2031	Blanc, 1m50×10m, fort	le rouleau	7 »
2032	— — extra fort	—	10 »

En feuilles (papier à la forme)

		La feuille	La main
2033	Blanc, format grand-aigle, de 1m02×0m69, satiné fort	» 90	17 50
2034	— à petit grain, fort	» 90	17 50
2035	— — — très fort	1 50	30 »
2036	— — — extra fort	2 »	40 »
2037	— à gros grain, dit torchon	» 90	19 »
2038	Blanc, format grand monde, de 1m20×0m79, à petit grain	5 50	100 »

Pris par rame complète, ces papiers subissent une diminution de 5 %.

PAPIERS BLANCS A DESSIN
à la forme, pour lavis

En feuilles grand-aigle, 1m02×0m69

		La main
6632	Vergé genre Hudelist, 1er choix satiné	18 »
6633	Vélin — — — — non satiné	19 50
5242	— Rives remplaçant le Whatmann	16 50
6262	— d'Arches — —	15 »

Pris par rame complète, ces papiers subissent une diminution de 10 %.

PAPIERS A DESSIN TEINTÉS
Gélatinés, séchés à l'air
Nouvelle série, Garantie "PUR CHIFFON"
Particulièrement Recommandée

En rouleaux de 10 mètres.

6013	Rosé, 1m50×10m, fort	le rouleau	3 75
6014	— — extra fort	—	4 50
6015	Bleuté — fort	—	3 75
6016	— — extra fort	—	4 50

* Pris par gros rouleaux de 100 mètres environ, ces papiers se vendent au poids à raison de 1,70 le kilo.

En feuilles grand-aigle 1m05×0m74

6017	Rosé, force unique	la main	6 »
6018	Bleuté —	—	6 »

Pris par rame complète ces papiers subissent une diminution de 10 %.

PAPIERS PARCHEMINÉS A DESSIN
Nouvelle série, Garantie "PUR CHIFFON"
Particulièrement Recommandée

En rouleaux de 10 mètres.

6019	Bulle jaune, 1m50×10m, force ordinaire	le rouleau	3 25
6020	— — fort	—	4 75
6021	— — extra fort	—	5 25

En feuilles grand-aigle 1m05×0m74

6022	Bulle jaune fort	la main	6 50
6023	— extra fort	—	7 50

* Pris par gros rouleaux de 100 mètres environ, ces papiers se vendent au poids à raison de 1.55 le kilo.

Pris par rame complète, ces papiers subissent une diminution de 10 %.

PAPIERS A DESSIN TEINTÉS
pour croquis et études
Nouvelle série Garantie "PUR CHIFFON"
particulièrement recommandée

En rouleaux de 10 mètres

6024	Bulle jaune, 1m50×10m, force ordinaire	le rouleau	2 75
6025	— — fort	—	4 25
6026	— — extra fort	—	4 75

Ces papiers s'emploient aussi pour contrecoller.

6263	Bulle jaune clair, 1m50×10m, force ordinaire	le rouleau	2 75
6264	— — fort	—	4 25
6265	— — extra-fort	—	4 75
6027	Bulle rosé, 1m50×10m, force ordinaire	—	8 »
6028	— — fort	—	4 25
6029	— — extra fort	—	4 75
6030	Bulle bleuté, — force ordinaire	—	8 »
6031	— — fort	—	4 25
6038	— — extra fort	—	4 75

En feuilles grand-aigle 1m05×0m74

6032	Bulle jaune fort	la main	5 50
6033	— extra fort	—	6 50
6266	— clair, fort	—	5 50
6267	— — extra-fort	—	6 50
6034	Bulle rosé fort	—	5 50
6035	— extra fort	—	6 50
6036	Bulle bleuté fort	—	5 50
6037	— extra fort	—	6 50

* Pris par gros rouleaux de 100 mètres environ, ces papiers se vendent au poids à raison de 1.35 le kilo.

Pris par rame complète ces papiers subissent une diminution de 10 %.

PAPIERS A DESSIN TEINTÉS DIVERS

En rouleaux de 1m65×10m

2066	Bulle jaune extra fort	le rouleau	8 »
2067	— rosé —	—	8 »

En rouleaux de 1m80×10m

2068	Bulle jaune extra fort	le rouleau	9 50
2069	— rosé —	—	9 50
2070	— bleuté —	—	9 50

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE ... TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAPIERS POUR PROFILS

Tous les papiers énumérés au présent catalogue peuvent se débiter, sur la hauteur, en plusieurs petits rouleaux, au gré du client (de 0,31, 0,33, ou 0,75 par exemple), mais le rouleau doit toujours être pris en entier. Du reste, aucune augmentation de ce fait.

En fixant une dimension quelconque, les dessinateurs devront tenir compte de 1 ou 2 centimètres pour la barbe que la scie donne au papier, barbe qu'ils coupent ensuite au canif. Il n'existe pas d'outil qui puisse éviter cet inconvénient.

5216 Papier réglé et quadrillé par 2m/m, spécial pour profils de 0m37×10m ..... le rouleau 2 50

La partie réservée aux cotes étant tracée, suivant l'usage adopté, ce papier économise un temps sensible sur l'établissement des profils.

PAPIERS COLLÉS SUR TOILE
mécaniques

2085	Blanc 0m31×10m Canson supérieur.....		le rouleau	6 60
2086	— 0m36 —	—	—	8 »
2087	— 0m75 —	—	—	16 »
2088	— 1m00 —	—	—	19 80
2089	— 1m10 —	—	—	21 »
2090	— 1m35 —	—	—	28 60
2091	— 1m50 —	—	—	30 80
2092	— 1m65 —	qualité supérieure	—	38 50
2093	— 1m80 —	—	—	49 50

Le N° 2089 se vend au mètre, à raison de 2 fr. 50.

Ces papiers sont surtout employés pour les plans de mines, d'alignements de villes, etc., on fait des rouleaux de toutes longueurs.

Voir aussi même page, les rouleaux quadrillés collés sur toile.

PAPIERS COLLÉS SUR TOILE MINCE
spécial pour collage de calques

5993	Blanc 0m75×10m.....	le rouleau	9 35
5994	— 1m00×10m.....	—	12 40
5995	— 1m50×10m.....	—	15 40

PAPIERS COLLÉS SUR TOILE
à la forme, par assemblage

2094	Vergé ou vélin, de 0m31×10m.....	le rouleau	12 »
2095	— 0m65 —	—	24 20
2096	Vélin Whatmann, 0m31 —	—	13 75
2097	— 0m65 —	—	27 50

Ces papiers sont exigés par l'État pour une grande partie de ses projets

PAPIERS BLANCS GOMMÉS
pour collage de plans

5237	Blanc, 0m75×10m	le rouleau	10 »
5238	— 1m50×10m —	—	20 »

PAPIERS A CONTRECOLLER

6024	Bulle, 1m50×10m, fort.....	le rouleau	2 75
6025	— — extra fort.....	—	4 25

* Pris par gros rouleaux de 100 mètres environ, ces papiers se vendent au poids à raison de 1.35 le kilo.

PAPIERS QUADRILLÉS AU MILLIMÈTRE
en bistre ou en bleu

En rouleaux de 10 mètres.

1° Quadrillé sur papier à dessin

2105	De 0m40×10m, fort.....	le rouleau	3 50
6041	De 0m75×10m, fort.....	—	3 75
6042	— extra fort.....	—	4 50
6492	Rouleaux de 1m20×10m fort.....	—	7 50
6498	— — extra fort.....	—	9 »

Les rouleaux de 0m40 et de 0m75 se font jusqu'à 100 mètres de longueur.

2° Quadrillé sur papier à dessin collé sur toile

2106	De 0m40×10m, fort collé sur toile.....	le rouleau	11 »
6043	De 0m75×10m, extra fort collé sur toile..	—	16 50
6494	De 1m20×10m, — — ..	—	33 »
2112	De 1m45×10m, — — par assemblage	—	55 »

3° Quadrillé sur papier calque

6268	De 0m75×10m sur calque mince.....	—	9 50
6634	— sur cuir extra-fort.....	—	12 »

En feuilles grand-aigle, 1m05×0m75 et tellière 0m31×0m21

			La feuille	La main
2113	Grand-aigle fort	1 côté	» 90	18 »
2114	— extra fort	—	1 »	22 »
2115	— fort	2 côtés.....	» »	26 »
2116	— extra fort	—	» »	32 »
2117	— —	collé sur toile.....	3 85	» »
5239	— parcheminé à calquer.....		1 50	32 »
6000	Tellière, 0m31×0m21, feuilles doubles			2 »

Ces papiers se font en bistre et en bleu. Le quadrillé des 2 côtés demande quelques jours pour la livraison. A défaut d'indication on donne toujours la nuance bistre, la plus employée.

Il existe des papiers quadrillés au m/m, meilleur marché, mais nous n'avons pas cru devoir les ajouter au catalogue, car la diminution de prix ne peut être obtenue qu'au détriment de la qualité du papier et dès lors on ne peut garantir l'exactitude du quadrillage.

Voir page 198, les carnets quadrillés au millimètre.

TOILE A CALQUER QUADRILLÉE AU m/m

6728 Toile à calquer quadrillée au m/m en bistre ou en bleu. de 0m75×10m..... le rouleau 28 »

La toile quadrillée au m/m ne peut en aucune façon être garantie comme exactitude de quadrillage, malgré tous les soins apportés à la fabrication.

Cette toile ne s'imprimant que sur commande, une quinzaine de jours est nécessaire pour sa fourniture.

Elle ne pourra être reprise en aucun cas.

6537 Papier à dessin grand-aigle pour plans de mines aux 5 centimètres avec subdivision par centimètre,
la feuille..... 1 90
les 100 feuilles..... 132 »

PAPIERS BULLES A PIQUER

2118	En rouleaux de 1m50×20m mince.....	le rouleau	3 »
2119	— — moyen.....	—	3 50
2120	— — fort.....	—	4 »
2121	— — extra fort....	—	5 »
	* Par gros rouleaux d'environ 15 kilos.....le kilog.		1 55
2122	En format quadruple raisin, fin.....	la main	3 »
2123	— — mince.....	—	3 50
2124	— — moyen.....	—	4 »
2125	— — fort.....	—	4 50
2126	— — extra fort....	—	5 »

PAPIERS A DESSIN TRANSPARENTS
pour détails

6040	De 1m57×25m, fort	le rouleau	6 75
6503	— extra fort.....	—	12 »

Ces papiers servent à la fois de papiers à dessin et de papiers à calquer, les dessins exécutés sur ces papiers peuvent être reproduits à la lumière.

Le n° 6503 est **particulièrement recommandé** à cause de sa résistance pour les calques d'atelier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAPIERS A CALQUER NATURELS

En rouleaux de 20 mètres.

2127	Pelure blanche de 1m10×20m	le rouleau	3 25
2128	— satinée — parcheminée.	—	6 »
2129	Végétal naturel de Canson, non satiné, de 1m36×10m	—	3 75
2130	— — 1m36×20m	—	7 »
2131	Végétal parcheminé, mince, dit cuir, de 1m10×20m	—	5 »
6239	— — — mat extra recommandé.	—	2 50
6047	— — — de 1m50×20m	—	3 50
6320	— — dit mica, extra transparent, 1m05×20m	—	5 50

En feuilles grand aigle, 1m05×0m74

2132	Pelure blanche	la main	3 25
2133	Végétal naturel de Canson, satiné	—	20 »
2134	— — — mince	—	20 »

PAPIERS A CALQUER PRÉPARÉS

En rouleaux de 20 mètres

2135	Dioptrique ordinaire mince 1m10×20m	le rouleau	3 75
2136	— — fort —	—	4 25
2137	— — extra fort —	—	6 »
2138	Extra souple, mince —	—	5 »
2139	— fort —	—	6 50
2140	— extra fort —	—	8 »
2141	— mince 1m45×20m	—	7 50
2142	— fort —	—	9 50
2143	— extra fort —	—	12 »

En feuilles grand aigle, 1m05×0m74

2146	Dioptrique ordinaire mince	la main	3 75
2147	— — fort	—	4 25
2148	— — extra fort	—	6 »
2149	Extra souple mince	—	5 »
2150	— fort	—	6 50
2151	— extra fort	—	9 »

La qualité extra souple est spécialement recommandée ; elle ne devient jamais cassante, de là le nom de mousseline, mouchoir, chiffon que quelques maisons lui donnent. La provenance et la fabrication sont identiques.

PAPIERS A CALQUER, DITS CUIRS

En rouleaux de 20 mètres.

6044	Cuir, extra mince 1m10×20m,	le rouleau	6 »
6045	Le même, extra fort —	—	7 50

Ces deux qualités sont légèrement azurées et peuvent être employées pour les dessins à reproduire par la lumière.

6575	Cuir naturel extra-fort non préparé sans odeur, le rouleau de 1m10×20m		7 50
6576	— 1m50×20m		12 »

Ce papier n'étant pas préparé ne jaunit pas et ne se casse pas, ce qui lui assure une grande durée de conservation, sa teinte azurée lui permet d'être employé pour les dessins à reproduire par la lumière.

2144	Végétal parcheminé, dit cuir, extra fort, permettant le trait et le lavis, 1m×20m	le rouleau	10 50
2145	— — — — 1m×10m	—	5 50
5217	— — — — 1m45×20m	—	14 50

Il n'existe pas de papier à calquer de meilleure qualité et plus résistant que les trois numéros ci-dessus 2144, 2145 et 5217, aussi sont-ils de beaucoup les plus demandés.

PAPIERS A CALQUER QUADRILLÉS AU m/m

Voir page précédente " papiers quadrillés "

PAPIERS A CALQUER

s'employant **SPÉCIALEMENT** pour les dessins destinés à être reproduits par la lumière

2152	Papier minéral mince, format grand-aigle	la main	6 50
2153	— fort —	—	7 75
2154	Photographic crystal Paper, le nec plus ultra de la netteté et de la transparence, de 1m45×10m	le rouleau	9 »

Voir également les numéros 6044 et 6045 ci-dessus.

Le Photographic crystal Paper est aujourd'hui employé par les principales manufactures de l'État, les compagnies de chemins de fer et presque toutes les administrations faisant les reproductions à la lumière.

PAPIERS A DÉCALQUER

2155	Bleu, noir, sanguine, mine de plomb, 1 côté, format 1/2 coquille	la feuille	» 20
		la main.	3 »

TOILES A CALQUER DIVERSES

Toiles Françaises

			Le rouleau de 10 mètres	20 mètres
*6548	"l'Extra Transparente" haut.	0m75	12 »	24 »
*6549	— — —	0m95	13 50	27 »
*6550	— — —	1m02	16 »	32 »
*6551	— — —	1m08	18 »	36 »

Cette toile à calquer dont la transparence est supérieure à celle des meilleures marques anglaises est particulièrement recommandée. Nous appelons l'attention sur son prix qui est **très avantageux.**

			Le rouleau de 10 mètres	20 mètres
*6048	Dite " la Française " haut.	0m45	7 »	14 »
*6049	— —	0m75	12 »	24 »
*6050	— —	0m95	13 50	27 »
*6051	— —	1m05	16 »	32 »
*6052	— —	1m10	18 »	36 »
*2156	De Husson, hauteur	0m45	7 50	15 »
*2157	— —	0m75	12 50	25 »
*2158	— —	0m95	14 »	28 »
2159	— —	1m05	17 »	34 »
*2160	— —	1m10	19 »	38 »

La toile **Husson** ne le cède en rien, comme qualité aux diverses marques anglaises bien que son prix en soit plus réduit.

La toile Husson, sauf le n° 2156 se vend, au mètre, suivant les largeurs : 1 fr. 75, 2 fr., 2 fr. 25 et 2 fr. 50.

Pour grande largeur : (1m36) voir ci-dessous la toile Impériale que nous détaillons exceptionnellement pour être utiles aux personnes ayant quelquefois besoin de cette dimension.

Toiles Anglaises

				Le rouleau de 20 mètres
*2161	Anglaise, Impériale, hauteur		0m75	27 50
*2162	— — —		0m93 à 0m95	29 75
*2163	— — —		1m02 à 1m05	36 50
*2164	— — —		1m08 à 1m10	41 »
*5218	— — —		1m35 à 1m38	56 »

La toile Impériale en 1m36 se vend en rouleaux de 10 mètres au prix de 29 francs. Elle se détaille également au prix de 3 fr. 50 le mètre.

*5219	Anglaise, Sagar's,	—	0m75	26 50
*5220	— —	—	0m93 à 0m95	28 75
*5221	— —	—	1m02 à 1m05	35 25
*5222	— —	—	1m08 à 1m10	39 25
*5223	— Universal	—	0m75	26 »
*5224	— —	—	0m93 à 0m95	28 75
*5225	— —	—	1m02 à 1m05	34 75
*5226	— —	—	1m08 à 1m10	39 »
*2165	— Dowse	—	0m75	24 »
*2166	— —	—	0m93 à 0m95	28 »
*2167	— —	—	1m02 à 1m05	32 »
*6812	— —	—	1m08 à 1m10	36 »

Dans les toiles anglaises, la marque **Impériale** est seule **garantie.**

Les autres marques ne pourront être reprises dans aucun cas.

Les toiles à calquer s'emploient maintenant de préférence, glacées d'un seul côté, les teintes se passent alors du côté mat ; à moins de demande spéciale, elles sont toujours livrées ainsi.

Pour obvier à la nature huileuse de certaines toiles, il est bon de mêler

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à l'encre de chine et aux couleurs une parcelle d'ox-gall :

2169	Ox-gall, le petit pot	» 75
2170	— le grand —	1 50
6321	Basiline, nouveau produit permettant de laver sur toile ou papier à calquer, sans les faire goder... le flacon	1 50

Voir page 139 **le Chromatol Millet**

BRISTOLS BLANCS SUPERFINS

pour dessins et photographies

2258	Force en 2, format	raisin	la feuille	» 30
2259	—	jésus	—	» 35
2260	—	colombier	—	» 90
2261	—	grand-aigle	—	1 20
2262	Force en 3,	raisin	—	» 40
2263	—	jésus	—	» 50
2264	—	colombier	—	1 05
2265	—	grand-aigle	—	1 35
2266	—	grand-monde	—	2 25
2267	Force en 4,	raisin	—	» 50
2268	—	jésus	—	» 65
2269	—	colombier	—	1 35
2270	—	grand aigle	—	1 65
2271	—	grand-monde	—	3 »
2272	Force en 5,	raisin	—	» 60
2273	—	jésus	—	» 75
2274	—	colombier	—	1 50
2275	—	grand-aigle	—	1 85
2276	—	grand-monde	—	3 25
2277	Force en 6,	raisin	—	» 70
2278	—	jésus	—	» 85
2279	—	colombier	—	2 »
2280	—	grand-aigle	—	2 30
2281	—	grand-monde	—	3 60
2282	Force en 8,	raisin	—	» 95
2283	—	jésus	—	1 25
2284	—	colombier	—	2 40
2285	—	grand-aigle	—	3 »
2286	—	grand-monde	—	4 50
2287	Force en 10,	raisin	—	1 »
2288	—	jésus	—	1 40
2289	—	colombier	—	3 »
2290	—	grand-aigle	—	3 75
2291	—	grand-monde	—	6 »

BRISTOLS TEINTÉS 1 OU 2 COTÉS

pour dessins et photographies

				1 côté	2 côtés
2292	Force en 2, format	raisin	la feuille	» 30	» 35
2293	—	jésus	—	» 35	» 40
2294	—	colombier	—	» »	1 15
2295	—	grand-aigle	—	» »	1 50
2296	—	grand-monde	—	» »	2 55
2297	Force en 3,	raisin	—	» 35	» 40
2298	—	jésus	—	» 45	» 50
2299	—	colombier	—	» 90	1 20
2300	—	grand-aigle	—	1 25	1 70
2301	—	grand-monde	—	1 85	3 »
2302	Force en 4, format	raisin	la feuille	» 45	» 50
2303	—	jésus	—	» 60	» 65
2304	—	colombier	—	1 10	1 50
2305	—	grand-aigle	—	1 50	1 80
2306	—	grand-monde	—	2 50	3 25

COLLAGE, VERNISSAGE

Monture sur rouleaux et baguettes (fig. 501), ou sur châssis de toutes cartes, plans, etc., etc.

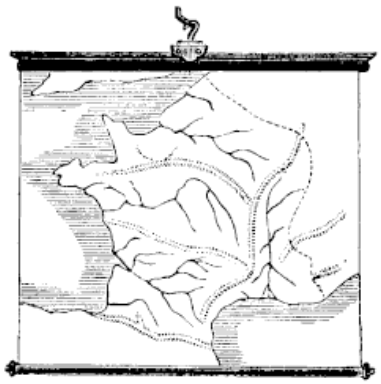


Fig. 501

Prix suivant le travail à exécuter

NOMS ET DIMENSIONS DES FORMATS

	FORMATS Français	Anglais
Pot	0m40×0m31	» » » »
Tellière	0m44×0m22	0m43×0m34
Couronne	0m46×0m36	» » » »
Écu	0m52×0m40	0m51×0m39
Carré	0m56×0m45	0m56×0m44
Raisin	0m65×0m50	0m61×0m49
Jésus	0m72×0m55	0m72×0m50
Impérial	» » » »	0m78×0m56
Colombier	0m90×0m63	0m88×0m61
Grand-aigle	1m05×0m74	1m00×0m67
Grand-monde	1m20×0m90	1m30×0m79

Ces dimensions ne sont pas absolument de rigueur, quelques fabriques variant les leurs de 1 à 2 centimètres.

Les papiers à la forme sont toujours un peu plus petits que les papiers mécaniques.

Le carnet d'échantillons des PAPIERS à DESSIN est envoyé FRANCO sur DEMANDE AFFRANCHIE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

FOURNITURES POUR LE DESSIN

CARTONS-PORTEFEUILLES POUR DESSINS

		à 3 cordons	à 3 rabattants
*2309	De 1m45×1m grand-univers.....	28 »	34 »
*2310	— 1m22×0m86 grand-monde.....	18 »	22 »
2311	— 1m09×0m77 grand-aigle.....	12 »	15 50
2312	— 0m75×0m56 1/2 —	4 »	6 25
2313	— 0m56×0m38 1/4 —	2 75	4 25
2314	— 0m32×0m30 1/8 —	1 75	3 25
2315	— 0m66×0m51 raisin	3 25	5 25
2316	— 0m51×0m33 1/2 raisin.....	2 25	3 50
2317	— 0m61×0m45 carré.....	2 75	4 25

ALBUMS A DESSIN OBLONGS

	Reliure soignée :		1/2 reliure	Toile grise	Percaline
2318	Couronne	in-8° 0m17×0m11.....	1 10	1 25	2 »
2319	Ecu	— 0m19×0m12.....	1 25	1 50	» »
2320	Carré	— 0m22×0m14.....	1 70	2 »	2 75
2321	Raisin	— 0m24×0m15.....	2 25	2 50	3 75
2322	Jésus	— 0m27×0m17.....	2 50	3 25	5 »
2323	Carré	in-4° 0m27×0m21.....	3 50	4 »	6 »
2324	Raisin	— 0m31×0m22.....	4 25	4 50	7 »
2325	Jésus	— 0m35×0m25.....	5 50	6 »	»

	Reliure riche :		Mouton	Cuir anglais	Maroquin
2326	Couronne	in-8° 0m17×0m11.....	3 »	3 »	» »
2327	Ecu	— 0m19×0m12.....	3 75	5 50	» »
2328	Carré	— 0m22×0m14.....	4 50	7 »	6 50
2329	Raisin	— 0m24×0m15.....	6 »	8 »	8 50
2330	Jésus	— 0m27×0m17.....	7 50	10 »	10 50
2331	Carré	in-4° 0m27×0m21.....	9 »	12 »	13 »
2332	Raisin	— 0m31×0m22.....	11 »	14 »	15 »
2333	Jésus	— 0m35×0m25.....	14 »	17 »	18 »

PUNAISES ACIER

d'une seule pièce, marque H. Morin
Qualité courante

		La douzaine	Le cent
2334	Petit modèle, diamètre 0m009 (fig. 502).	» 15	1 »
2335	Moyen — — 0m010 (fig. 503).	» 20	1 25
2336	Grand — — 0m012 (fig. 504).	» 25	1 50

Fig. 504

Fig. 503

Fig. 502

Fig. 505

Une fourchette (fig. 505) est jointe à chaque cent

PUNAISES DIVERSES

6770	Punaises A. W. Faber de 0m008.....	le cent	1 10
6771	— — 0m010.....	—	1 30
6772	— — 0m014.....	—	1 50

		La douzaine	Le cent
2337	Gouttes de suif (fig. 506), cuivre.....	» 20	1 40
2338	Simples à biseau, —	» 20	1 60
2339	— à collet (fig. 508), —	» 25	1 75
2340	Doubles, (fig. 509), —	» 40	2 »
2341	Gouttes de suif rivées	» 80	7 50
2342	— maillechort	» 80	6 »
2343	— acier bleui ordinaire.....	» 40	3 »
2344	— — extra une seule pièce.	» 95	7 »
2345	— — grandes —	1 50	10 »
2346	Punaises ou taquets en bois (fig. 510).....	la pièce	» 10
2347	Centres en cornes (fig. 511).....	— «	25

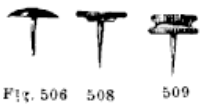


Fig. 506 508 509

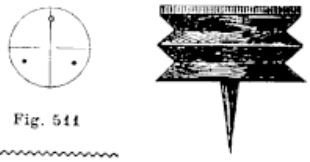


Fig. 510

Fig. 511

GODETS DIVERS

En porcelaine. Ces godets se vendent séparément ou par série de 5 (fig. 512), le 5e forme couvercle.

			Le godet	La série
2348	Ronds, diamètre 0m050.....		» 15	» »
2349	— — 0m054.....		» 20	1 05
2350	— — 0m062.....		» 25	1 25
2351	— — 0m067.....		» 30	1 50
2352	— — 0m072.....		» 35	1 75
2353	— — 0m081.....		» 40	2 »
2354	— — 0m090.....		» 50	2 60
2355	— — 0m096.....		» 60	3 15
2356	— — 0m100.....		» 65	4 »
2357	— — 0m110.....		» 70	» »

En porcelaine dépolie, ces godets doublent de prix.

Fig. 512

Fig. 513

En verre dépoli ou non, par série de 5, dont le 5e forme couvercle.

2358	Ronds, diamètre 0m080, tous polis.....	la série	1 75
2359	— — — dont 2 dépolis.....	—	2 »
2360	— — — tous dépolis.....	—	2 50
2361	En cristal dépoli, carré, pour conserver l'encre de Chine, couvercle cristal, grand modèle unique (fig. 513).....	la pièce	2 85

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉPONGES FINES POUR LE DESSIN

2365	Petit format	» 75
2366	Moyen —	1 »
2367	Grand —	1 25

LAVE PINCEAUX

2362	Demi-cristal, petit modèle (fig. 514)	» 70
2363	— moyen — —	» 85
2364	— grand — —	1 »

COLLES ET GOMMES DIVERSES

2368	Colle à bouche, petite tablette	la tablette	» 05
2369	— moyenne —	—	» 10
2370	— grosse —	—	» 20
2371	— au poids	le kil.	6 »
6342	Colle en tube "La Seccotine"	le tube	» 65

Fig. 515

Fig. 1261

Fig. 1262

Fig. 1006

2372	Colle liquide, le grand flacon, avec pinceau (fig. 515)		» 80
2373	— le 1/2 litre		3 25
2374	— le litre		6 »
2375	Gomme arabique non fondue	les 100 grammes	» 75
	— —	le kilo	6 »
246	Pot à gomme liquide à tige essuie-pinceau, avec pinceau (fig. 1006)	petit modèle	1 »
5247	— —	grand —	1 25
6414	Pot à gomme, grand modèle, avec bouchon spécial dit "Flacon éponge" évitant l'emploi du pinceau (fig. 1214)		1 50
6793	Flacon de colle "Bilase" petit modèle		1 »
6794	— —	grand modèle	1 25

Le flacon de colle "Bilase" est de forme gracieuse permettant par un simple mouvement de bascule d'isoler le pinceau et d'empêcher la colle de sécher.

PINCEAUX A LAVIS

petit gris superfin (fig. 516)

	Montés plume de cygne		Manche bois à virole	
2376	N° 0	2 »	6450 N° 0	1 25
2377	— 1	1 50	6451 — 1	1 10
2378	— 2	1 25	6452 — 2	1 »
2379	— 3	1 »	6453 — 3	» 90
2380	— 4	» 75	6454 — 4	» 80
2381	— 5	» 50	6455 — 5	» 70
2382	— 6	» 40	6456 — 6	» 60
2383	— 7	» 30	6457 — 7	» 55

PINCEAUX A LAVIS

petit gris extra fin (fig. 516)

Montés bois à virole argentée

	Manche cèdre 1 bout	
6458	N° 13, petit	» 75
6459	— 16, moyen	1 »
6460	— 19, gros	1 25
6461	— 22, très gros	1 50
	Manche cèdre deux bouts	
6462	N°s 13 - 15, petits	1 25
6463	— 15 - 17, moyens	1 50
6464	— 18 - 20, gros	2 »
6465	— 20 - 22, très gros	2 50

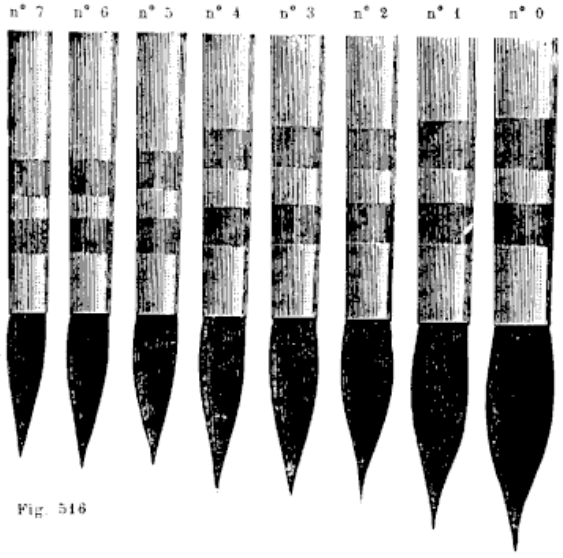


Fig. 516

Fig. 524

Fig. 1214

Fig. 514

Fig. 523

Fig. 522

Fig. 521

Pour la ... TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2388 Brosse pour teinte sèche, petite (fig. 518) ..... » 50
2389 — — moyenne (fig. 519) ..... » 75
2390 — — grosse (fig. 520) ..... 1 »

Fig. 518

Fig. 519

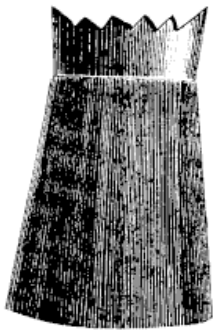


Fig. 520

ENCRES DE CHINE DE NANKING

Qualité extra

2391 Petit lion ovale ..... le bâton » 60
2392 Grand Lion impérial extra (fig. 521) ..... — 1 75
2393 — supérieur, en étui ..... — 3 50
2394 Plat, à l'épée ..... — 1 75
2395 — à la perle supérieure, en étui (fig. 522) — 2 50
2396 — à la cigogne, dorée, — (fig. 523) — 4 »

L'encre de Chine hexagone a été supprimée à cause de sa fragilité extrême

ENCRES DE CHINE LIQUIDES

6763 Encre de Chine Steuber Morin ..... le grand flacon 1 »
6764 — — ..... le petit — » 55
6765 — — ..... le 1/4 de litre 5 »
6767 — — ..... le 1/2 litre 9 »
6768 — — ..... le litre 17 »

Cette encre noire absolument indélébile est adoptée par les Compagnies de chemin de fer du Nord, de l'Est, du P.-L. M., par la Section technique de l'Artillerie, les Ecoles Nationales d'Arts et Métiers.

Elle est particulièrement recommandée étant absolument inaltérable.

La Maison H. Morin est seule dépositaire de cette encre pour la France.

2398 Encre de Chine liquide, de Bourgeois (fig. 524), le flacon 1 »
5243 — — ..... le litre 15 »
6355 — — ..... le 1/2 litre 8 »
6241 Encre de Chine liquide "Au Pélican" ..... 1 »

Recommandée pour les dessins à reproduire. Additionnée d'eau, elle donne un excellent lavis ; un support métallique, livré avec chaque flacon, e rend inversable.

2401 Sépia liquide ..... le flacon 1 »
6664 Gouache blanche ..... — » 60

ENCRES DE COULEURS INDÉLÉBILES

pour Architecture, Mécanique et Topographie

6544 Encre à dessin indélébile "Steuber" .. le grand flacon 1 »
6760 ..... le petit — » 55

Ces encres coulent facilement sous la plume et sont entièrement indélébiles.

L'encre noire est très heureusement employée pour la reproduction des dessins et surtout pour le lavis. C'est l'encre de Chine Steuber-Morin.

L'encre vermillon est recommandée pour les lignes de cotes des plans devant être reproduites à la lumière.

L'encre blanche est maintenant employée partout pour les corrections des plans au ferro-prussiate. Elle est recommandée pour cet usage parce qu'elle n'abîme pas les plumes comme les anciennes encres à correction.

Les encres "Steuber" de couleur sont très brillantes et ont l'avantage de pouvoir être mélangées à l'eau pour obtenir des teintes plus claires, ou entre elles pour donner des tons variant à l'infini.

Ces encres se font en 11 nuances

Blanc.	Jaune.	Terre de Sienne.
Bleu de Prusse.	Indigo.	Vermillon.
Brun.	Noir de Chine.	Vert.
Carmin.	Orange.	Violet.
Écarlate.	Rouge brique.	

L'encre Steuber noire se vend en 1/4 de litre à 5 fr. en 1/2 litre à 9 fr et en litre à 17 fr. Elle est désignée sous le nom d'Encre de Chine Steuber-Morin. Elle est particulièrement recommandée.

5333 Le flacon carré, bouché parchemin de Bourgeois ..... » 45

Ces encres se font de 12 nuances

Bleu de Prusse, Carmin, Écarlate, Gris, Jaune clair, Noir, Orangé, Pourpre, Sépia, Vert clair, Vert foncé, Violet.

CARMINS EN BATONS

2402 Carmin ..... le double bâton 4 »
2403 — fin ..... — 5 »
2404 — superfin ..... — 6 »

Les bâtons coûtent moitié prix mais leur emploi est bien moins avantageux.

CARMINS LIQUIDES

6761 Carmin Steuber indélébile le grand flacon ..... 1 »
6762 — — le petit — ..... » 55

Le carmin Steuber s'emploie pour faire les traits de cotes après avoir fait le lavis ; additionné d'eau il donne une belle teinte inaltérable.

3115 Carmin extra fin pour dessin ..... le flacon » 60
3116 — — — ..... le 1/4 litre 4 »
3119 — superfin, bouché à l'émeri (fig. 733) .. le flacon 1 »
6240 Eosine ..... le flacon » 60

AVIS

Il arrive fréquemment, malgré les précautions prises, que les tablettes de couleurs et l'encre de Chine arrivent cassées à destination. Elles ne perdent pour cela rien de leur valeur, il suffit de les recoller à la gomme arabique ; cela ne leur est nuisible en rien, au contraire.

En tout cas, la Maison ne peut accepter aucune responsabilité de ce chef.

Les couleurs moites, en tubes, ci-après remédient à cet inconvénient.

COULEURS EXTRA FINES H. MORIN

Marque "Au Casque" (fig. 525)

Un soin tout particulier est apporté à la fabrication des teintes ci-après, ainsi qu'aux séries de teintes conventionnelles, ce qui m'engage à est recommander tout spécialement à MM. les Ingénieurs et Dessinateurs.

2405 Nuances courantes ..... la tablette » 40

Bistre.	Jaune chrôme clair.	Rouge de Saturne.
Blanc d'argent.	— — foncé.	Teinte neutre.
Bleu de ciel.	— d'or.	Terre de Sienne.
— de Prusse.	Laque carminée.	— — brûlée.
Cendre verte.	Laque violette.	Vermillon.
Gomme-gutte.	Ocre jaune.	Vert végétal.
Indigo.	— Rouge.	— de vessie.

Fig. 525

Fig. 526

2406 Nuances d'un prix plus élevé :

Bleu de Cobalt ...	2 50	Jaune indien	1 50
— outremer ...	2 50	Sépia	» 60
Carmin	1 25	— colorée	» 60
— extra ...	2 »	Vermillon de Chine	» 60
— superfin ...	3 »	Violet de Mars ...	1 50
— brûlé	4 »		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COULEURS EN TUBES H. MORIN

extra fines, dites couleurs moites

Pour remédier à l'ennui du délayage des couleurs et éviter la casse dans les transports, on prépare les couleurs en tubes. Ces couleurs sont dénommées : couleurs moites.

Fig. 1041

5286 Nuances courantes..... le tube » 60 | le demi-tube 35 »

Bistre.	Jaune de Naples.	Terre de Cassel.
Blanc d'argent.	— d'or.	— de Cologne.
Bleu de chine.	Noir de bougie.	— d'Italie.
— minéral.	— d'ivoire.	— — brûlée.
— de Prusse.	— de pêche.	— d'ombre.
Brun rouge.	Ocre brune.	— — brûlée.
— Van Dyck.	— jaune.	— de Sienne.
Cendre bleue.	— rouge.	— — brûlée.
— verte.	Rouge indien.	Vert olive.
Gomme gutte.	— de Saturne.	— de Prusse.
Jaune de chrôme clair.	— de Venise.	— végétal.
— — foncé.	Stil de grain brun.	— de vessie.

5287 Teintes à..... le tube » 85 | le demi-tube » 45

Gris de Payne.	Laque verte.	Teinte neutre.
Indigo.	— violette.	Vermillon.
Laque brûlée.	Sang dragon.	Vert anglais.
— carminée.	Sépia colorée.	— lumière.
— jaune.	— naturelle.	

5288 Teintes à..... le tube 1 10 | le demi-tube » 55

Bleu cerulcum.	Orangé de Mars.	Vermillon de Chine.
Brun de Madder.	Outremer.	Vert émeraude.
— de Mars.	Rose carthane.	Violet magenta.
Carmin fin.	— géranium.	— de Mars.
Jaune de Mars.	Rouge de Mars.	

5289 Teintes à..... le tube 1 60 | le demi-tube » 85

Bleu céleste.	Laque de garance rose.	Vert de Cobalt.
— de Cobalt.	— foncée	Violet de Cobalt

5290 Teintes à..... le tube 2 10 | le demi-tube 1 05

Jaune cadmium citron.	Jaune cadmium foncé.	Pierre de fiel.
— — clair.	— indien.	

5291 Teintes à..... le tube 2 60 | le demi-tube 1 30

Carmin brûlé.	Carmin extra-fin.

5292 Teintes à..... le tube 3 10 | le demi-tube 1 55

Auréoline	Carmin de garance.

5293 Teinte à..... le tube 4 10 | le demi-tube 2 05

Smalt.

TEINTES CONVENTIONNELLES H. MORIN

Marque : "Au Casque" (fig. 525 et 526)

2407 Teintes spéciales à la Topographie..... la tablette » 50

Etangs.	Mers.	Vergers.
Fleuves et rivières.	Prairies.	Vignobles.
Forêts et bois.	Terres labourées.	
Gravier.	Vases.	

2408 Teintes spéciales à la Construction..... la tablette » 50

Acier.	Bronze.	Fonte.
Bois.	Cuivre jaune.	Pierre de taille.
Brique jaune.	— rouge.	Plomb, zinc, étain.
— rouge.	Fer.	Verre.

2409 Exceptionnellement, la Maçonnerie (carmin). la tablette 2 25

Les teintes ci-dessus se livrent également en tubes, avec une plus-value de 0.10 par tube.

CHROMATOL MILLET

Nouvelles couleurs liquides particulièrement recommandées

L'emploi du **Chromatol** constitue le procédé le plus simple et le plus économique pour teinter les dessins, aussi bien sur papier blanc, que sur calque ou toile à calquer. Avec lui plus de pertes de temps, plus de manipulations délicates et surtout **plus de calques godés, déformés et opaques.**

Son emploi dans les bureaux de dessin se généralise du reste depuis son apparition, grâce à ses excellents résultats.

Le **Chromatol** réalise la gamme de toutes les teintes.

Il peut être employé pur ou dilué suivant l'intensité de la teinte que l'on désire obtenir et son emploi est exactement le même que celui des autres couleurs.

Enfin le **Chromatol ne gode pas les dessins, ne les déforme pas, ne leur enlève pas leur verni** mais leur laisse toute leur transparence et toute leur rigidité.

Observation importante. — Il est expressément recommandé de ne jamais ajouter d'eau au **Chromatol.** Pour le diluer, il faut employer exclusivement **"l'Albinol"** spécialement préparé pour cet usage, seul produit ne décomposant pas la couleur.

Différentes teintes du chromatol :

Bleu.	Noir.	Terre de Sienne.
Grenat.	Orange.	Vert.
Jaune.	Rouge.	Violet.

6428	Le flacon de Chromatol	1 50
6429	— 1/4 de litre	7 »
6430	— 1/2 litre	12 50
6431	Le grand flacon d'Albinol	2 50
6432	— 1/4 de litre	4 50
6433	— 1/2 litre	8 50
6434	— litre	16 »

COULEURS CHENAL OU LAMBERTYE

(Fig. 527 et 528)

Fig. 529

Fig. 528

Pour les couleurs Chenal seulement :

La tablette	» 40	Le bâton rond	» 40
La 1/2	» 20	Double bâton rond.	» 80
La pastille (fig. 529)	» 25		

2410 Nuances communes aux deux Marques :

Bistre.	Laque carminée.	Terre de Cassel.
Blanc d'argent.	— jaune.	— de Cologne.
Bleu de Prusse.	— verte.	— d'Italie.
— minéral.	— violette.	— — brûlée.
Brun rouge.	Noir d'ivoire.	— d'ombre.
— de Van Dick.	— de vigne.	— — brûlée.
Cendre bleue.	Ocre brune.	— de Sienne.
— verte.	— jaune.	— — brûlée.
Gomme-gutte.	— rouge.	Vermillon.
Gris de Payne.	— de rue	Vert minéral.
Indigo.	Rouge indien.	— olive.
Jaune chrôme clair.	— de Saturne.	— de Prusse.
— — foncé.	— de Venise.	— végétal.
— de Naples.	Stil de grain anglais.	— de vessie.
— d'or.	Teinte neutre.	

2411 Nuances de Lambertye n'existant pas en Chenal :

Bleu de Paris.	Noir de pêche.	Vermillon de Chine.
Jaune minéral.	Momie.	Vert de chrôme.
Laque brûlée.	Sang de dragon.	
Noir de bougie.	Terre de Vérone.	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2412 Nuances de Chenal n'existant pas en Lambertye :

Blanc léger. — de plomb. — de zinc. Bleu d'azur. — de ciel. — de Prusse clair. Laque capucine. Laque carminée rose. — écarlate. — de Gaude. Noir Richard. Ocre de rue brûlée. Orpin jaune. — rouge. Rouge de chrôme. Sanguine. Sépia. Sépia colorée. Vert bois. — pré.

2413 Nuances d'un prix plus élevé :

	de Lambertye :		de Chenal :	
	LA Tablette	LA Pastille	LA Tablette	LA Pastille
Bitume	» »	» »	» 60	» »
Blanc fixe	» »	» »	» 60	» »
Bleu céleste	1 60	» »	2 25	» »
— de Cobalt	1 60	» 80	2 70	» 60
— foncé ou Smalt.	4 »	2 »	4 50	1 80
— de France	» 50	» 30	» »	» »
Brun de garance	» »	» »	1 20	» 45
— de Mars	1 »	» 40	1 20	» 45
Carmine	3 »	» 80	» »	» »
Carmin ordinaire	1 »	» 40	2 »	» 60
— fin	» »	» »	2 50	» »
— extra	2 »	» 60	» »	» »
— superfin	» »	» »	3 »	» 75
— brûlé	4 »	» 75	3 50	» 90
— de garance	4 »	2 »	3 »	» 90
Crimson lake	1 »	» »	» »	» »
Ecarlate	2 »	1 50	» »	» »
Jaune d'antimoine	» 60	» 40	» »	» »
— de Cadmium	1 60	» 60	3 50	1 50
— indien	1 »	» 40	1 50	» 45
— de Mars	1 »	» 40	1 20	» 45
Laque brûlée	» »	» »	1 20	» 45
— carminée superf*	» »	» »	» 90	» »
— écarlate	1 »	» 40	» »	» »
— de cochenille	» »	» »	1 20	» »
— de garance	» »	» »	1 20	» 45
— — rose	1 »	» 40	1 20	» 45
— — cerise	1 »	» 40	» »	» »
— — brune	1 »	» 40	» »	» »
— rose	» 60	» 25	1 20	» 45
— de Safran	» »	» »	1 20	» »
Malachite	» »	1 20	» »	» »
Mordoré	» »	» »	» »	» 60
Noir de Bougie	» »	» »	» 60	» »
— de pêche	» »	» »	» 60	» »
Orangé de Mars	1 »	» 40	1 20	» 45
Outremer extra fin	» »	» »	2 75	» 90
— n° 2	1 40	» 75	2 »	» 75
— — foncé	» »	» 60	1 20	» 60
Pierre de fiel	2 »	» 75	3 50	» 90
Pourpre	1 »	» 40	» »	» 45
Précipité rouge	» »	» »	» »	» 45
Rouge de Mars	1 »	» 40	1 20	» 45
— de Perse	» »	» »	» 60	» »
— écarlate	» »	» »	3 »	» 75
Sang de dragon	» »	» »	» 60	» 45
Sépia	» 60	» 30	» 60	» »
— colorée	» 60	» 30	» 60	» 45
— impériale	» 60	» 30	» »	» »
— naturelle	» »	» »	» 60	» 45
Vermillon de Chine	» 60	» »	» 60	» »
Vert de Cobalt	1 60	» 80	2 25	» 60
— de chrôme	» »	» 80	» »	» »
— émeraude	1 60	» 80	1 50	» 60
Violet de garance	» »	» »	3 »	» 90
— de Mars	1 »	» 40	1 50	» 45

Toutes les couleurs ci-dessus désignées, à la marque de Lambertye, se préparent en flacons pour la **gouache;** le prix est double de celui des tablettes.

La Maison fournit aussi les couleurs en **tubes préparés pour la peinture à l'huile** de toutes les marques et aussi tous les accessoires de cet art, mais elle n'a pas de catalogue spécial.

COULEURS ANGLAISES DE ROWNEY

La marque Newman's, mêmes prix, celle de Rowney est la plus estimée.

2414 Teintes courantes ..... la tablette 1 »

Bistre. Blanc de plomb. Bleu minéral. — de Prusse. Brun rouge. — de Van Dyck. Cendre bleue. — verte. Gomme-gutte. Gris de Payne. Indigo. Jaune de chrôme. — de Naples. — de roi. Laque jaune. Noir de bougie. — d'ivoire. — de vigne. Ocre brûlée. — jaune. — rouge. Orpin rouge. Pourpre. Rouge indien. — de Saturne. — de Venise. Sang de dragon. Stil de grain. — — jaune. Teinte neutre. Terre de Cologne. — d'Italie jaune. — d'ombre. — — brûlée. — de Sienne. — — brûlée. — verte. Vermillon. Vert de gris. — de Hoochers. — Olive. — de Prusse. — de Vessie.

2415 Teintes à ..... la tablette 2 »

Blanc de Chine. Garance brune. Jaune indien. Laque carminée. Laque écarlate. — pourpre. Mauve. Orange de Chine. Sépia colorée. — de Rome.

2416 Teintes à ..... la tablette 3 »

Bleu d'azur. Bleu de Cobalt.

2417 Teintes à ..... la tablette 4 25

Auréoline. Bleu intense. Brun de Mars. Citron. Écarlate. Garance cramoisie. — rose. Jaune de Mars. Laque de l'Inde. Orange. Outremer français. Oxyde de chrôme. Vert Véronèse. Violet.

2418 Teinte à ..... la tablette 6 fr. | la demi-tablette 3 »

Carmin.

2419 Teintes à ..... la tablette 7 »

Carmin brûlé. Garance jaune. Garance pourpre. Jaune de Cadmium. Pierre de fiel. Smalt.

Toutes les nuances de Rowney ci-dessus indiquées se font en tubes moites pour l'aquarelle; chaque tube coûte le même prix que la tablette.

COULEURS TRANSPARENTES
pour colorier les photographies

2420 Toutes les nuances ci-dessous ..... la tablette » 30

Blanc. Bleu clair. — foncé. Brun Madder. — roux. — verdâtre. Carmin. Carnation claire. — foncée. Cendre verte. Gris perle. Jaune brillant. — d'or. Laque jaune. — garance foncée. Noir. Orange. Pourpre. Rose Carthame. Rose nouveau. Rouge indien. Teinte neutre. Vermillon. Vert émeraude. — paysage. Violet. Retouche n° 1. — n° 2. — n° 3.

2421 Liquide préparé pour laver les photographies, le flacon » 75

COQUILLES DIVERSES

2422 Coquille or fin, jaune, citron, rouge, vert ..... » 60
2423 — platine ..... » 50
2424 — aluminium ..... » 30
2425 — argent ..... » 30
2426 — bronze ..... » 25

BOITES EN TOLE VERNIE

2427 Boite tôle vernie, à palette (fig. 530), pour couleurs (couleurs non comprises) pour 9 pastilles 2 25
2428 — — — 12 — 2 60
2429 — — — 15 — ..... 3 »
2430 — — — 18 — ..... »
2431 — — — 24 — 3 75
2432 — — — 30 — 4 50
2433 — — — 36 — 5 25
2434 — — — 48 — 9 50

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2435	Boîte tôle vernie, à palette 12 tablettes	3 »
2436	— — — 15 —	3 40
2437	— — — 18 —	3 75
2438	— — — 24 —	4 25
2439	Boîte pour 12 teintes conventionnelles H. Morin	3 »
2440	— 24 — —	4 25
5747	— 12 tubes ou demi-tubes —	5 50
5748	— 18 — — —	7 »
5749	— 24 — — —	8 »

Fig. 530

Bien indiquer, en faisant la commande, si la boîte doit contenir des couleurs H. Morin, Chenal ou Lambertye, dont le calibre est différent.
Les boîtes pour 1/2 tablettes même prix que pour les tablettes.

BOITES DE COULEURS RICHES

2441 Boîte aulne verni, poignée et crochets, double fond, 12 couleurs H. Morin, 4 godets dorés, encre de Chine, album, porte-crayon, image, pinceaux et hampes... 13 »

2442 Boîte noyer verni, écusson et poignée nickelés, à serrure, double fond, 12 couleurs H. Morin, encre de Chine, sépia de Rome, palette, 2 lave-pinceaux, éponge, 4 godets cristal poli, gomme, crayons, pinceaux et hampes... 18 »

2444 Boîte noyer verni, écusson et poignée nickelés, serrure, double fond, intérieur verni, 24 couleurs H. Morin, sépia de Rome, encre de Chine, 6 godets cristal poli, palette faïence, godet glace pour encre de Chine, godets d'or et d'argent fin, album, gomme, éponge, 2 lave-pinceaux... 45 »

2445 Boîte coffret bois noir verni, filets cuivre, écusson marquetterie, serrure, 2 doubles fonds, 21 couleurs, sépia de Rome, encre de Chine, 14 teintes conventionnelles pour architecture et topographie, 6 godets cristal poli, 2 lave-pinceaux, godet glace pour encre de Chine, crayons de couleurs, estompes,

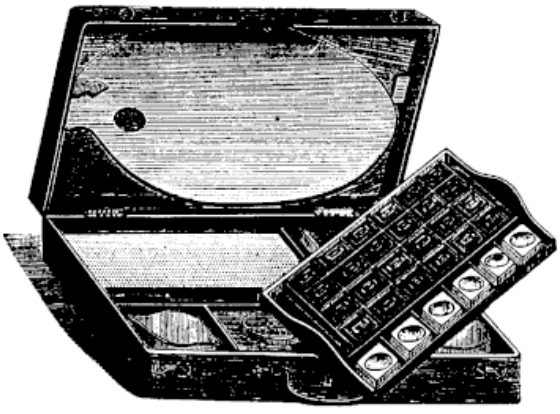


Fig. 531

peau, punaises, gommes, éponges, pente porcelaine, palette, album, pinceaux, et hampes... 125 »

CRAYONS

AVIS

NOTA. — Dans les crayons, les prix à la douzaine ou à la grosse ne sont applicables que pour une douzaine ou une grosse d'un même numéro et d'une même nature. Ceux dont le prix de l'unité n'est pas indiqué ne sont vendus que par douzaine ou par grosse.

Quoique ne les ayant pas en stock, la Maison H. MORIN procure à ses clients toutes les marques de crayons qui lui sont demandées.

CRAYONS EN GRAPHITE DE SIBÉRIE

de la mine Alibert

	Degrés de graduation :	La pièce	La douzaine
2447	BBBBBB, extra-tendre et extra-noir	» 40	4 50
2448	BBBB, très tendre	» 40	4 50
2449	BBB, très tendre et très noir	» 40	4 50
2450	BB, tendre et très noir	» 40	4 50
2451	B, tendre et noir	» 40	4 50
2452	HB, dur et noir	» 40	4 50
2453	F, moyen	» 40	4 50
2454	H, dur	» 40	4 50
2455	HH, plus dur	» 40	4 50
2456	HHH, très dur	» 40	4 50
2457	HHHH, très dur	» 40	4 50
5209	HHHHH, extra-dur	» 40	4 50
2458	HHHHHH, extra-dur	» 40	4 50

CRAYONS DIVERS NOIRS

pour dessin et bureau

		La pièce	La douz.	La grosse
2459	CACHEUX, bois blanc n°s 1, 2 et 3	» »	» 25	3 »
2460	CHINOIS, cèdre n°s 1, 2 et 3	» »	» 35	4 20
2461	— vernis —	» »	» 70	7 »
2462	GILBERT — ronds n°s 0, 1, 2, 3, 4 et 5	» 15	1 40	16 »
2463	— hexagones —	» 20	2 »	22 »
*2464	A.W.FABER ronds cèdre n°s 1, 2, 3 et 4.	» 15	1 40	16 »
*2465	— cèdre verni n°s 1, 2, 3, 4 et 5	» 15	1 40	16 »
*2466	— noirs, or —	» 20	2 »	22 50
*2467	— hexagones paliss^{es}, or —	» 30	3 »	35 10
*6276	HARDTMUTH vernis naturel, marque argent, n°s 1, 2, 3, 4 et 5	» 15	1 35	15 »
*6277	HARDTMUTH hexagones, vernis naturel, marque argent n°s 1, 2, 3, 4 et 5	» 15	1 60	18 »
*6278	KOH-I-NOOR, vernis jaune, or, 5 B, 2 B, F, 3 H, 4 H	» 50	5 25	60 »
*6635	CASTELL de A. W. FABER, vernis vert, or, 6 B — 8 H = 16 degrés de dureté	» 50	5 »	60 »

Les prix des crayons A. W. FABER et ceux de HARDTMUTH, sont rigoureusement imposés par ces fabricants.

CRAYONS - PAPIER H. MORIN

pour dessin et bureau
Fabrication spéciale - Très recommandée

		La pièce	La douz.	La grosse
6053	Graphite supérieur n°s 1, 2, 3 et 5	» 15	1 85	15 »
6054	Mine rouge	» 25	2 50	24 »
6055	— bleue	» 25	2 50	24 »
6056	— verte	» 25	2 50	24 »
6060	— violette à copier	» 35	3 50	32 »

Ces crayons n'exigent aucun instrument pour être taillés, il suffit d'enlever le papier enroulé en spirale autour de la mine.

PORTE-MINES A RÉSERVOIR

Voir page 142, ce modèle particulièrement recommandé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CRAYONS POUR PORTEFEUILLES

		La pièce	La douz.
*2468	De A.-W. FABER, n°s 2 et 3, petits .. (fig. 532)	» 15	1 50
*2469	— — — moyens. (fig. 533)	» 15	1 50
*2470	— — — gros.... (fig. 534)	» 15	1 50
*2471	— — — très gros (fig. 535)	» 15	1 50

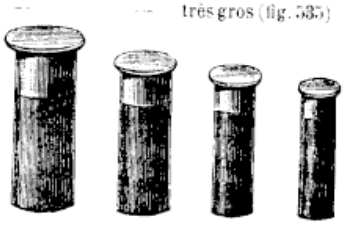


Fig. 535 Fig. 534 Fig. 533 Fig. 532

CRAYONS DE COULEURS A. W. FABER

	A une couleur :	La pièce	La douz.
*6274	Ronds, bois blanc, mine rouge extra grosse	» 25	2 25
*6275	— — — bleue —	» 25	2 25
*2478	Ronds, cèdre, bleu ou rouge	» 25	2 75
*2479	— vernis —	» 35	3 75
*2480	Hexagones vernis — courts.....	» 40	4 »
*2481	— — — longs.....	» 50	5 25
*2482	Ronds, cèdre, diverses nuances.....	» 30	2 75
*2483	— vernis —	» 40	4 25
*2484	Étui garni de 6 crayons, couleurs assorties... l'étui		2 40
*2485	— 12 — — ... —		4 »
*2486	— 18 — — ... —		6 30
*2487	— 24 — — ... —		8 25
*2488	— 36 — — ... —		12 »
*2489	— 48 — — ... —		15 75

	A deux couleurs :	La pièce	La douz.
*2490	Hexagones longs, vermillon et bleu.....	» 50	5 25
*2491	— — — et vert.....	» 50	5 25
*2492	— — — et noir.....	» 50	5 25
*2493	— — bleu et noir.....	» 50	5 25

CRAYONS DIVERS A. W. FABER

		La pièce	La douz.
*2494	De A. W. FABER, pour menuisiers, à mine noire plate 0m/m19.....	» 10	» 75
*2496	De A. W. FABER, pour forestiers, agents des postes, tissus, etc. mine noire.....	» 35	3 85
*2497	— — — vermillon...	» 35	3 85
*2498	— — — bleue	» 35	3 85
*2499	— — — verte	» 35	3 85
*2500	— — — blanche.....	» 35	3 85

Ces crayons permettent d'écrire sur le bois humide, la toile, le calicot, le drap, etc., etc.

*6425	Crayons A. W. FABER pour écrire sur le verre, les métaux, les cuirs etc., cèdre verni, mine bleue.....	» »	4 80
*6426	Les mêmes, mine rouge.....	» »	5 25
*6636	Gros crayons nus de A. W. FABER pour marquer les bois, les pierres, etc., diamètre 10 m/m, mine bleue.....	» 25	3 »
*6637	— — rouge.....	» 25	3 »
*6638	— — noire.....	» 25	3 »
*6639	— — verte	» 25	3 »

CRAYONS A COPIER

		La pièce	La douz.
*6782	De Hardmuth, à copier, vernis mauve, mine dure, marque Méphisto.....	» 25	2 35
*6323	De Hardtmuth, à copier, vernis palissandre, mine moyenne, marque Méphisto.....	» 25	2 35
*6324	De Hardmuth, à copier, vernis jaune.....	» 50	5 25

Avec ces crayons on obtient une belle copie à la presse, comme avec une bonne encre à copier.

CRAYONS DIVERS DE CONTÉ

pour dessin de tête et ornement (fig. 537 et 538)

			Carrés	Ronds
2503	Pierre noire sans bois, n° 1, ferme.. la grosse		3 75	7 40
2504	— — — 2, tendre. —		3 75	7 40
2505	— — — 3. tr.tendre —		3 75	7 40
2506	Pierre blanche — — 1, ferme.. —		3 75	3 75
2507	— — — 2, tendre. —		3 75	3 75
2508	— — — 3, tr.tendre —		3 75	3 5
2509	Sanguine — ..... —		3 75	» »

Les crayons ci-dessus à 3,75 la grosse se vendent au détail 0,05 pièce 0,35 la douzaine, ceux à 7,40 à 0,10 pièce et 0,70 la douzaine.

2510 Sauce plombée, la boîte de 3 douzaines..... 4 20

Fig. 537

Fig. 538

		La pièce	La douz.
2511	Pierre noire montée bois, n° 0, dur	» 20	2 25
2512	— — — 1, ferme	» 20	2 25
2513	— — — 2, tendre....	» 20	2 25
2514	— — — 3, très tendre	» 20	2 25
2515	Pierre blanche — grand format vernis	» 15	1 40
2516	Sanguine rosée — — —	» 25	2 75

PORTE-MINES A RÉSERVOIR H. MORIN

avec capuchon pour la poche
système Penkala (fig. 1264)

Par une disposition ingénieuse de ressort intérieur, lorsque la mine commence à s'user, il suffit d'appuyer sur l'extrémité de cette mine pour qu'elle sorte d'environ 1 m/m 1/2. Elle ne peut sortir davantage de telle sorte **qu'on ne la brise jamais.**

De plus, comme elle est très fine, le crayon est **toujours taillé.**

La mine renfermée dans le porte-mines est-elle usée, il suffit d'en sortir une du réservoir, de la placer dans son logement et d'appuyer dessus verticalement.

Elle vient s'arrêter à 1 m/m 1/2 de l'extrémité du porte-mine qui est prêt pour écrire.

Son bon marché extrême n'est dû qu'à une fabrication par quantités considérables, il est parfait sur tous les rapports et nous le garantissons absolument.

PORTE-MINES A RÉSERVOIR H. MORIN

à un seul usage, avec capuchon, pour la poche

6667	Porte-mines à réservoir, mine noire fixe longr 0m/m14.	1 30
6668	Étui de mines noire fixe pour ledit .... —	» 25
6783	Porte-mines à réservoir, mine à copier..	1 30
6784	Étui de mines à copier pour ledit..... —	» 25
6785	Porte-mines à réservoir, mine bleu..... —	1 30
6786	Étui de mines bleues pour ledit..... —	» 25
6787	Porte-mines à réservoir, mine rouge... —	1 30
6788	Étui de mines rouge pour ledit..... —	» 25

PORTE-MINES A RÉSERVOIR H. MORIN

à deux usages, avec capuchons, pour la poche

6789	Porte-mines noir fixe d'un côté et à copier de l'autre, avec capuchons.....	2 60
6790	Porte-mines bleu d'un côté et rouge de l'autre, avec capuchons	2 60

PORTE-MINES A RÉSERVOIR H. MORIN

à deux usages, grand modèle, pour le bureau

6791	Porte-mines bleu d'un côté et rouge de l'autre.....	2 »

Les mines employées pour ces 3 derniers modèles sont les mêmes que ci-dessus, à 0 fr. 25 l'étui.

PORTE-MINES A RÉSERVOIR H. MORIN

en argent pour cadeaux

6792	Élégant porte-mines en argent, avec capuchon argent, pour la poche.....	6 80

Ce modèle ne saurait être trop recommandé tant par son côté pratique que par son élégance.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voir Porte-Plumes
DE POCHE
(Pages 162 et 163)

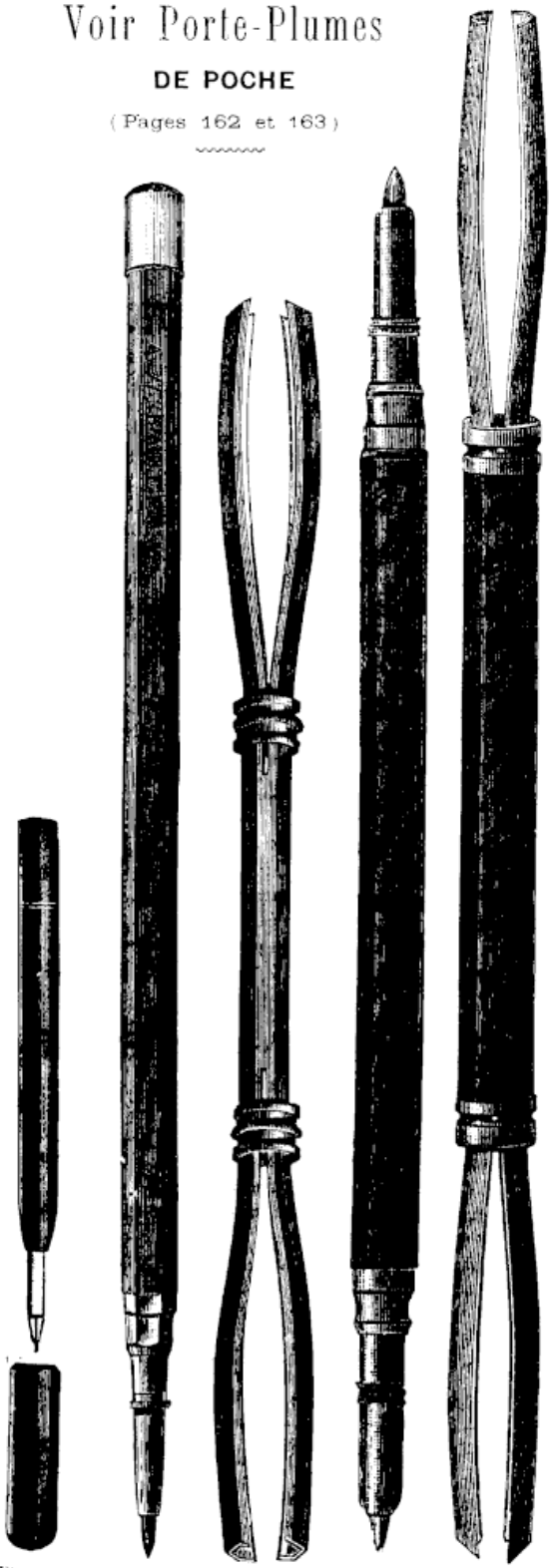


Fig. 12b4 Fig. 539 Fig. 554 Fig. 540 Fig. 555

CRAYONS POUR PAYSAGISTES

en bois de cèdre à mine plate de A. W. FABER

		La pièce	La dour.
*2472	BBBBBB, ombres très noires et foncées...	» 20	2 »
*2473	BBBBB, ombres noires et foncées.....	» 20	2 »
*2474	BBBB, ombres foncées.....	» 20	2 »
*2475	BBB, teintes moyennes.....	» 20	2 »
*2476	BB, teintes claires et fonds.....	» 20	2 »
*2477	B, teintes plus claires.....	» 20	2 »

PORTE-MINES & MINES A. W. FABER

pour dessinateurs et bureaux

*2517	Porte-mines hexagone, tête os, pour mines en graphite de Sibérie BBBBBB, long^{r} 0^{m}16 (fig. 539). la pièce.	1 50
*2518	— BBBB et BBB ..... —	1 25
*2519	— BB,B, HB, etc..... —	1 »
*2520	Mines noires en graphite de Sibérie, en étuis de 6 mines, pour le n° 2517, l'étui.....	2 50
*2521	— — — n° 2518 —	2 25
*2522	— — — — n° 2519 —	1 75
	Les mêmes par 1/4, 1/2 ou grosse, pour n° 2517. la grosse	56 »
	— — — n° 2518 —	52 »
	— — — n° 2519 —	40 »

Les lettres indiquent la même graduation que pour les crayons 2447 à 2458

*2523	Porte-mines d'artiste, pour dessinateurs, hexagone, palissandre, tête os (fig. 539), n^{os} 1, 2, 3, 4 et 5. la pièce	» 65
*2524	Mines noires pour lesdits, en étuis de 6 mines. l'étui.	1 10
*2525	Les mêmes, par 1/4, 1/2 grosse ou grosse, à raison de..... la grosse	20 »

PORTE-MINES & MINES HARDTMUTH

*6279	Porte-mines hexagone Hardtmuth tête os, longueur 0^{m}15 vernis, n^{os} 1, 2, 3, 4 et 5..... la pièce	» 40
	— — — la douzaine.	4 90
*6280	Mines noires fines de 0^{m}13 de long pour lesdits (pour dessinateurs), n^{os} 1, 2, 3, 4 et 5..... la douzaine.	1 »
	— — — la grosse.	10 50
*6276	Porte-mines « Artist » Koh-i-noor, 17 numéros.. la pièce.	» 95
	— — — la douzaine.	10 50
*6777	Mines Koh-i-noor, de 0^{m}13 de long..... les 6	2 75
*6778	Porte-mines « Le Boursier » mine noire.....	1 25
*6779	Mines noires, pour ledit..... les 6	1 75
*6781	Mines à copier pour ledit ..... les 6	1 75
*6780	Le même à copier.....	1 25

PORTE-MINES DE COULEURS A. W. FABER

*2526	Porte-mines à mine rouge..... ..... la pièce	» 80
*2527	— — bleue..... —	» 80
*2528	— — rouge et bleue (fig. 540) —	1 50
*6438	Les mêmes, courts, dits de poche, à mine montante et descendante, très recommandés, mine rouge (fig. 1218)..... la pièce	1 35
*6439	— — bleue ..... —	1 35
*6440	— — bleue et rouge.... —	2 50
*2529	Mines bleues pour les dits.. l'étui de 6 mines —	1 »
*2530	— rouges — — —	1 »
*5248	Porte-mines à grosse mine pour forestiers, tissus, paquets, etc., noire	1 50
*5249	— vermillon	1 50
*5250	— bleue.....	1 50
*5251	— verte	1 50
*5252	Mines noires pour les dits..... l'étui de 3 mines	1 »
*5253	— vermillon — ..... —	1 »
*5254	— bleue — ..... —	1 »
*5255	— verte — ..... —	1 »

PORTE-MINES DE POCHE & MINES

5256	Porte-crayon maillechort guilloché, garni d'un crayon polygrade et une douzaine de rechange, en étui (fig. 1007)..... la pièce	1 25
5257	Crayons de rechange, à pas de vis..... la douzaine	» 60
5275	Porte-mines automatique, bois noir monture maillechort, garni de mine ordinaire (fig. 1008) la pièce	» 75
5276	— — maillechort guilloché —	» 95
5277	Mines pour lesdits en étui de 6..... l'étui	» 65
5315	Porte-mines automatique, bois noir monture maillechort, garni de mine à copier donnant une copie à la presse ..... la pièce	» 75
5316	— — maillechort guilloché —	» 95
5278	Mines pour les dits en étui de 3..... l'étui	» 85
6441	Porte-mines en ébène, à bouton (fig. 1218).. la pièce	1 »
6442	— — — et mouvement magique (mine montante et descendante).. —	1 60

Pour la France FRANCO de PORT [illegible] TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Fig. 552

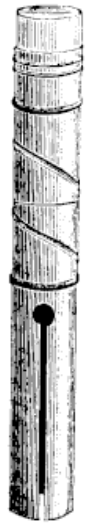


Fig. 553

Fig. 1218

Fig. 551

Fig. 1219

Fig. 1008

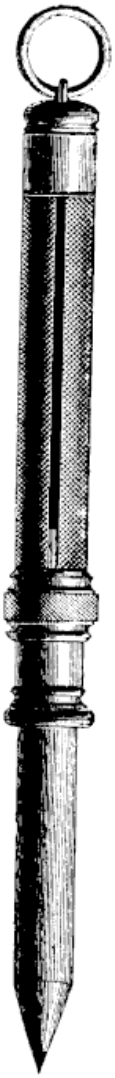


Fig. 1007

Fig. 1217

6443	Porte-mines hexagone, verni rouge et or, de 0m09 de long	—	» 60
6444	Le même, de 0m13 de long (fig. 1219)	—	» 70
6445	Porte-mines ronds à mouvement magique (mine montante et descendante) bouts celluloïd coloré, très recommandés	—	1 25
6545	Étuis de 6 mines pour les porte-mines ci-dessus		» 75
6546	Porte-mines de poche ronds, à bouts celluloïd, mine à copier		1 50
6547	Étuis de 6 mines pour les porte-mines ci-dessus		» 95

TAILLE & PROTECTION
des pointes de crayons

5227	Taille-crayons grenade (fig. 551)		1 »
6640	Lames de rechange pour le dit	la pièce	» 30
	— —	la douzaine	3 50
6641	Taille-crayons Eureka particulièrement recommandé pour sa solidité		1 »
6642	Lame de rechange pour le dit	la pièce	» 30
	— —	la douzaine	3 50
2552	Lime acier pour aiguiser		1 »
2553	— — à fourreau		1 25
2554	— à supports bois (fig. 552)		» 75
413	Protège-pointe conique à bague, nickelé		» 10
2555	— à bout gomme, à spirale évitant de salir celle-ci (fig. 553)		» 10
6556	Bouts-gomme de rechange	la douzaine	» 60
6412	— — qualité extra A.W. Faber	—	1 »

PORTE-CRAYONS

6565	Cuivre, à anneaux, de 0m16 (fig. 554)		» 15
2566	— blanchi — —		» 30
6567	Manche bois, pinces maillechort rentrantes (fig. 555)		» 90
6435	Porte-crayons plats, nickelés		» 40
6436	— — oxydés gris, extra (fig 1217)		» 75
5437	Crayons plats de rechange, vernis rouge	la douzaine	» 90

FIXATIF ROUGET & ACCESSOIRES

5568	Fixatif Rouget, le flacon de 80 grammes		1 10
2569	— — 150 —		1 75
570	Liquide pour nettoyer les appareils		» 40
5219	Appareil ordinaire à un tube capillaire	en étui	4 »
5420	— à 3 tubes capillaires	—	5 »
4421	Appareil spécial avec poire en caoutchouc remplaçant le souffle de la bouche		8 50
5274	Sandaraque	le flacon	» 30
	—	le kilog.	15 »

FUSAINS & PASTELS

2557	Fusains ordinaires, le paquet de 50		» 30
2558	— buissons —		» 60
2559	— vénitiens de Rouget	la boîte de 30	1 20
2560	— mous — — 25		1 »
2258	Pastels demi-durs, la boîte plate bois blanc, garnie de 25 pastels assortis		2 50
6259	— 50 —		5 »
5260	— 100 —		12 »
2261	— 200 —		24 »
5262	Pastels tendres, la boîte de 66 assortis		8 »
5263	— — 100 —		12 »
5264	— — 138 —		16 »

Pour les nos 5262 à 5264 spécifier si c'est pour figure ou paysage.

ESTOMPES DIVERSES

					Papier gris		Peau extra
2575	Diamètre	5 millimètres	la douz.		» 30	la pièce	» 20
2576	—	8 —	—	—	» 40	—	» 25
2577	—	12 —	—	—	» 55	—	» 35

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2578 Diamètre 14 millimètres .... la douz. 1 05 la pièce » 40
2579 — 18 — (fig. 557) — 1 25 — » 70

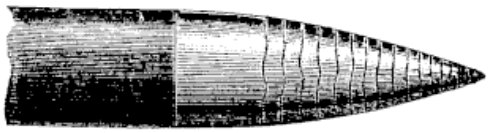


Fig. 557

2580 Tortillons, papier gris, blanc ou rose... la douz" » 20

GOMMES POUR LE CRAYON
Pâte Rose de H. Morin

			La tablette	La boîte
*6343	Gommes, par 4 à la boîte.....		2 »	8 »
*6344	— 8 —		1 »	8 »
*6345	— 12 —		» 70	8 »
*6346	— 20 —		» 40	8 »

Fig. 1126

Ces gommes, dont la fabrication est particulièrement soignée, sont **spécialement recommandées.**
Elles sont très douces et n'altèrent pas le grain du papier.

GOMMES POUR L'ENCRE
Gomme Ponce de H. Morin

			La tablette	La boîte
*6347	Gommes, par 10 à la boîte.....		1 »	10 »
*6348	— 20 —		» 50	10 »
*6349	— 40 —		» 25	10 »

GOMMES POUR LE CRAYON

				La tablette	La boîte
*2581	De A. W. Faber, dentelée, blanche, extra-fine, (fig. 558), par 8 à la boîte	56×37 mill.		1 50	9 »
*2582	— 12 —	50×34 —		1 »	9 »

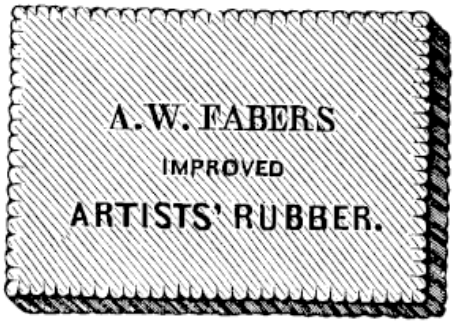


Fig. 558

*2583	—	16 —	50×33 —		» 75	9 »
*2584	—	20 —	43×33 —		» 60	9 »
*2585	—	24 —	43×30 —		» 50	9 »
*2586	—	30 —	38×25 —		» 40	9 »
*2587	—	40 —	33×25 —		» 30	9 »
2588	Gomme naturelle extra, petite			la tablette		» 45
2589	—	— moyenne.....		—		» 55
2590	—	— grosse		—		» 70
2591	Gomme naturelle extra, très grosse.....			—		» 85
2592	Rognures de peau de gants.....			les 100 gr.		2

Les Prix de vente des gommes sont fixés par les fabricants d'une manière absolue et uniforme.

GOMMES POUR L'ENCRE

				La tablette	La boîte
*6577	De A. W. Faber, blanche, extra fine (fig. 559) par 8 à la boîte		mill.	1 75	12 »
*2593	— 12 —	60×40	—	1 25	12 »
*2594	— 25 —	49×32	—	» 60	12 »
*2595	— 50 —	38×25	—	» 30	12 »

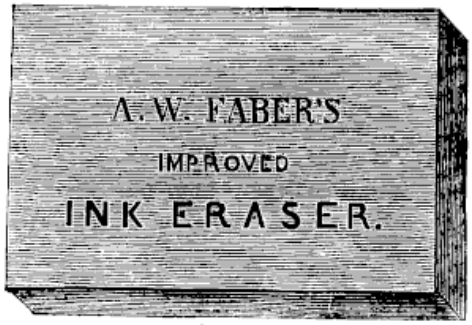


Fig. 559

GOMMES MARQUE " ÉLÉPHANT "
Pour Crayon

				La tablette	La boîte
*6061	Gommes, par 4 à la boîte			2 50	8 »
*6062	— 8 —			1 25	8 »
*6063	— 12 —			» 85	8 »
*6064	— 20 —			» 50	8 »

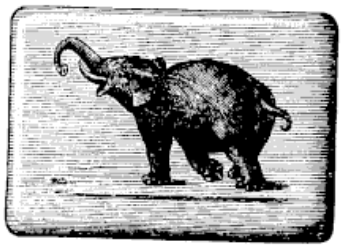


Fig. 1042

Pour Encre

					La tablette	La boîte
*6578	Gommes, par 20 à la boîte.....				» 80	15 »
*6579	— 40 —				» 40	15 »
*6580	— 80 —				» 20	15 »

			La tablette	La douzaine
*6065	De A. W. Faber blanche circulaire, (fig. 1043) pour machine à écrire..		» 25	2 75

Fig. 1043

			La tablette	La douzaine
*6066	Longue à biseau, grosse (fig. 1044) ..		» 50	5 50

Fig. 1044

Pour la F ION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GOMMES A DEUX USAGES A. W. FABER

pour encre et crayon (fig. 561)

		La tablette	La douzaine
*2599	Monture écossaise 55×27 mill.	» 70	7 50
*2600	— rouge vernie —	» 50	5 50
*2601	— — 60×30 —	» 75	7 50
*2602	— — 70×35 —	1 25	12 »

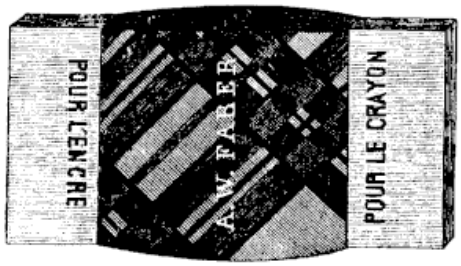


Fig. 561

2603 Stilbeine ou gomme pour nettoyer la rouille, la tablette » 15

CRAYONS GOMMES DE A. W. FABER

		La pièce	La douzaine
*2596	Pour crayon seulement	» 50	5 50
*2597	— encre —	» 50	5 50
*2598	— encre et crayon (fig. 560	» 50	5 50

Fig. 560

GOMMES " MIE DE PAIN "

		La tablette	La boîte
*6272	Gomme pâte, dite mie de pain, par 6 à la boîte	1 30	7 50
*6273	12 —	» 65	7 50

PLUMES A DESSIN

				La douz.	La boît
2604	De Sommerville, n° 2350, 100 à la boîte (fig. 562)			» 50	2 75
2605	— — — 2340, 100	—	— 563	» 75	5 »
2606	— John Mitchell — 370, 144		— 564	» 80	6 75
2607	— Blanzy — 319, 144		— 565	» 60	5 »
2608	— Saglier, — 66, 100		— 566	» 25	1 50
2609	— Hinks Wells — 151, 144		— 567	» »	3 25
5266	— Mallat — 132, 100		(fig. 1009)	» 60	5 »
2610	— Gillot's — 431, 144		— 568	» 80	6 75
2611	— — — 290, 144		— 569	1 70	18 »
2612	— 291, 144			1 70	18 »
2613	— 170, 144	—		» 60	4 50
2614	— 179, 144	—		» 80	7 »
6581	— — — 1000, 144	—		4 50	44 »

Cette dernière est d'une finesse incomparable qu'un examen comparatif à la loupe permet d'apprécier d'une façon remarquable.

Le prix de la douzaine s'entend pour 12 plumes sur carte avec un porte-plume.

2615 — Blanzy, n° 320, la carte de 12 plumes emmanchées (fig. 571) » 75 »

2616 — John Mitchell, assorties pour la ronde, 144 à la boîte » 10 1 20

6067 — Brandauer n°518, le nec plus ultra de la souplesse, 100 à la boîte (fig. 1045) 1 » 6 75

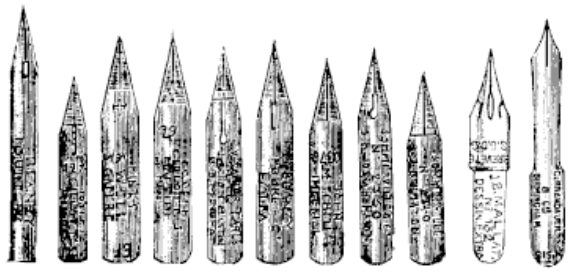


Fig 571 568 567 569 566 565 564 562 563 1009 1045

Les boîtes ne se vendent que complètes, lorsque le prix n'est pas indiqué à la douzaine

TOUR A TAILLER LES CRAYONS

Marque " JUPITER "

Le succès remporté par la machine " Jupiter " est facilement expliqué par ses nombreuses qualités.

Cette machine est devenue indispensable à toute personne qui en fait usage.

Elle répond à un besoin ressenti depuis longtemps par les Ingénieurs, les Architectes, les Artistes, les Dessinateurs, les Bureaux, les Écoles, etc.

En taillant un crayon sur la machine " Jupiter ", il est impossible que la pointe se casse, d'où **économie considérable.**

La taille obtenue est **régulière,** la pointe est ronde et fine.

La machine " Jupiter " sert pour **toutes sortes de crayons** de forme normale, peu importe que le crayon soit gros ou mince, long ou court, rond ou anguleux.

La Machine " Jupiter " recueille les déchets de bois et de mine, **évitant qu'on se salisse** les mains, ou le papier ou le plancher

Un nombre incalculable de crayons est taillé par la Machine " Jupiter " le disque à couteaux a 2 faces, se retourne, se repasse, se change.

La machine se place sur un bureau, elle reste ferme et ne fait pas de dégradation à cause de ses pieds en caoutchouc. Il n'est pas nécessaire de la fixer. Son poids est de 2 kil. 500.

Le tour à tailler les crayons " Jupiter " et une petite machine émaillée, luxueuse, d'aspect léger quoique très robuste et d'un fonctionnement absolument garanti.

En cas d'accident, des pièces détachées, construites sur gabarit, sont fournies sans qu'on soit obligé de renvoyer la machine à l'atelier.

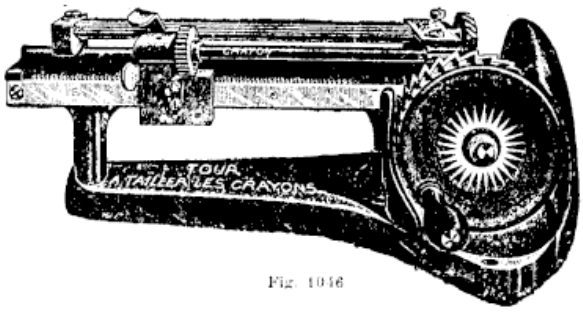


Fig. 1046

6271 Tour à tailler les crayons " Jupiter " s'emploie pour les crayons de toutes formes et de toutes grosseurs, avec burette et tourne-vis. Indispensable dans toutes les administrations et dans les bureaux de dessin. Fonctionnement parfait ; très recommandé (fig. 1046)... 23 75

6555 Disques à couteaux en acier, de rechange..... 5 50

Repassage du disque à couteaux..... 2 10

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

REPRODUCTION DES DESSINS

& DE L'ÉCRITURE

AVANT-PROPOS

Les divers systèmes de reproductions par la lumière en usage pour les dessins sont :

Traits **blancs** sur **fond bleu** :		FERRO-PRUSSIATE.
— **bleus**	— **blanc** :	GOMMO-FERRIQUE. CYANOFER. CYANOTYPE.
— **noirs**	— **blanc** :	HÉLIOGRAPHIQUE. HÉLIOTYPE OU PHOTOTYPE. MÉLAGRAPHIQUE.
— **blancs**	— **bistre** :	PAPIER BISTRE.

On trouvera ci-après le mode d'emploi de chacun de ces systèmes et à la suite le matériel et les papiers ad hoc.

Les plus employés sont le **Ferro-Prussiate** et l'**Héliotype** ou **Phototype** ne nécessitant qu'un seul lavage à l'eau ou l'**Héliographique** qui n'exige qu'un bain d'acide.

La reproduction en traits bleus sur fond blanc n'avait été qu'intérimaire entre les 2 autres systèmes et tend à disparaître.

Le papier Bistre extra-mince a surtout sa raison d'être comme cliché, permet de tirer des positifs aussi bien au ferro-prussiate qu'en bistre.

INSTRUCTION SUR L'EMPLOI

des divers systèmes

OBSERVATIONS GÉNÉRALES : Mise au châssis. — Quel que soit le papier employé mettre le côté dessiné du calque directement contre la glace du châssis, poser ensuite le côté préparé du papier sensible de la grandeur du dessin contre le dos du calque, placer un feutre par-dessus le tout, fermer les volets et fixer les barres.

Exposition. — Bien exposer perpendiculairement aux rayons.

Le temps de pose varie suivant l'intensité de la lumière, la transparence du papier calque et l'opacité des traits du dessin.

Dans tous les cas, il faut que le dessin soit fait sur du bon papier calque et les traits bien noirs.

FERRO-PRUSSIATE : Matériel.

Le matériel INDISPENSABLE comprend :

1 Châssis pour l'exposition.
1 Cuvette en zinc pour le lavage à l'eau.
1 Étui en zinc pour préserver le papier entamé de la lumière et de l'humidité.

Le matériel FACULTATIF comprend :

1 Pied pour les châssis, surtout pour les grands formats.
1 Tablier en caoutchouc.
1 Paire de gants ou 6 doigts en caoutchouc.
2 Pinceaux plats pour les lavages.
12 Pinces en hêtre pour suspendre les épreuves à sécher.

Mode d'emploi — Le papier au Ferro-Prussiate donne des trais blancs sur fond bleu. Le papier sensible qui sert à suivre la marche de l'opération est le papier qui dépasse le calque. Ce papier, qui est verdâtre, devient rapidement vert, puis bleu, gris et finalement clair. Le temps de pose est alors suffisant. On enlève l'épreuve du châssis pour la plonger dans une cuvette en zinc contenant de l'eau propre. On agite cette eau jusqu'à ce que le dessin ressorte très nettement en traits blancs sur un fond bleu uniforme. On lave à nouveau avec de l'eau propre et on suspend l'épreuve au moyen de pinces, pour la faire sécher.

CYANOTYPE : Matériel.

Le Matériel est le même que dans le Ferro-Prussiate plus 2 cuvettes bois enduites de gutta-percha pour les bains d'acide.

Mode d'emploi. — Le papier Cyanotype donne des traits bleus sur fond blanc. Pour opérer d'une manière précise avec le papier dit Cyanotype, il est essentiel de pouvoir suivre, à l'aide de témoins, la marche de l'action solaire. Dans ce but, sur des petites bandes que l'on découpe du même papier ou de la même toile, sur lequel le dessin à reproduire est exécuté, on trace des traits avec la même encre de Chine qui a servi à faire le dessin. On met ces bandes dans le châssis à côté du dessin, le côté dessiné contre la glace, on les recouvre de bandes de papier cyanotype et on expose à la lumière.

Trois ou quatre de ces bandes témoins suffisent.

Quand on suppose que le temps de pose est terminé on retire du châssis un de ces témoins. On le trempe dans un bain de prussiate. Les traits seuls doivent apparaître au bout de quelques secondes en vert foncé sur fond jaune ; si le fond venait bleuâtre, il n'y aurait pas assez de pose on laissera le châssis exposé et au bout de quelques secondes on recommencera, à l'aide d'un second témoin, un nouvel essai.

Si les traits des témoins paraissent rongés, la pose a été trop longue.

Après trois ou quatre opérations, l'habitude est assez grande pour ne plus faire d'erreurs, même sans témoins.

A l'ombre, la pose varie de 4 à 6 minutes. Au soleil d'hiver ou voilé la pose est de 40 à 60 secondes.

Au grand soleil d'été, la pose est de 15 à 30 secondes. Lorsque la pose est jugée terminée, on ouvre le châssis, on enlève la feuille impressionnée.

Pour développer l'image ; on se sert du bain révélateur, ce bain est composé de :

Prussiate jaune de potasse (non dangereux)		1 kil. en été. 1 k 500 en hiver.
Eau	— — —	10 litres.

On en fait un bain abondant dans une cuvette en sapin garni de gutta, et on y étend la feuille de la manière suivante : on saisit les deux bords opposés de la feuille, le côté sensible en dessous, on fait adhérer le milieu au liquide, tandis qu'on abaisse régulièrement ses deux bords, de manière que le côté impressionné flotte à la surface du liquide. Il faut éviter qu'il y ait des bulles d'air prises entre le bain et le papier et que le bain de prussiate ne passe sur le dos de l'épreuve où il occasionnerait des taches.

L'épreuve ainsi posée sur le bain, les traits seuls du dessin doivent apparaître presque instantanément (en général 40 à 50 secondes) en vert foncé sur fond jaune. Pour s'en assurer, on relève vivement l'épreuve et on la tient suspendue. Si le fond de l'épreuve est resté bleuâtre, la pose a été insuffisante ; si les traits sont rongés, la pose a été trop longue. Si les traits bavent, ajoutez de l'eau au bain qui est trop fort.

Ce bain se conserve indéfiniment, il suffit de le filtrer de temps en temps.

Les traits jugés suffisamment nets, l'épreuve est placée, le côté impressionné sur un bain d'eau ordinaire de 3 centimètres de hauteur environ, dans une cuvette en zinc. Éviter que l'épreuve touche le fond. On arrose le dos de l'épreuve au moyen d'un jet d'eau produit avec un tuyau de

Pour la TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

caoutchouc muni d'une pomme d'arrosoir, on arrête ainsi la réaction du développement, on passe ensuite au bain de dégorgement, ce bain peut avoir l'une des deux compositions suivantes :

1re Composition : 0k350 Acide sulfurique, 10 Litres eau.
2me Composition : 0k850 Acide chlorydrique, 10 Litres eau.

La feuille, après lavage, est placée le dessin en dessus dans une cuvette en bois garnie de gutta. On projette dessus au moyen d'un pinceau de cette eau acidulée. Après un séjour de 3 à 5 minutes dans ce bain, le fond est bien dégagé, on enlève l'épreuve et on la replace dans la cuvette en zinc bien nettoyée, de façon qu'il n'y reste plus trace de prussiate.

On lave alors l'épreuve à grande eau de façon à enlever l'excès d'eau acidulée. Cinq minutes suffisent.

On fait sécher l'épreuve en la suspendant par des pinces en hêtre sur une ficelle tendue.

Le papier cyanotype se conserve bon indéfiniment si l'on a soin de le tenir à l'abri de la lumière et de l'humidité.

Si ce papier venait à se détériorer, il suffirait de couper en feuilles le rouleau, de les tremper trois minutes dans l'eau pure et de faire sécher à l'abri de la lumière. On pourra se servir de ces feuilles une fois sèches.

Pour enlever les taches bleues que l'on pourrait avoir aux mains, il suffit de les laver dans une légère solution de potasse caustique.

HÉLIOGRAPHIQUE : Matériel.

Le Matériel est le même que pour le Ferro-Prussiate plus 1 cuvette bois enduite de gutta-percha pour le bain d'acide.

Mode d'emploi. — Le papier héliographique donne des traits noirs sur fond blanc. La couleur de ce papier est sensiblement jaune ; on le laisse dépasser le calque. Sous l'action de la lumière, il devient blanc sous les clairs du dessin. On peut en juger, soit en soulevant une des parties du volet, puis le papier sensible, soit au moyen de témoins. On juge l'exposition suffisante quand le fond est parfaitement blanc et que le dessin seul s'est conservé jaune sous les traits noirs. On enlève l'épreuve du châssis-presse et on la pose, la feuille courbée, la partie sensible en dessous, sur un bain d'acide gallique à saturation, 8 grammes par litre d'eau. Mêmes observations que pour le développement du papier cynanotype : éviter les bulles d'air entre le bain et le papier, éviter de laisser passer du bain sur le dessus de la feuille Aussitôt que l'épreuve touche le bain, les traits du dessin, qui étaient jaunes, prennent une teinte noire d'encre (violet foncé) sur le fond blanc. Lorsque le dessin se trouve assez venu, on lave bien à l'eau ordinaire durant une minute et on suspend à sécher. L'opération est terminée.

HÉLIOTYPE et MÉLAGRAPHIQUE : Matériel.

Le Matériel est le même que pour le Ferro-Prussiate.

Mode d'emploi. — Ce papier s'emploie exactement comme le précédent, mais il suffit d'une seule opération c'est-à-dire d'un lavage à l'eau, sans préparation d'aucun bain ni aucun produit chimique.

Lorsque le papier a repris sa blancheur primitive, comme il est dit ci-dessus, on retire la feuille de papier pour l'immerger dans l'eau ordinaire, en ayant soin de placer l'épreuve de manière que le dessin reproduit se trouve en dessous, c'est à dire regarde le fond de la cuvette en zinc. Cette opération demande la précaution suivante : au moment où on plonge le dessin, la cuvette ne doit contenir qu'une mince lame d'eau juste l'épaisseur nécessaire pour mouiller le papier, en passant la main sur le dos de la feuille pour que toute la surface soit en contact avec l'eau. Au bout de quelques secondes, on retourne la feuille et le lavage se termine à grande eau et avec courant d'eau si possible, comme pour le papier cyanotype. On retire la feuille et on la fait sécher dans un endroit sec.

BISTRE : Matériel.

Le Matériel est le même que pour l'Héliographique.

Mode d'emploi. — La mise en châssis est semblable à celle des autres papiers (éviter le grand jour).

Sous l'action de la lumière, le papier de jaune qu'il est prend une couleur bistre.

Le tirage est terminé lorsque la teinte paraît suffisamment foncée ; retirer l'épreuve du châssis lorsque les traits fins du dessin sont sur le point d'être attaqués car ils doivent rester d'un jaune clair.

Laver alors l'épreuve à l'eau ordinaire et à l'abri de la lumière vive pendant 2 ou 3 minutes.

Puis la fixer avec de l'hyposulfite de soude à raison de 8 grammes par litre d'eau.

On peut préparer le bain de fixage dans une cuvette, ou, si on le préfère se servir d'une éponge souple imbibée de la solution ci-dessus indiquée, en posant la feuille impressionnée sur une toile cirée.

L'opération doit durer au maximum 3 minutes.

Ensuite, laver l'épreuve à grande eau, de façon à faire disparaître toute trace d'hyposulfite et faire sécher.

CHASSIS PRESSES A GLACE FORTE

pour l'exposition à la lumière

				Chassis	Feutre
*2617	De 0m14×0m11 à 2 barres		.....	4 75	» »
*2618	— 0m21×0m15	2	—	5 75	» »
*2619	— 0m30×0m24	2	—	9 50	1 05
*2620	— 0m36×0m30	2	—	13 65	1 60
*2621	— 0m45×0m36	3	—	25 20	3 15
*6449	— 0m54×0m38	3	— 1/4 grand-aigle.	29 40	3 75
*2622	— 0m65×0m50	3	— raisin.....	47 25	4 50
*2623	— 0m76×0m54	4	— 1/2 grand aigle (fig. 572).....	57 50	5 25
*2624	— 1m08×0m75	5	— grand aigle.....	105 »	10 50
*6350	— 1m20×0m80	5	— — monde...	126 »	12 50
*2625	— 1m40×1m00	5	—	200 »	15 25
*6582	— 1m08×0m36	5	— pour profils, avec ouverture latérale à chaque bout, pour faciliter le développement des papiers en rouleaux.....	65 »	8 50
*5187	— 1m50×0m36	7	— —	94 50	12 50

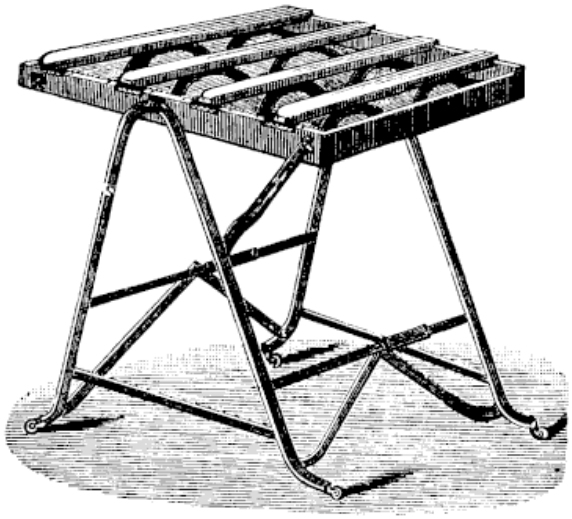


Fig 572

L'emploi du feutre est presque indispensable, surtout pour les grands formats ; son adhérence est de beaucoup préférable à celle du papier.

Pour les dimensions hors tarifs, on traitera de gré à gré.

Les dimensions indiquées sont celles utiles, dites dimensions de lumière.

AVIS. — Je crois devoir rappeler, de nouveau ici que le matériel de photographie, bien que ses prix soient extrêmement réduits, ne fait aucune exception, aux conditions de franchise de port et d'emballage. Il est toujours emballé en caisse et non expédié à nu, ce qui serait une cause de détérioration.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PIEDS DIVERS POUR CHASSIS

*2626 Pied se repliant sur traverses et croisillons pour la facilité du transport, pour châssis 1/2 grand aigle (fig. 573) ..... 42 »

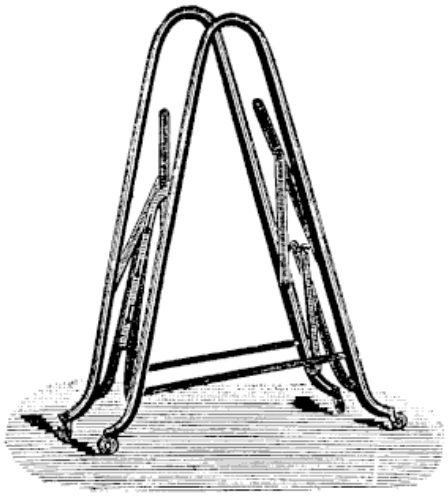


Fig. 573

*2627 — pour châssis grand aigle..... 47 50
*6351 — — grand monde..... 52 50
*2628 — — n° 2625..... 52 50

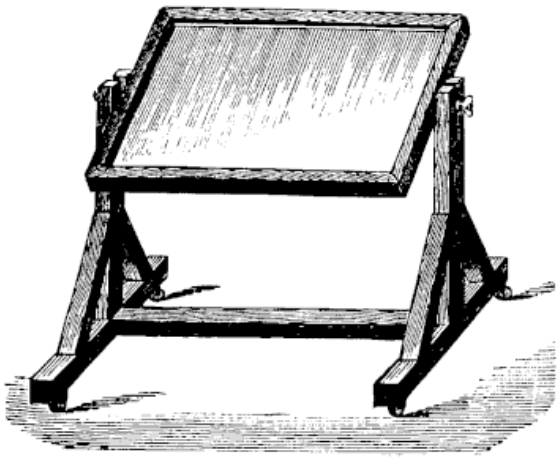


Fig. 1010

*5183 Pied en bois ciré, à grandes roulettes préférable pour installation fixe, à cause de sa stabilité (fig. 1010) pour tous modèles de châssis ..... 68 »

CUVETTES EN ZINC

pour lavages à l'eau pure

*2629 De 0m28×0m22 à 2 poignées..... 2 50
*2630 — 0m34×0m27 — ..... 3 »
*2631 — 0m45×0m31 — 3 50
*2632 — 0m56×0m38 — 5 75
*2633 — 0m70×0m54 — et robinet..... 12 65
*2634 — 0m80×0m58 — — 13 75
*2635 — 1m12×0m80 — — 23 65
*6352 — 1m25×0m85 — — 28 60
*2636 — 1m50×1m10 — — 47 30
*5265 — 1m53×0m40 — — ..... 22 »

Pour d'autres dimensions, on traitera de gré à gré.

CUVETTES EN BOIS & GUTTA

pour les bains d'acide

*2637 De 0m57×0m41 avec trou d'écoulement ..... l'une 26 25
*2638 — 0m78×0m57 — ..... — 31 50
*2639 — 1m11×0m78 — ..... — 53 50
*2640 — 1m23×0m83 — ..... — 63 »
*6230 — 1m50×1m10 — ..... — 120 »
*5210 — 1m53×0m36 — ..... — 57 50

Pour d'autres dimensions, on traitera de gré à gré.

ACCESSOIRES DIVERS

2641 Étui cylindrique en zinc, pour conserver les papiers à l'abri de la lumière et de l'humidité, haut[r] 0m65..... 2 75
2642 — — — 0m75..... 3 30
2643 — — — 1m 4 70
2644 Pinces en hêtre pour suspendre les épreuves au séchoir..... la douzaine 1 »
2645 Pinceaux plats pour lavage..... 1 50
2646 Tablier en caoutchouc ..... 10 »
2647 Gants — ..... la paire 8 »
2648 Doigts — ..... la 1/2 douzaine 2 50

PRODUITS DIVERS

2651 Liqueur au ferro-prussiate, pour préparer soi-même les papiers n[os] 2676 à 2686 ..... le litre 6 »
2653 Liqueur antiphotogénique pour mélanger à l'encre de Chine et amoindrir l'action de la lumière. le flacon » 50

Remarque. — Les traits rouges des calques destinés à être reproduits par la lumière doivent être faits en vermillon et non en carmin.

6831 Encre blanche indélébile " Steuber ". le grand flacon 1 »
6832 — — — le petit — » 55
6652 Encre de correction..... le 1/8[e] de litre 1 25
6653 — ..... le 1/4 de litre 2 »
2654 — ..... le 1/2 litre 3 »
2655 — ..... le litre 5 »
2656 Prussiate jaune de potasse..... le kil. 4 »
5196 Acide gallique..... le 1/2 — 7 »

Pour la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TION

CHASSIS ÉLECTRIQUE H. MORIN

Cet appareil perfectionné permet le tirage simultané très rapide de **deux plans de deux calques** ou de plusieurs plans de plusieurs calques, moyennant une seule descente de la lampe à arc (spéciale pour la photographie) dans l'axe du cylindre dont les deux glaces couchées qui le composent, forment pour ainsi dire deux châssis.

Le chargement ou le déchargement se fait en amenant le cylindre qui bascule sur deux tourillons, dans la position horizontale.

L'adhérence parfaite et sans flous du papier sensible et du calque contre chaque glace, est assuré par la pression exercée au moyen de deux tabliers en étoffe inextensible et bordée de cuir, tendus par un système mécanique simple et pratique.

Le châssis électrique H. MORIN se recommande tout particulièrement par sa **solidité**, son **excellent fonctionnement** et son **fini**.

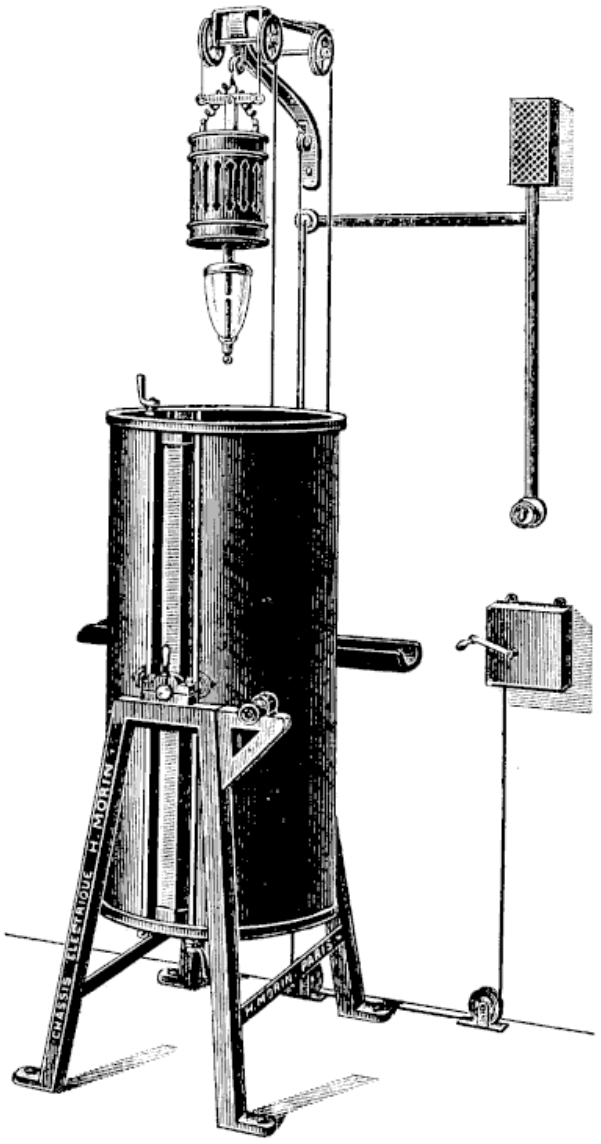


Fig. 1259

Sa construction est en **acier forgé** et **chêne**, elle est donc incomparablement supérieure et préférable à la construction uniquement en **fonte** de différents autres appareils similaires, qui de ce fait se disloquent à l'usage et entraînent de nombreux inconvénients.

Notre système de construction nous permet l'expédition du **cylindre monté avec ses glaces**, même pour les pays les plus éloignés sans risque de casse.

Plus de 80 appareils expédiés en Province et à l'Etranger sont arrivés sans aucune avarie de transport.

En effet les glaces sont montées d'une façon toute spéciale pour leur permettre la dilatation provoquée par les changements de température. Tout étant immobilisées dans l'appareil, elles sont pour ainsi dire suspendues, présentant ainsi une sécurité absolue.

Les tourillons sur lesquels pivote le cylindre sont très forts et en acier forgé. Un dispositif latéral permet d'assurer solidement la position horizontale pour le chargement ou déchargement et une manette à cran d'arrêt fixe le cylindre dans sa position verticale pour l'impression.

Un mouvement d'horlogerie ou petit treuil règle la descente de la lampe pour l'impression. La vitesse de cette descente peut varier à volonté selon la sensibilité du papier employé, la transparence du calque ou le voltage dont on dispose, entre **une minute et demie** et **vingt minutes environ.**

Une console en fer forgé avec 4 poulies à gorge, 2 poulies en bas et 3 câbles métalliques assurent la manœuvre de la lampe.

La lampe à arc de notre châssis électrique H. MORIN a été spécialement conçue pour la photographie et ce n'est pas une lampe à arc d'éclairage quelconque adoptée pour notre appareil. Elle est indéréglable et fonctionne avec une régularité absolue aussi bien sur courant continu que sur courants alternatifs et produit le maximum de rayons actiniques. Elle économise 40 % de courant et de temps sur l'emploi des lampes courantes.

La fourniture du châssis électrique H. MORIN comprend toutes les pièces et accessoires qui figurent sur la gravure ci-contre, c'est-à-dire l'appareil complet prêt à fonctionner avec la lampe et le rhéostat sauf bien entendu la ligne et ses accessoires.

Cet appareil (fig. 1259) se fait dans les formats suivants :

			Paris	Province
6800	1m20×0m81	dimensions utiles de chacune des 2 glaces	800 »	890 »
6801	1m50×1m01	— —	1100 »	1200 »
6802	2m00×1m01	— —	1300 »	1510 »

Pour la Province, franco de port et d'emballage.

Pour les lampes destinées à fonctionner sur un courant alternatif, il y a lieu de prévoir en supplément la fourniture d'une bobine de Self-Induction.

6803	Bobine de Self-Induction p' courant alternatif.	60 »	65 »

Nous ne saurions trop appeler l'attention de notre clientèle sur l'intérêt que présente l'emploi du châssis électrique H. MORIN qui permet de tirer 2 calques grand monde en deux ou trois minutes. Tous les bureaux de dessin des principaux établissements industriels en sont tous munis.

PAPIERS AU FERRO-PRUSSIATE

pour épreuves positives

traits blancs sur fond bleu

1re QUALITÉ

		Le rouleau
6068	1re qualité, rapide de 0m75×10m fort	2 »
6069	— — — extra-fort	2 25
6070	— — — parcheminé	2 50
6071	— — 1m00×10m fort	2 50
6072	— — — extra-fort	2 75
6073	— — — parcheminé	3 25
6074	1re qualité, extra rapide de 0m75×10m fort	2 50
6075	— — — extra-fort	2 75
6076	— — — parcheminé	3 25
6077	— — 1m00×10m fort	3 »
6078	— — — extra-fort	3 50
6079	— — — parcheminé	4 »

QUALITÉ EXTRA

6080	Qualité extra, rapide de 0m75×10m fort	3 25
6081	— — — extra-fort	3 75
6082	— — — parcheminé	4 »
6654	— — — extra-mince, dit postal parchemine	3 75
6242	— — — parchemine extra-fort	4 50
6083	— — 1m00×10m fort	4 25
6084	— — — extra-fort	4 75
6085	— — — parcheminé	5 25
6655	— — — extra-mince, dit postal parchemine	5 »
6243	— — — parchemine extra-fort	6

Pour l[illegible] TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

		le rouleau
6086	Qualité extra, extra rapide de 0m75×10m fort	3 75
6087	— — — ext.-fort	4 »
6088	— — — parchemine	4 25
6656	— — — extra-mince, dit postal parchemine	4 »
6244	— — — parcheminé ext.-fort	5 25
6089	— — 1m00×10m fort	5 »
6090	— — — ext.-fort	5 50
6091	— — — parcheminé	6 »
6657	— — — extra-mince, dit postal parcheminé	5 75
6245	— — — parcheminé ext.-fort	7 »

Les rouleaux de 20 mètres doublent de prix.

SORTE MARION

2660	Marque Marion de 0m65×10m, fin	9 »
2661	— — fort	6 50
2662	— 0m75×10m, fin	10 »
2663	— — fort	7 50
2665	— 1m00×10m fin	14 »
2666	— — fort	10 »

PAPIERS ENTOILÉS

au Ferro-Prussiate

6246	Papier au ferro-prussiate doublé toile, qualité extra, rapide de 0m75×10m	le rouleau	13 »
6247	— — 1m00×10m	—	18 »
6248	— extra-rapide de 0m75×10m	—	14 »
6249	— — 1m00×10m	—	19 »

Les rouleaux de 20 mètres doublent de prix.

PAPIERS AU FERRO-PRUSSIATE

pour épreuves négatives ou clichés

2669	Pour épreuves négatives, 0m75×10m	le rouleau	10 »
2670	— — 1m00×10m	—	17 50

Ces papiers ne s'emploient que comme clichés, lorsqu'on veut, par une **seconde opération,** obtenir **traits bleus sur fond blanc,** le tirage des épreuves **définitives** se fait alors sur les n°s 6063 à 2667 qui précèdent.

PAPIERS CYANOTYPES

Traits bleus foncés sur fond blanc

6102	Qualité extra de 0m75×20m	le rouleau	9 50
6103	— 1m00×20m	—	13 50

Le cyanotype ne se fait qu'en rouleaux de 20 mètres.

PAPIERS HÉLIOGRAPHIQUES

Traits noirs sur fond blanc

6094	Qualité extra de 0m75×10m	le rouleau	8 »
6095	— 1m00×10m	—	9 »

Pour l'hiver et les temps sombres.

6283	Qualité extra de 0m75×10m	—	9 »
6284	— 1m00×10m	—	10 »

Les rouleaux de 20 mètres doublent de prix.

5196	**Poudre révélatrice**	le 1/2 kilo	7 »

PAPIERS HÉLIOTYPES OU PHOTOTYPES

Traits noirs sur fond blanc par tirage direct et un seul lavage à l'eau

6098	1re Qualité de 0m75×10m	le rouleau	7 »
6099	— 1m00×10m	—	8 »
6100	Qualité extra de 0m75×10m	—	8 »
6101	— 1m00×10m	—	9 »

Pour l'hiver et les temps sombres

6235	1re Qualité de 0m75×10m	—	8 »
6236	— 1m00×10m	—	9 »
6237	Qualité extra de 0m75×10m	—	9 »
6238	— 1m00×10m	—	10 »

Les rouleaux de 20 mètres doublent de prix.

Sont **spécialement recommandés** les nouveaux papiers Héliographiques et **Phototypes, pour l'hiver et les temps sombres** donnant des traits d'un beau noir sur fond blanc, pur, uni, **jamais cassant. Conservation 8 mois.**

PAPIERS MÉLAGRAPHIQUES

Traits noirs sur fond blanc par tirage direct et un seul lavage à l'eau

6325	1re qualité de 0m75×10m	le rouleau	6 »
6326	— 1m00×10m	—	8 »
6096	Qualité extra de 0m75×10m	—	7 50
6097	— 1m00×10m	—	10 »

PAPIERS DITS " BISTRE "

extra-rapides

Traits blancs sur fond bistre

6254	Qualité extra de 0m75×10m extra mince..	le rouleau	5 50
6255	— 1m00×10m — ..	—	7 50

Les rouleaux de 20 mètres doublent de prix.

Ce papier est surtout employé comme cliché ; celui-ci établi sert à tirer des positifs sur ferro-prussiate, on obtient alors des traits bleus sur fond blanc.

Ce papier est le seul pouvant se conserver 10 mois et plus à l'abri de la lumière et de l'humidité.

CARNET D'ÉCHANTILLONS de Papiers Photographiques Industriels, Ferro-Prussiate, Cyanotypes, Phototypes, etc., envoyé gratis et franco sur demande.

Pour la France : FRANCO de PORT — EXPÉDITION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

REPRODUCTIONS DE CALQUES
par le procédé H. MORIN

Grande économie - Exécution très rapide
Conservation de l'échelle exacte

Tirage en noir et en couleur sur papier fort ou sur calque, calicot, Canson, Wathmann, etc.

Les reproductions sur calque peuvent servir de nouveaux clichés.

Tirages de profils sur 0m31, pliés en 0m31×0m21.

Tirages d'après calques au crayon ou d'après dessins sur papier quelconque assez transparent.

Facilité de correction des épreuves à l'encre de chine, additions après coup de titres, annotations, etc.

Reproductions en traits noirs sur fond blanc sur papier blanc fort, DE 2 FR. A 0.75 LE MÈTRE CARRE suivant quantités.

De 2 à 5 ex.	le mèt. carré	2 »	De 16 à 20 ex.	le mèt. carré	1 25
De 6 à 10	—	1 75	De 21 à 30	—	1 »
De 11 à 15	—	1 50	De 31 à 50	—	» 75

Au-dessous de 20 décim.², minimum de 0,45 à 0.20 suivant quantités.

Les prix des minimums sont ceux du format 1/4 grand-aigle.

Les dimensions sont prises sur les calques originaux de 5 en 5 centimètres. Prière en conséquence de couper les calques aux marges désirées.

Pour un seul exemplaire : Tirage au phototype à 3 fr. le mètre carré.

BARÈME
Prix de l'Exemplaire

Quantités	1/4 gr.-aigle 0m54×0m38	1/2 gr.-aigle 0m75×0m54	Gr.-aigle 1m05×0m75	Gr.-monde 1m20×0m80	Mèt. carré
2 à 5 ex.	» 45	» 80	1 60	1 90	2 »
6 à 10	» 40	» 70	1 40	1 70	1 75
11 à 15	» 35	» 60	1 20	1 45	1 50
16 à 20	» 30	» 50	1 »	1 20	1 25
21 à 30	» 25	» 40	» 80	» 95	1 »
31 à 50	» 20	» 30	» 60	» 70	» 75

Plus-value au mètre carré pour tirages :

sur papier à calquer	» 30	sur papier Whatmann	1 40
sur papier bulle	» 60	sur calicot	1 50
sur papier indéchirable pour lavis	» 90	sur calicot préparé pour teintes	2 »
sur papier Canson	1 25	sur papier collé sur toile	2 50

Demander un SPÉCIMEN de Reproduction de Calque à l'encre noire par le PROCÉDÉ SPÉCIAL H. MORIN.

REPRODUCTIONS HÉLIOGRAPHIQUES

TIRAGES

Pour quantités quelconques à partir d'**un** seul exemplaire.

FERRO-PRUSSIATE (Traits blancs sur fond bleu)

Le mètre carré 1 25
Minimum ..... » 40

CYANOTYPE (Traits bleus sur fond blanc)

Le mètre carré 2 25
Minimum ..... » 60

PHOTOTYPE (Traits noirs violacés sur fond blanc)

Le mètre carré ..... 3 »
Minimum ..... » 75

AUTOGRAPHIE

2709	Papier autographique à calquer, format grand-aigle, 1m05×0m75	la main	24 »
2710	— —	la feuille	1 »
2711	— pour écritures, format coquille, 0m55×0m45	la main	2 25
2712	— — quadrillé à 4, 5, 6 et 8 mill.	—	2 75
2713	Encre autographique	le bâton	2 50
2714	—	le flacon	» 80
2715	Acier mince pour plumes, la bande de 0m55		7 75
2716	— — — 0m027		» 45
2717	Ciseaux pour tailler les dites		3 75
2718	Sandaraque lavée, spéciale	le flacon	» 60

CHROMOGRAPHES

		1 plateau plein	2 plateaux pleins
2719	Appareil de 0m25×0m16 (fig. 574)	» »	8 »
2720	— 0m32×0m25 —	6 »	12 »
2721	— 0m37×0m25 —	9 »	16 »
2722	— 0m49×0m31 —	12 »	20 »
6318	Pâte de rechange, blanche, rose ou blonde, en boîte bain-marie, ne moisissant pas et se lavant à l'eau froide ..... le kilog		2 25
2723	— — — extra —		3 »
2724	Encre de rechange, violette, rouge ou verte	le flacon	» 75
6364	Encre chromographique violette	le 1/2 litre	8 »
5270	Encre noire	le flacon	1 »
2725	Éponge de rechange		» 75

Les appareils sont munis d'une éponge et d'un flacon d'encre.

Le chromographe est un appareil à pâte gélatineuse qui sert à reproduire rapidement et avec une facilité enfantine, en fac-simile et à un assez grand nombre d'exemplaires, tous dessins, documents, tels que circulaires, programmes, etc., écrits avec l'encre spéciale à l'aniline.

Entre le chromographe et ses similaires (polycopie, hectographe, vélographe, polygraphe, etc.) il n'y a aucune différence que la couleur de la pâte).

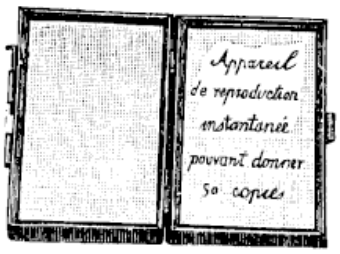


Fig. 574

FEUILLES CHROMOGRAPHIQUES

Pour éviter l'ennui du lavage, on a imaginé de couvrir de pâte des feuilles de parchemin, lesquelles donnent alors le même résultat que le chromographe. Ces feuilles peuvent servir, sans lavage, 5 ou 6 fois à des reproductions différentes, en laissant entre chaque tirage un intervalle de quelques jours, elles sont toujours prêtes à servir et, après le travail, ne nécessitent aucun lavage, nettoyage ou refonte.

2726	Le rouleau de 0m21×2m, pâte blonde surfine		1 75
2727	— 0m27×2m, —		2 25
2728	— 0m42×2m, —		3 50
5271	— 0m21×5m, pâte spéciale extra (Dagron)		6 25
5272	— 0m27×5m, —	—	8 »
5273	— 0m42×5m, —	—	12 50
5274	— 0m75×5m, —	—	22 50

Les encres, mêmes couleurs et prix que pour le chromographe.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AUTOCOPISTE NOIR

L'autocopiste noir se compose simplement d'un cadre de bois, avec fond mobile destiné à tendre une feuille de parchemin préparé et à lui servir d'appui pour l'encrage et le tirage.

Une boîte contient les accessoires nécessaires.

On obtient avec cet appareil 150 à 200 copies d'un beau noir inaltérable.

Une instruction complète est jointe à chaque appareil.

L'appareil comprend :

1 Châssis-tendeur,
1 Toile cirée,
1 Feutre,
1 Rouleau parchemin,
1 Flacon encre à écrire,
1 Tube à imprimer,
1 Rouleau à imprimer,
1 — à lisser,
1 Plaque à encrage,
1 Éponge,
1 Couteau à palette.

		Appareil complet	Parchemin rechange
2729	De 0m16×0m11 carte postale	25 »	1 50
2730	— 0m25×0m16 in-8e	40 »	2 »
2731	— 0m32×0m25 in-4e	45 »	3 60
2732	— 0m37×0m25 couronne in-fo	50 »	4 25
2733	— 0m49×0m31 carré —	55 »	6 25
2734	— 0m43×0m33 tellière à plat	55 »	6 25
2735	— 0m56×0m37 raisin in-fo	70 »	9 50
2736	— 0m56×0m45 carré à plat	75 »	12 50
2737	— 0m71×0m54 raisin à plat	85 »	15 50
2738	— 0m81×0m59 1/2 grand-aigle	95 »	18 50
2739	— 1m11×0m83 grand-aigle	135 »	32 50

Le prix fixé, dans la 2me colonne, pour le parchemin est pour 12 feuilles.

ACCESSOIRES DE RECHANGE

2740	Encre noire à écrire	le flacon 1 50
2741	— à imprimer	le tube 2 50
6583	Encre rouge —	— 3 50
2742	Rouleau à encrer, monté, de 0m19	5 »
2743	— — 0m235	6 »
2744	— — 0m23	8 »
2745	— — 0m25	12 »
2746	— non monté, de 0m10	2 »
2747	— — 0m19	2 75
2748	— — 0m235	3 75
2749	— — 0m25	6 »
2750	Rouleau à lisser, — 0m19	1 50
2751	— — 0m19	2 50
6584	— monté de 0m10	2 50
6585	— — 0m19	3 50
2752	Poudre à report	la boîte 2 50
2753	— à sécher	— 2 »
2754	Bronzes riches, toutes nuances	— 1 25
2755	Blaireaux pour bronzes et reports	la pièce » 75
2756	Éponge fine	— » 35
2757	Couteau à palette	— 2 40

LIMOSTYLE

Appareil à perforation au stylet sur lime

Avantages du Limostyle. — Grand nombre de copies. Rapidité dans la préparation et le tirage. Conservation du cliché pour des tirages ultérieurs. Rectification facile des erreurs. Reproduction d'originaux écrits à la Machine à Écrire. Garantie de conservation sous les climats chauds ou humides. Durée indéfinie de l'appareil.

Une instruction détaillée accompagne chaque appareil.

Mode d'Emploi. — On écrit en plaçant ce papier sur une lime spéciale avec un poinçon ou stylet comme un crayon. Le papier se trouve ainsi perforé par la lime, avec des solutions de continuité presque invisibles à l'encrage. Il est aisé ne comprendre dès lors, que si on place sous ce papier-cliché une feuille de papier et qu'on passe un rouleau garni d'encre d'une fluidité calculée, cette encre, sous la pression du rouleau, passera à travers les parties perforées pour se reposer sur le papier, reproduisant ainsi tout le tracé de la plume. C'est en réalité une reproduction semblable à celle d'une vignette à jour, mais très rapide et s'obtenant d'un seul coup de rouleau encreur sur toute la surface. Si ce système n'a pas la finesse de celui de l'autocopiste noir, il présente l'avantage de donner un plus grand nombre de copies à ceux qui ne tiennent pas aux pleins et aux déliés et à la finesse de l'autocopiste noir.

Pour les pays chauds ou humides, le limostyle convient particulièrement à cause de son conditionnement qui a été étudié avec le plus grand soin.

L'appareil consiste en une boîte élégante contenant :

1 Châssis tendeur spécial à table métallique.
1 Lime montée sur tablette.
1 Poinçon ou stylet pour écriture.
1 Rouleau à encrer, monture nickelée.
1 Plaque à encrer métallique.
1 Tube encre à imprimer noire.
25 Feuilles papier-cliché.
1 Flacon vernis correcteur.
1 Flacon essence pour entretien de la lime.
Buvard et instruction.

6669	Surface à imprimer 0m15×0m22 in-8e	45 »
6670	— 0m18×0m25 timbre à 0 fr. 60	55 »
6671	— 0m225×0m27 in-4e commercial	60 »
6672	— 0m225×0m34 ministre ou tellière	65 »
6673	— 0m25×0m35 timbre à 1 fr. 20, avoué	80 »
6674	— 0m27×0m45 in-4e double	85 »
6675	— 0m35×45 tellière double	100 »
6676	Papier-cliché de rechange	la main 2 30
6677	— —	— 2 90
6678	— —	— 3 75
6679	— —	— 4 60
6680	— —	— 4 90
6681	— —	— 8 05
6682	— —	— 10 95

Le limostyle se fabrique en une série spéciale dite **Communale,** destinée aux mairies. Cette série diffère simplement de celle tarifiée ci-dessus par la lime qui n'a que 38 m/m de largeur au lieu de 75 m/m, ce qui ne nuit en rien au rendement de l'appareil mais en rend l'emploi beaucoup moins facile. Cette différence permet de livrer l'appareil aux prix suivants très modiques :

6683	Appareil complet in-8e avec tous accessoires	30 »
6684	— timbre à 0 fr. 60 —	35 »
6685	— in-4e —	40 »
6686	— tellière —	50 »
6687	— timbre à 1 fr. 20 —	60 »
6688	— in-4e double —	70 »
6689	Châssis-tendeur seul	12 »
6690	— —	15 »
6691	— —	16 »
6692	— —	17 50
6693	— —	21 »
6694	— —	25 »
6695	— —	27 »

ACCESSOIRES

6696	Lime de 0m38×0m225, montée sur plateau	12 »
6697	— 0m75×0m225 —	24 »
6698	— 0m75×0m35 —	28 »
6699	— 0m38×0m225, non montée	10 »
6700	— 0m75×0m225 —	18 »
6701	— 0m75×0m35 —	23 »
6702	Retaillage de la lime de 0m38×0m225	6 »
6703	— 0m75×0m225	12 »
6704	— 0m75×0m25	18 »
6705	Rouleaux à encrer pr appareils nos 6669 et 6670, montés	5 »
6706	— — 6671 et 6672 —	6 »
6707	— — 6673 et 6674 —	8 »
6708	— — 6675 —	12 »
6709	— — 6669 et 6670, non montés	2 50
6710	— — 6671 et 6672 —	2 75
6711	— — 6673 et 6674 —	3 75
6712	— — 6675 —	6 »
6713	Poinçons ou stylets fins pour écriture ordinaire	1 25
6714	— — larges, 3 grosseurs pour ronde	2 »
6715	Encre à imprimer, noire	le tube 2 50
6716	— couleurs	— 3 50
6717	Encre noire	le litre 12 50
6718	—	le 1/2 — 7 50
6719		le 1/4 de — 6 »
6720	Essence spéciale pour la lime	le flacon » 50
6721	Vernis spécial pour correction	» 75

Nous rappelons ici que les appareils "Autocopiste" et "Limostyle" malgré leurs prix réduits ne font pas exception à nos conditions de franchise absolue de port et d'emballage pour la France pour toute commande au-dessus de 25 francs.

Pour la [illegible] TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

FOURNITURES DE BUREAUX

SOUS-MAINS EN TOILE CIRÉE

à poche et buvard

		Toile unie fine	Mats à filets
2761	De 0m37×0m25 format couronne	1 10	1 90
2762	— 0m40×0m28 — écu	1 35	2 50
2763	— 0m44×0m30 — carré	1 65	2 70
2764	— 0m49×0m33 — raisin	1 90	3 30
2765	— 0m54×0m36 — jésus	2 50	4 10
2766	— 0m60×0m40 — colombier	3 30	5 »

SOUS-MAINS EN PEAUX

		Mouton fin	Cuir anglais
2767	De 0m37×0m25 format couronne	3 85	8 80
2768	— 0m40×0m28 — écu	4 65	10 75
2769	— 0m44×0m30 — carré	5 50	12 65
2770	— 0m49×0m33 — raisin	6 60	15 40
2771	— 0m54×0m36 — jésus	7 70	17 »
2772	— 0m60×0m40 — colombier	11 »	21 »

Les sous-mains en cuir anglais sont doublés en percaline

SOUS-MAINS BLOCS

2773	Bloc en papier buvard rose ou saumon extra fort, coins maroquin (fig. 576), de 0m64×0m48	5 25
2774	— — 0m48×0m32	3 65
2775	— — 0m32×0m24	2 35

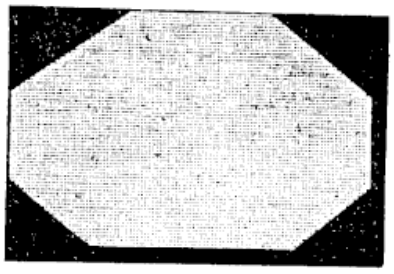


Fig. 576

PUPITRES EN MOLESQUINE MATE

2776	Pupitre molesquine mate, filets vernis, serrure et encrier intérieur, de 0m32×0m22 (fig. 577)	3 85
2777	— 0m35×0m23	4 10
2778	— 0m37×0m24	4 40
2779	— 0m40×0m26	4 95
2780	— 0m44×0m28	6 »
2781	— 0m48×0m33	6 60
2782	— 0m54×0m37	7 40

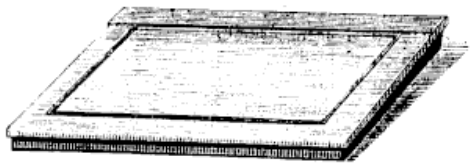


Fig. 577

PUPITRES EN MARQUETERIE

2783	Pupitre bois noir, filets cuivre, intérieur verni garni de soie, 2 encriers (fig. 578), longueur 0m30	25 »
2784	— — 0m33	30 »
2785	— — 0m36	35 »
2786	— — 0m39	40 »
2787	Le même en thuya, bois de rose ou érable, longueur 0m30	35 »
2788	— — 0m33	40 »
2789	— — 0m36	50 »
2790	— — 0m39	60 »

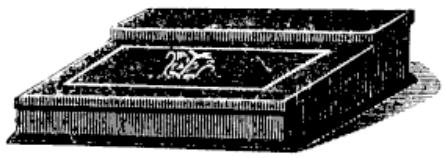


Fig. 578

PLUMIERS DIVERS

		1 Case	2 Cases	3 Cases
2791	En molesquine, petit modèle	» 80	» »	» »
2792	— grand — (fig. 579)	1 »	1 35	1 75
2793	En chêne, acajou ou bois noir (fig. 580)	2 »	3 50	» »
2794	En palissandre	3 25	5 25	» »

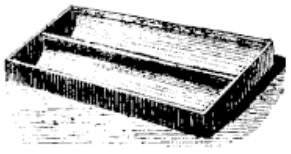


Fig. 579

Fig. 580

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS, sans AUCUNE RÉDUCTION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

POSE PORTE-PLUMES

2795 En fonte vernie (fig. 581)..... » 60
2796 — bronze — ..... 3 »
5184 — marbre, plein (fig. 1005) 6 cannelures 5 50
5281 Forme pyramide à double face 0m165×0m145, 9 plaies, nickelé, sur plateau verni noir (fig. 1011)..... 6 50

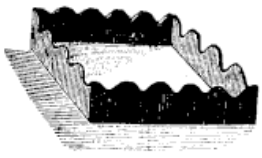


Fig. 581

Fig. 1005

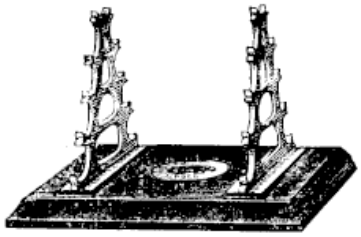


Fig. 1011

ESSUIE-PLUMES

2797 En drap noir (fig. 582) ..... 1 »
2798 — 2 couleurs..... 1 50
2799 En porcelaine unie, à brosse (fig. 583) ..... 1 »
2800 — — — inversable 1 10
2801 — — ornée 1 25
2802 — — — inversable..... 2 »
2803 — — à sujets ..... 2 »
2804 — — — inversable 2 50
2805 Godet à plomb, porcelaine unie, sans plomb (fig. 584). » 45
2806 — — avec — ..... » 70
2807 — — filets or, sans — ..... » 75
2808 — — — avec — ..... 1 »

Fig. 582

Fig. 584

Fig. 583

BUVARDS PARISIENS

montés à vis et écrou

2809 Acajou, chêne ou bois noir 0m07 ×0m12 (Fig. 585). 1 »
2810 — — — 0m08 ×0m15..... 1 25
2811 — — — 0m085×0m18..... 1 50
2812 — — — 0m085×0m21..... 3 50

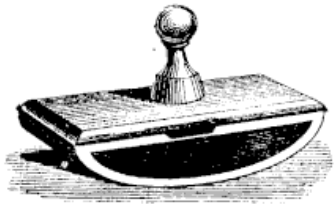


Fig. 585.

6823 Bandes buvard de rechange mince, de 0m215×0m062, pour 2809..... le cent » 55
6824 — de 0m235×0m070, pour 2810 — » 55
6825 — de 0m265×0m075, — 2811 — » 55
6826 — de 0m300×0m080, — 2812 — » 55
6827 Bandes buvard de 0m215×0m062, fort pour 2809 le cent 1 »
6828 — de 0m235×0m070, — 2810 — 1 »
6829 — de 0m265×0m075, — 2811 — 1 »
6830 — de 0m300×0m08, — 2812 — 1 »

BUVARDS RAPIDES

2815 Acajou, chêne ou bois noir 0m10×0m07 (fig. 586).... 2 »
2816 — — — 0m12×0m08 — 2 50
2817 — — — 0m15×0m08 — 2 75

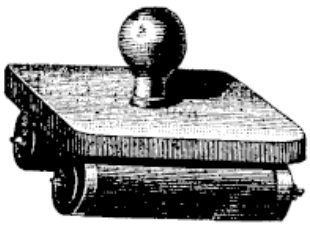


Fig. 586

BUVARDS ÉLECTRIQUES

			Verni	Nickelé
2818	Buvard complet (fig. 587), diamètre 0m06..		1 25	2 »
2819	— — —	0m09..	1 50	2 25
2820	— — —	0m12..	1 75	2 50
2821	Rouleau de rechange, diamètre	0m06.....	» 40	» 60
2822	— —	0m09.....	» 70	1 »
2823	— —	0m12.....	1 »	1 25

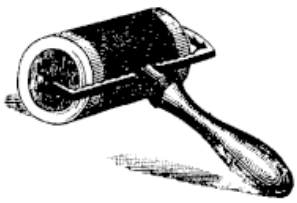


Fig. 587

5309 Buvard bicyclette (fig. 1012) nickelé de 0m09..... 1 75
5310 — — — 0m11..... 2 »
5311 — — — 0m14..... 2 25
5312 Rouleau de rechange pour 5309..... la douzaine 2 25
5313 — 5310..... — 2 75
5314 — 5311..... — 3 50

Fig. 1012

PORTE-ALLUMETTES

2824 Porte-allumettes (fig. 588), grand modèle ébène..... 6 »
2825 — — — — filets cuivre 9 »

Fig. 588

Fig. 589

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PORTE-MONTRE

2826	Porte-montre, à glace biseautée (fig. 589), acajou	5 »
2827	— — — noir à filets	8 »
2828	— — — thuya —	9 »

MOUILLE-TIMBRES

2829	Mouille-timbre porcelaine, à filets, garni d'éponge (fig. 590), diamètre 0m08	» 90
2830	— — 0m10	1 25
2831	— — 0m12	1 80
2832	— — 0m14	2 50
2833	Éponge de rechange	» 50

Fig. 590

Fig. 591

PRESSE-PAPIERS DIVERS

2834	En marbre, à bouton (fig. 591), moyen	1 65
2835	— — grand	2 »
2836	En fonte vernie, rond (fig. 592)	1 25
2837	— — à créneaux (fig. 593)	1 25
2838	— — à poignée (fig. 594)	1 50

Fig. 592

Fig. 594

Fig. 593

Le n° 2837 est très commode, les échancrures ou créneaux permettent d'y reposer plumes, pinceaux, tire-lignes, etc., etc.

MÉMORANDUMS PORCELAINE

2839	Mémorandum (fig. 595), de 0m08×0m11	1 50
2840	— — 0m09×0m12	1 75
2841	— — 0m10×0m15	2 25
2842	— — 0m11×0m18	3 »
2843	Bol à éponge	1 25
5284	Tampon effaçoir, s'employant sans eau	» 35

Fig. 595

Fig. 596

Ces mémorandums sont destinés à prendre des notes au crayon et peuvent servir de presse-papiers ; les notes s'effacent facilement avec une petite éponge légèrement mouillée, ou mieux avec le tampon effaçoir.

SÉBILES EN BOIS

2844	Sébile bois noir verni (fig. 596), diamètre 0m10	» 50
2845	— — — — 0m115	» 60
2846	— — — — 0m13	» 75
2847	Cuiller à poudre — Bois noir » 35 | Buis	» 30

DÉVIDOIR

6819	Dévidoir automatique permettant de dérouler les pelotes de ficelle sans crainte d'enchevêtrement, modèle extra solide nickelé	4 75

BOITES A FICELLE

		Façon buis	Bois noir
2848	Petit modèle (fig. 597), ouverture 0m070	1 25	1 20
2849	Moyen — — — 0m085	1 50	1 50
2850	Grand — — — 0m095	2 »	2 »

Avec coupe-ficelle fixé au couvercle — En plus » 90

Fig. 597

Fig. 598

BOITES A PELOTE

2851	Bois noir, dessus velours de soie (fig. 598), petit modèle.	» 90
2852	— — — — moyen —	1 »
2853	— — — — grand —	1 25

ÉPINGLES NICKELÉES

2854	Epingles en boîtes de 250 grammes — La boîte	1 65
2855	— — 500 — —	3 20

Ces boîtes sont généralement livrées assorties de 20, 22, 24, 28, 30 et 32 millimètres de longueur ; elles peuvent être fournies d'une seule longueur au même prix.

BOITES A TIMBRES-POSTE

			Citronnier	Bois noir
2856	Boîte de 2	cases	1 50	2 »
2857	— 3	—	1 90	2 75
2858	— 4	—	2 25	3 »
2859	— 5	— (fig. 599)	2 75	3 50
2860	— 6	—	3 »	3 75

Fig. 599

Ces boîtes sont à charnières et loqueteau comme fig. 599 ; celles en bois noir verni sont à filets cuivre incrustés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BLOCS-NOTES

2861	Blocs-Notes (fig. 600), papier blanc fort satiné, 150 feuillets quadrillés, 0m14×0m09	» 55
2862	Les mêmes, — 0m17×0m11	» 80
2863	— — 0m18×0m12	» 90
2865	— — 0m21×0m13	1 »
*6536	Blocs-Notes qualité ordin", de 120 feuillets papier quadrillé 0m21×0m135 la douzaine	7 »

Fig. 600

Fig. 601

2866	Blocs-Notes imprimés pour introduction (fig. 601), le bloc de 100 fiches	» 75
	les 5 blocs —	3 50

PORTE-PLUME H. MORIN

à réservoir d'Encre
Grand Modèle. Fonctionnement formellement Garanti

CAPUCHON COUPÉ MONTRANT LA PLUME

Fig. 1226

6768	Porte-plume H. Morin n° 1, plume en or contrôlé, petit modèle	9 50
6769	Porte-plume H. Morin n° 2, forte plume en or contrôlé, moyen modèle	12 50
6605	Porte-plume H. Morin n°3, très forte plume en or contrôlé 18 carats, dans un étui, avec compte-gouttes (fig. 1226 et 1227)	17 50

Ce modèle est le plus demandé. Il est particulièrement recommandé.

6606	Bague agrafe pour le maintenir en poche et en éviter la perte (fig. 1228)	1 50
6607	Flacon encre extra-fluide	1 25

Il ne comporte ni valve ni complication, c'est le plus simple et le plus sûr de tous les systèmes.

La plume écrit dès qu'elle touche le papier, exactement comme une plume or dinaire ; ce porte-plume est le seul dont le conduit donne un débit parfaitement régulier.

Nous nous engageons à reprendre dans la **huitaine** de sa réception le porte-plume H. Morin à réservoir d'encre si son fonctionnement **formellement garanti** par nous ne donnait pas la **plus entière satisfaction.**

Le fonctionnement est le même pour le 3 modèles et absolument garanti.

La force de la plume et la capacité du réservoir vont en augmentant suivant le numéro.

Il existe également un bon modèle de porte-plume à réservoir : l'Idéal de Watermann qui se fait en 2 modèles à 17,50 et 25 fr. Ce dernier modèle correspond comme plume et réservoir au porte-plume H. Morin n° 6607 ci-dessus.

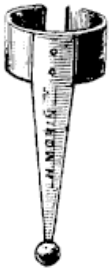


Fig. 1228

PORTE-PLUMES DIVERS

		La pièce	La douz.
3011	Ordinaires vernis	» »	» 20
3012	— cannelés (fig. 694)	» 05	» 50
3013	Cèdre, pince blanchie (fig. 695)	» 10	» 85
3014	Manche bombé (fig. 696)	» 15	1 65
3015	Palissandre, pince maillechort, petits	» 15	1 65
3016	— — moyens	» 15	1 70
3017	— — gros	» 20	2 20
3018	— — longue, très gros	» 55	6 40
3020	— chasse-plumes, gros (fig. 697)	» 30	3 30
3021	Bambous droits (fig. 698)	» 10	» 75
3022	— effilés (fig. 699)	» 10	1 10
3023	— bombés	» 25	2 45
3025	Grosse massue, manche olivier, pince noire vernie (fig. 700)	» 50	5 75
3027	Gutta-percha, manche uni	» 20	1 90
3028	— — torse (fig. 701)	» 25	2 45
3029	Ivoire uni, pince argent depuis	3 50	
3030	— guilloché argent —	5 »	» »

		La pièce
5295	Nickelé, dit flèche, la plume sort automatiquement	» 65
3031	Porte-plumes de poche nickelé	» 30
3032	— avec porte-crayon (fig. 703)	» 45
3033	Porte-plumes pour petites plumes à dessin	» 20

RÈGLES PLATES DE BUREAU

			Longueurs :	0m32	0m40	0m50
2867	Poirier 1er choix, à un biseau			» 20	» 30	» 40
2868	Ébène	—	—	1 »	1 25	1 50
2869	Acier	—	—	2 75	3 50	4 25

CARRELETS OU BATONNETS

			Longueurs :	0m32	0m40	0m48
2870	Poirier 1er choix, 0m010 et au-dessous			» 05	» 10	» 15
2871	—	—	0m011 et 0m012	» 10	» 15	» 20
2872	Ébène	—	0m010 et au-dessous	» 50	» 65	» 75
2873	—	—	0m011 et 0m012	» 60	» 75	1 »
2874	—	—	filets cuivre	1 25	1 50	1 75
2875	Acier	—	de 0m10 et au-dessous	1 »	1 25	1 50
6447	—	—	de 0m011 et 0m012	2 »	2 50	3 »

COUPE-CHÈQUES ET ÉQUERRES

en acier, pour détacher les souches

			Polis	Nickelés
2876	Coupe-chèques (fig. 602), de 0m15		2 75	3 75
2877	—	0m20	3 50	5 50
2878	—	— 0m25	4 25	6 50

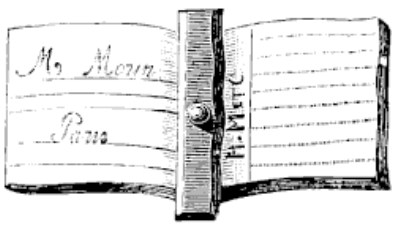


Fig. 602

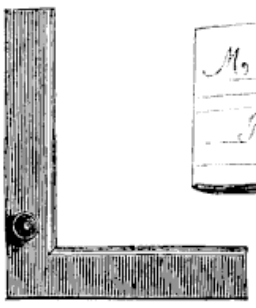


Fig. 603

			Polis	Nickelés
2879	Coupe-chèques (fig. 602), de 0m30		5 »	7 50
2880	—	— 0m35	6 »	8 50
2881	Équerre à souches (fig. 603), de 0m12×0m08		4 »	5 50
2882	—	— 0m15×0m11	4 25	6 75
2883	—	— 0m19×0m15	5 »	7 50
2884	—	— 0m23×0m19	6 »	8 50

Pour la] 'ION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

APPUIE-LIVRES MOBILE

2885 Modèle à jour (fig. 604)..... la paire 2 50
2886 — plein — 3 75

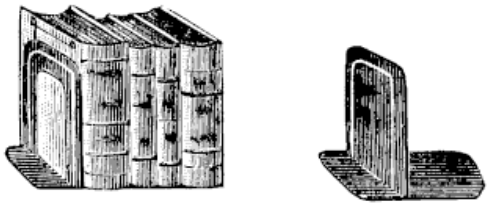


Fig. 604

Ces appuie-livres sont destinés à maintenir les livres dans les rayons de bibliothèques, sur les bureaux, rayons, etc., etc.

AIGUILLES

2887 fines (fig. 605)..... la douz. » 35
2888 moyennes (fig. 606)..... — » 35
2889 grosses (fig. 607)..... — » 35
2890 fortes, p' emballages (fig. 608 1 40

FICELLES, BOLDUCS, FAVEURS

2891 Ficelle rose ordinaire, par 10, 20 et 32 pelotes au kil. le kil..... 4 40
Cette qualité ne se vend que par 1/2 kilo au moins
2892 Ficelle rose extra, la petite pelote..... » 30
2893 — moyenne — ..... » 45
2894 — grosse — ..... » 90
2895 Ficelle grise fine pour paquets..... la pelote. » 65
2896 — grosse — ..... — » 50
2897 Bolduc incarnat étroit ..... — » 65
2898 — large..... » 85
2899 Faveur rose, verte ou bleue..... la pièce » 65
2900 Ganse rose fine..... la pelote » 65
2901 — grosse..... — » 55

CORBEILLES A PAPIERS

		Qualité ordinaire	Qualité extra
2902	Corbeille ordinaire (fig. 609).....	1 50	2 »
2903	— très forte.....	2 50	2 75
2904	— de fantaisie.....	2 75	3 50

Sauf demande spéciale nous fournissons les corbeilles de qualité extra en vannerie fine.

Fig. 609

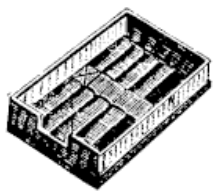


Fig. 610

		Qualité ordinaire	Qualité extra
2905	Corbeille pour correspondance, fine (fig. 610), de 0m35×0m25, format ministre, extra.....	3 75	5 »

CHEVALET - LISEUSE

5341 Chevalet-liseuse à ressorts mobiles se levant pour arrêter les feuillets (fig. 1013) petit modèle 0m215 × 0m18, en noyer d'Amérique ciré..... 6 »

5342 Le même grand modèle 0m25×0m215..... 12 »
5343 — — 0m40×0m36 à pente graduée.. 28 »

Fig. 1013

CASIERS DE BUREAU

		Formats : Poulet 0m24	Coquille 0m30	Tellière 0m35
2630	Vertical (fig. 611), en molesquine...	2 25	3 »	4 »
2907	— chêne ciré.....	3 50	4 35	5 40
6587	— noyer ciré.....	4 30	5 35	6 50
6588	— — verni.....	6 85	6 25	9 75
6589	— acajou mat dépoli.....	5 75	7 50	8 70
6590	— chêne verni.....	» »	7 80	» »
6591	— bois noir ciré.....	3 90	4 80	5 95
6592	— — mat dépoli.....	7 45	9 50	11 »

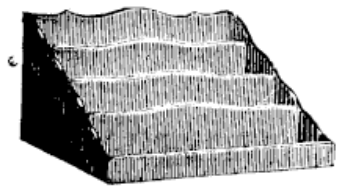


Fig. 611

6593	Horizontal, à galerie (fig. 612), noyer ciré.....	» »	10 »	11 »
6594	— chêne verni....	» »	12 »	» »

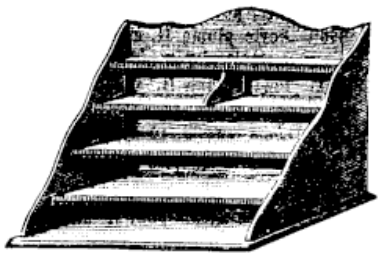


Fig. 612

6595	Horizontal, à rideau (fig. 1049), chêne ciré.....	12 75	14 75	18 »
6596	— noyer ciré.....	14 55	17 60	21 »
6597	— acajou mat dépoli.....	22 »	26 50	29 10
6598	— bois noir mat dépoli.....	23 50	27 60	31 »

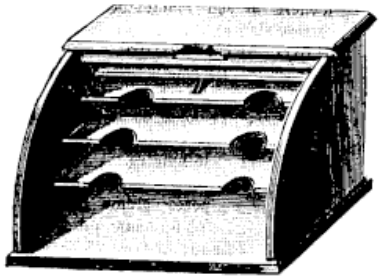


Fig. 1049

6599 Horizontal, à rideau, chêne verni, à galerie, modèle extra soigné, fermant à serrure..... » » 29 10 » »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CANIFS DE BUREAU

2922	Canif fixe, fin, manche ébène	» 50
2923	— extra fin — (fig. 616)	» 75
2924	— à virole, fort (fig. 617)	1 »
2925	— anglais, marque Ellim Sheffield (fig. 618)	2 »
2926	— à coulisse, fin, manche ébène (fig. 619)	1 »
2927	— extra fin —	1 25

Fig. 616 Fig. 617 Fig. 619 Fig. 618

CANIFS DE POCHE

2928	Canif à 1 lame, manche corne, dit Jambette	» 40
2929	— 1 — buffle	1 »
2930	— 2 — — (fig. 620)	1 50
2931	— 4 — — (fig. 621)	2 50
6627	— 4 — — écaille	6 »
2932	Coupe-ballot, 2 lames, manche buffle (fig. 622)	2 25
2933	— 2 — ivoire	4 50
6628	— 2 — écaille	5 25

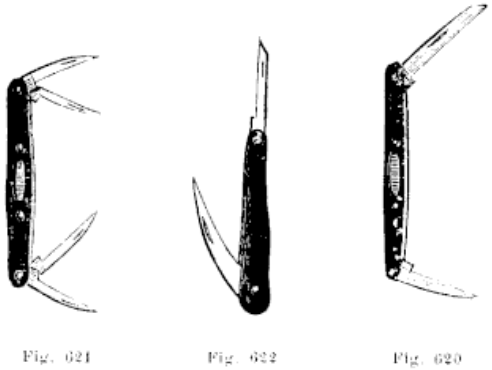


Fig. 621 Fig. 622 Fig. 620

GRATTOIRS DE BUREAU

2934	Grattoir fixe, fin, manche ébène	» 50
2935	— extra fin — (fig. 623)	» 75
2936	— à virole, fort (fig. 624)	1 »
2937	— anglais, marque Ellim Sheffield (fig. 625)	2 »
2938	— à coulisse, fin, manche ébène	1 »
2939	— extra fin — (fig. 626)	1 25
2940	— canif — — (fig. 627)	1 25
6658	Grattoir-canif anglais, marque Ellim Sheffield	2 »
5282	— avec lime à crayon (fig. 1017)	1 75
5294	Grattoir triangulaire, manche ébène (fig. 1018)	1 25

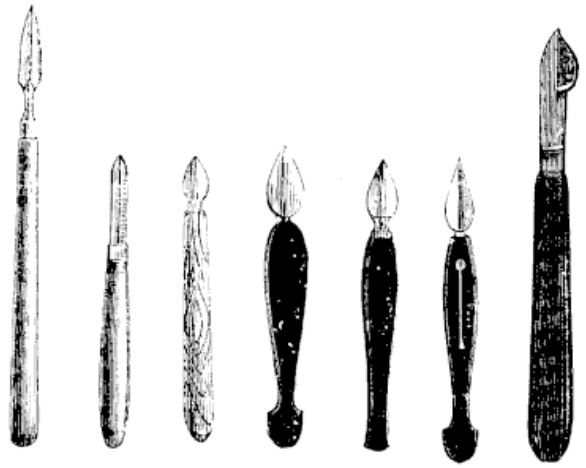


Fig. 1018 Fig. 1017 Fig. 625 Fig. 623 Fig. 624 Fig. 626 Fig. 627

COUTEAUX DE VOYAGE

5335	Couteau de voyage, manche corne de cerf, qualité extra (fig. 1014) 7 pièces	6 »
5336	— 1015 10 —	11 »

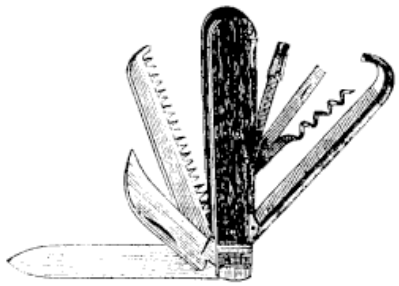


Fig. 1014

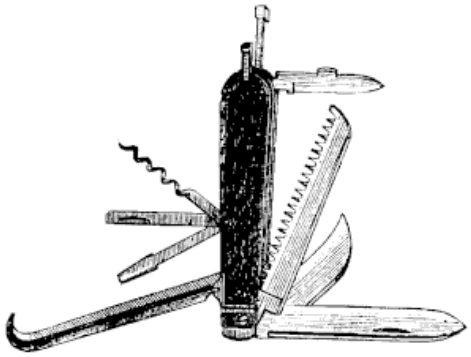


Fig. 1015

POINÇONS DIVERS

2949	Poinçon fin, manche ébène	» 50
2950	— extra fin — (fig. 631)	» 90
2951	— — rivé	1 »
2952	— porte-fil, manche buis (fig. 632)	1 75
2953	Fil rose de rechange pour le dit	la pelote » 15

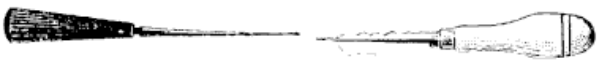


Fig. 631 Fig. 632

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CISEAUX DIVERS

2941	Ciseaux de bureau, fins, de 0m155 (fig. 628)	»
2942	— — — 0m19	2 »
2943	— — — 0m22	2 75
6624	— extra fins, tout acier, de 0m155	3 50
6625	— — — — 0m19	4 75
6626	— — — — 0m22	6 »
2944	Ciseaux longs à souches, fins, de 0m19	2 75
2945	— — — — 0m22	3 50
2946	— — — — 0m25	4 »
5337	Ciseaux de poche avec lime à ongles, extra fins, mesurant pliés 43 millimètres (fig. 1016)	4 25
5338	— 50 — —	5 »
5339	Gaine en peau de daim pour les dits	» 50

Fig. 628

Fig. 1016

Fig. 630

2948	Pierre à repasser les canifs, en étui (fig. 630)	1 75

COUTEAUX A PAPIERS

5186	Ouvre-courrier, manche ébène, lame nickelée, de 0m26 (fig. 1004)	1 25
2954	En buis, forme dite violon (fig. 633)	» 20
2955	— — à coquille (fig. 634)	» 20
2956	— — plioir.... (fig. 635)	» 20
2957	En os — —	1 »

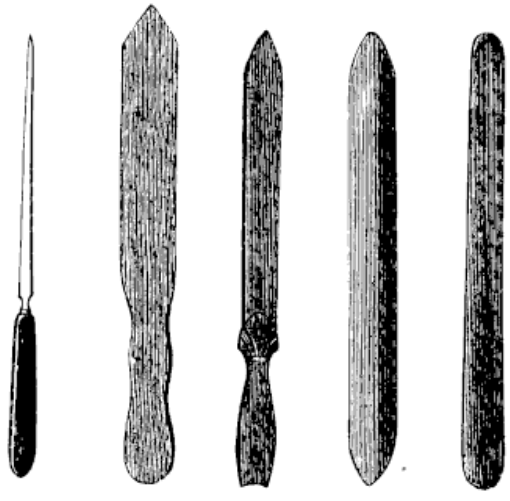


Fig. 1004 Fig. 633 Fig. 634 Fig. 635 Fig. 636

2958	En buis, uni (fig. 636), de 0m27	» 35
2959	— — 0m30	1 »
2960	En ébène ou palissandre, 0m27	» 45
2961	— — 0m30	1 »
2962	En ivoire —	8 »
2963	— dite liseuse	4 50

CIRES A CACHETER & ACCESSOIRES

2964	Cire brune pour paquets	le kil.	2 25
2965	— rouge ou noire ordinaire	la boîte	2 25
2966	— — fine	—	3 50
2967	— — ordinaire, pour lettres	—	5 »
2968	— — fine —	—	6 »
2969	— — très fine —	—	7 »
2970	— — superfine —	—	8 »
2971	— — extra superfine —	—	9 »
2972	— — parfumée —	—	10 »
2973	— — — carmin	—	12 »
2974	— — — double carmin	—	12 »

Les nos 2969 à 2974 se font aussi en cire dure pour pays chauds.

Les nos 2965 à 2974 se font par boîtes de 500 grammes et à volonté par 10 ou 20 bâtons plats ou carrés.

Le n° 2969 qui est le plus demandé est le seul qui se détaille ; le bâton : 0.40.

2975	Cire à sceller	le 1/2 kilo 4 50
2976	Lampe à esprit de vin, grand modèle, 1/2 cristal (fig. 638)	1 50

PAINS A CACHETER

		La boîte de :	60 gr.	125 gr.	250 gr
2977	Superfins, diamètres nos 1 à 5		» 75	1 25	2 50
2978	— — 6 à 8		» 60	1 »	1 75
2979	— pour notaires, 36 millim.		» »	» 90	» »

Fig. 637

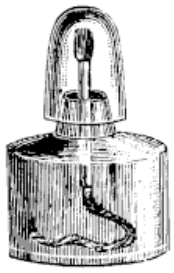
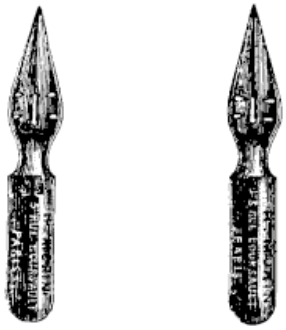


Fig. 638

Les pains à cacheter se livrent généralement de couleurs assorties même prix rouges, blancs ou noirs.

PLUMES MÉTALLIQUES

Plumes H. Morin



Pointe fine Pointe extra fine

Plumes des Ingénieurs

Extra-recommandée	la boîte de 100 plumes	2 50

Cette plume qui est spécialement fabriquée pour la maison, à la marque **H. MORIN**, se recommande par sa souplesse et la contenance de son réservoir d'encre, qui évite de fréquents mouvements vers l'encrier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BUVARDS ANGLAIS

H. MORIN, 11, RUE DULONG - PARIS

FORD 428 MILL

BUVARD

" FORD 428 MILL "

Blanc, Rose ou Jaune

La Main.

6743 $0^m57 \times 0^m44$..... Fort. 2 50
6744 — . Triple Force 5 »

Ce buvard se fait aussi en Vert, Mauve, Bleu, Mauve antique ou Gris bleuté.

Détacher en suivant le pointillé

DEMANDER

Le Carnet d'Échantillons des Teintes

ENVOYÉ GRATIS ET FRANCO

Ce spécimen correspond au
N° 6744 Jaune.

LE MEILLEUR BUVARD DU MONDE

FORD 428 MILL

BUVARD

" FORD 428 MILL "

Blanc, Rose ou Jaune

La Main.

6743 $0^m57 \times 0^m44$..... Fort. 2 50
6744 — . Triple Force. 5 »

Ce buvard se fait aussi en Vert, Mauve, Bleu, Mauve antique ou Gris bleuté.

Excellent Buvard à conserver

DEMANDER

Le Carnet d'Échantillons des Teintes

ENVOYÉ GRATIS ET FRANCO

Ce spécimen correspond au
N° 6744 Jaune.

LE MEILLEUR BUVARD DU MONDE

H. MORIN, 11, RUE DULONG — PARIS

H. MORIN, 11, RUE DULONG - PARIS

LE MEILLEUR BUVARD DU MONDE

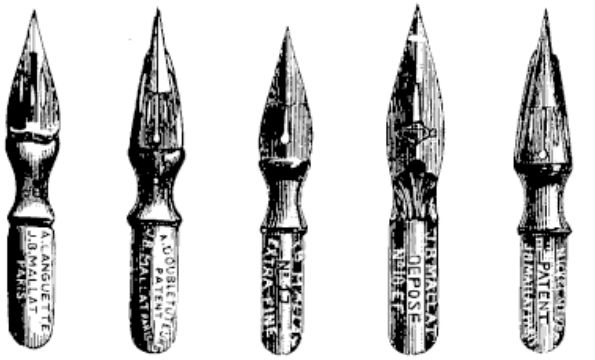
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

N° 10 N° 11 N° 12 N° 13 N° 14
La boîte 2.50 La boîte 1.75 La boîte 2.50 La boîte 2.50 La boîte 1.75

Plumes Mallat

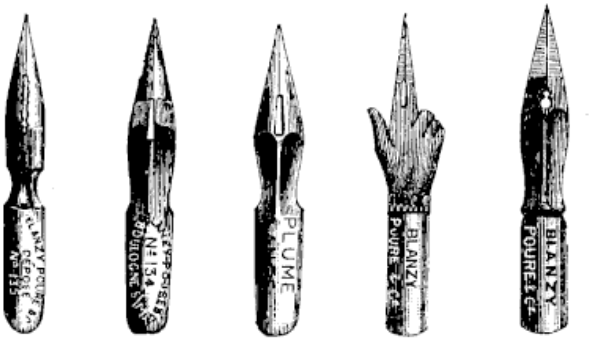
Le n° 10 se fait en pointes extra-fines, fines, moyennes et grosses.
Les n°s 11, 12, 13 et 14 — — et —



N° 15 N° 16 N° 17 N° 18 N° 19
La boîte 2.50 La boîte 2.60 La boîte 1.50 La boîte 1.50 La boîte 3.25

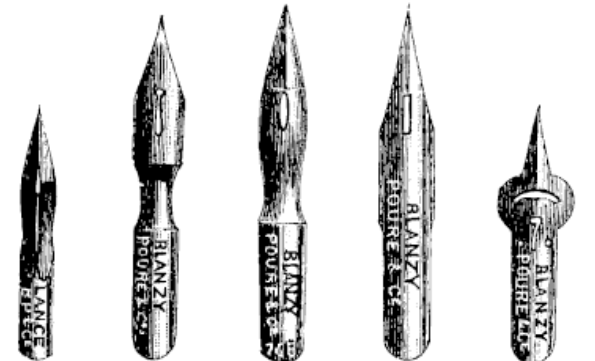
Plumes Mallat

Les n°s 16, 17 et l'oblique se font en pointes extra-fines, fines et moyennes
— 15, 18, 19, 20, 21 — extra-fines et fines.



N° 135 N° 134 N° 29 N° 151 N 610 B°
La boîte 1.75 La boîte 1.65 La boîte » 70 La boîte 1.25 La boîte 1.30

Plumes Blanzy, Poure et C°



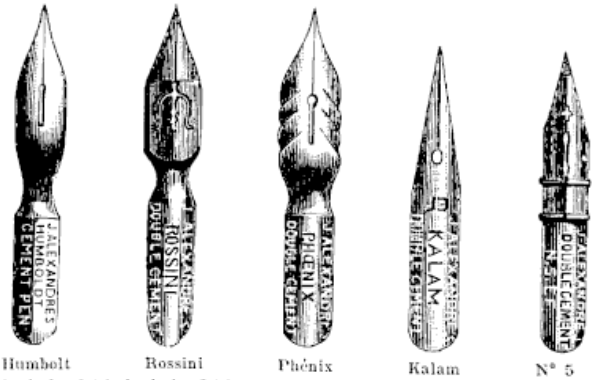
N° 30 N° 735 N° 762 N° 81 N° 591
La boîte » 65 La boîte 2.50 La boîte 1.75 La boîte 1.25 La boîte » 90

Plumes Blanzy, Poure et C°

N° 20 Oblique N° 27 N° 28 N° 174
La boîte 2.50 La boîte 3.50 La boîte 1.75 La boîte 1.75 La boîte 1.75

Plumes Mallat — Plumes Perry et Saglier

Les plumes Perry n°s 27, 28 et 174 se font en pointes extra-fines, fines et moyennes.



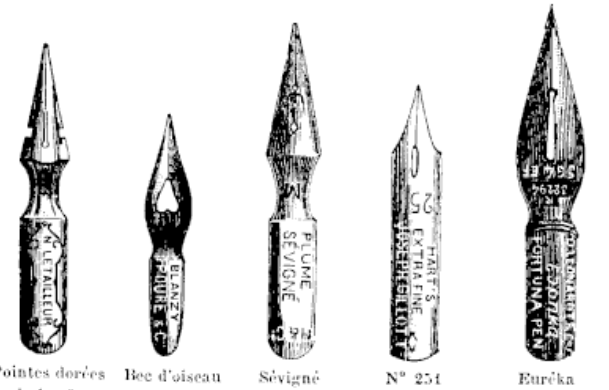
Humbolt Rossini Phénix Kalam N° 5
La boîte 3.50 La boîte 3.50 La boîte 3.50 La boîte 3 » La boîte 3 »

Plumes J. Alexandre

Les plumes J. Alexandre se font en pointes extra-fines, fines, moyennes et grosses.

N° 09 EF N° 075 N° 0690 EF N° 0643-EF N° 072
La boîte 1.50 La boîte 1.50 La boîte 2 » La boîte 1.50 La boîte 1.75

Plumes John Mitchell's



Pointes dorées Bec d'oiseau Sévigné N° 251 Euréka
La boîte 3.50 La boîte » 53 La boîte 2.50 La boîte 2.75 La boîte 3.50

Letailleur Blanzy Gillot's Léonardt

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les plumes Tailleur à pointes dorées se font en pointes extra-fines fines, moyennes et grosses; les plumes Sévigné en pointes extra-fines, fines et moyennes; les plumes Eurêka en pointes extra-fines et demi-circulaires.

6390	Plumes Mitchell's 0.100	la boîte de 144	1 50
6600	— Flament n° 1	—	» 90
6391	— — 2	—	1 60
6392	— Gauloise	—	1 50

Fig. 1019

5308	Plumes du Sergent Major (fig 1019)	la boîte de 144	1 25
6601	— Cantinière	—	1 10
6602	— Brazza 1860 EF	— 100	3 50
2980	Boîte d'essai, contenant 50 plumes assorties de 12 mod[les]		2 »

Voir les plumes à dessin, page 146

5285	Etui-nécessaire de poche métal nickelé forme contenant porte-plumes, porte-crayons et canif, 0m10×0m019 de diamètre	1 25

(Voir aussi pages 142 et 143)

NOTA. — Il existe des milliers de modèles de plumes; la maison peut les procurer tous (envoyer un modèle ou la désignation), mais ils ne peuvent naturellement trouver place dans l'espace restreint d'un catalogue.

PLUMES D'OIE

3003	Plumes d'oie, taillées ordinaires	le paquet de 25	» 75
3004	— — fines	—	1 »
3005	— — extra	—	1 25
3006	Plumes d'oie taillées, en boîtes, ordinaires	la boîte de 25	1 »
3007	— — — fines	—	1 50
3008	— — — extra	—	2 »
3009	Becs de plumes d'oie taillés, fins	la boîte de 50	» 75
3010	— — — extra	—	1 »

PLUMES TIRE-LIGNES

2982	La carte de 12 plumes d'un même modèle avec porte plume bambou	» 50

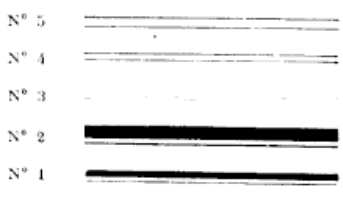


Fig. 681

Ces plumes permettent de tracer, en une seule fois, les traits doubles d'encadrements et autres, tels qu'ils sont indiqués ci-dessus.

PLUMES AUDASCRIPT

2983	Plumes à réservoir d'encre, indispensables soit pour faire de grosses affiches à la main, soit pour écrire sur les paquets, 3 grosseurs (fig. 682) l'une	» 70

Fig. 682

PLUMES POUR LA RONDE

2984	De Blanzy, graduées de 1 à 5	la grosse	» 80
2985	— John Mitchell's de 0131 à 0135	—	1 20
2986	— Mallat de 1 à 6	le cent	1 75
6603	— Blanzy 235 pour la bâtarde	la grosse	1 20

PLUMES STYLOGRAPHIQUES

*5340	Plume stylographique "Le Président" (fig. 1020), permettant d'écrire de 15 à 20.000 mots sans avoir à prendre d'encre, de 0m13		3 50
*2989	Encre noire liquide pour la dite	le flacon	1 50

Cette plume a la forme et le volume d'un crayon, elle ne tache ni le papier, ni les doigts; l'encre sèche instantanément; elle est indispensable aux médecins, ingénieurs, officiers, etc.

6104	Porte-plume à réservoir "Le Mentor", avec flacon d'encre spéciale, 2 plumes simili or et accessoires en étui carton		2 50
6105	Encre spéciale stylographique pour le dit	le flacon	» 45
6604	Stylographe Memo, petit modèle de 0m09, pour mettre dans la poche du gilet, se fait en noir, jaune ou marbré		3 50

(Voir page 157 le porte-plume à réservoir H. Morin).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

J. B. MALLAT

Paris, le 1er. Janvier 1910.

Nouveau Tarif des Plumes J.B. Mallat.

Nos plumes métalliques sont vendues en boîtes de 100 plumes aux prix indiqués ci-dessous :

Ces prix de vente sont rigoureusement imposés, et toute boîte de plumes vendue au détail à des prix plus réduits que ceux fixés sur notre catalogue et cartes-échantillons, nous mettra dans la pénible nécessité de refuser toute livraison à d'autres prix que ceux de détail, sans aucune remise.

Chaque Papetier, en s'adressant à nous, s'engage donc à respecter ces prix de détail.

Numéros	Franco Paris	Francs
1	Pointes E.F.F.	2.50
2	" E.F.F	2.50
3	" F	4.25
4	" Plaque	5. "
5	" E.F.F.M	1.50
6	" E.F.F	1.75
7	" E.F.F	1.75
8	" E.F.F.M	3. "
9	" 1-2-3-4	3. "
10	" E.F.F.M.G	2.75
10	" E.F.F (pointes dorées)	3.50
10	" E.F.F (toutes dorées)	4.25
11	" E.F.F.M	1.75
12	" E.F.F.M.G	2.75
13	" E.F.F	2.75
14	" E.F.F.M	2. "
15	" E.F.F	2.75
16	" E.F.F.M	3. "
17	" E.F.F	1.50
18	" E.F.F	1.50
20	" E.F.F	2.75
21	" E.F.F.M	1.75

Numéros	Franco Paris	Francs
22	Pointes E.F.F.M.G.	3.50
23	Baratice Pointes E.F.F	3. "
24	Rembrandt " 1-2-3	3.50
25	Michel-Ange " G	6.50
26	Rubens " G	3. "
27	Raphaël " G	5. "
70	Orientales " 1-2-3-4	2.50
71	" " 1-2-3-4	2.50
72	" " 1-2-3-4	2.25
110	Manifold " F	2.50
130	A dessin, les 100 plumes avec manch. (sans cartes)	10. "
130	A dessin, par cartes de 10 pl.	1.10
132	A dessin	4.75
132	A dessin, cartons de 4 boîtes de 25 plumes	5. "
	Rondes pointes 1-2-3-4-5-6	1.75
	Rondes, par cartons de 4 boîtes de 25 plumes assorties	2. "
	Fonctionnaires E.F	0.90
	Professeurs ... E.F	1.10
	Boîtes échantillons	0.60

Pour la — RION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les plumes Letailleur à pointes d
fines, moyennes et grosses; les plu
fines et moyennes; les plumes Eur
circulaires.

6390 Plumes Mitchell's 0.100...
6600 — Flament n° 1.....
6391 — — 2.....
6392 — Gauloise.....

Fig.

5308 Plumes du Sergent Major
6601 — Cantiniere.....
6602 — Brazza 1860 EF....

2980 Boite d'essai, contenant 50 pl

Voir les plumes à

5285 Etui nécessaire de poche mé
porte-plumes, porte-cray
de diamètre.....

(Voir aussi pag

NOTA. — Il existe des milliers de
les procurer tous (envoyer un modèle
vent naturellement trouver place dar

PLUME

3003 Plumes d'oie, taillées ordin
3004 — — fines.
3005 — — extra
3006 Plumes d'oie taillées, en boit
3007 — — —
3008 — — —
3009 Becs de plumes d'oie taillés
3010 — — —

PLUMES T

2982 La carte de 12 plumes d'ur
plume bambou.....

N° 5
N° 4
N° 3
N° 2
N° 1

Fig.

Ces plumes permettent de tracer, en une seule fois, les traits doubles d'encadrements et autres, tels qu'ils sont indiqués ci-dessus.

(Voir page 157 le porte-plume à réservoir H. Morin).

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS, sans AUCUNE RESTRICTION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voir Pages 142 et 143

LES

PORTE-MINES ET PORTE-PLUMES

DE POCHE

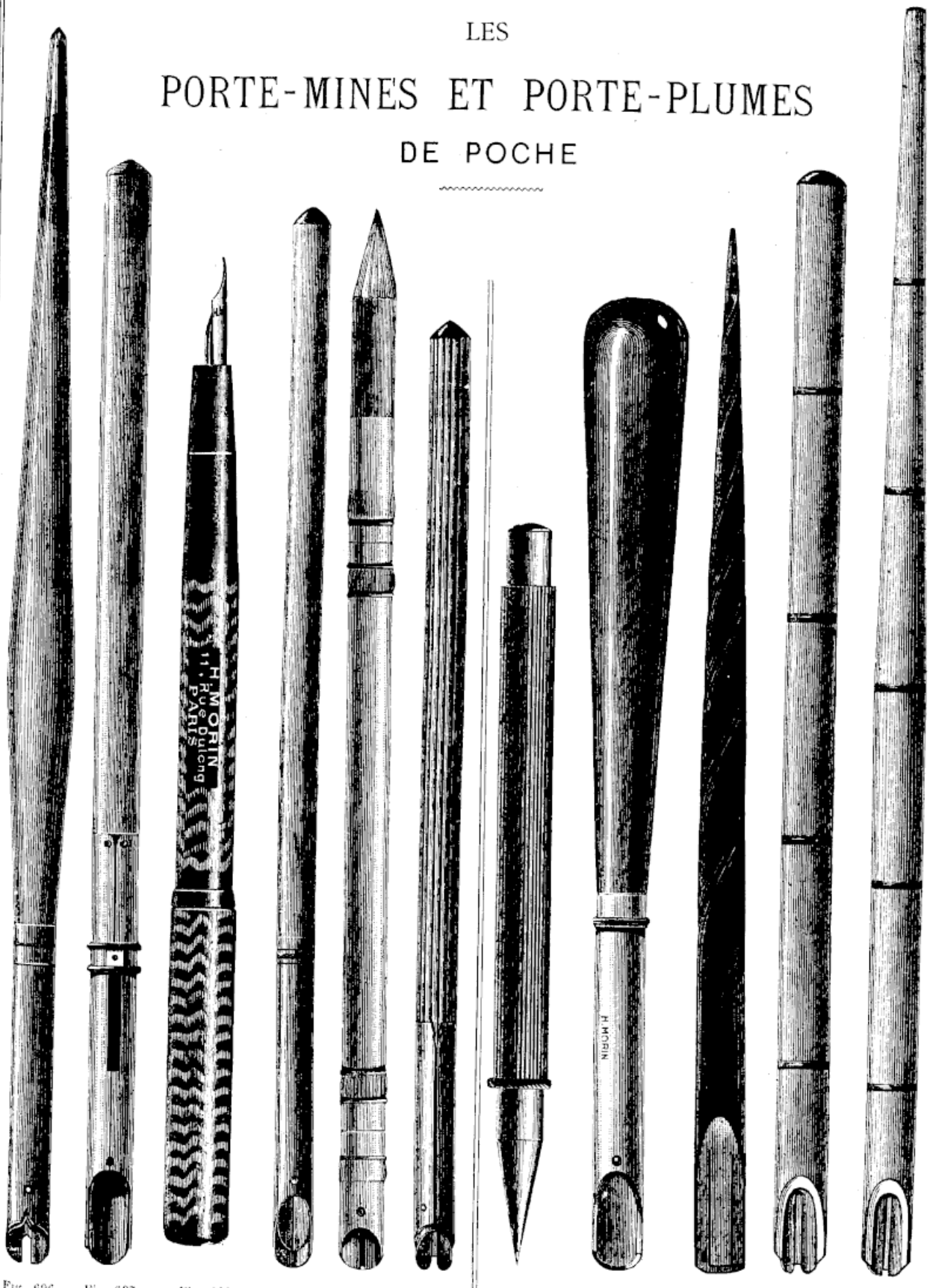


Fig. 696 Fig. 697 Fig. 1227 Fig. 695 Fig. 703 Fig. 694 Fig. 1020 Fig. 700 Fig. 701 Fig. 698 Fig. 699

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TRANSPARENTS

3031 De 0m32×0m23 en papier fort quadrillé 1 côté ..... » 15

Prière d'indiquer l'écartement des travers, ils se font en 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12 millimètres.

ENCRIERS INVERSABLES

pouvant se retourner complètement

5317 Encrier, forme ronde, diamètre 0m06 ..... » 70
5318 — — — 0m08 ..... 1 »
5319 — — à galerie (fig. 1021) diamètre 0m06 » 75
5320 — — — — — 0m08 1 05
5321 — — fermeture circulaire (fig. 1022) diamètre 0m06 ..... 1 65
5322 — 0m08 ..... 1 95

Fig. 1021

Fig. 1022

5323 Encrier, forme lentille, diamètre 0m07 ..... 1 »
5324 — — — 0m08 ..... 1 20
5325 — — — 0m10 ..... 1 30
5326 — — à galerie (fig. 1023) diamètre 0m07 1 80
5327 — — — — — 0m09 2 »
5328 — — — — — 0m11 2 40

Fig. 1023

Fig. 1024

5329 Encrier, forme lentille, fermeture circulaire (fig. 1024), diamètre 0m07 ..... 2 50
5330 — 0m09 ..... 3 »
5331 — 0m10 ..... 3 50

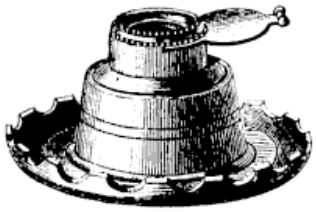


Fig. 1025

5332 Encrier métal bronzé, intérieur verre, plateau à créneaux pour porte-plumes, fermeture circulaire (fig. 1025) diamètre 0m15 ..... 8 »

ENCRIERS DE BUREAU

3035 Encrier, dit romaine (fig. 704), en faïence, avec godet en verre et éponge complet ..... 1 »
3036 Godet de rechange ..... » 10

Fig. 704

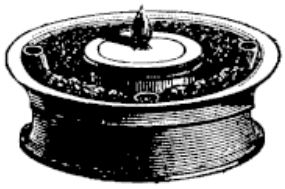


Fig. 705

3037 Encrier dit à cuvette (fig. 705), porcelaine, à couvercle, godet et éponge, diamètre 0m10 ..... 1 »
3038 — — 0m11 ..... 1 10
3039 — — 0m12 ..... 1 25
3040 Godet de rechange avec son couvercle ..... » 40

Fig. 706

Fig. 707

		Sans galerie	A galerie
3041	Encrier dit à pompe basse (fig. 706 et 707), cuvette porcelaine, diamètre 0m10	3 »	4 »
3042	— — 0m11	3 75	4 25
3043	— — 0m12	4 25	5 »

Fig. 708

Fig. 709

		Sans étagère	A étagère
3044	Encrier dit à pompe haute (fig. 708 et 709), cuvette porcelaine, diamètre 0m10 ...	3 25	4 50
3045	— — 0m11 ...	3 25	4 75
3046	— — 0m12 ...	4 50	5 50

3047 Éponge de rechange pour les encriers ci-dessus ..... » 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

		Fermant : Sans ressort	A ressort
3048	Encrier, cristal anglais, plat inversable (fig. 710), fermeture bronze, diamètre 0m07	1 25	1 75
3049	— 0m08	1 50	2 10
3050	— 0m09	1 70	2 25
3051	— 0m10	2 10	2 75
3052	— 0m11	2 50	3 25
3053	— 0m12	3 25	3 75
3054	— 0m13	3 75	4 25
3055	— 0m14	4 »	4 50

Fig. 710

Fig. 711

3056	Encrier anglais, à entonnoir (fig. 711), verre, petit modèle	» 60
3057	— — — — grand —	» 75
3061	Encrier rond à carmin, bouché à l'émeri (fig. 712), 1/2 cristal, de 45 millimètres	1 25
3062	— 50 —	1 50
3063	— 55 —	1 75

Fig. 713

Fig. 712

3064	Encrier carré, bouché à l'émeri (fig. 713), cristal, 45 millimètres de côté	1 75
3065	55 — —	2 »
3067	Encrier avec coupe demi cristal, petit modèle (fig. 715).	4 »
3068	— — moyen — —	6 50
3069	— — grand — —	9 »

Fig. 715

3070	Encrier bronze, 1er choix, godet cristal taillé, fermeture bronze, diamètre 0m12 (fig. 716)	11 »
3071	Le même, diamètre 0m14	14 »
3072	— 0m15	17 »
3073	— 0m17	20 »
3074	— 0m19	25 »

Fig. 716

5105	Encrier socle bois noir, 2 godets et timbre (fig. 717).	15 »

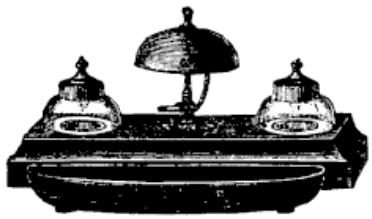


Fig. 717

5106	Encrier socle bois noir, 2 godets, coupe à sujet (fig. 718)	24 »

Fig. 718

3075	Encrier socle marbre, 2 godets et coupe bronze dentelée (fig. 719)	18 »

Fig. 719

076	Encrier socle marbre, 2 godets et coupe bronze à anses, (fig. 720)	30 »

Fig. 720

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au dessus de 25 FRANCS sans AUCUNE RÉSTRICTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3077 Encrier socle marbre découpé, 2 godets, coupe bronze à anses (fig. 721) ..... 36 »

Fig. 721

ENCRIERS DE VOYAGE

3078 Encrier anglais (fig. 722 et 723) cet encrier a l'avantage d'être très plat et hermétique étant fermé, inversable étant ouvert et extra-solide, cadre métal et bois de 0m055×0m04..... 8 05
3079 — — — 0m075×0m06..... 11 50
3080 — — — 0m085×0m07..... 14 35
3081 — cadre tout métal 0m055×0m04..... 8 05

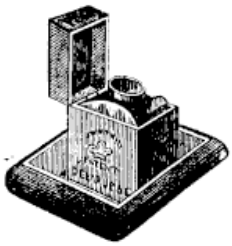


Fig. 722 ouvert

Fig. 723 fermé

			Buis	Palissandre
3082	Encrier baïonnette, rond, fermant à ressort, de 30 millimètres (fig. 724)		» 85	1 05
3083	— 35		» 90	1 25
3084	— 40		1 15	1 40
3085	— 45 —		1 25	1 45

Fig. 724

Fig. 725

3086 Encrier maroquin, à double fermeture, carré, de 45 millimètres de côté, intérieur nickelé (fig. 725).. 3 15
3087 — — doré..... 6 30

J'ai supprimé toutes les autres dimensions qui n'étaient jamais demandées également les encriers à simple fermeture à cause de leur manque de solidité.

ENCRES DE BUREAU

ENCRES H. MORIN

		Fixe	A copier
3088	Encre H. MORIN, extra supérieure, spécialement recommandée (fig. 726). le litre	2 »	3 »
6608	— — ..... le 1/2 —	1 10	1 60
6609	— — ..... le 1/4 —	» 80	1 20
6610	— ..... le 1/8 —	» 45	» 70
6611	— — la courtine carrée, grand modèle	» 20	» 30

MARQUES DIVERSES

3089	—	Japonaise (fig. 727 ..... le litre	1 25	2 25
6388	—	moderne..... —	2 »	» »
3093	—	Mathieu-Plessy (fig. 729)..... —	1 50	2 50
6389	—	Dagron " Invicta " ..... —	1 50	» »
6552	—	— " Excelsior " ..... —	» »	2 »
5298	—	classique..... —	» 75	» »
5299	—	officielle..... —	1 »	» »
3097	—	Cyanoméline ..... —	» »	3 »
3098	—	Gardot (fig. 731)..... —	2 »	3 »
6419	—	de l'Etat Civil..... —	2 25	» »
5300	—	violette pensée..... —	2 25	3 »
3099	—	The Splendide mauve, la plus belle des encres violettes... —	3 75	4 50
6629	—	bleu-black Stephen's, la bouteille (capacité anglaise).....	3 »	4 »

Fig. 728

Fig. 728

Fig. 729

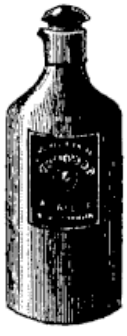


Fig. 731

La plupart de ces encres se vendent par 1/2 litre ; pour en former le prix, prendre la moitié du prix du litre et y ajouter 0,10.

(Voir page 142, les crayons à copier).

ENCRE MAGENTA COMMUNICATIVE

3102 Cette encre donne, avec la presse à copier, au moins jusqu'à 12 copies successives et sur papier ordinaire collé, le litre..... 5 »
3103 — le 1/2 litre 2 75

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ENCRES DE COULEURS

			Fixe	A copier
3111	Encres de couleurs : rouge, bleue, verte, violette	le flacon	» 30	» »
3112	Encre violette, bouchée à l'émeri	—	» 60	» 75
3113	— bleue — —	—	» 60	» 75
3114	— écarlate Antoine (fig. 732)	—	» 75	» 75
5301	— — nouvelle parfumée	—	» 75	» »
5302	— — —	le 1/4 litre	1 25	» »
5303	— — —	le 1/2 —	2 50	» »
5304	— — —	le litre	4 50	» »
3115	Carmin extra fin pour dessin	le flacon	» 60	» »
3116	— —	le 1/4 litre	4 »	» »
3119	— superfin, bouché à l'émeri (fig. 733)	le flac.	1 »	1 25
5305	— —	le 1/4 de litre	3 »	» »
5306	— —	le 1/2 —	6 »	» »
5307	— —	le litre	12 »	» »

Fig. 733

Fig. 732

A défaut d'indication précise, on donne toujours l'encre fixe.

Les flacons expédiés seuls par poste exigent un emballage fort blanc que leur prix modique ne me permet pas de supporter, ils seront donc augmentés de 60 centimes de ce fait.

ENCRES DIVERSES

3120	Encre invisible, pour cartes postales	le flacon	» 75
3121	— noire, pour marquer le linge	—	» 75
3122	— or, argent ou bronze	—	1 25

ENCRES A TAMPON

(Voir page 206)

SABLES ET PULVÉRINS

3123	Sable bleu ou rose	la petite boite	» 05
3124	Poudre d'or	—	» 10
3125	Pulvérin brillanté	le petit paquet	» 10
3126	— —	le kil.	1 »

ENCRIVORINES DIVERSES

5296	Eau chimique des Comptables, pour enlever l'encre sur le papier	» 75
3130	Nettoyeur chimique en étui	» 60

Fig. 737

Pour enlever l'encre au doigt avec le nettoyeur chimique, il suffit de le mouiller et d'y appliquer le nettoyeur ; la tache disparaît instantanément.

PÈSE-LETTRES AVEC POIDS

		Force en grammes :	100	200	300
3132	Fins, fléaux à jour, socle noyer ou bois noir (fig. 734)		10 15	14 55	15 60
3133	— — — thuya		12 10	16 50	17 60
3134	— — — — à tiroir		13 20	19 80	22 »

PÈSE-LETTRES SANS POIDS

3135	Pèse-lettres de poche (fig. 735), 30 grammes		1 35
3136	— — — 100 —		2 50
3137	— — — 300 —		3 55

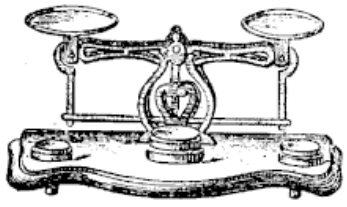


Fig. 734

Fig. 735

Fig. 738

Fig. 739

		Force en grammes :	100	200	300
3140	Pèse-lettres, à plateau, pied bois (fig. 738)		10 45	13 20	16 50
3142	Pèse-lettres manomètres, à vis de nivellement, pied bois (fig. 739)		19 80	23 10	26 40
3143	— — marbre ou bronze nickelé		22 »	24 20	27 50
6356	Pèse-lettres à plateau creux mobile, pour produits photographiques		19 80	» »	» »

Ce dernier pèse-lettres très portatif se démonte et se renferme dans le socle formant boite.

Pour la [illegible] FRANCO de PORT et D'EMBALLAGE [illegible] TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BALANCES ROBERVAL

Article soigné

		Ordin^re	1re Qualité	Extra	Poids
3144	Balance force 1/2 kil (fig. 740)	7 50	10 »	15 »	5 »
3145	— 1 — —	8 »	12 »	18 »	6 50
3146	— 2 — —	10 »	14 »	22 »	10 50
3147	— 5 — —	13 50	17 »	28 »	20 »
3148	— 10 — —	17 »	24 »	33 »	40 »

La qualité extra est de construction supérieure, elle est à socle rond et les garnitures sont en acier fin. (C'est le modèle officiel de l'Administration des Postes.)

Les poids sont en cuivre, montés sur socle noyer verni.

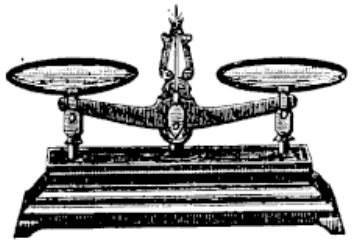


Fig. 740

3149 Série de poids monnaies, pour peser en or de 5 à 1000 francs, complète sur socle noyer verni..... 14 »

ARDOISES NATURELLES

6731	1re Qualité, de 0m24×0m17, cadre compris (fig. 741)..		» 40
6732	— 0m27×0m19 —		» 50
6733	— 0m29×0m20 —		» 60
6734	— 0m34×0m24 —		» 80
6735	— 0m38×0m28 —		1 25
3156	Crayons d'ardoise naturelle.....	la douzaine	» 30
3157	— — montés bois...	—	» 50

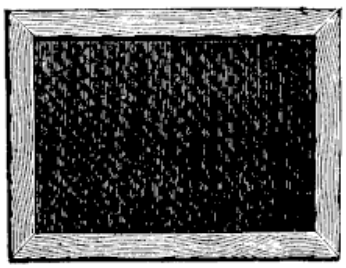


Fig. 741

PORTE-LETTRES OU GARDE-NOTES

		Sans glace	A glace
3158	Toile cirée 1 case grand modèle.....	1 75	3 »
3159	— 2 — — (fig. 742)..	2 25	4 50

CALENDRIERS DITS ÉPHÉMÉRIDES

3160	Ephéméride petit modèle, bloc de 0m085×0m060 (fig. 743)	» 35
3161	— moyen — — 0m130×0m095.....	» 90
3162	— grand — — 0m200×0m130.....	1 75
3163	— géant — — 0m250×0m180.....	5 50

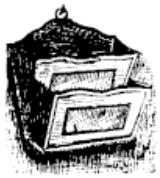


Fig. 742

Fig. 743

Prière de commander au plus tard dans la 1re quinzaine de novembre les calendriers éphémérides et agendas. Dès le 1er janvier, on ne peut plus répondre de l'assortiment.

BLOC-NOTES AGENDAS

5280 Bloc-notes agenda hebdomadaire, permettant de noter les rendez-vous à l'avance, la semaine finie on enlève le feuillet, très pratique, s'accroche ou se pose à volonté (fig. 1026)..... 3 50

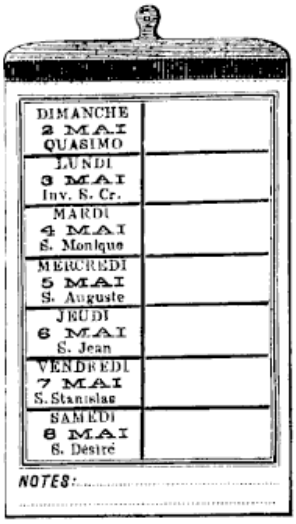


Fig. 1026

CALENDRIERS PERPÉTUELS

3164	En molesquine (fig. 744), de 0m26×0m20.....		4 »
3165	— — 0m32×0m25.....		5 50

Fig. 744

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MATÉRIEL DE CORRESPONDANCE

PRESSES A COPIER
en Fonte

AVIS. — Je crois devoir rappeler de nouveau ici que les presses à Copier ne font **aucune exception** dans les conditions de **franchise de port** et **d'emballage ;** elles sont toujours **emballées en caisse** et **non expédiées** à **nu,** ce qui serait une cause de détérioration.

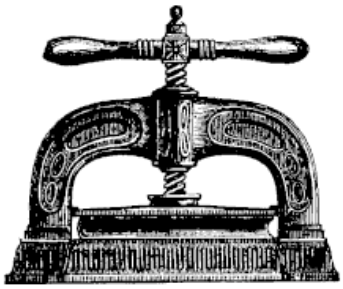


Fig. 746

*3170 Presse en fonte, 0m28×0m23, peinture bronzée (fig. 746) 13 »

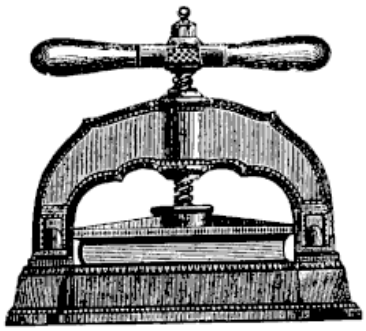


Fig. 747

*3171 Presse en fonte, 0m28×0m23, peinture bronzée (fig. 747) 16 50

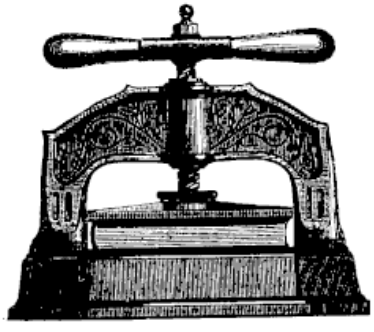


Fig. 748

*3172 Presse en fonte, 0m28×0m23, peinture bronzée (fig. 748) 20 »

*3173 Presse en fonte, peinture en marbre vert (fig. 749), 0m28×0m23 ..... 22 »
*3174 — — — marbre extra soignée ..... 24 »
*3175 — — — plus forte écrou cuivre ..... 33 »
*3176 — 0m32×0m24 — — bronze ..... 80 »
*3177 — 0m37×0m26 — — — ..... 99 »
*3178 — 0m40×0m28 — — — ..... 130 »

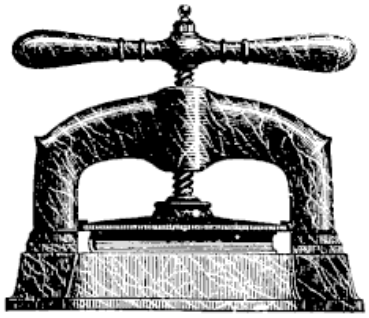


Fig. 749

*3179 Presse en fonte ornée, 0m28×0m23, peinture bronzée, plaque vernie (fig. 750) 28 50

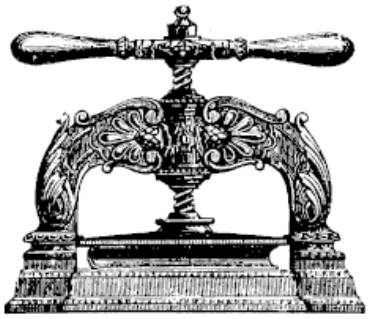


Fig. 750

*3180 Presse en fonte, à levier, 0m28×0m23 (fig. 751), peinture bronzée ..... 33 »

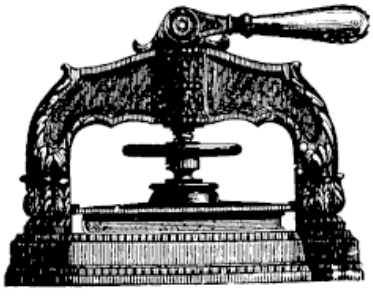


Fig. 751

Pour CTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRESSES A COPIER
Fer forgé

*3183 Presse en fer forgé, 0m28×0m23 (fig. 752), peinture bronze argenté 49 50
*3184 — — marron ..... 55 »

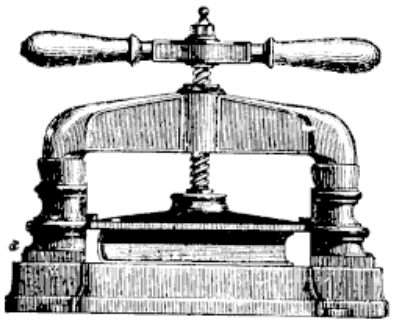


Fig. 752

*3189 Presse en fer forgé, sommier peint, balancier poli, garnitures, boules et rappels en cuivre demi-poli (fig. 755) de 0m32×0m24 ..... 140 »
*3190 — 0m36×0m26 ..... 160 »
*3191 — 0m40×0m28 ..... 180 »
*3193 — 0m48×0m32 ..... 220 »
*3194 — 0m56×0m34 ..... 265 »

Les mêmes avec sommier poli, pour chaque modèle, en sus ..... 20 »

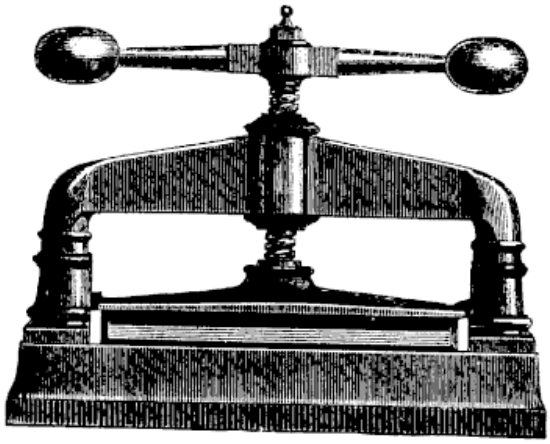


Fig. 755

*3186 Presse à sommier fer forgé, 0m28×0m23, garnitures en cuivre, peinture marron, demi-polie (fig. 753) ..... 65 »
*3187 — — sommier et barre polis .... 80 »

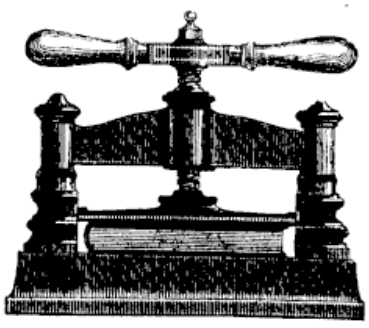


Fig. 753

*3188 Presse à sommier, fer forgé, sommier et barre polis,

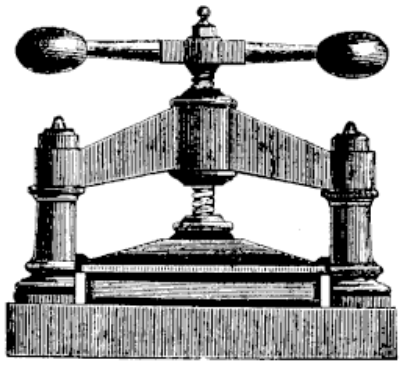


Fig. 754

0m35×0m29, modèle de la Banque de France (fig. 754) 220 »

*3195 Presse à col de cygne, fer forgé, à volant, socle carré ou rond, 0m35×0m24, peinture marron (fig. 756) ... 174 »

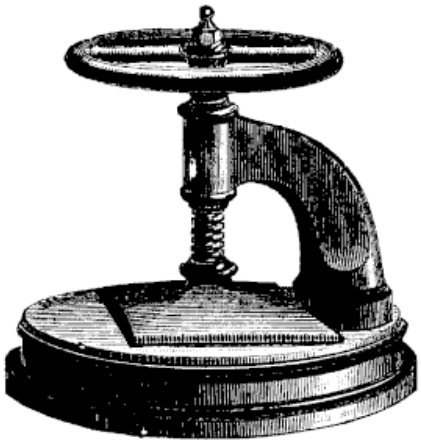


Fig. 756

Avec ce modèle, l'opérateur a 3 côtés libres pour entrer le copie de lettres sous le plateau.

PRESSES A COPIER
Expéditives

*3196 Presse dite expéditive, de 0m28×0m24, en fonte, peinture marbre noir, filets or, rappel en bronze (fig. 757 .... 40 »

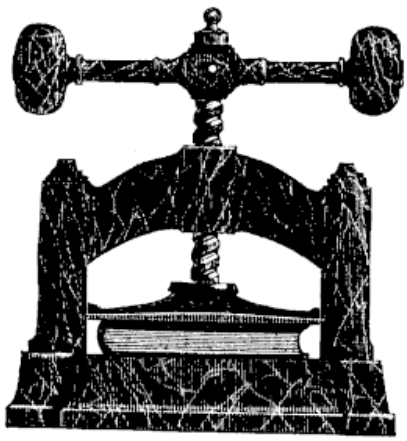


Fig. 757

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*3197 Autre modèle expéditif, fer forgé, de 0m28×0m26 (fig. 758) ..... 100 »

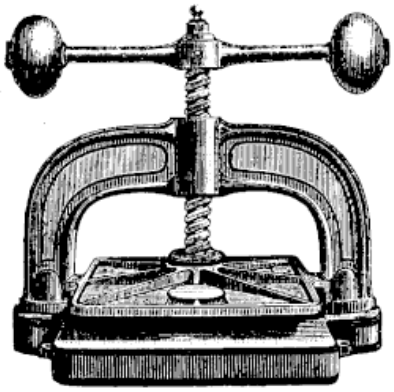


Fig. 758

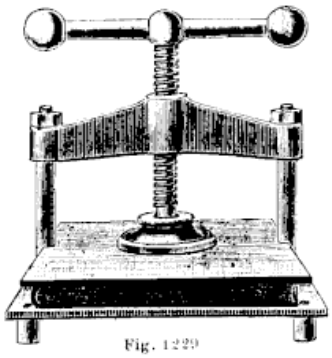


Fig. 1229

*6612 Presse en fer forgé, nouveau modèle très recommandé (fig. 1229) ..... 50 »

PRESSES A COPIER
de voyage

*3198 Presse de voyage, remarquable par son petit volume, sa légèreté, 1k700, la force de pression obtenue et enfin la faculté de pouvoir se servir de copies de lettres de diverses épaisseurs, 0m28×0m22, chêne naturel, garniture polie (fig. 759) 13 20

*3199 — chêne foncé, garniture nickelée 19 80

Fig. 759

*3200 Presse de voyage, 0,28×0,22, fer forgé recouvert de maroquin, poids 2k800 (fig. 760) ..... 44 »

3201 Copie de lettres de rechange 4 20

5349 La même que n° 3200 mais en acier peint, poids 4 kil. 26 40

5350 La même, à serrure 30 80

5351 Copie de lettres pour les dites 3 35

Fig. 760

Ce modèle est spécialement recommandé comme étant le plus solide et le plus puissant comme pression ; il ne tient guère plus de place qu'un copie de lettres ordinaire seul.

PIEDS POUR PRESSES A COPIER

*3202 En chêne fort (fig. 761), pour presse 0m28×0m23 .... 16 10

*3203 — (fig. 762), avec casiers — 18 40

*3204 — avec casier et porte à serrure 28 75

*3205 — pour presse grand format 26 45

*3206 — avec casiers — 33 35

*3207 — — et porte à serrure 37 45

L'emballage des pieds de presse est toujours franco, de même que le port, quand le total de la commande atteint le chiffre qui y donne droit.

Fig. 761

Fig. 762

CUVETTES EN ZINC

3208 Cuvette en zinc à couvercle (fig. 763), pour tenir humectées les feuilles de papier sans colle 0m28×0m22 ou les feuilles caoutchouc, lorsqu'on en fait usage ... 1 65

5213 — — 0m31×0m21 ..... 2 20

Fig. 763

MOUILLEURS DIVERS

3209 Mouilleur porcelaine, avec pinceau plat dit queue de morue (fig. 764) ..... 3 »

3210 La queue de morue seule 1 50

Fig. 764

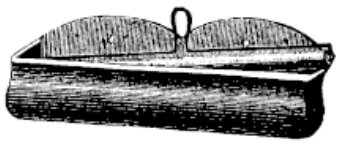


Fig. 765

3211 Mouilleur "Le phénix" cylindre à poignée recouvert de flanelle, avec récipient métal contenant l'eau et s'accrochant au mur (fig. 765) 4 40

3212 Mouilleur "Parisien" bande molleton monture métal (fig. 766) 3 10

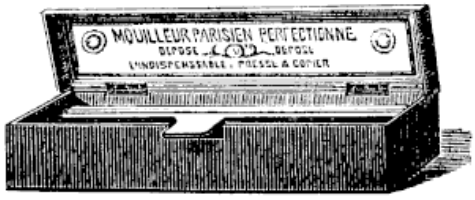


Fig. 766

3213 Mouilleur "Rotatif" système analogue ..... 10 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAPIERS POUR PRESSES A COPIER

3214	Papier sans colle, blanc, feuilles simples, in-4°, 0m28×0m22 mince	la rame	2 »
3215	— — très épais	—	3 50
3216	— 0m32×0m22 mince	—	3 »
3217	— — très épais	—	7 »
6282	Papier sans colle, jaune canari, feuilles simples, in-4° 0m28×0m22	la rame	2 »
6283	0m32×0m22	—	3 »
5347	Papier sans colle jaune, français, extra, permettant au besoin de recopier des lettres anciennes, feuilles simples, in-4° 0m28×0m22	la rame	3 75
5348	— 0m32×0m22	—	4 25
3218	Papier sans colle, jaune, marque anglaise Stout Buff, solide, extra, même usage, feuilles simples, in-4° 0m28×0m22	la rame	7 »
3219	0m32×0m22	—	9 »
3220	Papier sans colle, vergé Japonais, indéchirable, feuilles simples, 0m27×0m21	la rame	4 »

Les n°s 3214 à 3220 en feuilles doubles, doublent de prix.

3221	Papier imperméable in-4°, 0m28×0m22	la feuille	» 15
3222	— — tellière, 0m32×0m22	—	» 20
3223	— buvard carton in-4°, 0m28×0m22	le cent	3 15
3224	— — tellière. 0m32×0m22	—	5 25
3225	Feuilles caoutchouc in-4°, 0m27×0m21, remplaçant l'imperméable et le buvard	la feuille	» 45
	— —	la douzaine	4 50
5214	— — 0m31×0m21	la feuille	» 55
	— —	la douzaine	5 50

Avec ces dernières, l'emploi de la cuvette en zinc est indispensable, voir page 471, n°s 3208 et 5213.

COPIES DE LETTRES

6334	Format in-4°, 0m28×0m22 papier ord^re^ dos imitations basane	500 folios	1 85
6335	— — — dos basane	500 —	2 35
3232	— — — fort —	500 —	2 90
3226	— — papier extra-fin de	200 —	2 35
3227	— — —	300 —	2 60
3228	— — —	400 —	3 15
3229	— — —	500 —	3 65
3230	— — —	800 —	5 »
3231	— — —	1000 —	6 »
3233	— — — glacé	500 —	3 65
3234	— — — extra épais	400 —	3 65
6106	— — papier jaune canari	500 —	4 20
6226	Le même, papier jaune anglais Stout Buff	300 —	7 35
3235	Format in-8°, 0m24×0m15, papier extra-fin de	300 folios	2 35
3236	— — —	500 —	2 90
3237	Format tellière, 0m32×0m22, papier extra-fin de 500 folios		5 25
3238	Format couronne, 0m36×0m24, 500 folios		5 75
6499	Copie de lettres à coins hydrofuges, brevetés S. G. D. G. format in-4, pelure non glacée	500 folios	2 90
6500	— — glacée forte	500 —	3 65

COPIEUR RAPIDE

6381	Copieur rapide, in-8° coquille 0m21×0m135, 100 duplicata		1 70
6382	Le même, 50 duplicata		1 10
6383	— 50 triplicata		1 50
6384	— in-8° coquille à l'italienne 0m135×0m21, 100 duplicata		1 70
6385	Le même, in-4° coquille 0m27×0m21, 100 duplicata		2 75
6386	— — 50 duplicata		1 75
6387	— — 50 triplicata		2 50

Ces Copieurs sont munis de gardes papier d'étain et de deux feuilles de papier chimique.

CACHET-CRAMPON INVIOLABLE

Breveté S. G. D. G.

3239	Cachet-crampon assurant l'inviolabilité absolue de la correspondance ; la simplicité de son emploi est enfantine ; sa pose 20 fois plus rapide que celle d'un cachet à la cire ; nickelé avec 2 initiales (fig. 767)	le cent	1 10
3240	Genre cire rouge, 2 initiales	—	1 10
3241	Nickelés sans initiales	—	1 10
3242	Genre cire rouge —	—	1 10
3243	Nickelés ou couronne, trèfle, étoile, etc	—	1 10
3244	Appareil nickelé pour fixer les cachets	l'un	4 95

Fig. 767

6314	Pince à paquets, pour cachets de 0.010		9 60
6315	— — 0.018		14 30
6316	Cachets-crampons spéciaux pour paquets, fer blanc, 1 ou 2 initiales de 0.010	la boîte de mille	6 60
6317	— 0.018	—	11 »

Minimum 5 boîtes.

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS, sans AUCUNE RESTRICTION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CLASSIFICATION DES ARCHIVES

AVANT-PROPOS

Dans la lutte pour la vie du siècle actuel, l'ordre dans les travaux intellectuels est une des premières conditions de réussite.

Sans un classement intelligent, que de documents et de notes, recueillis laborieusement en cours de travaux, se trouvent disséminés et perdus.

Un bon classement facilite le travail, économise le temps et évite la fatigue du corps et de l'esprit.

PINCES FRANÇAISES

3245 Petit modèle (fig. 768) ..... la douzaine 1 »
3246 Grand — — ..... — 3 25

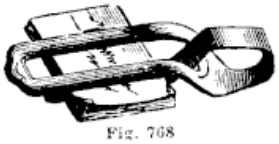


Fig. 768

PIQUE-NOTES & PINCE-NOTES

3247 Pique-notes s'accrochant (fig. 769) ..... » 50
3248 — — (fig. 770) à pointe garantie. 1 25

Fig. 769

Fig. 770

Fig. 771

Fig. 1215

Fig. 1216

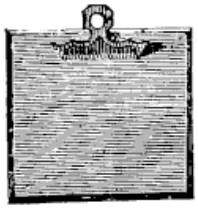


Fig. 774

3249 Pique-notes droit (fig. 771), monté sur plomb ou marbre 2 75
6423 Pince-notes en fonte (fig. 1215) ..... » 75
6424 — en cuivre nickelé modèle fort (très recommandé) (fig. 1216) 1 50
3253 — ou Happeur, monté sur carton et s'accrochant, in-4° (fig. 774) 2 50

PRESSE-COUPONS

3254 Presse-coupons (fig 775), pour compter et contrôler les coupons, cuivre poli, socle chêne ..... 12 »
3255 — — nickelé — ..... 15 »

ATTACHES MÉTALLIQUES

		Tête plate.	Tête ronde
3256	Attaches métalliques, qualité extra, pour enliasser plusieurs documents (fig. 776 et 777), longueur 0m010, la grosse	» 45	» 50
3257	— — 0m015. —	» 55	» 60
3258	— — 0m017. —	» 65	» 70
3259	— — 0m020. —	» 75	» 80
3260	— — 0m025. —	» 95	1 »
3261	— — 0m030. —	1 25	1 30
3262	Assorties de six longueurs ..... —	» 75	» 85
3263	Poinçon, manche buis, à lame plate, pour préparer l'entrée de l'attache		» 50

Les attaches à tête plate sont en métal blanc, celles à tête ronde cuivre bruni.

Fig. 1128

Fig. 776

Fig. 777

6353	Attaches d'angles dorées	la boîte de 100		» 90
6354	— Gem nickelées (fig. 1128) ...	—		1 »
6448	— genre Gem blanchies	—		» 65
6415	— papier " O K " n° 0 pour relier jusqu'à 5 feuilles	—		1 »
6416	— n° 1 — 12 —	—		1 »
6417	— n° 2 — 24 — ...	—		1 25
6795	Attaches coins " Best ", boîte 1/2 grosse n° 12			» 60
6796	— — —	13		» 75
6797	— — —	14		1 20
6798	— — —	15		1 65

Ces attaches se placent et s'enlèvent rapidement pour l'assemblage temporaire des papiers. Elles peuvent servir indéfiniment.

PINCE A RELIER

6284 Nouvelle pince (fig. 1047) permettant de relier avec une épingle ordinaire jusqu'à 60 feuilles ..... 12 »

Fig. 1047

Pour l ... DE 25 FRANCS sans AUCUNE RESTRICTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRESSE-ATTACHES A LEVIER

3264 Petite machine pouvant relier les liasses de papier ou les échantillons d'étoffes jusqu'à 25 millimètres d'épaisseur, avec attaches en cuivre à tête ornée, ou avec attaches en fil de cuivre ou d'acier (fig. 778). 20 »
3265 — — — plus forte.. 28 »
3267 Presse pour le même usage que les précédentes, dite coup de poing, modèle simple, pour liasse de 0m015 (fig. 780) 8 50

Fig. 778

Fig. 780

ATTACHES POUR PRESSE 3264 A 3267

			Cuivre orné	Fil de cuivre	Fil d'acier
3268	Longueur 0m008.....	le mille	6 »	3 50	3 »
3269	— 0m010.....	—	» »	3 50	3 »
3270	— 0m014.....	—	» »	3 50	3 »
3271	— 0m015.....	—	7 »	» »	» »
3272	— 0m020.....	—	10 »	6 »	4 25
3273	— 0m022.....	—	» »	6 »	4 25
3274	— 0m024.....	—	12 50	6 »	4 25

Ces attaches ne se vendent pas par moins de mille.

PRESSE-RELIEUR NICKELÉE

*3275 Presse pour assembler soi même factures, papiers d'affaires, brochures, etc., sur plateau poli (fig. 781)..... 6 »

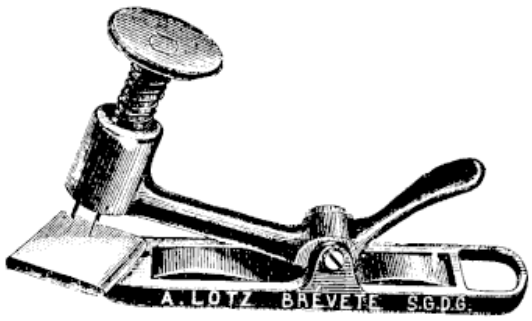


Fig. 781

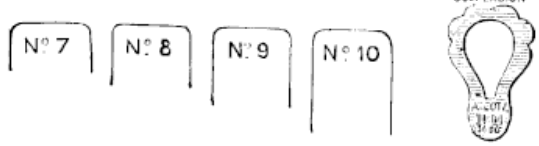


Fig. 782

3276 Attaches n°s 7 à 10 acier (fig. 782) ..... le mille 3 »
3277 — suspensions cuivre — ..... — 8 »

Ces attaches ne se vendent pas par moins de mille.

BRACELETS CAOUTCHOUC

3278 Bracelets ronds, par boîtes assorties d'une 1/2 grosse, en 6 grandeurs (fig. 783), de 0m038 et au-dessous..... la boîte » 80
3279 — 0m055 — ..... — 1 50
3280 — 0m055 — forts..... — 2 45
3281 — 0m070 — ..... — 3 »
3282 — 0m070 — forts..... — 3 30
3283 — 0m090 — ..... — 5 05

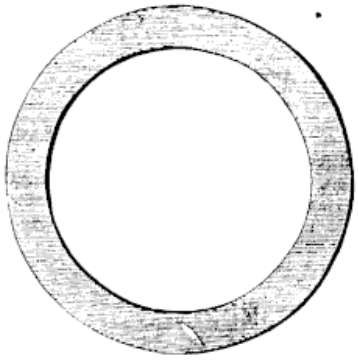


Fig. 783

Fig. 785

Fig. 784

3284 Bracelets caoutchouc gris (fig. 784) mesurant pliés 0m04..... la grosse 1 80
3285 — — 0m05..... — 2 75
3286 — — 0m06..... — 3 85
3287 — — 0m07..... — 4 85
3288 — — 0m08..... — 5 75
3289 — — 0m09..... — 7 85
3291 La grosse assortie de longueurs..... 4 85
3290 Bracelets caoutchouc gris, pour coupons (fig. 785), les 100 grammes..... 4 25

SANGLES POUR LIASSES

			La pièce	La douz.
3292	Sangles de 0m75 boucles à 2 ardillons....		» 20	2 »
3293	— 1m	—	» 25	2 25
3294	— 1m25	—	» 30	2 50
3295	— 1m50	—	» 35	3 25
3296	— 0m75 fortes, boucles à 3 ardillons		» 25	2 25
3297	— 1m —	—	» 30	2 50
3298	— 1m25 —	—	» 35	3 »
3299	— 1m50 —	—	» 40	4 »

RELIURES DITES ÉLECTRIQUES

3300 De 0m22×0m14 (fig. 786), petit in 8°..... 1 20
3301 — 0m29×0m13 — mandats..... 1 30
3302 — 0m24×0m16 — in-8°..... 1 40
3303 — 0m28×0m18 — grand in-8°..... 1 75
3304 — 0m29×0m21 — in-4°..... 1 75
3305 — 0m32×0m22 — ministre..... 2 50
3306 — 0m36×0m26 — musique..... 3 »
3307 — 0m28×0m36 — — en long..... 3 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3308	De 0m40×0m28 (fig. 786), journaux	3 50
3309	— 0m46×0m33 — — illustrés	4 25
6328	Reliure anglaise à ressort, même façon que les reliures électriques mais ne portant pas la marque, de 0m29×0m21, in-4°	1 »
6329	— 0m32×0m22, ministre	1 50

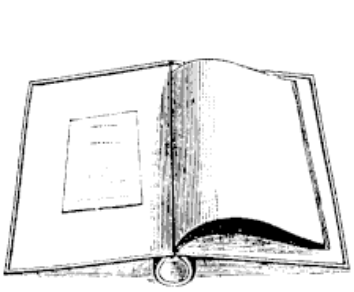


Fig. 786

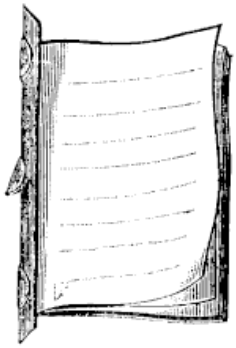


Fig. 787

On fait toutes mesures, sur demande.

CLASSE-FEUILLES & SERRE-TISSUS

3310	Classe-feuilles (fig. 787), permettant de réunir une liasse de documents sans collage ni piquage, cuivre, de 0m10	» 30
3311	— 0m14	» 50
3312	— 0m20	» 65
3313	— 0m26	» 80
3314	— 0m30	1 »
3315	— 0m40	1 50
3316	Serre-tissus, 0m18	» 80
3317	— 0m22	1 »
3318	— 0m28	1 25
3319	— 0m32	1 50
3320	— 0m36	1 75
3321	— 0m42	2 »

Les serre-tissus ont les lames plus larges que les classe-feuilles.

CARTONS & PORTEFEUILLES

*3322	Boite pour classer lettres ou factures (fig. 788), format in-8°, 0m21×0m135	5 50
*3323	— — in-4°, 0m27×0m21	8 40
3324	Portefeuille pour lettres ou factures (fig. 789), format in-8°, 0m21×0m135	4 20
3325	— — in-4°, 0m27×0m21	6 30

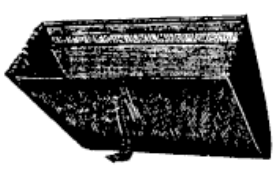


Fig. 789

Fig. 788

Prière de bien indiquer si la division doit être **alphabétique ou mensuelle.**

Les portefeuilles ont le dos et les soufflets en percaline.

CLASSEURS RAPIDES

		Prix du classeur.	Intérieur rechange.
3328	Classeur rapide, reliant les feuilles sans les percer, avec répertoire (fig. 790) pour in-8°, 0m21×0m135	4 95	1 65
3329	— — in-4°, 0m27×0m21	3 30	1 10
3330	— ministre, 0m31×0m21	5 20	1 65
3331	— traites	4 95	2 20

Ces classeurs sont à ressort, remontant la tringle d'un seul coup.

Fig. 790

Tous formats, sur demande.

RELIURES DITES BIBLORHAPTES

		Prix du biblorhapte.	Intérieur rechange.
3332	De 0m30×0m25, pour in-4° (fig. 791)	3 30	» 65
3333	— 0m30×0m14 — mandats	3 30	» 65
3334	— 0m24×0m17 — poulet	4 40	» 80
3335	— 0m32×0m26 — grande coquille	4 95	1 »
3336	— 0m34×0m25 — tellière in-f°	6 60	1 20
3337	— 0m39×0m26 — couronne —	8 25	1 65
3338	— 0m43×0m29 — écu —	9 05	2 »
3339	— 0m47×0m31 — carré —	9 90	2 20
3340	— 0m51×0m35 — raisin —	10 75	2 45
3341	Pour cotes de bourse (suivant année)	10 75	2 45

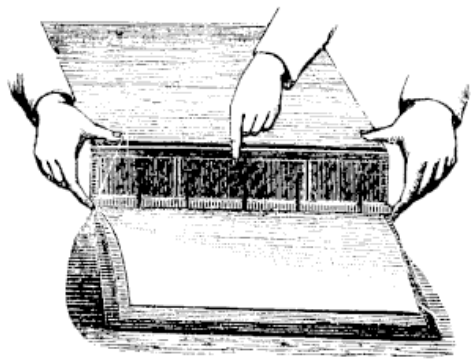


Fig. 791

Tous formats, sur demande.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CLASSEURS SHANNON

6017	Appareil permettant de classer instantanément, alphabétiquement et par ordre de date, lettres, factures, etc., etc., sans perforateur	7 50
3365	Le même, avec perforateur (fig. 797)	10 »
6659	Classeur Shannon n° 2, modèle plus simple, mais très solide, sur planchette, sans perforateur	3 50
6660	Le même, avec perforateur	4 50
6661	Biblo classeur sur carton, sans perforateur	3 »
6672	Le même, avec perforateur	4 »
3366	Relieur de rechange avec répertoire	1 75
3367	Répertoire — seul	» 40
3369	Perforateur sur socle	3 25

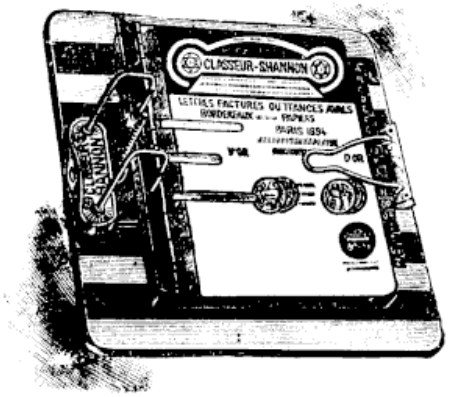


Fig. 797

Pour les correspondances considérables, il est bon d'avoir plusieurs classeurs simultanément. Dans ce cas, les répertoires sont subdivisés.

Demander la Notice spéciale comprenant 25 clichés des différents modèles de classeurs Shannon

CLASSEUR " ROBUR "

à dos extensible
Breveté S. G. D. G. (n° 246.152)

Ce classeur est, sans conteste, le **plus solide** et le **plus perfectionné.** Il présente, sur les autres, les avantages suivants :

1° Il est le **seul qui permette de lire un document entier sans être obligé de le retirer de son ordre de classement.**

2° Il n'a pas l'inconvénient des crochets mobiles, système toujours fragile.

3° Il n'est pas plus volumineux.

4° Il est meilleur marché.

5° Il porte son perforateur fixé sur la couverture, comme l'indique la figure, et démontable quand le classeur est plein.

6° Les aiguilles sont à l'écartement de 69 m/m, qui est l'écartement de la plupart des classeurs : Shannon, etc., etc.

Néanmoins il se fait aussi sur demande spéciale à l'écartement de 80 m/m.

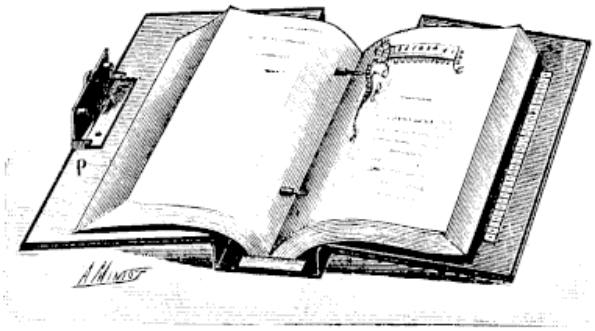


Fig. 1050

6613	Classeur "Robur" in-4° couvert toile, reliure très solide, avec étui : le perforateur à écartement de 69 m/m est fixé à la couverture et démontable (fig. 1050)	4 »
6614	Le même, écartement de 80 m/m	4 »
6615	Le même (pour 69 m/m d'écartement, sans perforateur)	2 75
6616	Le même — 80 m/m — —	2 75
6617	Perforateur nickelé, vendu isolément, de 69 m/m d'écart.	1 25
6618	Le même, de 80 m/m d'écartement	1 25

On devra toujours indiquer l'écartement d'aiguilles désiré

A défaut d'indication, nous livrons d'office le modèle de 69 m/m d'écartement qui est le plus souvent demandé.

CARNETS A ONGLETS GOMMÉS

3350	Carnet de 0m27×0m21, carte forte		100	onglets	1 »
5234	— — —		200	—	2 25
5235	— 0m31×0m21, —		100	—	2 25
5236	— — —		200	—	3 »

POCHETTES EN TOILE

pour classements

5725	Pochette en toile grise, bordée soie, piquée tout autour, fermeture à bavette (fig. 1027)	0m236×0m182	1 25
5726	— — —	0m273×0m212	1 50
5727	— — —	0m311×0m237	1 75
5728	— — —	0m342×0m238	2 »
5729	— — —	0m373×0m246	2 50

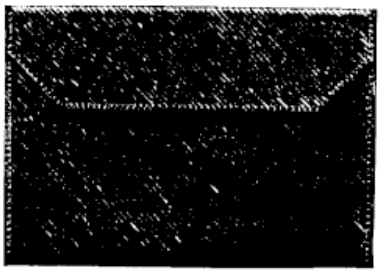


Fig. 1027

PORTEFEUILLES CLASSEURS

de Documents et Valeurs

5416	Portefeuille pour documents, contenant 12 poches et 1 répertoire (fig. 1028) percaline de	0m265×0m20	5 »
5417	— — —	0m33 ×0m24	6 50
5418	— — —	0m38 ×0m28	8 »
5419	— — cuir anglais de	0m265×0m20	11 »
5420	— — —	0m33 ×0m24	15 »
5421	— — —	0m38 ×0m28	19 »

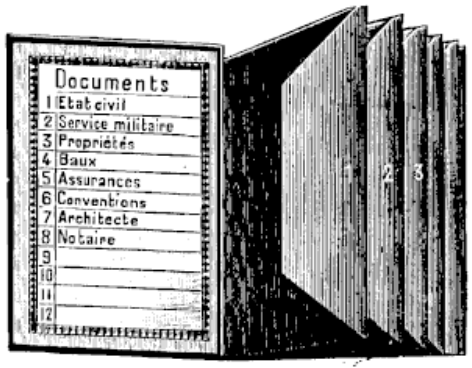


Fig. 1028

Ces portefeuilles sont de première nécessité pour classer : actes notariés et de l'état civil, baux, contrats, polices d'assurances, diplômes, brevets, engagements divers, etc. toutes pièces auxquelles on touche rarement, mais que l'on doit pouvoir retrouver instantanément.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5422	Portefeuille pour valeurs, contenant 12 poches et 1 répertoire (fig. 1029)	percaline de	0m265×0m20	6 »
5423	—	—	0m33 ×0m24	7 50
5424	—	—	0m38 ×0m28	9 »
5425	—	cuir anglais de	0m265×0m20	12 »
5426	—	—	0m33 ×0m24	16 »
5427	—	—	0m38 ×0m28	20 »

Ces portefeuilles sont très précieux pour les rentiers auxquels ils permettent un classement méthodique de leurs valeurs.

Fig. 1029

CHEMISES POUR DOSSIERS

en papiers divers

3384	Chemises en papier bulle cuir jaune supérieur de 0m26×0m19, timbre à 1,20, fortes.....	le cent		2 »
3385	— — —	double force.	—	2 75
3386	— 0m31×0m22, timbre à 1,80, fortes.....	—		2 »
3387	— — —	double force.	—	2 75
3388	— 0m32×0m24, bulle cuir, fortes.....		—	2 25
3389	— — —	extra fortes....	—	2 75
3390	— — —	triple force.....	—	3 25
3391	— 0m35×0m26, bulle cuir, fortes.....		—	2 75
3392	— — —	extra fortes....	—	3 25
3393	— — —	triple force.....	—	3 75
3394	En papier parcheminé, glacé, quadruple force, de 0m32×0m24, 9 nuances assorties à volonté.....		le cent	3 75
6229	— 0m35×0m26 — —		—	5 50

Bleuté.	Chamois.	Rose.
Bleu foncé.	Gris souris.	Rouge.
Canari.	Orange.	Vert.

Ces chemises 3394 sont **spécialement recommandées** pour dossiers de fatigue, de manipulation constante. La variété de leurs nuances permet tous les genres de classement.

3395	En papier bulle anglais parcheminé, glacé extra solide, 0m32×0m24, quintuple force..	le cent	7 »
3396	Chemises en papier bulle vergé, chanvre, indéchirable de 0m26×0m19, timbre à 1,20.....	—	5 »
3397	— 0m31×0m22, timbre à 1.80.....	—	7 »
3398	— 0m32×0m24, ...	—	7 »
3399	— 0m35×0m26, ...	—	8 »
3406	Chemises en papier bulle glacé mince pour sous-liasses 0m32×0m24 ou 0m31×0m22.....	—	1 25

Pour augmenter la résistance de ces chemises on peut doubler le dos par un ruban en toile ou les doubler en toile entièrement.

Ce rubannage du dos augmente, par cent :

pour celles de	0m19.....	de 1 25
—	0m20 à 0m26.....	— 1 50
—	0m27 à 0m30.....	— 2 25

Le doublage en toile augmente, par cent :

pour celles de	0m25×0m19.....	— 11 »
—	0m31×0m22.....	— 16 »
—	0m32×0m24.....	— 16 »
—	0m35×0m26.....	— 19 »

CHEMISES POUR DOSSIERS

à dos percaline

			La pièce	Le cent
3407	En papier bulle extra fort, de 0m32×0m24, largeur du dos 0m02 à 0m04.....		» 15	11 »
3408	—	0m05.....	» 20	13 »
3409	—	0m05 à 0m06.....	» 25	15 »
3410	—	0m07 à 0m10.....	» 25	15 »
3411	En papier bulle extra fort, de 0m35×0m26 largeur du dos 0m02.....		» 20	14 »
3412	—	0m03 à 0m05.....	» 25	17 »
3413	—	0m05 à 0m06.....	» 30	20 »
3414	—	0m07 à 0m10.....	» 30	20 »

Les chemises 3407 à 3414 peuvent se faire aux mêmes prix en parcheminé glacé n° 3394 en 9 nuances.

3415	En carte bulle forte, de 0m32×0m24, largr du dos 0m02.....			» 20	16 »
3416	—	—	0m03 à 0m05	» 25	18 »
3417	—	—	0m05 à 0m07	» 30	20 »
3418	—	—	0m07 à 0m10	» 30	20 »
3419	En carte bulle forte, de 0m35×0m26, largr du dos 0m02.....			» 25	19 »
3420	—	—	0m03 à 0m05	» 30	22 »
3421	—	—	0m05 à 0m07	» 35	27 »
3422	—	—	0m07 à 0m10	» 35	27 »

Toutes ces chemises peuvent être réglées ou imprimées suivant modèle.

Composition ordinaire... le 100 5 » les 500 6 50 le 1000 8 »

A partir de 25, elles sont facturées au cent. La pose des cordons les augmente de 5 fr. par cent de paires. Bien spécifier si on les désire devant seulement ou de 3 côtés.

Carnet d'échantillons franco

CARTONS DE BUREAU

AVIS. — Je crois devoir rappeler, de nouveau ici, que les cartons de bureau ne font **aucune exception** dans les conditions de **franchise de port et d'emballage.** Ils sont toujours emballés en caisse et non expédiés à nu, ce qui serait une cause de détérioration.

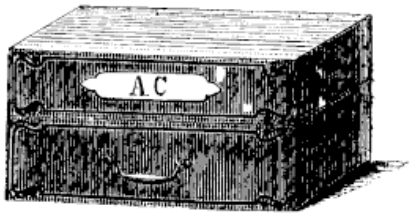


Fig. 792

					Syst. Ventre (Fig. 794)
			à gorge (Fig. 792)	à rescrit (Fig. 793)	
*3342	Format tellière 0m35×0m23×0m12	non dorés.	1 90	2 »	3 25
		dorés.....	2 20	2 45	3 65
*3343	Format couronne 0m38×0m25×0m13	non dorés.	2 20	2 35	3 65
		dorés.....	2 60	2 80	4 10

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*3344	Format écu 0m41×0m27×0m14	non dorés.	2 50	2 90	3 95
		dorés.....	2 95	3 25	4 45
*3345	Format carré 0m44×0m30×0m15	non dorés.	2 90	3 15	4 45
		dorés.....	3 40	3 65	5 »
*3346	Format raisin 0m49×0m33×0m15	non dorés.	3 15	3 40	4 70
		dorés.....	5 »	4 20	5 50
*3347	Format jésus 0m55×0m36×0m17	non dorés.	4 45	4 70	5 50
		dorés.....	5 25	5 50	6 80
3348	Étiquettes de rechange, blanches..... le cent				2 »
3349	— — à tirette ... —				3 »

Pour les cartons à gorge, une serrure ordinaire augmente de..... 5 »
La serrure à canon..... 7 »

Pour les formats hors mesures le prix s'établit en additionnant les dimensions et en assimilant le carton à celui du tableau ci-dessus dont le total des mesures est immédiatement au-dessus.

Toutes les dimensions sont extérieures.

A moins de demande spéciale, ces cartons sont couverts en papier maroquiné vert, à charnières en toile, poignées cuivre et porte-étiquettes.

Les cartons à ressort et ceux système ventre présentent cet avantage de pouvoir être ouverts sans être sortis du casier.

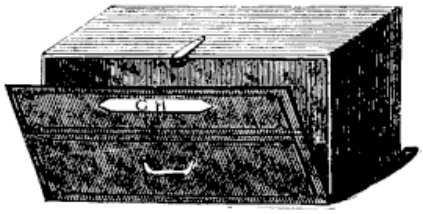


Fig. 793

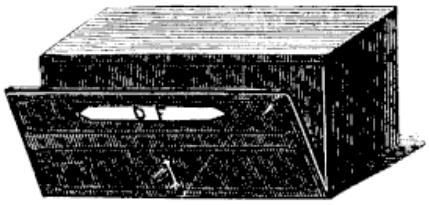


Fig. 794

Voir les prix des cartonniers page 294

CARTONS POUR NOTAIRES

		Timbre 1,20	Timbre 1,80
*3351	Carton simple sans dorure.....	1 70	2 10
*3352	— — doré.....	2 10	2 60
*3353	— dos de livre simple en peau...	6 05	8 90
*3354	— — double — (fig. 795)	7 85	10 50

Fig. 795

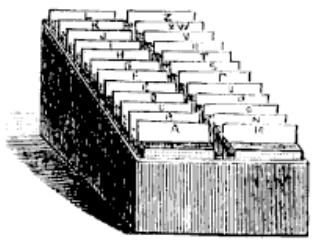


Fig. 796

Pour le timbre de 1,20 les dimensions sont 0m29×0m22×0m18
— 1,80 — 0m35×0m26×0m20

BOITES A FICHES POUR RÉPERTOIRES

		Sans couvercle	Avec couvercle
*3355	Boite p' 500 fiches, 0m14×0m08, 1 compart'....	1 75	3 »
*3356	— 1000 — — 2 — (fig. 796)	2 50	4 50
*3357	— 500 — 0m18×0m11, 1 —	2 50	4 50
*3358	— 1000 — — 2 —	3 50	6 25
	Serrure à clé pour les boites à couvercle..... en sus	3 50	
	— à canon — ..... —	5 50	
3359	Fiches en carte blanche satinée, 0m14×0m08.... le mille	7 50	
3360	— — — — crayonnées —	10 »	
3361	— — — 0m18×0m11.... —	15 »	
3362	— — — — crayonnées —	18 »	
3363	— alphabétiques p' séparations, carte extra forte. les 26...	2 60	
3364	— — — Lyon bordé — ...	3 50	

Sur commande, boites en chêne, acajou, noyer, palissandre, etc., prix de gré à gré.

BOITES A FICHES ARTICULÉES

fixes ou mobiles, à volonté (Fig. 799)

*3370	Boite grand modèle, chêne, 1 compartiment, 0m70×0m15	25 »	
*3371	— — — 2 — 0m70×0m28	38 »	
*3372	— — — 3 — 0m70×0m41	54 »	
*3373	— — — 4 — 0m70×0m54	68 »	
*3374	— petit modèle acajou, 1 compartiment, long' 0m285	9 »	
*3375	— — — 2 — —	16 »	

Chaque compartiment grand modèle contient 750 fiches.
— — petit — — 350 —

3378	Fiches grand modèle, 0m105×0m075..... le cent	6 »	
3379	— — — p' divisions.. —	10 »	
3380	— — — p' subdivisions —	9 »	
3381	— petit modèle, pour n°' 3374 ..... —	3 »	
3382	— — — 3375..... —	3 »	
3383	— — — repères..... —	3 50	

Fig. 798

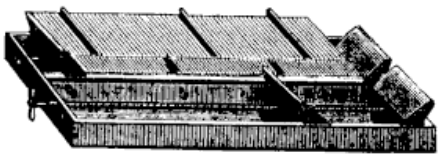


Fig. 799

Les fiches repères pour divisions sont plus hautes que les autres de la partie ombrée (fig. 798); celles pour subdivisions sont plus larges de la partie ombrée indiquée sur le coté.

La ligne ombrée du bas est une charnière en toile.

Les dimensions ci-dessus ne comportent pas les saillies de repères.

Les boites sont traversées sur toute leur longueur par une vis sans fin que l'on manœuvre à l'aide d'une clé; cette vis traverse une pièce en bois dite Ecrou-Presseur, qui sert à maintenir les fiches placées entre elles et le fond de la boite.

Les fiches sont formées de deux pièces, le talon et la fiche proprement dite, reliées entre elles par une charnière en toile. Pour les divisions à établir, on intercale en tête de chacune une fiche plus grande dite Fiche-Repère.

Ce système est adopté par les ministères, les mairies, les bibliothèques et les grandes administrations.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MAROQUINERIE, ALBUMS

SERVIETTES DITES D'AVOCAT

		Dimensions en centimètres 34×24	36×26	38×27	41×29
3999	En molesquine, 2 poches simpl.	3 30	3 85	4 40	» »
4000	En toile imperméable — ...	6 60	7 45	8 25	8 80
4001	— à soufflets	8 25	11 55	12 65	15 40
4002	En mouton fin, 2 poches simpl.	10 45	11 55	12 65	13 75
4003	En mouton extra —	15 40	16 50	18 70	19 80
4004	— 3 poch. dont 1 à patte..	20 90	23 10	24 20	26 40
4005	— 3 — 1 à serru"	24 20	26 40	27 50	29 70
4006	— 4 — 2 à bavette	18 70	19 80	22 »	23 10
4007	— 4 — 1 à patte et 1 à bavette.....	22 10	24 20	26 40	28 60
4008	En maroquin extr. 2 poch. simp.	24 20	26 40	28 60	31 90
4009	— 3 poch. dont 1 à patte..	30 80	33 »	35 20	38 50
4010	— 3 — 1 à serru"	35 20	36 30	38 50	41 80
4011	— 4 — 2 à bavette	28 60	29 70	33 »	35 50
4012	— 4 — 1 à patte et 1 à bavette....	33 »	34 10	37 40	39 60

Les serviettes maroquin 1er choix 7 fr. de moins que les serviettes maroquin extra, pour tous les modèles.

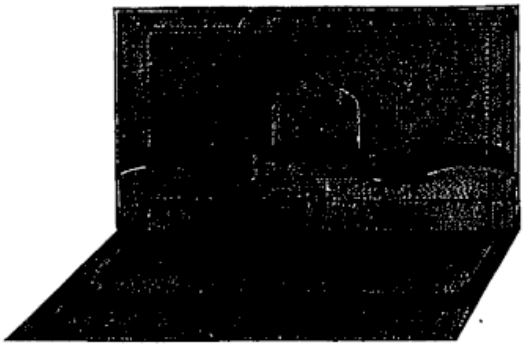


Fig. 820

Soufflets tout autour, en plus par serviette.....	5 50
Courroie faisant le tour, à boucle.....	4 95
Initiales à froid ou dorées, 2 lettres.....	» 50
Titre — — la ligne.....	1 »

SERVIETTES LONGUES DE POCHE

		Dimensions en centimètres 22×10	24×10	26×11	28×12
4013	En mouton, 2 poches simples..	3 »	3 30	3 85	4 10
4014	— 3 poches dont 1 à patte.	4 40	» »	5 75	» »
4015	— extra 2 poches simples	5 50	6 30	7 45	8 50
4016	— 3 poches dont 1 à patte.	6 60	7 45	8 80	10 45
4017	En maroquin extr. 2 poch. simp.	9 35	11 »	11 30	15 40
4018	— 3 poches dont 1 à patte.	11 »	13 20	16 50	20 90

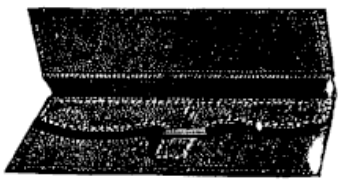


Fig. 821

Voir, à la rubrique précédente, le prix pour les initiales ou titres dorés.

PORTE-FEUILLES DE POCHE

		Hauteur : 0m12	0m14	0m16	0m18
4019	En mouton 1er choix.....	4 65	5 50	6 60	7 70
4020	— maroquin —	9 35	11 »	12 65	14 30
5781	— cuir russe —	» »	13 20	15 40	» »
5782	— — extra	18 70	22 »	25 30	29 70
5783	— mouton 1er choix, forme serviette	4 10	4 95	5 50	6 60
5784	— maroquin, forme serviette.	8 80	10 45	12 10	13 20
5785	— — poli —	» »	13 20	16 50	» »
5786	— cuir russe extra —	17 60	20 90	24 20	28 60

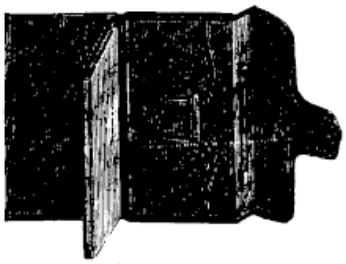


Fig. 822

CHEMISES POUR SIGNATURES

4022	Chemise en chagrin pour présenter les lettres et autres papiers à la signature des directeurs, chefs d'établissements, administrateurs, etc.....	11 »
5215	— — 2me choix....	7 70

Pour les titres, voir la rubrique " Serviettes d'Avocat ".

PORTE-FEUILLES MINISTRES

pour titres, valeurs, etc.

		Dimensions en centimètres 29×18	32×20	35×22	38×24	41×26
4023	En mouton.....	9 90	12 10	16 50	18 70	22 »
4024	— 1er choix...	28 60	33 »	35 20	38 50	41 80
4025	En maroquin.....	» »	22 »	23 10	29 70	33 »
4026	— 1er choix.	38 50	40 70	45 10	49 50	55 »
4027	— — grand modèle 0m43×0m29.....					60 50

Fig. 823

Tous ces porte-feuilles ferment avec serrure.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PORTE-FEUILLES ÉCHÉANCIERS

4028	En percaline, 4 plis, à patte	5 75
4029	En mouton, 6 plis, serrure ou secret	9 90
4030	— 13 — —	15 40
4031	— 1er choix, 13 plis, avec compartiments pour billets de banque	19 80
4032	— — soufflets en peau	25 30
4033	En maroquin, 6 plis, — percaline	13 20
4034	— 14 — —	17 60
4035	— 1er choix, soufflets peau	33 »
4036	— soufflets percali", 14 plis, de 0m33×0m15 avec poche et secret	24 20
4037	— — et serrure	26 40
4038	— extra — soufflets peau	33 »
4039	En maroquin du levant, coins dorés, 0m35×0m15, serrure, divisions pour billets	60 50

Fig. 824

Tous ces porte-feuilles sont à divisions mensuelles, pour permettre de classer les effets par dates.

PORTE-FEUILLES DE RECETTES

4040	En mouton chagriné, soufflets percaline	11 »
4041	— 1er choix — peau	22 »
4042	En maroquin, soufflets percaline	13 20
4043	— — peau, intérieur percaline	19 80
4044	— — —	26 40
4045	— — — intérieur peau	35 20
4046	Chaine pour les dits, cuivre	1 50
4047	— — acier nickelé	1 75

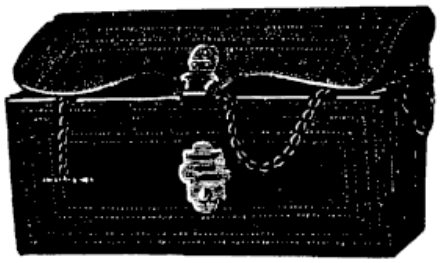


Fig. 825

Tous ces porte-feuilles ferment avec un bouton.
Le n° 4044 est le modèle de la Banque de France.
Le n° 4045 — du Crédit Lyonnais.

GIBECIÈRES D'ÉCOLIERS

		Largeur : 0m30	0m33	0m36
4163	En molesquine, à soufflets	» »	3 85	» »
4164	— mouton jaune — et courroie.	5 75	6 05	6 60
4165	— — noir — —	8 50	9 35	9 90
	Serrure en plus			» 75
	Bretelles —			» 75

SACOCHES DIVERSES

		Mouton	Maroquin extra
4048	Sacoche de recette, intérieur peau (fig. 826) à courroie, fermoir de 0m16	8 80	17 60
4049	— — 0m19	9 90	19 80
4050	— — 0m22	11 »	23 10
4051	— — 0m24	13 20	26 40
4052	— — 0m27	14 85	29 70

Fig. 826

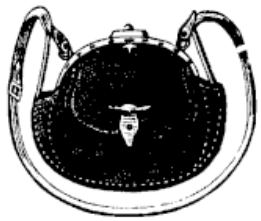


Fig. 827

		Mouton	Maroquin extra
4053	Sacoche d'officier, intérieur peau (fig. 827) à courroie, fermoir de 0m16	10 45	18 15
4054	— — 0m19	12 10	20 35
4055	— — 0m22	13 75	23 65
4056	— — 0m24	15 40	26 95

Fig. 828

4057	Grande sacoche, spéciale pour agents-voyers, conducteurs, géomètres, entrepreneurs, fermoir de 0m35, à grand rabattant, en mouton extra (fig. 828)	29 50
4058	— — maroquin	39 »

Fig. 829

4059	Gibecière pour vaguemestre, enregistrement (fig. 829) à courroie et 2 clefs 0m40×0m30	22 »
4060	— — 0m34×0m26	19 20
4061	— à crochet 0m31×0m20	13 20

Pour [illegible] FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE [illegible] de 25 FRANCS [illegible] AUCUNE RESTRICTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PORTE-FEUILLES POUR BILLETS

de banque (fig 830)

4062	De 0m22×0m13, mouton chagriné, à secret.....	6 60
4063	— 0m29×0m15, — — ou serrure, séparations échancrées.....	9 90
4064	— — mouton 1er choix séparat. échaner. en peau.	16 50
4065	— — maroquin — — — et soufflets peau.....	19 80

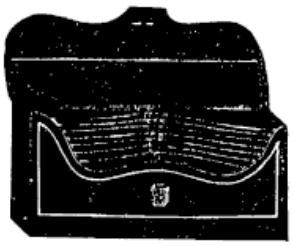


Fig. 830

ROULEAUX POUR OR

4066	Soignés, pour 500 francs en pièces de 20 fr.....	» 65
4067	— 1000 — —	» 80
4068	Très soignés 500 — — à vis.....	1 35
4069	— 1000 — — —	1 65

Pour les mêmes sommes en pièces de 10 francs, mêmes prix.

PORTE-MONNAIES

		Largeur :	0m08	0m09	0m10	0m11
4070	Modèle officier, mouton anglais, barette intér^re^ (fig. 831)		3 »	3 30	3 85	4 15

Fig. 833

Fig. 831

Fig. 834

		Largeur :	0m08	0m09	0m10
4072	Modèle maroquin anglais, bourse intérieure, doublé peau, à secret (fig. 833)		7 70	8 25	8 80
4073	— cuir russe, cadre nickel fermoir à pression (fig. 834).....		3 »	3 55	4 10
4075	Modèle maroquin écrasé, cadre nickel fermoir à boules, poches extérieures pour tickets (fig. 836)		4 95	5 50	6 30

Fig. 836

Fig. 838

		Largeur :	0m08	0m09	0m10
4078	Modèle veau à grain, à soufflets piqués, barette intérieure, fermoir à secret (fig. 838).....		4 95	5 50	6 »

PORTE-CARTES

		Hauteur :	0m11	0m12
4079	Cuir anglais, 2 poches (fig. 839).....		2 45	3 »
4080	— 4 — et bavette.....		3 85	4 10

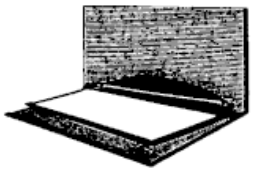


Fig. 839

4081	Cuir anglais, 4 poches doublées soie.....	4 10	5 20
4082	— 6 — —	4 95	5 50
4083	Maroquin poli, 4 poches.....	» »	6 60
4084	— 4 — et bavette.....	» »	7 40
4085	— 4 — et patte.....	» »	8 80
4086	Maroquin anglais, doublé veau, 4 poches.....	» »	7 40
4087	— — soie 4 — tablette ivoire	» »	12 10
4088	— — — 4 — et patte..	» »	9 90
4089	Cuir de Russie, lisse — peau 4 poches.....	» »	6 »
4090	— — — 4 — et bavette	» »	7 40
4091	— — veau 4 —	» »	9 50

ROULEAUX DE VOYAGE

4092	Serviette rouleau, mouton chagriné, de 0m35 (fig. 840)		13 »
4093	— molesquine, 0m38		12 »
4094	— mouton 1er choix. —		15 »
4095	— maroquin, — —		20 »

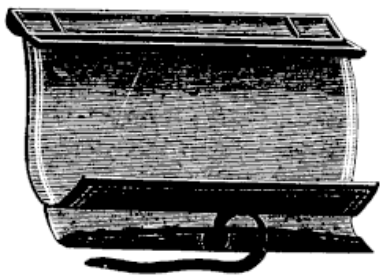


Fig. 840

Ces rouleaux peuvent contenir papier, encre, cire, plumes et menus objets de plus ils peuvent être employés comme sous-mains.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ROULEAUX A MUSIQUE

4096	Mouton, doublé lustrine		4 95
4097	— — peau		6 60
4098	Cuir anglais, — satin		8 25
4099	— — peau		9 25
4100	— — soie		11 25
4101	Maroquin, — peau		12 10
4102	— — soie		15 40
4103	— poli, — —		19 25
4104	— anglais — —		19 80
4105	Cuir de Russie — —		24 20

PORTE-PHOTOGRAPHIES

Cuir Anglais

4106	Pour 1 portrait		2 45
4107	— 1 — à patte		3 30
4109	— 2 —		2 75
4110	— 2 — à patte		3 55

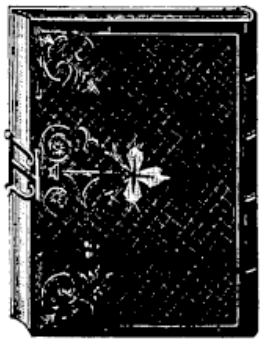
DESSOUS DE LAMPES & D'ENCRIERS

Article Riche

4150	En maroquin, filets et ornements frappés à froid et en or, diamètre 105 millimètres		1 10
4151	— — 127 —		1 35
5107	— — 155 —		1 65
4152	— — 180 —		2 75
4153	— — 205 —		3 30
4154	— — 230 —		3 80
4155	— — 255 —		4 40

ALBUMS POUR PHOTOGRAPHIES

6365	Format in 4° (0m21×0m20) 64 cartes visite et 10 cartes album, mouton chagriné, fleurs couleur, fermoir ressort nickelé	13 20
6366	Format in 4° (0m21×0m20) 56 cartes visite et 16 cartes album, mouton extra, poli uni, fermoir à vis nickelé	18 90
6367	Le même, maroquin poli	26 40
6368	— maroquin du Cap, poli uni, article riche	33 »
	Riche dorure fantaisie ..... en plus	5 »
6369	Format grand in-4° (0m34×0m27) 64 cartes visite et 10 cartes album, mouton chagriné, fleurs couleur, fermoir ressort nickelé	15 40



6370	Format grand in-4° (0m34×0m27) 46 cartes visite, 18 cartes album et 2 Paris portraits, mouton extra, poil uni, fermoir à vis nickelé	24 20
6371	Le même, maroquin poli	31 90
6372	— maroquin du Cap, poli uni, article riche	39 60
	Riche dorure fantaisie ..... en plus	6 50

ALBUMS POUR COLLECTIONS

4156	Album à onglets in-4° pour collection d'extraits de journaux (articles et discours remarqués 100 feuillets) avec répertoire, relié pleine percaline	7 50
4157	Album à onglets pour collection de chromolithographies percaline, in-4° carré ou oblong	3 75
4158	— — raisin —	5 50
4159	— — jésus —	7 50
4160	— — carré — reliure 1/2 mouton	7 50
4161	— — raisin — — —	12 »
4162	Album pour coller les photographies in-4° jésus à l'italienne, 0m38×0m27, 50 feuillets bristol montés sur onglets toile, dos et coins maroquin, plats percaline filets à froid, nervures au dos	21 »

ALBUMS POUR CARTES POSTALES

6373	Format à l'italienne 4 cartes à la page. Reliure velum, dessus fleurs fantaisie en couleurs, pour 300 cartes	5 »
6374	Le même, — — 500 —	6 50
6375	— — — 800 —	8 50
6376	— reliure amateur, dos et coins mouton anglais pour 500 cartes	14 30
6377	Le même, pour 800 cartes	17 60

La Maison H. MORIN exécute sur commande toutes les pièces de MAROQUINERIE et tous les ALBUMS spéciaux qui lui sont demandés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAPIERS DIVERS ET ENVELOPPES

PAPIERS A LETTRES

pour correspondance administrative ou commerciale

Format in 8° (0,21×0,135) feuilles doubles
ou — in 4° (0,27×0,21) — simples

**AVIS — Une rame se compose de 480 feuilles.
Une ramette est le 1/4 de la rame.**

PAPIERS VÉLINS OU UNIS

		La ramette	La rame
6175	Vélin blanc fin glacé, qualité unique, force 8ᵏ	» 75	2 50
6176	— — — — 10ᵏ	1 »	3 »
6177	— surfin — — 8ᵏ	1 »	3 »
6178	— — — — 10ᵏ	1 25	3 75
6181	— extra parcheminé — 8ᵏ	1 50	4 50
6182	— — — — 10ᵏ	1 75	5 75
6183	— parch., dit bank-note — 8ᵏ	1 »	3 »
6184	— — — — 10ᵏ	1 25	3 75
6185	Vélin azuré — — — 8ᵏ	1 »	3 25
6186	Simili Japon blanc glacé — 8ᵏ	» 75	2 50
6187	— — — 10ᵏ	1 »	3 25

PAPIERS VERGÉS

6188	Vergé blanc, genre anglais ordinaire, force 8ᵏ	» 90	2 25
6189	— — — — 10ᵏ	1 »	2 75
6646	— — extra fin, — 8ᵏ	» 95	2 75
6647	— — — — 10ᵏ	1 10	3 50
6192	— — superfin — 8ᵏ	1 »	3 »
6193	— — — — 10ᵏ	1 25	3 75

Quadrillé en long dit commercial, ou ligné 0.50 en sus par rame in-4° simple ou in-8° double et 0.25 par ramette.

PAPIERS DE COULEURS

5406	Simili-Japon, superfin azuré force 8ᵏ	» »	2 50
5407	— — — — 10ᵏ	» »	3 25
5408	— — chamois — 8ᵏ	» »	2 50
5409	— — — — 10ᵏ	» »	3 25
5410	— — rose — 8ᵏ	» »	2 50
5411	— — — — 10ᵏ	» »	3 25
5412	— — bleu d'eau — 8ᵏ	» »	2 50
5413	— — — — 10ᵏ	» »	3 25
5414	— — vert d'eau — 8ᵏ	» »	2 50
5415	— — — — 10ᵏ	» »	3 25

Quadrillé en long dit commercial, ou ligné 0.50 en sus par rame in-4° simple ou in-8° double et 0.25 par ramette.

Les in-4°, feuilles doubles, doublent le prix.
Les papiers dont le prix à la ramette n'est pas indiqué ne se vendent que par rame complète.

Ces papiers sont susceptibles de recevoir une formule d'entête typographique ou lithographique, voir le chapitre des imprimés page 190.

PAPIERS POUR MACHINES A ÉCRIRE

et accessoires

6643	Papier spécial pour machine à écrire, vélin blanc mat, mince solide, force 5ᵏ, format in-4° simple 0ᵐ27×0ᵐ21	la rame	2 »
6644	— vélin blanc mat, force 6ᵏ	—	2 50
6645	— — — — 8ᵏ	—	3 25
6285	— — mince solide	—	2 50
6286	— qualité supérieure, plus fort	—	3 75
6538	— vélin extra blanc mat	—	4 25
6287	— pur fil extra	—	5 »
6288	— vergé extra-mince et extra-résistant	—	3 »

Format tellière 0ᵐ31×0ᵐ21, moitié en plus.

6108	Papier chimique permettant de faire plusieurs copies du même coup par superposition, noir, violet, ou bleu, 1ʳᵉ qualité	la feuille	» 10
	— —	le cent	7 »
6109	Ruban encre fixe, noir, violet, bleu, vert ou rouge pour toutes les machines à écrire	le ruban	3 50
6110	Ruban encre à copier noir, violet, bleu, vert ou rouge	—	3 50

En commandant les rubans avoir soin d'indiquer la machine employée.

(Gommes, voir page 145)

PAPIERS ET ENVELOPPES DE LUXE

pour correspondance personnelle

Les enveloppes sont pour les papiers pliés en 2.

		La ramette	100 enveloppes
3454	Format mignonnette, 0ᵐ130×0ᵐ105, Vergé blanc Angoulême fort	1 25	1 »
3455	— — — extra fort	1 75	1 50
3456	— — Rives, mat —	2 50	2 »
3457	Vergé blanc genre anglais —	1 »	1 10
3458	— — anglais Turkey-Mill extra fort	2 »	2 25
3459	— — — — triple force.	3 »	3 25
3460	— azuré — Treasury, extra fort	3 »	3 25
3463	Format poulet de couronne, 0ᵐ17×0ᵐ11, Vergé blanc Angoulême fort	1 75	1 25
3464	— — — extra fort	2 50	1 75
3465	— — Rives, mat —	3 »	2 50
3466	— — genre anglais —	1 25	1 25
3467	— — anglais Turkey-Mill extra fort	3 »	2 75
3468	— — — — triple force.	4 »	4 25
3469	— azuré — Treasury extra fort	4 »	4 25
3472	Format poulet d'écu, 0ᵐ19×0ᵐ12, Vergé blanc Angoulême fort	2 »	1 50
3473	— — — extra fort	2 75	2 25
3474	— — Rives, mat —	3 50	2 75
3475	— — genre anglais —	1 50	1 50
3476	— — anglais Turkey-Mill extra fort	3 50	3 25
3477	— — — — triple force.	4 50	4 75
3478	— azuré — Treasury extra fort	4 50	4 75

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

		La ramette	100 enveloppes
3485	Format poulet de coquille, 0m21×0m135....		
	Vergé blanc Angoulême fort.....	2 »	1 75
3486	— — — extra fort.....	2 75	2 25
3487	— — Rives, mat —	4 »	3 »
3488	— — genre anglais —	1 75	1 75
3489	— — anglais Turkey-Mill extra fort	4 »	3 75
3490	— — — — triple force.	5 50	5 75
3491	— azuré — Treasury extra fort..	5 50	5 75

Le prix de enveloppes pour le poulet de coquille plié en 4 est le même que celui des enveloppes de la mignonnette pliée en 2, s'y reporter.

3494	Format coquille in-4°, 0m27×0m21,		
	Vergé blanc Angoulême fort.....	3 75	1 75
3495	— — — extra fort.....	4 75	2 25
3496	— — Rives, mat —	7 50	3 »
3497	— — genre anglais —	3 50	1 75
3498	— — anglais Turkey-Mill extra fort	8 »	3 75
3499	— — — — triple force.	11 50	5 25
3500	— azuré — Treasury extra fort..	11 50	5 75

Les dimensions indiquées sont celles des papiers français, les dimensions des papiers anglais sont légèrement plus petites.

Exceptionnellement les n^os^ 3357, 3466, 3475, 3488 et 3497 sont par ramettes de 100 feuilles au lieu de 120.

PETITES PAPETERIES DE LUXE

contenant 50 Feuilles et 50 Enveloppes (fig. 1030)

			La boîte
6296	Art nouveau vergé blanc.....0m15×0m114.....		1 25
6297	— — bleuté..... — ...		1 25
6300	— — gris..... — ...		1 25
6301	— — mauve..... — ...		1 25
6305	Vélin de France, extra-fort 0m15×0m11.....		3 25
6306	— — 0m15×0m13.....		3 75
6307	— — 0m18×0m135.....		4 25

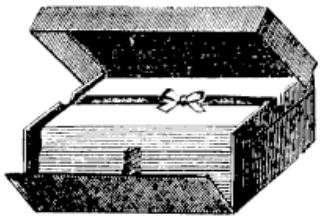


Fig. 1030

6302	Irish linen, vergé blanc, enveloppes intérieur bleu 0m175×0m11.....	1 »
5763	Leicester, vergé blanc, enveloppes intérieur violet 0m175×0m11.....	1 75
6303	Syvesdon, vergé azuré, 0m175×0m11.....	1 75
5770	Treasury, extra vergé blanc intérieur violet 0m18×0m11 en long.....	2 25
6304	Old Century's, blanc vergé opaque 0m175×0m11, enveloppes intérieur bleu.....	1 25
6308	Colonial, vélin extra-mince, travers, 0m205×0m132, enveloppes minces intérieur bleu.....	2 »
6542	Le Discret, vélin blanc mince parcheminé, enveloppes blanches doublées couleur grise, double patte 0m18×0m135.....	2 »
6543	Le Discret, vélin azuré mince parcheminé, enveloppes blanches doublées couleur bleue, double patte 0m18×0m135.....	2 »
6619	Linon de Cambrai, papier toile blanc, qualité supérieure, enveloppes doublées couleur gris, double patte, 0m18×0m135.....	2 75

Se fait également en bleu, mauve, ardoise, vert mode et gris : indiquer la nuance (Très demandé).

CARTES-CORRESPONDANCE

et enveloppes assorties

			La boîte
6289	Vélin blanc fin, 50 cartes et 50 enveloppes assorties		1 25
6290	— vert — —		1 25
6291	— mauve — —		1 25
6292	— gris — —		1 25
6293	— bleuté — —		1 25
6294	— rose — —		1 25
6295	— assorties — —		1 25

CARTES - LETTRES

6620	Bloc de 50 cartes-lettres gommées, en papier toile...	1 »

TIMBRAGE & REHAUSSAGE

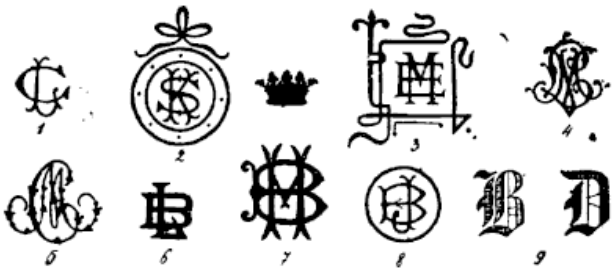
en relief et couleurs

Ce travail est toujours compté en sus du prix des papiers, enveloppes, cartes-correspondances. Il s'applique également au timbrage des lettres de mariage, de naissance, menus, invitations, etc.

Les blocs spéciaux, les armoiries et monogrammes sont comptés à part pour la valeur du bloc et exécutés par la Maison, suivant instructions et croquis, s'il y a lieu.

Prière de bien indiquer, en faisant la commande, la couleur à employer, l'emplacement du chiffre, (au coin, au milieu, droit ou en biais.)

SPÉCIMEN DE QUELQUES MONOGRAMMES DE LA COLLECTION DE LA MAISON, sans frais de gravure



3 RUE N D DE RECOUVRANCE
10

8. Rue Daumier XVI^e^
11

HOTEL LONDRES ET NEW-YORK
12

	Timbrage en relief et en une couleur de 100 feuilles de papiers à lettres.....	1 50
	— 100 enveloppes.....	1 50
	— 100 cartes-correspondance.....	1 50
	une couronne au-dessus du chiffre..... en sus	1 »
	500 feuilles ou enveloppes ou cartes.....	7 »
	1000 — — —	12 »
	Timbrage rehaussé en or, argent, bronze vert ou feu 100 feuilles ou enveloppes ou cartes.....	5 »
	Timbrage rehaussé en or, argent, bronze, etc., avec fond en couleur ou avec une 2^me^ lettre en couleur 100 feuilles ou enveloppes ou cartes.....	10 »
	Timbrage d'adresse, même prix que ci-dessus.	
	Gravure du bloc en plus pour la 1^re^ fois.	
	Pour le genre du N° 10..... la lettre	» 30
	— — 11..... —	» 50
	— — 12..... —	» 40

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BORDURE DEUIL

des papiers, cartes et enveloppes

				de la rame	de 100 enveloppes
3513	Largeur des bords	1 millim. 5, n° 1		» 40	» 30
3514	— —	3 —	2	» 50	» 40
3515	— —	6 —	3	» 75	» 50
3516	— —	9 —	4	1 »	» 60
3517	— —	11 —	5	1 25	» 75

N° 1 N° 2 N° 3 N° 4 N° 5

Fig. 808

ENVELOPPES POUR CARTES DE VISITE

3533	Enveloppes blanches, vergées, genre anglais, patte forme portefeuille, 0m089×0m057	le cent	» 65
3534	— 0m103×0m063	—	» 75
3535	— 0m107×0m065	—	» 90
5688	— 0m112×0m072	—	1 »

Pour la bordure deuil, voir plus haut, même colonne.

Les mêmes gommées, coupe mixte ..... en sus » 15

ENVELOPPES COMMERCIALES

format coquille in-4° (0m14×0m11)

Suivant leur provenance, ces enveloppes peuvent varier de 1 à 2 millimètres.

Les enveloppes dont le prix n'est pas indiqué au cent doivent être demandées par 500 au moins.

BLANCHES UNIES OU VÉLIN

6111	Vélin ordinaire, minces	le mille	3 95
6112	— — moyenne force	—	4 70
6113	— — fortes	—	5 25
6114	— — extra-fortes	—	6 »
6115	— — triple-force	—	6 80
6116	— fin moyenne force	—	6 55
6117	— — fortes	—	7 10

Ces enveloppes ne sont livrées que par paquets de 500, sauf :
Le n° 6113 se vend le °/₀ » 65
Le n° 6117 — — » 80

BLANCHES VERGÉES

6118	Vergées genre anglais ordinaire, fortes	le mille	5 »
6119	— — — extra-fortes	—	5 50
6120	— — — triple-force	—	6 30
6121	— — fin fortes	—	6 30
6122	— — — extra-fortes	—	6 80

Ces enveloppes ne sont livrées que par paquets de 500, sauf :
Le n° 6122 se vend le °/₀ » 85

BICOLORES EXTRA OPAQUES

6123	Blanche vélin, intérieur bleu, fortes	le mille	5 50
6124	— — — violet, extra fortes	—	7 40
6125	— vergé gr anglais int. bleu, force ordinaire	—	5 75
6126	— — — fortes	—	6 30
6127	— — — extra fortes	—	7 35

Ces enveloppes ne sont livrées que par paquets de 500, sauf
Le n° 6123 se vend le °/₀ » 70
Le n° 6126 — — » 80

PARCHEMINÉES, INTÉRIEUR MOIRÉ BLEU

6539	Extra légères et très opaques	le mille	6 80
6540	Les mêmes pour grande coquille in-4°	—	8 90

BULLES ORDINAIRES

6128	Bulles satinées 2 côtés, minces	le mille	2 10
6129	— — moyenne force	—	2 35
6130	— — force ordinaire	—	2 60
6131	— — fortes	—	2 90
6132	— — extra-fortes	—	3 40
6133	— — triple force	—	3 65
6134	— — quadruple force	—	4 85

Le n° 6132 se vend le °/₀ » 50

BULLES SPÉCIAUX

6135	Bulle genre anglais, force ordinaire	le mille	3 »
6136	— — fortes	—	3 40

VERGÉES TEINTÉES

6137	Vergées ordinaires, vertes	le mille	3 15
6138	— — grises	—	3 15
6139	— — bleues	—	3 15
6140	— — jaunes	—	3 15
6141	— — mauves	—	3 15
6142	— fines, vertes	—	3 95
6143	— — grises	—	3 95
6144	— — roses	—	3 95
6145	— — bleues	—	3 95

VÉLIN TEINTÉES

6146	Vélin glacées d'un côté, bleutées	le mille	3 15
6147	— — vertes	—	3 15
6148	— — bleues	—	3 15
6149	— — beiges	—	3 15
6150	— — grises	—	3 15
6151	— glacées 2 côtés, vertes	—	3 40
6152	— — bleues	—	3 40
6153	— — grises	—	3 40
6154	— — roses	—	3 40
6155	— — café au lait	—	3 40
6156	— — saumon	—	3 40
6157	— — chamois	—	3 40

CHINÉES TEINTÉES

6158	Chinées ordinaire, bleutées	le mille	3 15
6159	— — roses	—	3 15
6160	— — jaunes	—	3 15
6161	— fines, bleutées	—	3 95
6162	— — roses	—	3 95
6163	— — chamois	—	3 95
6164	— — vertes	—	3 95

Le n° 6158 se vend le °/₀ » 55
— 6161 — » 55

MI-PARCHEMINÉES & PARCHEMINÉES

6165	Mi-parcheminées, coupe américaine, grises	le mille	5 »
6166	— — bleutées	—	5 »
6167	— — beiges	—	5 »
6168	— — vertes	—	5 »
6169	Parcheminées, coupe ordinaire, jaune clair	—	5 75
6170	— — — grises	—	5 75
6171	— — — bleues	—	5 75
6172	— — — bleutées	—	5 75
6173	— — — beiges	—	5 75

IMPRESSION TYPOGRAPHIQUE

L'impression typographique des enveloppes ci-dessus, à l'angle ou en tête, se compte :

le 1000 ou fraction	le mille	2 »
par 2000	—	1 75
— 3000	—	1 70
— 4000	—	1 65
— 5000	—	1 60
— 10000	—	1 50

Avec l'adresse pleine :

le 1000 ou fraction	le mille	3 »
chaque mille en sus	—	2 25

ENVELOPPES A LUCARNES

avec ou sans transparent

Les enveloppes ci-dessus peuvent être livrées avec face ouverte moyennant une plus value de 0.75 le °/₀.

Avec lucarne fermée par un transparent la plus value est de 3 francs le °/₀.

Les ouvertures peuvent être de formes différentes et à l'emplacement choisi.

Ces enveloppes étant toujours à faire exprès, un délai d'une quinzaine de jours est nécessaire pour la livraison.

Pour l CTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les carnets d'échantillons de papiers à lettres et d'enveloppes sont envoyés franco sur demande affranchie.

ENVELOPPES ADMINISTRATIVES

La qualité **bulle fort glacé est seule en magasin,** la demander de **préférence** pour éviter les retards.

Toutes les autres sortes ne sont pas livrées par moins de 100. Elles sont la plupart à faire sur commande.

		Le Cent
5520	Coquille in 4° 0m144×0m111 bulle fort glacé	» 45
5521	— — — extra fort glacé	1 30
5522	— — — angl. ext.-fort glacé	1 30
5523	— — — cuir — —	1 30
5524	— — parcheminé lisse —	2 90
5525	— — blanc fort	» 95
5526	— — — extra fort	1 05
5527	— — — doublé toile	4 40
5528	Grande coquille in-4° 0m15×0m122 bulle fort glacé	» 65
5529	— — — extra-fort glacé	» 95
5530	— — — angl. ext.-fort —	1 85
5531	— — — cuir — —	1 55
5532	— — parcheminé lisse —	3 15
5533	— — blanc fort	1 20
5534	— — — extra-fort	1 30
5535	— — — doublé toile	6 »
5536	Tellière in-8° 0m171×0m111 bulle fort glacé	» 65
5537	— — — extra fort glacé	» 95
5538	— — — angl. ext.-fort glacé	1 85
5539	— — — cuir — —	1 55
5540	— — parcheminé lisse —	3 15
5541	— — blanc fort	1 20
5542	— — — extra fort	1 30
5543	— — — doublé toile	6 »
5544	Tellière in 4° 0m223×0m170 bulle fort glacé	1 70
5545	— — — extra fort glacé	2 10
5546	— — — angl. ext.-fort glacé	3 65
5547	— — — cuir — —	3 15
5548	— — parcheminé lisse —	6 80
5549	— — blanc fort	3 15
5550	— — — extra-fort	3 40
5551	— — — doublé toile	12 10
5552	Tellière in-folio 0m342×0m225 bulle fort glacé	3 45
5553	— — — extra-fort glacé	4 20
5554	— — — angl. ext.-fort glacé	6 80
5555	— — — cuir — —	6 55
5556	— — parcheminé lisse —	15 20
5557	— — blanc fort	5 25
5558	— — — extra-fort	6 30
5559	— — — doublé toile	24 20
5560	Couronne in-8° 0m182×0m120 bulle fort glacé	» 85
5561	— — — extra fort glacé	1 15
5562	— — — angl. ext.-fort glacé	1 80
5563	— — — cuir — —	1 55
5564	— — parcheminé lisse —	3 65
5565	— — blanc fort	1 15
5566	— — — extra-fort glacé	1 85
5567	— — — doublé toile	7 70
5568	Couronne in 4° 0m238×0m190 bulle fort glacé	2 10
5569	— — — extra-fort glacé	2 40
5570	— — — angl. ext.-fort glacé	3 80
5571	— — — cuir — —	3 55
5572	— — parcheminé lisse —	9 45
5573	— — blanc fort	3 45
5574	— — — extra-fort	3 35
5575	— — — doublé toile	13 75
5576	Couronne in-folio 0m378×0m238 bulle fort glacé	3 95
5577	— — — extra fort	4 70
5578	— — — angl. ext.-f° glacé	8 65
5579	— — — cuir — —	8 15
5580	— — parcheminé lisse —	18 90
5581	— — blanc fort	7 35
5582	— — — extra fort	8 40
5583	— — — doublé toile	33 »
5584	Écu in-8° 0m202×0m134 bulle fort glacé	1 20
5585	— — — extra-fort glacé	1 55
5586	— — — anglais extra-fort glacé	2 30
5587	— — — cuir — —	2 20
5588	— — parcheminé lisse —	5 25
5589	— — blanc fort	2 »
5590	— — — extra fort	2 35
5591	— — — doublé toile	9 35
5592	Écu in 4° 0m250×0m207 bulle fort glacé	2 75
5593	— — — extra-fort glacé	3 15
5594	— — — anglais extra-fort glacé	4 70
5595	— — — cuir — —	5 50
5596	— — parcheminé lisse —	12 05
5597	— — blanc fort	4 45
5598	— — — extra-fort	5 75
5599	— — — doublé toile	19 80
5600	Écu in-folio 0m310×0m270 bulle fort glacé	4 70
5601	— — — extra-fort glacé	5 20
5602	— — — anglais extra-fort glacé	10 25
5603	— — — cuir — —	9 45
5604	— — parcheminé lisse —	21 »
5605	— — blanc fort	8 40
5606	— — — extra-fort	9 45
5607	— — — doublé toile	37 40
5608	Carré in-8° 0m223×0m147 bulle fort glacé	1 45
5609	— — — extra-fort glacé	1 70
5610	— — — anglais extra-fort glacé	2 60
5611	— — — cuir — —	2 60
5612	— — parcheminé lisse —	5 75
5613	— — blanc fort	2 40
5614	— — — extra-fort	2 60
5615	— — — doublé toile	11 »
5616	Carré in-4° 0m284×0m225 bulle fort glacé	2 90
5617	— — — extra-fort glacé	3 65
5618	— — — angl. extra-fort glacé	5 25
5619	— — — cuir — —	6 05
5620	— — parcheminé lisse —	13 25
5621	— — blanc fort	4 70
5622	— — — extra-fort	5 25
5623	— — — doublé toile	28 10
5624	Carré in-folio 0m345×0m285 bulle fort glacé	5 75
5625	— — — extra fort glacé	7 60
5626	— — — angl. extra fort glacé	12 05
5627	— — — cuir — —	12 05
5628	— — parcheminé lisse —	23 60
5629	— — blanc fort	12 60
5630	— — — extra-fort	13 65
5631	— — — doublé toile	41 80
5632	Raisin in-16 0m170×0m127 bulle fort glacé	» 85
5633	— — — extra-fort glacé	1 15
5634	— — — angl. extra-fort glacé	1 85
5635	— — — cuir — —	1 55
5636	— — parcheminé lisse —	3 65
5637	— — blanc fort	1 45
5638	— — — extra-fort	1 55
5639	— — — doublé toile	7 70
5640	Raisin in 8° 0m244×0m161 bulle fort glacé	1 70
5641	— — — extra fort glacé	1 90
5642	— — — angl. extra-fort glacé	2 90
5643	— — — cuir — —	3 15
5644	— — parcheminé lisse —	6 95
5645	— — blanc fort	2 60
5646	— — — extra-fort	2 90
5647	— — — doublé toile	13 75

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

		Le cent
5648	Raisin in-4° 0m326×0m255 bulle fort glacé	3 40
5649	— — — extra-fort glacé	4 20
5650	— — — angl. extra-fort glacé	7 60
5651	— — — cuir — —	6 55
5652	— — parcheminé lisse —	15 40
5653	— — blanc fort	6 30
5654	— — — extra-fort	7 35
5655	— — — doublé toile	26 40
5656	Raisin in folio 0m470×0m314 bulle fort glacé	6 80
5657	— — — extra-fort glacé	8 90
5658	— — — angl. ext.-fort glacé	13 90
5659	— — — cuir — —	13 90
5660	— — parcheminé lisse —	26 25
5661	— — blanc fort	13 65
5662	— — — extra-fort	14 70
5663	— — — doublé toile	55 »
5664	Jésus in-8° 0m263×0m176 bulle fort glacé	2 10
5665	— — — extra-fort glacé	2 60
5666	— — — anglais extra-fort glacé	3 65
5667	— — — cuir — —	3 80
5668	— — parcheminé lisse —	9 20
5669	— — blanc fort	3 40
5670	— — — extra-fort	4 20
5671	— — — doublé toile	15 40
5672	Jésus in 4° 0m364×0m277 bulle fort glacé	3 95
5673	— — — extra-fort glacé	4 70
5674	— — — anglais extra-fort glacé	8 90
5675	— — — cuir — —	8 10
5676	— — parcheminé lisse —	18 90
5677	— — blanc fort	7 60
5678	— — — extra-fort	8 40
5679	— — — doublé toile	33 »
5680	Jésus in-f° 0m550×0m355 bulle fort glacé	7 85
5681	— — — extra-fort glacé	11 35
5682	— — — anglais extra-fort glacé	18 90
5683	— — — cuir — —	15 75
5684	— — parcheminé lisse —	35 95
5685	— — blanc fort	15 75
5686	— — — extra-fort	16 80
5587	— — — doublé toile	71 50

Par 1000, le prix diminue de 5 0/0.

Un tableau graphique est envoyé franco à toute personne qui en fait la demande.

Pour l'impression typographique des enveloppes ayant moins de 0m17 de largeur, voir le tarif des enveloppes commerciales ci-dessus. Celles ayant plus de 0m17 sont comptées comme ci-après, imprimées en tête ou à l'angle :

par 1000 ou fraction ..... le mille 4 »
— chaque 1000 suivant ..... — 2 »

ou l'adresse pleine :

par 1000 ou fraction ..... — 6 »
— chaque 1000 suivant ..... — 2 »

ENVELOPPES POUR PAPIER TIMBRÉ

		Bulles fortes	Blanches fortes
5514	Timbre à 1,20 pliées en 4 ..... le cent	» 55	» 75
5515	— — 2 ..... —	1 25	1 55
5516	— — 2 en long... —	2 10	4 20
5517	Timbre à 1,80 — 4 ..... —	» 95	1 20
5518	— — 2 ..... —	1 55	2 10
5519	— — 2 en long... —	» »	3 15

Le prix de l'impression est le même que pour les enveloppes administratives.

PAPIERS SIMILI-TIMBRE

Imitation absolue du papier timbré sauf le sceau

6621	Timbre à 0,60, feuilles simples ..... la rame	5 »
6622	— 1,20, — doubles ..... —	10 »
6623	— 1,80, — — ..... —	15 »

PAPIERS FORMAT DU TIMBRE

5506	Timbre à 1,20 force ordinaire, feuilles doubles, la rame	4 50
5507	— fort ..... — —	6 50
5508	— extra-fort ..... — —	8 »
5509	— vergé dit procureur — —	7 »
5510	Timbre à 1,80 force ordinaire ... — —	9 50
5511	— fort ..... — —	10 50
5512	— extra-fort ..... — —	12 50
5513	— vergé dit procureur — —	12 »

PAPIERS BLANCS DITS ÉCOLIERS

Une rame non rognée contient 500 feuilles.
Une rame rognée — 480 —
Une main est le vingtième de la rame.
Un délai de cinq à six jours est nécessaire pour les réglures qui ne sont pas faites en magasin.

		La main	La rame
3617	Format pot, 0m31×0m20 (étant rogné, le papier n'a plus que 0m30×0m19) qualité demi-fine unique, force 3	» 20	3 15
3618	qualité fine, force 3	» 25	3 65
3619	— — — 4	» 30	5 25
3620	— — — 5	» 35	6 80
3621	— surfine — 4	» 40	7 35
3622	— — — 5	» 45	8 90
3623	— superfine — 4	» 50	8 40
3624	— — — 5	» 60	10 50
3625	— vergé, dit de Sainte-Marie	1 15	19 50

Réglure travers à 8 millimètres, par rame ou fraction de rame ..... en sus » 90
Quadrillage à 3, 4, 5 et 8 mill., le quadrillage en long, dit commercial, par rame ..... — 2 »
par 1/2 rame, ou quantité moindre ..... — 1 50
Réglure Journal, par rame ..... — 2 75
par 1/2 rame, ou quantité moindre ..... — 2 »
Réglure Grand-Livre, par rame ..... — 4 50
par 1/2 rame, ou quantité moindre ..... — 3 50

Le n° 3619 existe toujours en magasin :

en réglure travers à 8 millimètres ..... la main » 35
— quadrillé à 5 millimètres ..... — » 40

Le n° 3624 existe toujours en magasin :

en réglure travers à 8 millimètres ..... la main » 65
— quadrillé à 4 millimètres ..... — » 70
— — 5 — ..... — » 70
— — long, dit commercial ..... — » 70
— réglure journal ..... — » 75
— — grand-livre ..... — » 85

		La main	La rame
3627	Format couronne, 0m36×0m23 (étant rogné, le papier n'a plus que 0m35×0m22) qualité demi-fine, force 5	» 30	5 50
3628	— fine, — 5	» 40	7 35
3629	— — — 6	» 45	8 90
3630	— surfine, — 6	» 60	11 »
3631	— — — 7	» 75	12 85
3632	— superfine, — 7	» 80	14 70
3633	— — — 8	» 90	16 80

Réglure travers à 8 millimètres, par rame ou fraction de rame ..... en sus 1 25
Quadrillage à 3, 4, 5 et 8 mill. et quadrillage en long, dit commercial, par rame .... — 2 75
par 1/2 rame, ou quantité moindre ..... — 2 »
Réglure journal, par rame ..... — 3 »
par 1/2 rame ou quantité moindre ..... — 2 25
Réglure grand-livre, par rame ..... — 5 75
par 1/2 rame ou quantité moindre ..... — 4 50

Le n° 3633 existe toujours en magasin :

en réglure travers à 8 millimètres ..... la main » 95
— quadrillé à 4 millimètres ..... — 1 05
— — 5 — ..... — 1 05
— — long, dit commercial ..... — 1 05
— réglure journal ..... — 1 05
— — grand-livre ..... — 1 25

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAPIERS POUR ÉTATS & RAPPORTS

rognés en format officiel (0m31×0m21)
dits tellière ou ministre

Ces papiers sont adoptés par toutes les grandes administrations

		La main	La rame
3634	Qualité surfine, force 6ᵏ	» 50	7 85
3635	— — — 7ᵏ	» 65	10 25
3637	Qualité superfine glacée, force 7ᵏ	» 85	14 15
3638	— — — — 8ᵏ	» 95	16 25
3639	— extra, Rives, — — 8ᵏ	1 55	24 15
	Réglure travers à 8 mill. par rame ou fraction de rame, en sus		1 »
	Quadrillage à 3, 4, 5, et 8 mill. et quadrillage en long, dit commercial, par rame, en sus		2 25
	— par 1/2 rame ou quantité moindre, en sus		1 75

Le n° 3634 existe toujours en magasin :
en réglure travers à 8 millimètres..... la main » 65
— quadrillé à 4 et à 5 millimètres..... — » 70

Le n° 3635 existe toujours en magasin :
en réglure travers à 8 millimètres.....la main » 75
— quadrillé à 4 et à 5 millimètres..... — » 80

Le n° 3637 existe toujours en magasin :
en réglure travers à 8 millimètres.....la main » 90
— quadrillé à 4 et à 5 millimètres..... — » 95
— — en long, dit commercial..... — » 95

Les n°ˢ 3637 et 3638 préparés spécialement pour brevets au format 0m33×0m21, en sus.....à la rame 1 05

Voir page 150, les prix des entêtes de lettres et des rapports administratifs

Les carnets d'échantillons pour états et rapports sont envoyés franco sur demande affranchie.

PAPIERS BULLES

Plusieurs services des Ponts et Chaussées emploient maintenant dans certains cas, des papiers bulles en tellière double ou en format pot.

Nous avons fait faire une fabrication très avantageuse que nous livrons aux prix ci-après.

6665	Tellière bulle, force 6ᵏ, rognée à 0m31×0m21, feuilles doubles	la rame	5 »
6748	Tellière bulle, force 7ᵏ, rognée à 0m31×0m21, feuilles doubles	la rame	6 »
6666	Pot bulle, force 3ᵏ, rogné à 0m30×0m19, feuilles doubles	la rame	2 50
6820	— 4ᵏ, — —	—	3 25
6821	— 7ᵏ, — —	—	4 »

PAPIERS BLANCS POUR ÉTATS

de plus grandes dimensions

Les numéros dont le prix n'est pas indiqué à la main ne se vendent que par rame complète.

	FORMAT ÉCU 0m39×0m26	La main	La rame
3640	Qualité fine, force 9ᵏ	» »	13 »
3641	— — — 10ᵏ	» »	14 50
3642	— — — 11ᵏ	» »	16 »
3643	— — — 12ᵏ	» »	17 50
3644	— surfine — 9ᵏ	» »	16 »
3645	— — — 10ᵏ	» »	17 50
3646	— — — 11ᵏ	» »	19 50
3647	— — — 12ᵏ	» »	21 25
3648	— superfine — 9ᵏ	» »	17 »
3649	— — — 10ᵏ	» »	19 »
3650	— — — 11ᵏ	1 20	21 »
3651	— — — 12ᵏ	» »	23 »
	Réglure travers à 8 mill., par rame ou fraction de rame ..... en sus		1 75
	Quadrillage à 3, 4, 5 et 8 mill. et quadrillage en long, dit commercial, par rame ..... —		4 50
	— par 1/2 rame..... —		3 50
	— par 1/4 rame ou quantité moindre ..... —		2 50
	Réglure journal, par rame ..... —		5 »
	— par 1/2 — ..... —		4 »
	— — 1/4 — ou quantité moindre —		2 50
	Réglure Grand Livre, par rame ..... —		7 »
	— par 1/2 — ..... —		5 50
	— — 1/4 — ou quant. moindre —		3 75

	FORMAT CARRÉ 0m42×0m27	La main	La rame
3652	Qualité fine, force 10ᵏ	» »	14 70
3653	— — — 11ᵏ	» »	16 25
3654	— — — 12ᵏ	» »	17 85
3655	— — — 13ᵏ	» »	19 40
3656	— surfine — 10ᵏ	» »	17 85
3657	— — — 11ᵏ	» »	19 70
3658	— — — 12ᵏ	» »	21 50
3659	— — — 13ᵏ	» »	23 90
3660	— superf., — 13ᵏ	1 45	26 25
3661	— — — 14ᵏ	» »	29 40
	Réglure travers 8 mill., par rame ou fraction de rame..... en sus		2 »
	Quadrillage à 3, 4, 5 et 8 mill., et quadrillage en long, dit commercial, par rame..... —		5 »
	— par 1/2 rame..... —		3 75
	— — 1/4 rame ou quantité moindre —		3 »
	Réglure Journal, par rame..... —		6 »
	— par 1/2 — ..... —		5 »
	— — 1/4 — ou quantité moindre —		3 »
	Réglure Grand-Livre, par rame ..... —		9 »
	— par 1/2 — ..... —		7 »
	— — 1/4 — ou quantité moindre —		4 »

	FORMAT RAISIN 0m46×0m30	La main	La rame
3662	Qualité fine, force 12ᵏ	» »	17 85
3663	— — — 15ᵏ	» »	23 60
3664	— — — 18ᵏ	» »	27 30
3665	— — — 20ᵏ	» »	30 45
3666	— surfine, — 12ᵏ	» »	21 50
3667	— — — 15ᵏ	» »	27 30
3668	— — — 18ᵏ	» »	31 50
3669	— — — 20ᵏ	» »	37 80
3670	— superf., — 15ᵏ	» »	31 50
3671	— — — 18ᵏ	2 10	36 75
3672	— — — 20ᵏ	» »	42 »
	Réglure travers à 8 mill., par rame ou fraction de rame..... en sus		3 »
	Quadrillage à 3, 4, 5 et 8 mill., et quadrillage en long, dit commercial, par rame..... —		7 »
	— par 1/2 rame..... —		6 »
	— par 1/4 rame ou quantité moindre —		4 »
	Réglure Journal, par rame..... —		8 »
	— par 1/2 — ..... —		6 »
	— — 1/4 — ou quantité moindre —		4 »
	Réglure Grand-Livre, par rame ..... —		11 »
	— par 1/2 — ..... —		8 »
	— — 1/4 — ou quantité moindre —		5 »

	FORMAT JÉSUS 0m52×0m35	La main	La rame
3673	Qualité fine, force 12ᵏ	» »	18 90
3674	— — — 15ᵏ	» »	24 15
3675	— — — 20ᵏ	» »	31 50
3676	— — — 27ᵏ	» »	42 »
3677	— surfine, — 12ᵏ	» »	23 10
3678	— — — 15ᵏ	» »	28 35
3679	— — — 20ᵏ	» »	37 80
3680	— — — 27ᵏ	» »	50 20
3681	— superf., — 20ᵏ	» »	47 25
3682	— — — 27ᵏ	3 15	54 60
3683	— — — 30ᵏ	» »	68 25
	Réglure travers à 8 mill., par rame .....en sus		4 »
	Quadrillage à 3, 4, 5 et 8 mill., et quadrillage en long, dit commercial, par rame..... —		10 »
	— par 1/2 rame..... —		9 »
	— par 1/4 rame ou quantité moindre —		6 »
	Réglure Journal, par rame..... —		11 »
	— par 1/2 — ..... —		9 »
	— — 1/4 — ou quantité moindre —		6 »
	Réglure Grand-Livre, par rame..... —		16 »
	— par 1/2 — ..... —		12 »
	— — 1/4 — ou quantité moindre —		6 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

FORMAT COLOMBIER 0m62×0m45

		La main	La rame
3684	Qualité superfine, extra fort	8 40	111 »

Pour les réglures diverses, se reporter au format jésus qui précède, en doublant les prix.

FORMAT GRAND-AIGLE 0m72×0m55

		La main	La rame
3685	Qualité supérieure extra fort	14 70	273 »

Pour les réglures diverses, se reporter au format jésus qui précède, en quadruplant les prix.

PAPIERS POUR COMPTES-COURANTS

		La main	La rame
3686	Papier réglé pour comptes-courants 0m27×0m21, feuilles doubles	» 75	13 »
3687	— pour comptes-courants et d'intérêts	» 75	13 »

PAPIERS BUVARDS

		La main	La rame
3688	Format carré, 0m55×0m44, rose moyen	» 80	13 65
3689	— — — fin	» 90	15 75
3690	— — saumon fin	1 05	18 90
3691	Format raisin, 0m65×0m50, extra-fort	3 15	55 »
5689	— — extra carton	4 20	» »
5690	— — — doubl" cart"	5 25	» »
5691	— — — tripl" cart".	6 30	» »

Ces buvards se font en blanc, saumon et rose.

Les 3 derniers numéros sont ce qu'on a fait **de meilleur** comme buvard **jusqu'à ce jour** et **spécialement recommandés**.

Voir page 172, le buvard coupé pour copies de lettres.

Échantillons franco.

BUVARDS ANGLAIS "FORD"

Marque "Sorbatine", Blancs, qualité extra

		La main
6736	Format grand carré de 0m57×0m44, blanc fort	2 »
6737	— — — triple force	4 »

Marque "Sorbatine" de couleur Rose ou Jaune

		La main
6738	Format grand carré de 0m57×0m44, de couleur rose ou jaune, fort	2 »
6739	Format grand carré de 0m57×0m44, de couleur rose ou jaune, triple force	4 »

Marque "Ford, 428 Mill", qualité parfaite, blanc

		La main
6740	Format grand carré de 0m57×0m44 blanc, fort	2 50
6741	— — — le même blanc, double force	3 75
6742	Format grand carré de 0m55×0m44, le même blanc, triple force	5 »

Marque "Ford 428 Mill" de couleur, Rose, Jaune, Vert, Mauve, Bleu, Mauve antique ou Gris bleuté

		La main
6743	Format grand carré de 0m57×0m44, de couleur, fort	2 50
6744	— — — — triple force.	5 »

Demander le carnet d'échantillons envoyé gratis et franco sur demande.

Les buvards "Ford" et en particulier la sorte 428 Mill sont d'une qualité parfaite. Ils se font remarquer par leur absorption exceptionnelle.

PAPIERS POUR BANDES, DOSSIERS

et aussi pour emballages, etc.

		La main	La rame
3694	Papier bulle glacé, 1/2 fort, spécial pour bandes, format 0m55×0m88	» 60	11 »
3695	— — 0m65×1m	» 75	14 »
3696	— bulle jaune, f" jésus, 0m55×0m72 fort	1 35	25 »
3697	— — — extra fort	1 60	30 »
3698	— — — — triple force	1 85	35 »
3699	— bulle double raisin, 0m65×1m, fort	2 25	43 »
3700	— — — extra fort	2 75	52 »
3701	— — — triple force	3 25	60 »
3702	Papier parcheminé glacé, 9 nuances, format raisin, 0m65×0m50, quadruple force	1 85	35 »
6535	Papier parcheminé glacé, 9 nuances, format jésus, 0m72×0m55, quadruple force	3 »	58 »
3703	Papier parcheminé bulle anglais, glacé, extra solide, format raisin, 0m65×0m50, quintuple force	3 50	65 »
3704	Papier dit goudron anglais, format double raisin, 0m65×1m, fort	1 80	34 »
3705	— — — extra fort	2 25	43 »
3706	— — — triple force	2 75	51 »
3707	Papier bulle vergé chanvre indéchirable, format raisin	3 50	67 »

Quelques-uns de ces papiers peuvent aussi s'employer pour paquetage

PAPIERS POUR EMBALLAGES

		La main	Le paquet
3714	Papier mousseline, 1re qualité, 0m55×0m40	1 »	18 »
3715	— de soie, dit joseph, blanc	» 75	14 »
5192	— — japonais blond 1m00×0m65	» »	11 »

Dans les numéros ci-dessus le paquet se compose de **1000 feuilles et la main de 50 feuilles,** le n° 5192 n'a que 480 feuilles au paquet.

		La main	La rame
3717	Papier Phormium, mince, résistant, format double raisin, 0m65×1m	2 »	38 »
3718	— bleu mince p" armoires et paquetage	2 »	34 »
3719	— vert fort — —	1 25	22 »
3720	— goudron fort — —	2 25	34
3721	— — extra f" — —	2 50	39 »
3722	— — en rames de 30, 40, 50 et 60 kil. 1re qualité	les 100 kil.	60 »
3723	— 2me —	—	45 »
3724	Papier goudron en rouleaux de 1m, 1m10, 1m40, 1m50, 1m qualité	—	60 »
3725	— 2me —	—	45 »
3726	— goudron anglais, en rouleau	—	75 »
3727	Papier ciré, cuir 10m×1m10 extr. noir d'un côté, le roul.		1 50
3728	— — doublé de toile, la face extérieure permettant l'écriture, de 1m de hauteur	le mètre	» 45
3729	— — — 1m15 —	—	» 50
3730	Molesquine très solide, de 1m20×11m00	le roul.	13 »

PAPIERS DIVERS

		La main	La rame
3731	Papier à filtrer, gris	» 55	10 »
3732	— blanc	» 75	14 50
3734	— blanc pour herbiers	» 50	6 50
3735	— d'office vergé, extra	» 90	17 »
3738	— brouillard brun ou blond	» 30	» »
3739	— chagriné, moiré, maroquiné	la feuille	» 20
3740	— de couleurs, uni, glacé d'un côté	—	» 15
3736	— gommé, pelure blanche	—	» 20
3737	— — végétal transparent	—	» 30

BOBINES GOMMÉES

5372	Bobine papier pour recoller billets de banque, titres, etc	la bobine	» 10
6799	Bobine toile gommée pour recoller billets de banque, titres, etc	—	» 15
5205	Papier bleu p" appareils télégraphiques Mors	—	» 40

PAPIERS POUR COPIES DE LETTRES

Voir page 172

Pour l… …TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IMPRIMÉS SUR COMMANDE

AVIS

Pour toutes les impressions sur commande, les prix sont établis sous réserve de la tolérance de 4 0/0 consacrée par l'usage, pour déchets de façonnage, réglure, impression, enveloppage, etc.

La maison se réserve la propriété des compositions qu'elle exécute sur ses pierres ou sur ses cuivres.

Toute la typographie peut être exécutée avec encre communicative s'employant avec la presse à copier ordinaire ; les prix sont établis de gré à gré suivant les modèles.

TÊTES DE LETTRES TYPOGRAPHIÉES

Spécimens franco

Têtes de lettres, format poulet, 0m21×0m135, feuilles doubles, ou format in-4°, 0m27×0m21, feuilles simples :

	PAPIERS VÉLINS OU UNIS	Le premier mille	Chaque mille en sus
6195	Vélin blanc fin glacé, qual. unique, force 8k	7 75	6 75
6196	— — — 10k	9 »	8 »
6197	— surfin — 8k	9 »	8 »
6198	— — — 10k	10 50	9 50
6199	— extra parcheminé — 8k	12 »	11 »
6200	— — — 10k	14 25	13 25
6201	— parch., dit bank-note — 8k	9 »	8 »
6202	— — — — 10k	10 50	9 50
6203	Vélin azuré — — 8k	9 50	8 50
6204	Simili Japon blanc glacé — 8k	8 »	7 »
6205	— — — 10k	9 50	8 50

Quadrillé en long, dit commercial ou ligné 1 franc en sus par 1000.

Les réglures arrêtées sont comptées en sus suivant la difficulté du travail.

	PAPIERS VERGÉS		
6206	Vergé blanc, genre anglais ordinaire, force 8k	7 50	7 »
6207	— — — 10k	8 50	8 »
6650	— — extra fin — 8k	8 50	7 50
6651	— — — — 10k	10 »	9 »
6210	— — superfin — 8k	9 »	8 50
6211	— — — — 10k	10 50	10 »

Quadrillé en long, dit commercial ou ligné 1 franc en sus par 1000.

	PAPIERS DE COULEURS	Le premier mille	Chaque mille en sus
5834	Simili Japon, superfin azuré force 8k	8 »	7 »
5835	— — — — 10k	9 50	8 50
5836	— — chamois — 8k	8 »	7 »
5837	— — — — 10k	9 50	8 50
5838	— — rose — 8k	8 »	7 »
5839	— — — — 10k	9 50	8 50
5840	— — bleu d'eau — 8k	8 »	7 »
5841	— — — — 10k	9 50	8 50
5842	— — vert d'eau — 8k	8 »	7 »
5843	— — — — 10k	9 50	8 50

Quadrillé en long, dit commercial ou ligné 1 franc en sus par 1000.

Pour les grandes quantités on traitera de gré à gré.

Le prix de 500 in-4° doubles est le même que celui de 1000 in-4° simples.

Pour obtenir le prix de 1000 in-4° doubles il suffit de doubler le prix de 1000 in-4° simples et de retrancher 3 francs du chiffre ainsi obtenu.

Les prix ci dessus sont établis pour une composition courante d'un maximum de 0m08 de hauteur. Les compositions compliquées ou administratives avec indication du destinataire se comptent suivant l'importance du travail, le plus généralement à raison de : les 500..... 4 »
— — — les 1000..... 6 50
— — — chaque 1000 en sus. 2 50

Impression en couleur bistre ou vert **1 fr. 25 de plus** par tirage quelle que soit la quantité.

TÊTES DE LETTRES LITHOGRAPHIÉES

ou gravées sur pierre

Têtes de lettres, format poulet, 0m21×0m135, feuilles doubles, ou format in-4°, 0m27×0m21, feuilles simples :

	PAPIERS VÉLINS OU UNIS	Le premier mille	Chaque mille en sus
6212	Vélin blanc, fin glacé force 8k	14 75	8 25
6213	— — 10k	16 »	9 50
6214	— surfin glacé — 8k	16 »	9 50
6215	— — — 10k	17 50	11 »
6216	— extra parcheminé — 8k	19 »	12 50
6217	— — — 10k	21 25	14 75
6218	— parcheminé, dit bank-note — 8k	16 »	9 50
6219	— — — — 10k	17 50	10 »
6220	Vélin azuré — — — 8k	16 50	10 »
6221	Simili japon, blanc glacé — 8k	15 »	8 50
6222	— — — 10k	16 50	10 »

Quadrillé en long, dit commercial ou ligné 1 franc en sus par 1000.

	PAPIERS VERGÉS	Le premier mille	Chaque mille en sus
6223	Vergé blanc, genre anglais, fin force 8k.....	15 50	9 »
6224	— — — — — 10k.....	16 75	10 25
6225	— — — superfin — 8k.....	16 »	9 50
6226	— — — — — 10k.....	17 50	11 »

Quadrillé en long, dit commercial ou ligné 1 franc en sus par 1000.

	PAPIERS DE COULEURS	Le premier mille	Chaque mille en sus
5873	Simili Japon, superfin azuré force 8k.....	15 »	8 50
5874	— — — — 10k.....	16 50	10 »
5875	— — chamois — 8k.....	15 »	8 50
5876	— — — — 10k.....	16 50	10 »
5877	— — rose — 8k.....	15 »	8 50
5878	— — — — 10k.....	16 50	10 »
5879	— — bleu d'eau — 8k.....	15 »	8 50
5880	— — — — 10k.....	16 50	10 »
5881	— — vert d'eau — 8k.....	15 »	8 50
5882	— — — — 10k.....	16 50	10 »

Les compositions et gravures se comptent à part suivant leur complication.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les tirages en couleur augmentent de 20 %.

Ceux avec médailles ou report de cuivre augmentent de 1.50 pour le 1er mille.

Pour les grandes quantités on traitera de gré à gré

Le prix de 500 in-4° doubles est le même que celui de 1000 in-4° simples.

Pour obtenir le prix de 1000 in-4° doubles il suffit de doubler le prix de 1000 in-4° simples.

On est instamment prié, pour la commodité du tirage, de toujours commander les feuilles simples par nombre pair c'est-à-dire par 2000, 4000, etc.

Quand une commande comporte à la fois feuilles doubles et feuilles simples, mettre autant que possible ces dernières en quantité double des premières c'est-à-dire 1000 doubles pour 2000 simples, etc.

TÊTES DE LETTRES EN TIMBRAGE

Les papiers in-4° 6175 à 6193 sont très fréquemment demandés imprimés, en Timbrage, c'est-à-dire en relief (Voir page 184).

Le prix du timbrage compté en plus de la valeur du papier est de 7 fr. pour 500 et de 12 fr. pour 1.000 en noir ou en couleur et en coin.

La valeur de la gravure est débitée en plus la première fois seulement. Les blocs qui sont la propriété de la Maison sont conservés par elle et il n'y a pas à prévoir de frais pour les tirages suivants.

Les frais de gravure varient suivant l'importance de la composition. Ils peuvent être établis d'après les indications de la page 184.

Si on désire le timbrage de l'adresse, c'est-à-dire d'une ligne supplémentaire à droite de la lettre pour le format in-4°, il faut faire un timbrage à part de cette adresse qui forme alors un deuxième bloc.

Il y a donc dans ce cas à prévoir deux timbrages, soit 14 fr. pour 500 et 24 fr. pour 1.000, en noir ou en couleur.

Envoi Gratis de Spécimens avec renseignements complémentaires sur demande.

TÊTES DE LETTRES ET DE RAPPORTS

pour administrations

Format tellière 0m31×0m21, typographiés

(Feuilles doubles)

		Les 500	Le mille
5883	Qualité surfine, force 6	11 85	21 70
5884	— — 7	14 25	26 50
5885	Qualité superfine glacée force 7	18 15	34 30
5886	— — — 8	20 25	38 50
5887	Qualité extra Rives — — 8	28 15	54 30

REPRODUCTIONS A LA MACHINE A ÉCRIRE

de documents, rapports, études, projets etc.

		LA PAGE de 25 lignes	LA PAGE de 35 lignes
5888	La page in-4° à 1 exemplaire	» 50	» 70
5889	— — 2 —	» 75	1 05
5890	— — 3 —	1 »	1 40
5891	— — 4 —	1 25	1 70
5892	— — 5 —	1 40	2 »
5893	— — 6 —	1 60	2 25
5894	— 25 — par procédé spécial	3 50	5 25
5895	— 50 — —	4 75	6 25
5896	— — 100 — —	5 75	7 50
5897	— — 200 — —	9 25	10 50
5898	— — 300 — —	11 75	14 »

TRAITES, LETTRES DE CHANGE, CHÈQUES

reçus, mandats, etc., format courant, 0m27×0m11

Les frais de composition ne sont pas compris dans ces prix, ils sont établis de gré à gré suivant l'importance du travail.

EN GRAVURE SUR PIERRE OU REPORT CUIVRE

	Tirage en noir	par 1000	par 2000	par 4000
4585	Sur coquille blanche forte....le mille	14 25	11 »	9 25
4586	— parchemin, blanche ou azurée —	15 25	12 25	10 75
4587	— — extra — —	17 »	13 50	11 75
4588	— anglaise — — —	33 »	28 50	26 »
4589	— à la forme, barbe des 4 côtés —	38 »	33 75	31 »
	Tirage en noir avec fond teinté			
4590	Sur coquille blanche forte....le mille	22 50	19 75	15 75
4591	— parchemin, blanche ou azurée —	23 50	20 75	16 75
4592	— — extra — —	25 »	22 75	18 50
4593	— anglaise — — —	44 50	40 »	34 »
4594	— à la forme, barbe des 4 côtés —	46 50	42 »	38 »
	Tirage en une couleur			
4595	Sur coquille blanche forte....le mille	19 »	15 »	12 »
4596	— parchemin, blanche ou azurée —	20 »	15 50	12 75
4597	— — extra — —	22 »	15 75	14 50
4598	— anglaise — — —	36 »	32 »	28 »
4599	— à la forme, barbe des 4 côtés —	46 50	42 »	36 50
	Tirage en noir et une couleur			
4600	Sur coquille blanche forte....le mille	29 »	21 »	17 »
4601	— parchemin, blanche ou azurée —	30 »	22 »	18 »
4602	— — extra — —	33 »	24 »	20 »
4603	— anglaise — — —	47 50	40 25	35 50
4604	— à la forme, barbe des 4 côtés —	55 »	50 »	43 »

EN GRAVURE SUR CUIVRE OU ACIER

(Taille-douce) en noir

4605	Sur coquille parcheminée extra, blanche ou azurée, le mille	28 »
4606	Sur coquille anglaise extra, blanche ou azurée, le mille	40 »
4607	— à la forme, barbe des 4 côtés —	40 »

Les effets de taille-douce en bleu...en sus par mille		7 »
— — rose.... — —		10 »
— — violet... — —		10 »
— — cerise... — —		13 »
Filigranage, pour le 1er mille.....en sus		10 »
— chaque mille suivant..... —		8 »
Numérotage simple, par mille..... —		1 »
— double — ..... —		2 »
Perforage — ..... —		» 75
Brochage par carnet de 25..... —		» 15
— — 50..... —		» 20
— — 100..... —		» 25

Les compositions et gravures se comptent à part suivant leur complication.

Pour les grandes quantités on traitera de gré à gré.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MÉMORANDUMS, NOTES DE COMMISSIONS

EN TYPOGRAPHIE

Composition comprise

		par 1000	par 2000	par 4000
4608	Format in-8°, 0m21×0m135 vélin blanc glacé fort....le mille	9 50	8 50	7 50
4609	— — très fort.... —	11 »	10 »	8 »
4610	— parcheminé blanc ou azuré. —	13 »	12 »	10 »
4611	vergé blanc ou azuré, genre anglais.... —	11 »	10 »	9 »
	Avec patte gommée			
4612	vélin blanc glacé fort.... —	12 »	11 »	10 50
4613	— — extra fort.... —	16 50	14 50	13 50
4614	— parcheminé blanc ou azuré. —	21 »	19 »	18 »
4615	vergé blanc ou azuré, genre anglais.... —	16 50	14 50	13 50

EN LITHOGRAPHIE

Comp^n non comprise

4616	Format in-8°, 0m21×0m135 vélin blanc glacé fort....le mille	12 »	9 50	7 50
4617	— — extra fort.... —	13 50	11 »	9 »
4618	— parcheminé blanc ou azuré —	15 50	13 50	11 50
4619	vergé genre anglais — —	13 »	11 »	9 »
	Avec patte gommée			
4620	vélin blanc glacé fort.... —	24 »	21 »	19 »
4621	— — extra fort.... —	27 »	24 »	22 »
4622	— parcheminé blanc ou azuré. —	33 »	30 »	28 »
4623	vergé genre anglais — —	27 »	24 »	22 »

Les tirages en couleur 20 % en sus. Ceux avec médailles ou reports de cuivre augmentent les prix de 1,50 pour le 1^er^ mille seulement.

La réglure grise ou bleue remplaçant l'impression pour les travers augmente les prix de 2 francs par mille.

FACTURES, CIRCULAIRES, BORDEREAUX

Lettres de voiture, d'avis, de confirmation
Prix-courants, Connaissements, Commissions

Comp^n non comprise

	Lithographie ou gravure sur pierre	Par 1000	Par 2000	Par 4000
4624	in-16 simple 0m132×0m105....le mille	7 75	5 75	4 75
4625	in-8° — 0m210×0m135.... —	10 50	8 50	7 50
4626	in-6° — 0m210×0m180.... —	14 50	11 50	9 50
4627	in-4° — 0m270×0m210.... —	17 »	15 »	13 »
4628	— — réglé au verso.... —	19 »	17 »	15 »
4629	— — imprimé — .... —	22 50	18 50	16 50
4630	— double.... —	30 »	26 »	24 »
4631	— — réglé page 2 et 3.. —	34 »	30 »	28 »
4632	— — imprimé 2, 3 ou 4 pages le mille....	37 »	33 »	31 »

Ces prix sont pour papier fin et fort et tirage en noir.

Les tirages en couleur augmentent les prix de 20 %, ceux avec médailles, vignettes ou reports de cuivre les augmentent de 1,50 pour le 1^er^ mille seulement.

Les prix des tirages sur papier extra fin et fort augmentent, par 1000 in-4° simples et proportionnellement pour les autres formats, de.... 2 »
— sur papier parcheminé blanc ou azuré 2 »
— — — extra — ... 4 »
— — vergé genre anglais — ... 3 »

Les compositions et gravures se comptent à part suivant leur complication.

Pour les grandes quantités on traitera de gré à gré.

CARTES POSTALES IMPRIMÉES

6378	Avec raison sociale et réglure, en typographie, par 1000....	Le mille	11 »
6379	— 2000....	—	9 »
6380	— 4000....	—	8 »

Ces cartes se font en 4 nuances : bleuté officiel, blanc, chamois clair et violet.

CARTES D'ADRESSE, D'AVIS DE PASSAGE

etc., etc., en bristol fin

Dimensions en millimètres

	EN TYPOGRAPHIE	88×52	100×58	108×67	118×75
4633	Les 500 composition comprise.	7 »	7 50	8 »	9 »
4634	Par 1000 — le mille	10 »	11 »	11 50	13 »
4635	— 2000 — —	8 50	9 50	10 25	12 75
4636	— 4000 — —	7 75	8 25	9 »	10 50
4637	— 6000 et plus —	6 50	7 50	8 25	10 »
	EN GRAVURE SUR PIERRE				
4638	Les 500 composition non comprise....	10 50	10 75	11 »	11 75
4639	Par 1000 — le mille	12 »	12 50	13 75	17 25
4640	— 2000 — —	9 25	10 25	11 25	14 »
4641	— 4000 — —	8 »	9 50	10 25	12 50
4642	— 6000 et plus —	6 75	8 »	9 25	11 »

Sur bristol 1^er^ choix....en sus par mille 2 »
— extra.... — — 4 »

Les médailles ou vignettes se comptent en plus suivant la complication.

CARTES D'ENVOIS OU D'EXPÉDITIONS

en typographie sur carte blanche forte

Dimensions en millimètres

		118×075	120×088	137×100	155×120
4643	Les 500 comp^n comprise.	8 »	8 50	10 25	10 50
4644	Par 1000 — le mille	11 50	13 »	14 75	17 »
4645	— 2000 — —	10 25	11 75	13 25	15 50
4646	— 4000 — —	9 25	10 75	12 25	14 50
4647	— 6000 et plus — —	8 75	9 75	11 75	13 75

En carte blanche extra forte....en sus par mille 3 »
Avec œillets métalliques.... — — 3 »

FICHES DE BOURSE

		Papier fort	Papier extra fort
4648	Imprimées d'un côté, en tête ou en bas, de 0m12×0m08, par 5000....le mille	3 75	4 50
4649	— 10000.... —	3 60	4 25
4650	— 20000.... —	3 50	4 »

BANDES POUR CIRCULAIRES, TARIFS

Imprimés, paquets de service, etc.

		Bulle mince	Bulle glacé	Bulle parcheminé	Blanc fort
4651	De 0m27×0m05...le mille	1 50	2 40	5 »	» »
4652	— 0m30×0m055.. —	1 80	2 80	6 »	3 25
4653	— 0m45×0m055.. —	» »	3 »	6 50	» »
4654	— 0m65×0m055.. —	» »	5 »	10 50	» »

		Le mille ou fraction
Impression en typographie ordinaire....en sus		3 »
— — pour administration	—	4 50
Gommage pour les n^os^ 4651 et 4652....	—	» 75
— — n^os^ 4653 et 4654....	—	1 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ACTIONS, OBLIGATIONS, TITRES PROVISRES

Avec ou sans fond de garantie

Par suite de la variété infinie de ces modèles, de la quantité variable du nombre des coupons et par conséquent du numérotage, les prix ne peuvent être établis à l'avance.

La maison se tient à la disposition de ses clients pour étudier chaque cas en particulier et établir types et projets sur simple communication des statuts et actes constitutifs de la Société à pourvoir.

Même observation pour les certificats provisoires, transferts, etc.

TICKETS POUR PAIE, ABONNEMENTS

		Le mille imprimé d'un côté	de 2 côtés
4655	Commandé par 1000 (fig. 937)	5 »	8 »
4656	— — 2000	4 75	7 50
4657	— — 4000	4 50	7 »
4658	— — 600	4 »	6 »
4659	— — 10000	3 »	5 »

Prix spéciaux pour grandes quantités et numérotage.

ENTREPRISE H. MORIN
A LAGNY (S.-&-M.)

BON DE CAISSE DE **DEUX** FRANCS

PAYABLE LE MARDI APRÈS LA PAYE

MOIS PAIR

Fig. 937

CONTROLE DES TICKETS

4660	Borne pour dater les tickets en timbre sec	192 50
4661	Pince à simple contrôle, fer forgé, avec crochet d'arrêt au bout, perforant un trou rond dans deux tickets à la fois	5 20
4662	— perforant un trou en triangle, carré, ovale ou losange	6 30
6465	— — en trèfle	8 80
4663	Pince à double contrôle, perforant un trou de forme quelconque et marquant en même temps une ou deux lettres ou numéros de repère en timbre sec dans un seul billet	34 10
4664	Pince à triple contrôle, perforant un trou de forme quelconque et marquant en même temps en timbre sec une lettre ou un numéro de repère, et le quantième du mois (fig. 1003)	74 80
5721	Pince à composteur pour dater à sec les tickets : quantième, mois et année	68 75

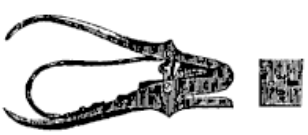


Fig. 1003

Les n^os^ 4663 et 4664 permettent à un chef d'exploitation de contrôler à la fois et celui qui reçoit le ticket et celui qui le distribue.

CARTES DE VISITE EN TAILLE-DOUCE

N. B. Pour avoir des cartes de visite d'une exécution parfaite prière de les commander au plus tard en novembre.

			Le 1^er^ cent	2^me^ cent et suivants
4665	Bristol français superfin. grandeur 1 (fig. 938)		5 »	3 25
4666	— — —	2	5 »	3 25
4667	— — —	3	5 »	3 25
4668	— — —	4	5 »	3 25
4669	— — —	5	5 50	3 50
4670	— — —	6	5 50	3 50
4671	— — —	7	5 50	3 50
4672	Bristol anglais transparent —	1	6 25	4 25
4673	— — —	2	6 25	4 25
4674	— — —	3	6 25	4 25
4675	— — —	4	7 »	4 50
4676	— — —	5	7 »	4 50
4677	— — —	6	7 »	4 50
4778	— — —	7	7 50	4 50

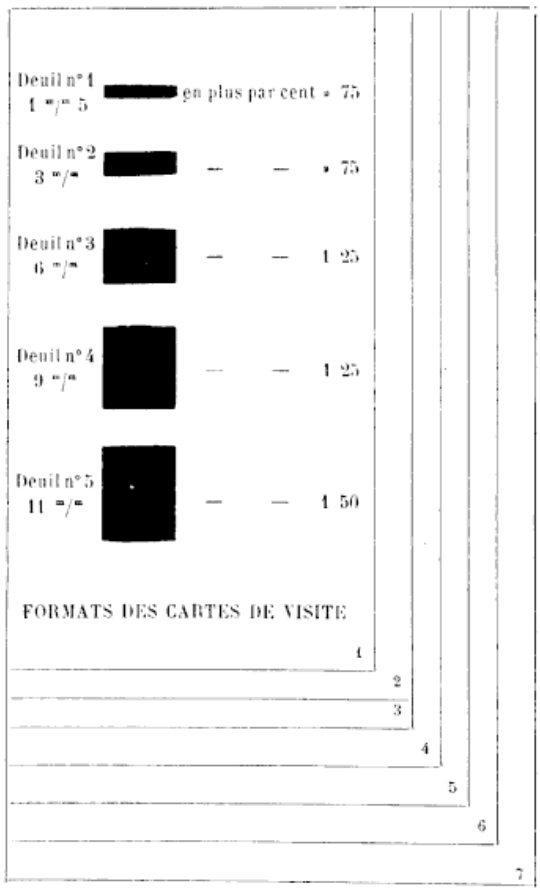


Fig. 938

Dans la nouvelle combinaison ci-dessus le prix du 1^er^ cent, qui comporte les frais de gravure, n'est compté que la 1^re^ fois : à quelque époque que ce soit, le 2^me^ cent et les suivants sont facturés aux prix de la 2^me^ colonne, à moins de modifications.

J'ai renoncé aux cartes gravées dites "sans frais de planche," ces cartes, généralement faites par les apprentis, laissant toujours à désirer dans leur exécution.

A partir du 15 décembre de chaque année, les commandes de cartes de visite en gravure ne sont plus acceptées que sans garantie de délai pour les clients dont la planche n'existe pas à la Maison.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CARTES DE VISITE A LA MINUTE

4679	Bristol transparent 1er choix, grandeur 4 (fig. 938)	le cent	2 »
4680	— — — 5	—	2 »
4681	— — — 6	—	2 »
4682	— — — 7	—	2 25

Ces prix comprenant 2 lignes et l'adresse, chaque ligne en sus augmente de 0.25.

Le port par la poste est de 0.20 à 0.30 par cent de cartes, suivant les dimensions.

ENVELOPPES POUR CARTES DE VISITES

Voir page 185

LETTRES DE NAISSANCE, DE QUÊTE

		Composition comprise 100	200
	EN TYPOGRAPHIE		
4683	Vergé mat, India Mill, mignonnette, 0m13×0m10 ou bristol blanc, rose ou bleu	8 »	12 »
	EN GRAVURE SUR PIERRE		
4684	Vergé anglais Turkey Mill, mignonnette, 0m13×0m10	13 25	17 »
4685	— in-8° couronne, 0m15×0m10	13 50	17 50
4686	Bristol blanc ou couleur, 0m115×0m091	15 25	22 »

La gravure en bâtarde augmente les prix de 2 francs.

Les cartes en gravure fantaisie, en bâtarde, fac-similé de signatures se traitent de gré à gré.

		100	200
	EN TAILLE-DOUCE		
4687	Vergé anglais Turkey Mill, mignonnette, 0m13×0m10	16 50	20 »
4688	— in-8° couronne, 0m15×0m10	17 »	21 »
4689	Bristol blanc ou couleur, 0m115×0m191	19 »	28 »

La gravure en bâtarde augmente ces prix de 3 fr.

4690	Bandes bordées rouges ou bleu	le cent	1 »

LETTRES DE MARIAGE

La quantité de 200 s'entend : 100 pour une famille et 100 pour l'autre, etc.

		Commandées par 200	500	600	800	1000	2000
	EN TYPOGRAPHIE						
6519	Vergé universal	14 50	17 50	20 »	22 50	25 50	35 »
6520	Vélin blanc	15 »	18 »	21 50	24 50	27 50	40 »
6521	Satin blanc glacé	17 »	22 »	27 »	32 »	37 »	48 »
6522	Vélin blanc à la forme	17 50	23 50	29 50	35 10	41 »	56 »
	EN GRAVURE SUR PIERRE						
6523	Vergé universal	21 50	28 »	31 50	34 50	39 »	58 50
6524	Vélin blanc	22 »	28 50	32 50	36 50	41 »	62 50
6525	Satin blanc glacé	24 »	32 50	38 50	44 »	50 50	81 50
6526	Vélin blanc à la forme	24 50	34 »	41 »	47 »	54 50	89 50

Gravure en bâtarde en plus 3 Francs

		Commandées par 800	1000	2000
	EN TAILLE-DOUCE			
6527	Vergé universel	135 »	151 »	220 »
6528	Vélin blanc	138 »	153 »	234 »
6529	Satin blanc glacé	146 »	163 »	253 »
6530	Vélin blanc à la forme	159 »	167 »	261 »

Gravure en bâtarde en plus 20 Francs

Enveloppes 196×146 pour lettres non pliées.

6531	Vergé universel	le mille	17 »
6532	Vélin blanc	—	22 »
6533	Satin blanc glacé	—	30 »
6534	Vélin blanc à la forme	—	38 »

CARTES D'INVITATION

pour Dîners, soirées, etc.

			Gravure sur pierre	Taille-douce
4702	Bristol franç°, dimensi°° max. 0m15×0m115 composition comprise, les 50 premières		14 »	16 »
4703	—	100 —	16 »	18 »
4704	—	200 —	19 »	22 »
4705	Bristol anglais, les 50 premières		15 50	17 »
4706	—	100 —	18 »	20 »
4707	—	200 —	23 »	27 »
6553	Cartes d'Invitation pour Dîners, Soirées, Formules banales	le cent	6 »	

Les tirages par plus de 200 en une seule fois diminuent de prix.

LETTRES DE DÉCÈS

			Vergé genre Mill	Vergé India Mill	Vergé à pattes
4708	En typographie, deuil large, le	100	10 50	12 »	13 »
4709	— —	les 200	14 »	16 »	17 50
4710	— —	400	20 »	24 »	26 50
4711	— —	600	27 »	32 »	35 »
4712	— —	800	34 »	40 »	44 »
4713	— —	1000	40 »	48 »	53 »
4714	Enveloppes p' plier en 2, vergées genre Mill, deuil large,		le cent		3 »
4715	— — —	India Mill,	—	—	4 50
4716	Bandes papier fort		—	—	1 »

La Maison H. MORIN exécute tous les Imprimés qui lui sont confiés, de quelque genre que ce soit, en Typographie, Lithographie, Taille-douce, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

FORMULES COURANTES, CARNETS

Pour Entreprises de Travaux Publics

Pour l'Album de Modèles d'Imprimés pour Entreprises de Travaux Publics à consulter avant toute commande de ces Imprimés, voir page 224. (Dernière page du 2e Fascicule).

AVIS

Les modèles différents fournis par les clients sont imprimés sur commande.

Les modèles précédés d'une astérisque ne se vendent pas par moins de cent.

RELATIONS AVEC LES OUVRIERS

5900 Carnet de 100 bons d'embauchage, format 0m21×0m085, couverture percaline, sans nom de l'entreprise..... le carnet 1 »
commandés par 12 avec nom de l'entreprise — 1 »
— 24 — — » 85
— 60 — — » 55

4409 Carnet de 100 bons d'outils
4410 — — de pain
5901 — — de tabac
4411 — — d'à-comptes
4412 — — de règlement
5902 — — de pension
5207 — — de cantine
} Voir pour les prix et renseignements au n° 5900

*5903 Bons de sortie, format 0m21×0m135, feuilles simples..... le cent 1 25
— avec nom de l'entreprise..... les 500 6 »
— — ..... le 1000 8 »

Chaque modèle de Carnet est imprimé sur papier de nuance différente pour en faciliter le classement.

5904 Carnet de pointage, 50 feuillets, 0m27×0m21, percaline verte..... le carnet 2 25
— commandés par 12..... — 2 »
— — 20..... — 1 80
— — 40..... — 1 70

5905 Carnet de journées d'ouvriers par semaine, 0m185×0m125, à la française, 50 feuillets, couverture percaline verte..... — 1 »
— commandés par 12..... — » 90
— — 24..... — » 80
— — 80..... — » 70

4425 Carnet de journées d'ouvriers par 2 semaines, 0m185×0m125, à la française, 50 feuillets, couverture percaline verte..... — 1 »
— commandés par 12..... — » 90
— — 24..... — » 80
— — 80..... — » 70

4423 Carnet de journées d'ouvriers, par mois avec lignes rouges, 0m185×0m125, à la française, 50 feuillets, couverture percaline verte..... — 1 »
— commandés par 12..... — » 90
— — 50..... — » 75
— — 100..... — » 60

6427 Les mêmes de 100 feuillets couverture carton fort 1/2 percaline..... — 1 50
— commandés par 12..... — 1 40
— — 50..... — 1 30
— — 100..... — 1 20

4421 Carnet de journées d'ouvriers par mois, 0m21×0m135, à l'italienne, avec colonnes de retenues, correspondant aux divers carnets de bons et aux feuilles de paie 4451, 50 feuillets, couverture percaline verte..... le carnet 1 »
— commandés par 12..... — » 90
— — 50..... — » 75
— — 100..... — » 60

4422 Le même de 100 feuillets, couverture carton fort, 1/2 percaline..... — 1 50
— commandés par 12..... — 1 40
— — 50..... — 1 30
— — 100..... — 1 20

5906 Carnet de journées d'ouvriers à souche, avec fixation du prix de l'heure accepté au tâlon et tableau de décompte et de règlement au verso, 50 feuillets à l'italienne, couverture percaline verte..... — 1 »
commandés par 12 avec nom de l'entreprise — 1 »
— 24 — — » 90
— 60 — — » 75

5907 Carnet individuel d'ouvrier, 0m10×0m135, à l'italienne, 20 feuillets, avec règlement et extrait de la loi du 8 août 1893 sur les étrangers, couverture en percaline verte..... le carnet » 50
— commandés par 24..... — » 45
— — 50..... — » 40
— — 100..... — » 35

5908 Cartes de paie pour journées d'ouvriers, en carte très forte de couleur, avec décompte et règlement au verso, format 0m12×0m08..... le cent 8 »
— avec nom de l'entreprise.. les 500 12 »
— — — .. le mille 16 »
— chaque mille en sus..... — 15 »

6554 Les mêmes que ci-dessus, mais en parchemine bulle, quintuple force..... le mille 13 »

Ces cartes de paie en parchemine bulle ne se font pas par moins de mille.

*5909 Notes de pension chez le logeur, 0m165×0m14, le cent 2 »
— avec nom de l'entreprise... le mille 9 »
— — chaque mille en sus — 8 »

RELATIONS AVEC LE MAGASIN

5910 Carnet de 100 bons pour sacs de chaux, 0m21×0m085, à l'italienne, 1/2 percaline..... le carnet 1 »
commandés par 12 avec nom de l'entreprise — 1 »
— 24 — — » 85
— 60 — — » 55

5911 Carnet de 100 bons pour sacs vides rendus 0m21×0m085, à l'italienne, 1/2 percaline.. — 1 »
commandés par 12 avec nom de l'entreprise — 1 »
— 24 — — » 85
— 60 — — » 55

4417 Carnet de 100 bons de fournitures, 0m27×0m21, à l'italienne, 1/2 percaline..... — 2 50
commandés par 12 avec nom de l'entreprise — 2 »
— 20 — — 1 65

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*5912	Demandes et propositions d'achat, 0m31×0m21, feuilles simples, imprimées à l'encre à copier....	le cent	3	75
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	16	50
	— —	les 1000	25	50
*5913	Avis de réception de matériaux et matières, 0m27×0m21, feuilles simples, imprimées à l'encre à copier.....	le cent	3	»
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	15	»
	— —	les 1000	20	»
*5914	Cartes d'existences en magasin, par entrées et sorties, 0m197×0m153, carte forte, avec œillets.....	le cent	7	»
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	29	»
	— —	le 1000	46	»
*5915	Comptes de matériel pour tâcherons 0m31×0m21, feuilles simples.....	le cent	3	75
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	16	50
	— —	le 1000	25	50
*5916	États mensuels des entrées et sorties de magasin, 0m31×0m21, feuilles doubles.....	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	42	»
	— —	le 1000	66	»
*5917	Inventaires mensuels de magasin, 0m31×0m21, feuilles doubles.....	le cent	10	»
	—	les 500	33	»
*5918	Inventaires de matériel, 0m31×0m21, feuilles doubles.....	le cent	10	»
	—	les 500	33	»

RELATIONS AVEC LES TIERS

4413	Carnet de 100 bons pour, 0m21×0m085, à l'italienne, 1/2 percaline.....	le carnet	1	»
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	1	»
	— 24 —	—	»	85
	— 60 —	—	»	55
4414	Carnet de 100 bons de transports, 0m21×0m085, à l'italienne, 1/2 percaline.....	—	1	»
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	1	»
	— 24 —	—	»	85
	— 60 —	—	»	55
5208	Carnet de 100 bons de transports, modèle, spécial pour carrières 0m21×0m085, à l'italienne, 1/2 percaline.....	—	1	»
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	1	»
	— 24 —	—	»	85
	— 60 —	—	»	55
4415	Carnet de 100 bons de déblais, 0m21×0m085, à l'italienne, 1/2 percaline.....	—	1	»
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	1	»
	— 24 —	—	»	85
	— 60 —	—	»	55
5919	Carnet de 100 bons de tâcherons, 0m32×0m155, à l'italienne, 1/2 percaline.....	—	2	50
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	2	»
	— 24 —	—	1	80
4420	Carnet de 100 reçus à souches, 0m21×0m085, à l'italienne, 1/2 percaline.....		1	»
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	1	»
	— 24 —	—	»	85
	— 60 —	—	»	55
5920	Carnet de 100 reçus à souches, 0m27×0m135, à l'italienne, 1/2 percaline.....	—	2	50
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	2	»
	— 20 —	—	1	80
*5921	Relevés des comptes des logeurs ou cantiniers 0m27×0m21, feuilles simples.....	le cent	2	50
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	11	»
	— —	le 1000	17	»

SERVICE MÉDICAL

*6227	Déclarations d'accidents aux Maires, conformément à la loi du 9 Avril 1898, format 0m27×0m21, feuilles simples.....	le cent	2	»
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	11	»
	— —	le 1000	15	»
*6228	Certificats du médecin, annexes à la déclaration aux Maires.....	le cent	2	»
	avec nom de l'entreprise.....	les 500	11	»
	—	le 1000	15	»
5923	Carnet de 100 bons de visite, 0m235×0m15, à l'italienne, 1/2 percaline.....	le carnet	2	50
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	1	80
5924	Carnet de 100 certificats de visite, 0m31×0m235, à l'italienne, 1/2 percaline.....	—	4	»
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	3	50
4419	Carnet de 100 certificats de blessés, 0m21×0m135, à l'italienne, 1/2 percaline.....	—	2	»
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	1	30
4418	Carnet de 100 bons de médicaments, 0m21×0m085, à l'italienne, 1/2 percaline.....	—	1	»
	commandés par 12 avec nom de l'entreprise	—	1	»
	— 24 —	—	»	85
	— 60 —	—	»	55
*5925	Bons de demi-salaire de maladie, 0m21×0m135, feuilles simples.....	le cent	1	25
	— avec nom de l'entreprise.....	le 1000	9	»
*5926	Quittances définitives de sinistre, 0m27×0m21, feuilles simples.....	le cent	2	»
	— avec nom de l'entreprise.....	le 1000	12	»

RAPPORTS JOURNALIERS ET DIVERS

5927	Journal de chantier, à souche, 0m27×0m21, 250 feuillets, 1/2 percaline.....	le carnet	12	»
*5928	Rapports de la caisse, 0m31×0m21, feuilles simples.....	le cent	3	75
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	16	50
	— —	le 1000	25	50
*5929	Feuilles journalières de travail, 0m27×0m21, feuilles simples.....	le cent	2	50
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	11	»
	— —	le 1000	17	»
*5930	Rapports journaliers du chef mécanicien, 0m31×0m21, feuilles simples.....	le cent	3	75
	— avec nom de l'entreprise..	les 500	16	50
	— — ..	le 1000	25	50
*5931	Rapports journaliers d'exploitation de carrières 0m31×0m21, feuilles simples.....	le cent	3	75
	— avec nom de l'entreprise..	les 500	16	50
	— — ..	le 1000	25	50
*5932	Rapports journaliers du maître charretier, 0m35×0m21 feuilles simples.....	le cent	7	
	— avec nom de l'entreprise..	les 500	24	»
	— — ..	le 1000	42	»
*5933	Rapports journaliers pour pose de voies et ballast, 0m54×0m34, feuilles simples.....	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise..	les 500	40	
	— — ..	le 1000	70	»
*5934	Rapports journaliers pour travaux, 0m31×0m21, feuilles simples.....	le cent	3	75
	— avec nom de l'entreprise	les 500	16	50
	— —	le 1000	25	50
*4448	Rapports journaliers autre modèle, 0m31×0m21, feuilles doubles.....	le cent	10	»
	— avec nom du client.....	les 500	40	»
	— —	le 1000	60	»
*5936	Rapports journaliers, autre modèle, 0m46×0m30, feuilles simples.....	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise.....	les 500	40	»
	— —	le 1000	70	»

Pour l [illegible] TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*5937	Rapports journaliers pour travaux souterrains, 0m31×0m21, feuilles simples	le cent	3	75
	— avec nom de l'entreprise	les 500	16	50
	— —	le 1000	25	50
*5940	Rapports journaliers pour travaux souterrains, autre modèle, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	40	»
	— —	le 1000	60	»
*5941	Rapports journaliers de terrassements, 0m42×0m27, feuilles simples	le cent	6	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	20	»
	— —	le 1000	30	»
*5942	Rapports journaliers pour travaux d'art, 0m42×0m27, feuilles simples	le cent	6	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	20	»
	— —	le 1000	30	»
*5943	Rapports journaliers pour travaux à air libre, 0m52×0m31, feuilles simples	le cent	7	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	22	»
	— —	le 1000	34	»
*5944	Rapports journaliers pour travaux à air comprimé, 0m52×0m31, feuilles simples	le cent	7	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	22	»
	— —	le 1000	34	»
*6230	Rapports pour travaux souterrains exécutés avec bouclier, 0m21×0m31, recto	le cent	8	»
	— avec nom de l'entreprise.	les 500	25	»
	— —	le 1000	35	»

CARNETS ET FEUILLES DE MÉTRÉS

4426	Carnet d'attachements, modèle des Ponts et Chaussées, 0m21×0m135, verso quadrillé au m/m en bistre, 50 feuillets, couverture percaline verte	le carnet	»	75
	— commandés par 12	—	»	70
	— — 100	—	»	60
4427	Même modèle, format 0m31×0m21	—	2	75
	— commandés par 12	—	2	50
	— — 100	—	2	25
5945	Carnet de métrés pour exploitation de carrières, 0m24×0m15, à l'italienne, 50 feuillets, percaline verte	—	1	25
	— commandés par 12	—	1	15
	— — 100	—	1	»
4428	Carnet de métrés, 0m31×0m21 avec verso entièrement quadrillé au m/m en bistre, 50 feuillets percaline verte	—	2	75
	— commandés par 12	—	2	50
	— — 100	—	2	25
4439	Avant-métrés, intercalaires, 0m31×0m21	le cent	9	»
	— — —	les 500	33	»
	— — —	le 1000	50	»
5946	Métrés d'ouvrages d'art, 0m31×0m21, Titres.	le cent	11	»
5985	— — Intercalaires	—	9	»
	— — —	les 500	33	»
	— — —	le 1000	50	»
5947	Métrés d'ouvrages d'art, 0m31×0m21, avec verso quadrillé entièrement au m/m Titres	le cent	12	»
5986	— — Intercalaires	—	10	»
	— — —	les 500	40	»
	— — —	le 1000	60	»
5948	Métrés définitifs, 0m31×0m21, Titres	le cent	11	»
5987	— — Intercalaires	—	9	»
	— — —	les 500	33	»
	— — —	le 1000	50	»
5949	Attachements, modèle des ponts et chaussées, avec verso quadrillé en m/m en bistre, 0m31×0m21, Titres	le cent	12	»
5988	— — Intercalaires	—	10	»
	— — —	les 500	40	»
	— — —	le 1000	60	»
5950	Métrés de terrassements, 0m31×0m21. Titres	le cent	11	»
5989	— — —	le cent	10	»
	— — —	les 500	33	»
	Métrés de terrassements 0m31×0m21, Intercalaires	le 1000	50	»
*5951	— — 0m31×0m21, autre modèle Titres	le cent	11	»
5990	Intercalaires	—	9	»
	—	les 500	33	»
	—	le 1000	50	»
*5952	Métrés et situations mensuelles des travaux de tâcherons, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	12	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	40	»
*5953	Décomptes des situations mensuelles des tâcherons, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	12	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	40	»
*5954	Récapitulations mensuelles des décomptes de tâcherons, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	37	»
*5955	Décomptes des ouvrages exécutés et des dépenses faites pour terrassements et travaux d'art, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	10	»
*5960	Feuilles de dépenses mensuelles	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	38	»
*5961	Situations de dépenses, 0m31×0m21. Titres	le cent	11	»
5991	— — Intercalaires	—	10	»
	— — —	les 500	38	»
*5962	Tableaux des dépenses pour établir les prix de revient d'un chantier de maçonnerie, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	38	»
*5963	Les mêmes pour chantiers de terrassements	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	38	»
*5964	Les mêmes pour travaux divers	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	38	»

FEUILLES DE PAIE & CAISSE

*5965	Acomptes délivrés aux ouvriers, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	38	»
5966	Feuilles de paie par semaine, 0m31×0m21, intercalaires	le cent	9	»
	— —	les 500	33	»
	— —	le 1000	50	»
5967	Feuilles de paie par 2 semaines, 0m31×0m21, intercalaires	le cent	10	»
	— —	les 500	34	»
	— —	le 1000	52	»
4451	Feuilles de paie par mois 0m31×0m21. Titres	le cent	11	»
4452	— — Intercalaires	—	10	»
	— — —	les 500	30	»
	— — —	le 1000	45	»
*5968	États des paiements effectués à la paie, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	34	»
	— —	le 1000	52	»
*5969	États des paiements du personnel, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	37	»
*5970	Résumés des travaux à la journée, 0m31×0m21, feuilles doubles	le cent	4	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	17	»
	— —	le 1000	29	»
*5971	États de paiement des ouvriers à la tâche, 0m35×0m22, feuilles doubles	le cent	10	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	30	»
	— —	le 1000	50	»
*5972	États de paiements à divers, 0m31×0m21, feuilles simples	le cent	7	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	25	»
	— —	le 1000	42	»
*5996	Mandats de recettes, 0m31×0m21, feuilles simp[illegible]	le cent	5	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	14	»
*5973	Mandats de paiements, 0m31×0m21, feuilles simples	le cent	5	»
	— avec nom de l'entreprise	les 500	14	»

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*5974 Situations de caisse, 0m31×0m21, feuilles simples ..... le cent 3 75
— avec nom de l'entreprise ..... les 500 16 50
— — ..... le 1000 25 50

*5975 Bordereaux récapitulatifs des pièces comptables du mois, 0m31×0m21 ..... le cent 13 »
— avec nom de l'entreprise ..... les 500 32 »

*5976 Chemises de dossiers, 0m31×0m21, avec onglet pour diverses épaisseurs et bordereau des pièces imprimé sur la 1re page ..... le cent 10 »
— avec nom de l'entreprise les 500 25 »

La reliure en toile de ces feuilles, pour en former des registres, se compte en sus :
pour 1 main 2 50
— 2 — ..... 3 »
— 3 — 3 50
— 4 — ..... 4 »

CARNETS DE LEVÉS
& Registres de Calculs

4429 Carnet de nivellement, profils en long, 0m21×0m135, avec verso quadrillé au 1/5 en bistre, 50 feuillets, percaline verte ..... le carnet 1 »
commandés par 12 ..... — » 90
— 50 ..... — » 80

4430 Carnet de nivellement, profils en travers, 0m19×0m15, avec verso quadrillé au 1/5 en bistre, 50 feuillets, percaline verte .. — 1 »
commandés par 12 ..... — » 90
— 50 ..... — » 80

4431 Carnet de piquetage et de chainage, 0m19×0m115, 50 feuillets, percaline verte ..... — 1 »
commandés par 12 ..... — » 90
— 50 ..... — » 80

8825 Carnets de levés à la boussole suspendue, verso quadrillé au 1/5, en bistre, pour croquis, in-8, 50 feuillets, couverts percaline verte ..... le carnet 1 50
commandés par 12 ..... — 1 25
— 80 ..... — 1 »

8826 Carnets de levés à la boussole carrée, in-8, comme ci-dessus ..... le carnet 1 50
commandés par 12 ..... — 1 25
— 80 ..... — 1 »

8827 Carnets de levés au théodolite, in-8, comme ci-dessus ..... le carnet 1 50
commandés par 12 ..... — 1 25
— 80 ..... — 1 »

8828 Registres de calculs pour levés à la boussole suspendue, à la boussole carrée ou au théodolite de mines, verso quadrillé au 1/5, en bistre, pour croquis, in-4° jésus à l'italienne, 0m35×0m25, couverts toile, reliure solide ..... de 2 mains 12 »
— ..... 4 — 20 »
— ..... 6 — 28 »

La main se compose de 24 feuilles doubles soit 48 tableaux de calculs.

9077 Carnet de levés au tachéomètre, 0m195×0m12, 50 feuillets, percaline verte ..... le carnet 1 »
commandés par 12 ..... — » 90
— 50 ..... — » 80
— 100 ..... — » 70

4434 Feuilles de coordonnées pour levés au tachéomètre le cent ..... 15 »

8804 Carnet de coordonnées pour opérations au tachéomètre 24 feuillets, percaline verte ..... le carnet 2 »

CARNETS QUADRILLÉS POUR CROQUIS
et réductions géométriques

4437 Carnets quadrillés au 1/5 en bistre, 0m19×0m12, 50 feuillets, percaline verte ..... le carnet 1 »
commandés par 12 ..... — » 90
— 50 ..... — » 75
— 100 ..... — » 65

4436 Les mêmes, formats 0m21×0m135 ..... — 1 »
— commandés par 12 ..... — » 90
— — 50 ..... — » 80

4435 Les mêmes, format 0m31×0m21 ..... — 2 »
— commandés par 12 ..... — 1 80
— — 50 ..... — 1 60

4438 Carnets quadrillés à 5 1/5 en gris, 0m19×0m12, 50 feuillets, percaline verte ..... — » 75
commandés par 12 ..... — » 60
— 50 ..... — » 50

6537 Papier à dessin grand-aigle pour plans de mines, quadrillé au 5 centimètres avec subdivisions par centimètres ..... la feuille 1 90
— — — les 100 feuilles 132 »

COMPTABILITÉ DE POCHE

5978 Journal et situations mensuelles des chantiers de terrassements avec tableaux récapitulatifs, pages pour la caisse et situation du matériel, 0m26×0m105, 1/2 percaline ..... le carnet 3 »
commandés par 12 — — 2 75
— 25 — — 2 50
— 50 — — 2 25

5979 Les mêmes pour chantier de maçonnerie...
5980 — carrières.....
5981 — écuries et roulage.....
5982 — ateliers d'entretien et forge
5983 — magasin .....
} Même prix que le n° 5978

5984 Carnets de caisse des chantiers.....

5992 Carnets de situations mensuelles des travaux de chantiers avec décompte définitif des travaux terminés, 0m26×0m105 ..... le carnet 1 »
commandés par 12 ..... — » 85
— 25 ..... — » 75
— 50 ..... — » 65

TICKETS & JETONS D'ACOMPTES

Les à-comptes donnés aux ouvriers le sont fréquemment sous la forme de jetons en métal ou de tickets en cartons.
Voir page 193 du Catalogue Général, le prix de ces tickets.
— 214 — le prix des jetons métal.

MINUTES, MÉMOIRES, DEVIS

4458 Feuilles réglées p' minutes, 0m22×0m175 ..... la rame 8 »
5206 — mémoires et devis, 0m31×0m21
Titres ..... le cent 5 25
4459 — Intercalaires ..... la rame 15 75
— — le 1/4 de rame 4 »
4460 — états de lieux ..... — 13 »

BARÊME HENRI MORIN

Barème pour calculs de journées d'ouvriers. Ou tables de calculs tout faits pour les journées à payer aux ouvriers, employés, etc. depuis le prix de 0 fr. 10 jusqu'à 1 fr. l'heure et de 1 à 400 heures sans réduction ou avec retenue de 1, 2 ou 3 p. 0/0 pour les caisses de secours ou autres.
Broché ..... 10 » Cartonné 12 50

Ce barème est le plus complet qui ait été publié jusqu'à ce jour ; non seulement il contient le prix de l'heure de 1 à 400 heures, et de 0 fr. 10 à 1 fr. l'heure, mais son impression en deux couleurs permet de lire instantanément le chiffre cherché. Les heures sont imprimées en gros caractères, les retenues en rouge, et les sommes à payer en noir.

Barème d'ouvriers, sans retenues depuis 0 fr. 15 jusqu'à 1 franc l'heure et de 1 à 300 heures, **sans réductions.**
Cartonné 7 50

ALBUM DE MODÈLES
d'Imprimés pour Entreprises de Travaux Publics

Voir page 224 (fin du 2e Fascicule).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

REGISTRES, CARNETS, BROCHURES

AGENDAS LONGS DITS MEMENTOS

de 0m35×0m14, en papier fort glacé

		Sans réglure	Réglés travers	Réglés Fre et Ce
3741	Demi-reliure, 7 jours sur 2 pages	» 65	» 70	» 90
3742	— 3 — par page	» 90	1 »	1 10
3743	— 2 — —	1 10	1 25	1 50
3744	Reliure toile, 7 jours sur 2 pages	» 85	» 90	1 10
3745	— 3 — par page	1 10	1 20	1 30
3746	— 2 — —	1 30	1 50	1 75
3747	— 1 — —	3 »	3 25	3 50

AGENDAS IN-OCTAVO

de 0m21×0m135, en papier fort glacé

		Sans réglure	Réglés travers	Réglés Fre et Ce
3748	Reliure pleine percal. 2 jours p' page	1 75	2 »	2 25
3749	— — 1 — —	3 »	3 25	3 50

AGENDAS DE PORTEFEUILLES

en 4 trimestres séparés

		Blancs	Quadrillés
3754	De 0m145×0m085 et au-dessous	1 25	1 50
3755	— 0m185×0m105	1 50	1 75
3756	— 0m265×0m095	» »	2 50
	Dorure sur tranches, en sus		» 50

AGENDAS DE POCHE

		1 jour	2 jours
3757	De 0m125×0m077, toile à voile	1 50	1 20
3758	— — mouton chagrin	2 25	2 »
3759	— 0m160×0m095, toile à voile	2 25	» »
3760	— — mouton chagrin	3 25	» »

Voir dans le 3me FASCICULE, les agendas Dunod, Oppermann, Morel, des notaires, etc.

CORRIGÉS POUR CLASSES

		in-4° Pot, 0m19×0m15	in-4° Couronne 0m22×0m17
3768	Couverts toile grise de 50 feuillets	» 55	» 70
3769	— — 60 —	» 60	» 85
3770	— — 100 —	» 90	1 25
3771	— — 140 —	1 25	1 50
5692	— toile havane souple 60 feuillets	1 10	1 35
5693	— — — 100 —	1 50	2 »
5694	— — — 140 —	2 »	2 50

CARNETS DE POCHE

extra bon marché

5730	Carnets quadrillés, couverts molesquine noire In-16 écu 0m12×0m08 12 feuilles le cent	12 »
5731	— — 18 — —	14 »
5732	— — 24 — —	18 »
5733	In-8° pot 0m14×0m09 12 feuilles —	13 »
5734	— — 18 — —	17 »
5735	— — 24 — —	20 »
5736	In-8° couronne 0m17×0m11 12 feuilles —	18 »
5737	— — 18 — —	25 »
5738	— — 24 — —	30 »

CARNETS DE POCHE

		Toile à voile	Mouton chagriné	Maroquin chagriné	Maroquin poli
3761	Hauteur 0m11	» 60	1 30	2 10	2 60
3762	— 0m12	» 65	1 45	2 35	3 15
3763	— 0m13	» 70	1 55	2 60	3 65
3764	— 0m14	» 75	1 70	2 90	4 20
3765	— 0m15	» 85	1 90	3 15	4 70
3766	— 0m16	» 95	2 10	4 20	» »
3767	— 0m17	1 05	» »	» »	» »

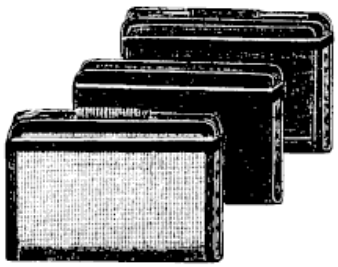


Fig. 809

Ces carnets très soignés sont en papier quadrillé, munis d'un caoutchouc pour la fermeture et d'un coulisseau pour le crayon.
Voir le prix des crayons, page 142

REGISTRES RELIURE SOUPLE

3772	Couverture en mouton anglais, souple, filets or dos et plats, règles travers ou francs et centimes, épaisseur 2 mains, 0m142×0m092 in-8° pot	2 40
3773	— 0m165×0m107 — couronne	2 85
3774	— 0m185×0m120 — écu	3 35
3775	— 0m203×0m132 — carré	3 90
3776	— 0m232×0m150 — raisin	4 50
3777	— 0m190×0m146 in-4° pot	3 35
3778	— 0m217×0m170 — couronne	4 20
3779	— 0m245×0m194 — écu	5 75

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PETITES COMPTABILITÉS

3810 Petite comptabilité personnelle, composée de 3 volumes (brouillard, journal, grand-livre) reliure chinoise, dos mouton, plats percaline. Les 3 volumes sont réunis dans un étui percaline, format in-8° carré 0m21×0m135, étui compris (fig. 1040) 14 70
3811 — in-4° écu 0m252×0m194 ..... 21 »
Avec serrure nickelée, en plus 3 75

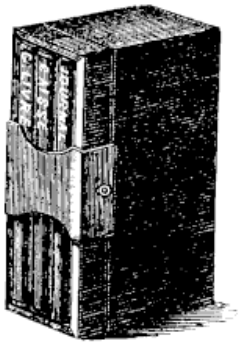


Fig. 1040

BROCHURES DIVERSES

pour notes ou brouillons de comptabilité

3780 Brochure de 1 main, réglée travers ou journal 0m148×0m095 in-8° pot ..... » 35
3781 — 0m170×0m110 — couronne ..... » 45
3782 — 0m190×0m125 — écu ..... » 55
3783 — 0m210×0m135 — carré ..... » 65
3784 — 0m237×0m155 — raisin ..... » 80
3785 — 0m192×0m150 in-4° pot ..... » 65
3786 — 0m225×0m174 — couronne ..... » 80
3787 — 0m252×0m194 — écu 1 05
3788 — 0m270×0m210 — carré 1 25
3789 — 0m310×0m232 — raisin 1 55
3790 — 0m290×0m190 in-f° pot 1 30
3791 — 0m340×0m220 — couronne 1 85

PETITS REGISTRES AUXILIAIRES

		2 mains	3 mains
3792	Registre réglé travers, copie, brouillard ou journal, couvert 1/2 mouton, reliure à la Bradel, 0m148×0m095 in-8° pot	» 95	1 30
3793	— 0m170×0m110 — couronne ...	1 10	1 55
3794	— 0m190×0m125 — écu	1 35	1 90
3795	— 0m210×0m135 — carré	1 55	2 20
3796	— 0m237×0m155 — raisin	1 90	2 75
3797	— 0m192×0m150 in-4° pot	1 55	2 20
3798	— 0m225×0m174 — couronne ...	1 90	2 60
3799	— 0m252×0m194 — écu	2 60	3 75
3800	— 0m270×0m210 — carré	3 15	4 40
3801	— 0m310×0m232 — raisin	4 20	6 »

Ces petits registres s'emploient aussi pour comptabilité personnelle, renseignements, corrigés de classe, etc.

REGISTRES EN LONG

		Pot réduit 0m31×0m16	Pot long 0m39×0m16
3802	Registre réglé travers, brouillard ou journal, couvert pleine toile ou 1/2 basane, 2 mains	3 40	3 40
3803	— 3 —	4 45	4 45
3804	— 4 —	5 50	5 50
3805	— 5 —	6 55	6 55

REGISTRES DE PROCÈS-VERBAUX

pour

Conseils d'administration ou assemblées générales

3806 Registre format tellière, 0m33×0m22, papier extra, réglé travers et marge rouge, reliure 1/2 maroquin chagriné, tranches au peigne, de 2 mains ou 200 pages 7 85
3807 — 3 — 300 — 9 45
3808 — 4 — 400 — ..... 11 »
3809 — 5 — 500 — 12 60

REGISTRES RÉGLÉS

Modèles de magasin ou modèles exigés, en papier d'Annonay 1er choix reliés pleine toile.

AVIS IMPORTANT : Si les registres ont été déjà fournis par la maison, il suffira d'en donner le numéro indiqué sur l'étiquette et les titres.
S'ils sont demandés pour la 1re fois, on voudra bien envoyer les modèles en spécifiant bien :

1° Les formats
2° Le nombre de mains
La main se compose de 25 feuilles doubles
La feuille double comprend 2 feuillets ou 4 pages

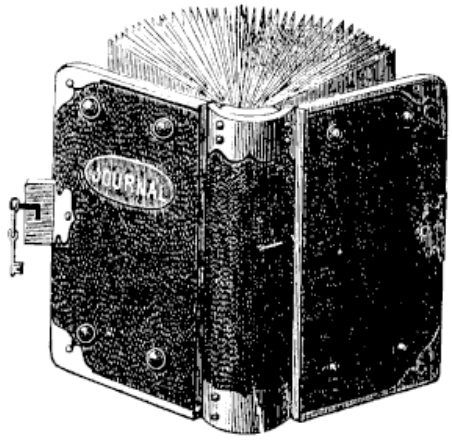
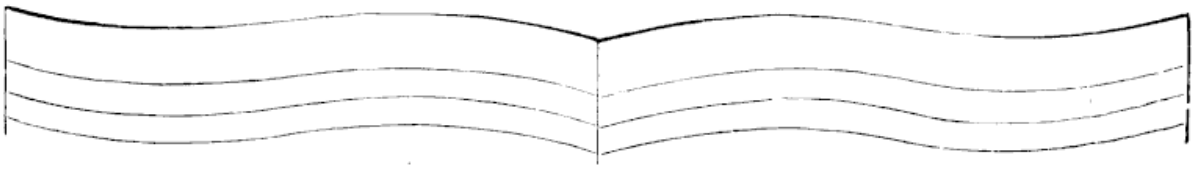


Fig. 810

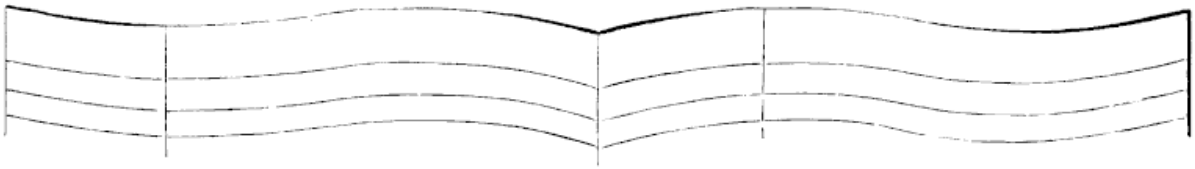
3° Le genre de couverture
4° S'il doit être folioté
5° — — numéroté
6° — — perforé
7° Quelles sont les garnitures dont il doit être pourvu
Dos, coins ou bandes cuivre
— — — parchemin
Titres dorés
Housse
Ferrure, etc., etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

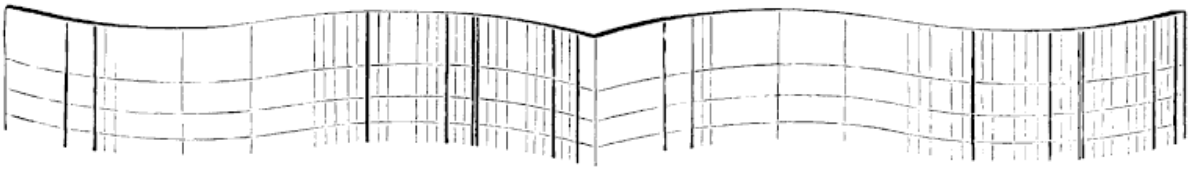
MODÈLES DE RÉGLURES DES REGISTRES



Réglure A, dite réglure TRAVERS. Les lignes sont à l'écartement de 8 m/m

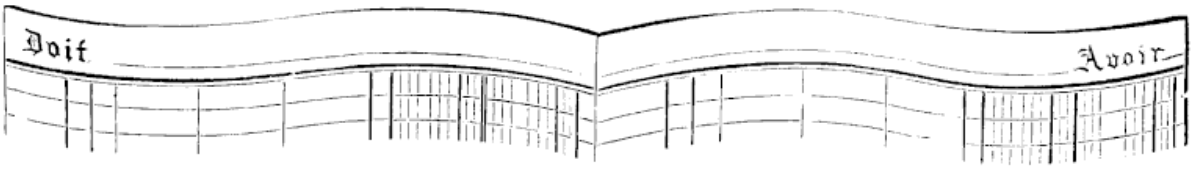


Réglure B, dite réglure COPIE. La même que A, mais avec marge rouge



Réglure D, dite réglure JOURNAL. Les gros traits sont rouges, les traits doubles sont bleus

La même réglure s'emploie pour le Brouillard

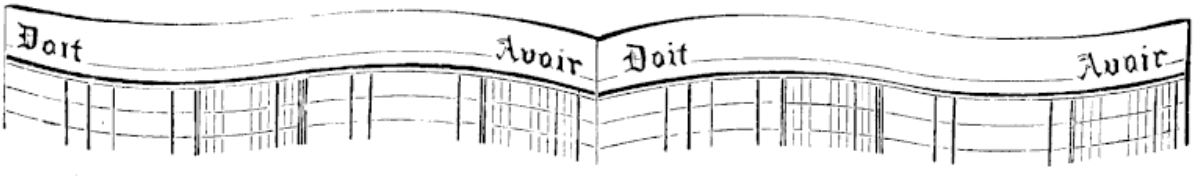


Réglure F, dite réglure GRAND LIVRE OUVERT. Les gros traits sont rouges, les traits doubles sont bleus

La même réglure peut s'employer pour le livre de Caisse

Réglure G, dite réglure GRAND LIVRE DOUBLE. Les gros traits sont rouges, les traits doubles sont bleus

La même réglure peut s'employer pour le livre de Caisse



Réglure H, dite réglure GRAND LIVRE FERMÉ. Les gros traits sont rouges, les traits doubles sont bleus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le prix de ces diverses additions est indiqué ci-après, même page.

Les prix ci-après sont indifféremment pour les réglures travers, copie, brouillard, journal ou grand-livre, mais sans complication ; ce dernier cas donnerait lieu à une légère plus-value.

Le nombre de pages indiqué, représente des pages à folioter en suivant 1, 2, 3, 4, 5, etc., il serait de moitié, si le registre était à folios répétés, c'est-à-dire ouvert : 1.1 — 2.2 — 3.3 — 4.4, etc.

Format Pot 0m31×0m20

			Modèles courants	Modèles exigés
3812	De 2 mains ou 200 pages		3 40	3 95
3813	— 3 —	300 —	4 45	5 25
3814	— 4 —	400 —	5 50	6 55
3815	— 5 —	500 —	6 55	7 85
3816	— 6 —	600 —	7 35	9 70
3817	— 7 —	700 —	8 40	10 50
3818	— 8 —	800 —	9 45	11 55
3819	— 9 —	900 —	11 50	12 60
5185	— 10 —	1000 —	12 05	13 65

Format Couronne 0m36×0m23

3820	De 2 mains ou 200 pages		4 45	5 »
3821	— 3 —	300 —	6 »	6 80
3822	— 4 —	400 —	7 35	8 90
3823	— 5 —	500 —	8 40	11 »
3824	— 6 —	600 —	9 45	13 10
3825	— 7 —	700 —	11 »	15 50
3826	— 8 —	800 —	12 05	17 60
3827	— 9 —	900 —	15 50	19 70
3828	— 10 —	1000 —	17 30	21 80

Format écu 0m40×0m26

3829	De 2 mains ou 200 pages		6 30	6 80
3830	— 3 —	300 —	8 15	8 90
3831	— 4 —	400 —	10 »	11 »
3832	— 5 —	500 —	12 05	13 90
3833	— 6 —	600 —	13 65	16 80
3834	— 7 —	700 —	15 75	20 50
3835	— 8 —	800 —	17 60	23 10
3836	— 9 —	900 —	21 »	25 70
3837	— 10 —	1000 —	25 20	28 35

Format carré 0m45×0m28

3838	De 2 mains ou 200 pages		6 80	7 60
3839	— 3 —	300 —	9 45	10 50
3840	— 4 —	400 —	12 05	13 10
3841	— 5 —	500 —	14 70	16 25
3842	— 6 —	600 —	17 30	18 90
3843	— 7 —	700 —	19 70	22 05
3844	— 8 —	800 —	21 »	26 70
3845	— 9 —	900 —	23 10	29 40
3846	— 10 —	1000 —	25 20	33 60

Format raisin 0m50×0m325

3847	De 2 mains ou 200 pages		9 20	9 70
3848	— 3 —	300 —	12 35	13 10
3849	— 4 —	400 —	15 75	17 05
3850	— 5 —	500 —	19 40	19 95
3851	— 6 —	600 —	22 85	24 40
3852	— 7 —	700 —	26 25	28 35
3853	— 8 —	800 —	30 20	34 65
3854	— 9 —	900 —	33 60	38 85
3855	— 10 —	1000 —	37 80	43 05

Format Jésus 0m55×0m36

3856	De 2 mains ou 200 pages			14 70
3857	— 3 —	300 —		19 95
3858	— 4 —	400 —		25 20
3859	— 5 —	500 —		30 45
3860	— 6 —	600 —		35 70
3861	— 7 —	700 —		42 »
3862	— 8 —	800 —		48 80
3863	— 9 —	900 —		56 70
3864	— 10 —	1000 —		63 »

Format soleil 0m60×0m40

			Modèles exigés
3865	De 2 mains ou 200 pages		21 25
3866	— 3 —	300 —	32 »
3867	— 4 —	400 —	42 25
3868	— 5 —	500 —	53 »
3869	— 6 —	600 —	60 35
3870	— 7 —	700 —	74 10
3871	— 8 —	800 —	84 30
3872	— 9 —	900 —	95 55
3873	— 10 —	1000 —	107 60

Format colombier 0m63×0m45

3874	De 2 mains ou 200 pages		23 85
3875	— 3 —	300 —	42 25
3876	— 4 —	400 —	56 70
3877	— 5 —	500 —	67 70
3878	— 6 —	600 —	82 40
3879	— 7 —	700 —	98 45
3880	— 8 —	800 —	112 10
3881	— 9 —	900 —	125 75
3882	— 10 —	1000 —	140 70

Format grand-aigle 0m74×0m52

3883	De 2 mains ou 200 pages		49 85
3884	— 3 —	300 —	73 50
3885	— 4 —	400 —	99 75
3886	— 5 —	500 —	121 80
3887	— 6 —	600 —	147 »
3888	— 7 —	700 —	176 40
3889	— 8 —	800 —	198 45
3890	— 9 —	900 —	220 50
3891	— 10 —	1000 —	242 55

GARNITURES DE REGISTRES

et accessoires divers

	Pot	Couronne	Ecu	Carré	Raisin	Jésus	Soleil	Colombier	Grand aigle
Reliure à l'anglaise...	1 05	1 05	1 05	1 55	1 55	1 85	2 60	3 65	5 25
— basane verte..	1 55	1 85	2 35	2 60	3 15	4 20	6 30	7 85	10 50
— — fauve ..	2 60	2 95	3 40	4 20	5 »	6 30	7 10	7 85	10 50
Foliotage..... la main	» 15	» 15	» 15	» 15	» 15	» 20	» 25	» 25	» 25
Doit et avoir, simple —	» 30	» 30	» 30	» 30	» 30	» 40	» 40	» 50	» 50
— double —	» 50	» 50	» 50	» 50	» 50	» 60	» 60	» 75	» 75
Titre doré dos	» 25	» 25	» 30	» 40	» 50	» 65	» 65	» 95	1 30
— plat	» 50	» 50	» 65	» 80	» 85	1 05	1 30	1 55	1 85
Garniture parchemin									
coins et dos.....	» 80	» 90	1 05	1 30	1 55	1 55	2 35	2 60	2 90
bandes.....	» 80	» 80	» 95	1 05	1 30	1 55	2 35	2 90	3 40
Garniture cuivre									
coins ou dos.....	1 85	1 85	2 35	2 35	3 15	3 95	4 45	5 25	6 80
coins et dos.....	2 60	2 85	3 65	4 45	5 25	6 30	7 85	8 90	10 50
2 bandes en plus...	2 10	2 35	2 60	2 60	3 15	3 65	3 65	3 95	4 70
cadre sur le plat...	» 80	» 80	1 05	1 05	1 30	1 55	2 35	2 35	2 60
Serrure cuivre à 2 clefs	11 55	12 60	13 60	13 70	14 70	15 75	16 80	18 90	21 »
Housse toile.....	2 10	2 10	2 60	2 90	3 15	3 65	4 20	4 70	5 25
Entaille d'un répertoire	» 65	» 80	» 95	1 05	1 30	1 55	2 10	2 60	3 15
Répertoire de 12 à 30 feuillets	1 25	1 55	1 90	2 10	2 60	3 15	4 20	5 25	6 30
Buvard entre les feuil[ets]	» 55	» 65	» 80	1 05	1 85	» »	» »	» »	» »

Au delà de 6 mains les prix des garnitures cuivre, housse, reliure anglaise, titres, etc., sont augmentés de 20 0/0.

Numérotage de registres à souche, les mille numéros suivis..	1 »
Perforage : le 1er cent de lignes.....	» 75
— les cent suivantes.....	» 25
— le mille.....	1 »

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE ... TION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

REGISTRES LITHOGRAPHIÉS

Mêmes observations que pour les registres réglés, page 200.

Les libellés en dehors de l'ordinaire et les libellés dans les cases donnent lieu à une légère augmentation.

De notables diminutions sont obtenues en commandant à la fois plusieurs registres d'un même modèle.

Format pot 0m31×0m20

		Nombre de registres d'un même modèle 1	2	3	10
3892	De 2 mains ou 200 pages...	10 25	8 65	6 80	6 30
3893	— 3 — 300 — ...	12 60	10 25	8 65	8 15
3894	— 4 — 400 — ...	14 70	11 80	11 30	10 50
3895	— 5 — 500 — ...	16 55	12 85	12 60	11 55
3896	— 6 — 600 — ...	18 90	15 20	14 70	13 65
3897	— 7 — 700 — ...	21 »	19 40	18 35	16 25
3898	— 8 — 800 — ...	23 10	21 »	19 95	17 85
3899	— 9 — 900 — ...	26 25	23 10	22 05	19 95
3900	— 10 — 1000 — ...	29 40	27 20	24 15	21 »

Format couronne 0m36×0m23

		Nombre de registres d'un même modèle 1	2	3	10
3901	De 2 mains ou 200 pages...	11 55	9 95	7 85	7 35
3902	— 3 — 300 — ...	13 65	12 60	10 25	9 70
3903	— 4 — 400 — ...	17 30	14 15	12 05	10 50
3904	— 5 — 500 — ...	18 90	15 75	14 70	13 65
3905	— 6 — 600 — ...	21 50	18 10	17 50	15 75
3906	— 7 — 700 — ...	27 30	26 25	25 20	21 »
3907	— 8 — 800 — ...	30 45	29 40	28 35	24 15
3908	— 9 — 900 — ...	33 60	32 55	31 50	26 25
3909	— 10 — 1000 — ...	36 75	35 70	34 65	29 40

Format écu 0m43×0m26

		Nombre de registres d'un même modèle 1	2	3	10
3910	De 2 mains ou 200 pages...	14 70	12 05	9 45	8 90
3911	— 3 — 300 — ...	17 75	14 70	12 30	11 80
3912	— 4 — 400 — ...	21 »	17 05	14 95	14 70
3913	— 5 — 500 — ...	25 20	19 95	18 »	17 75
3914	— 6 — 600 — ...	28 75	23 60	21 25	21 »
3915	— 7 — 700 — ...	33 60	30 45	28 35	24 15
3916	— 8 — 800 — ...	38 65	35 70	33 60	28 35
3917	— 9 — 900 — ...	42 »	37 80	35 70	31 50
3918	— 10 — 1000 — ...	46 20	41 »	35 75	34 65

Format carré 0m45×0m28

		Nombre de registres d'un même modèle 1	2	3	10
3919	De 2 mains ou 200 pages...	16 25	13 65	11 »	10 50
3920	— 3 — 300 — ...	20 45	16 »	13 90	13 35
3921	— 4 — 400 — ...	26 25	18 90	16 85	14 70
3922	— 5 — 500 — ...	29 40	23 10	22 05	17 85
3923	— 6 — 600 — ...	33 60	26 70	25 45	21 »
3924	— 7 — 700 — ...	36 75	26 20	31 50	27 30
3925	— 8 — 800 — ...	42 »	39 15	35 70	30 95
3926	— 9 — 900 — ...	47 25	42 »	38 65	33 60
3927	— 10 — 1000 — ...	50 40	45 15	41 45	35 70

Format raisin 0m50×0m325

		Nombre de registres d'un même modèle 1	2	3	10
3928	De 2 mains ou 200 pages...	18 90	16 80	12 85	12 30
3929	— 3 — 300 — ...	24 15	20 30	17 05	16 55
3930	— 4 — 400 — ...	29 40	25 20	22 05	21 »
3931	— 5 — 500 — ...	34 65	28 60	26 75	25 20
3932	— 6 — 600 — ...	38 85	32 55	30 95	29 40
3933	— 7 — 700 — ...	46 20	44 10	39 90	34 65
3934	— 8 — 800 — ...	53 55	50 40	44 10	38 85
3935	— 9 — 900 — ...	59 85	52 50	49 35	43 05
3936	— 10 — 1000 — ...	66 15	67 20	54 60	48 30

Format jésus 0m55×0m36

		Nombre de registres d'un même modèle 1	2	3	10
3937	De 2 mains ou 200 pages...	27 30	23 10	17 85	16 80
3938	— 3 — 300 — ...	34 65	29 40	26 25	22 80
3939	— 4 — 400 — ...	42 »	34 10	28 85	27 30
3940	— 5 — 500 — ...	47 25	39 90	34 65	33 60
3941	— 6 — 600 — ...	52 50	44 20	40 40	38 85
3942	— 7 — 700 — ...	66 15	61 95	55 65	49 35
3943	— 8 — 800 — ...	78 75	67 20	61 95	55 65
3944	— 9 — 900 — ...	87 25	71 40	68 25	61 95
3945	— 10 — 1000 — ...	95 55	75 60	72 45	68 25

Format soleil 0m60×0m40

		Nombre de registres d'un même modèle 1	2	3	10
3946	De 2 mains ou 200 pages...	42 »	36 75	35 70	27 30
3947	— 3 — 300 — ...	52 50	47 25	46 20	35 70
3948	— 4 — 400 — ...	63 »	57 75	53 75	43 05
3949	— 5 — 500 — ...	74 55	68 25	59 85	51 45
3950	— 6 — 600 — ...	84 05	75 60	66 15	58 80
3951	— 7 — 700 — ...	95 55	80 85	73 50	67 20
3952	— 8 — 800 — ...	106 05	87 15	81 90	74 55
3953	— 9 — 900 — ...	116 55	93 45	89 25	81 90
3954	— 10 — 1000 — ...	127 05	99 75	95 55	90 30

Format colombier 0m63×0m45

		Nombre de registres d'un même modèle 1	2	3	10
3955	De 2 mains ou 200 pages...	56 70	49 35	47 25	38 85
3956	— 3 — 300 — ...	68 25	61 95	59 85	47 25
3957	— 4 — 400 — ...	80 85	74 55	69 30	56 70
3958	— 5 — 500 — ...	94 50	88 20	77 70	67 20
3959	— 6 — 600 — ...	109 20	95 55	87 15	77 70
3960	— 7 — 700 — ...	122 85	107 10	96 60	89 25
3961	— 8 — 800 — ...	136 50	115 50	107 10	99 75
3962	— 9 — 900 — ...	151 20	123 90	119 70	111 30
3963	— 10 — 1000 — ...	164 85	133 35	130 20	121 80

Format grand-aigle 0m74×0m52

		Nombre de registres d'un même modèle 1	2	3	10
3964	De 2 mains ou 200 pages...	82 95	73 50	70 35	66 15
3965	— 3 — 300 — ...	107 10	97 65	94 50	89 25
3966	— 4 — 400 — ...	131 25	122 85	124 95	113 40
3967	— 5 — 500 — ...	155 40	145 95	143 85	137 55
3968	— 6 — 600 — ...	180 60	172 20	169 05	163 80
3969	— 7 — 700 — ...	204 75	196 35	193 20	187 95
3970	— 8 — 800 — ...	228 90	220 50	217 35	212 10
3971	— 9 — 900 — ...	253 05	244 65	241 50	235 20
3972	— 10 — 1000 — ...	277 20	268 80	265 65	259 35

Voir page 204 les registres pour Effets à payer, Balances, comptabilité particulière, etc. etc.

APPUI-BRAS

3973 En bois verni, permettant d'écrire commodément sur

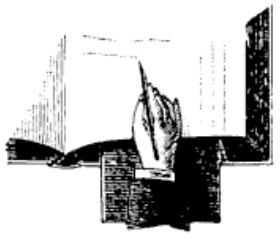


Fig. 819

les dernières lignes d'une page (fig. 819)..... 1 50

Pour la France : FRANCO de PORT ... TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPERTOIRES POUR REGISTRES

		Pot 0m29×0m19	Couronne 0m34×0m22
3974	De 24 feuillets, piqués, couverts papier.	» 80	1 05
3975	— 24 — brochés — 1/2 basane	1 30	1 80
3976	— — — — — toile verte	1 55	2 10
3977	— 36 — — — 1/2 basane	1 55	2 10
3978	— — — — — toile verte	1 80	2 35
3979	— 48 — — — 1/2 basane	1 80	2 35
3980	— — — — — toile verte	2 10	2 60

Le buvard entre chaque feuillet augmente de 0.50 pour le pot et 0.60 pour la couronne.

RÉPERTOIRES D'ADRESSES

pour le bureau

		2 mains	3 mains
3981	Reliés dos mouton, à la Bradel, plats, papier gaufré 0m148×0m095 in-8° pot.....	1 65	2 10
3982	— 0m170×0m110 — couronne.	1 80	2 35
3983	— 0m190×0m125 — écu.....	2 10	2 60
3984	— 0m210×0m135 — carré.....	2 35	2 85
3985	— 0m237×0m155 — raisin....	2 60	3 60
3986	— 0m192×0m150 in-4° pot.....	2 35	2 85
3987	— 0m225×0m174 — couronne.	2 70	3 60
3988	— 0m252×0m194 — écu.....	3 40	4 60
3989	— 0m270×0m210 — carré.....	4 20	5 50

RÉPERTOIRES DE POCHE

		Mouton	Maroquin
3990	Reliure pleine 0m085×0m055 in-32 couronne.	» »	1 65
3991	— 0m095×0m062 — écu.....	» »	2 10
3992	— 0m118×0m073 in-18 couronne.	2 20	2 60
3993	— 0m125×0m082 — écu.....	2 35	2 85
3994	— 0m135×0m087 — carré....	2 60	3 40
3995	— 0m140×0m095 in-8° pot....	60	3 90
3996	— 0m165×0m110 — couronne.	85	4 20
3997	— 0m185×0m125 — écu.....	2 85	4 70
3998	— 0m205×0m135 — carré....	3 65	» »

Les répertoires maroquin sont à tranches dorées.

COMPTABILITÉ PARTICULIÈRE

4461	Engagements de locations in 8°.....le cent	1 25
4462	— in-f°, à souches, 2 modèles, reliés —	3 »
4463	Quittances de loyer, in-8°, 8 modèles ..... —	1 25
4464	— — à souches, 4 modèles, reliés..... —	2 25
4465	Congés amiables, in-8°..... —	2 25
4466	Registre de locations, pour propriétaires, raisin in 4° à l'italienne, 0m23×0m30, de 1 main.....	4 75
4467	— — 2 —	7 50
4468	Registre imprimé pour recettes et dépenses relié en..... toile ½ maroquin in-4° couronne 0m23×0m17, 1 main 3 50	4 »
4469	— — 2 — ..... 5 »	5 50
4470	— — 3 — 7 25	7 75
4471	— — 4 — 9 50	10 »
4472	in-4° écu 0m26×0m19 1 — ..... 4 »	4 50
4473	— — 2 — 5 75	6 25
4474	— — 3 — ..... 8 »	8 50
4475	— — 4 — 10 75	11 25
4476	Registre imprimé pour dépenses journalières, relié en..... toile ½ maroquin in-4° couronne 0m23×0m17, 1 main..... 3 50	4 »
4477	— — 2 — ..... 5 »	5 50
4478	— — 3 — 7 25	7 75
4479	— — 4 — 9 50	10 »
4480	in-4° écu 0m26×0m19 1 main..... 4 »	4 50
4481	— — 2 — 5 75	6 25
4482	— — 3 — ..... 8 »	8 50
4483	— — 4 — 10 75	11 25
4484	Carnet de blanchissage, in-8°, d'une demi-main, piqué.	» 0
4485	— — — main, broché.....	1 50

COMPTABILITÉ GÉNÉRALE

4486	Feuilles de balance, imprimées, écu in-folio, 0m40×0m26..... la main	3 »
4487	— 0m42×0m27, carré in-f°.... —	3 50

Voir au n° 4513 les registres confectionnés avec ces feuilles.

4488	Billets à ordre, in-8° long, blanc .....le cent	1 25
4489	— — fond teinté ..... —	2 »
4490	Traites ou mandats — blanc..... —	1 25
4491	— — fond teinté ..... —	2 »
4492	Lettre de change — blanc..... —	1 25
4493	Reçu in-8°..... —	1 25
4494	— long, à souches, reliés..... —	3 »
4495	Chèques avec fond teintes, 2 modèles, à souches, reliés en carnets..... —	3 »
4496	— — — les 50	2 »

		1 main	2 mains
4497	Registre imprimé pour enregistrement d'effets, modèle dit à la Rouennaise, écu in-f°, 0m40×0m26, couvert toile.....	6 30	9 45
4498	Registre imprimé pour enregistrement d'effets, modèle courant raisin in-f° 0m47×0m31 toile.....	10 50	14 70
4500	— carré — 0m43×0m28 —	7 85	11 55
4501	— écu — 0m40×0m26 —	6 30	9 45
4502	— raisin in-4° à l'ital** 0m23×0m30 toile	4 95	7 85
4503	— carré — — 0m22×0m28 —	4 45	6 30
4504	— écu — — 0m19×0m26 —	3 90	5 25
4505	Registre imprimé p° effets à payer, modèle courant carré in-f° 0m43×0m28 toile.....	7 85	11 55
4506	— écu — 0m40×0m26 —	6 30	9 45
4507	— raisin in-4° à l'ital** 0m23×0m30 toile	4 95	7 85
4508	— carré — — 0m22×0m28 —	4 45	6 30
4509	— écu — — 0m19×0m26 —	3 90	5 25

Mêmes formats et mêmes prix pour les effets à recevoir.

Mêmes formats et mêmes prix pour les effets à payer et à recevoir, l'un au recto l'autre au verso.

4510	Registre imprimé pour journal grand-livre raisin in-f° 0m47×0m31, pleine toile, 2 mains.....	14 70
4511	— — 3 —	19 40
4512	— — 4 —	24 15
4513	Registre imprimé pour balances, couvert pleine toile, format écu 0m40×0m26, 1 main	6 30
4514	— — 2 —	9 45
4515	— — 3 —	13 65
4516	— — 4 —	16 80
4517	format carré 0m43×0m28 1 main	7 35
4518	— — 2 —	11 55
4519	— — 3 —	15 75
4520	— — 4 —	21 »
4521	Registre d'expéditions pour chemins de fer, in-8° 0m215×0m135, couvert toile, 1 main.....	2 10
4522	— — 2 —	3 40
	Avec rebras, en sus.....	» 50

Pour le ... FRANCO ... PORT ... CTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GRAVURE ET ESTAMPAGE

CARACTÈRES A JOUR & ACCESSOIRES

4166	Alphabet majeur ou mineur, cuivre découpé 1re qualité, de 3, 5, 6, 7, 8 ou 9 mill. de hauteur,			(fig. 847 et 848)	» 80
4167	—	10, 12, 14, 16 ou 18	—	—	1 10
4168	—	20, 22, 24 ou 27	—	—	1 65
4169	—	30, 32 ou 36	—	—	2 20
4170	—	40	—	—	2 75
4171	—	45 ou 50	—	—	3 30
4172	—	55	—	—	3 85
4173	—	60	—	—	4 40
4174	—	65 ou 70	—	—	5 50

Les jeux de chiffres se comptent moitié prix des alphabets.

Pour les lettres mineures, les hauteurs désignées ne sont pas exactement celles de ces lettres, mais bien celles des lettres majeures correspondantes. Ces types se font jusqu'à 0.20 de hauteur

Il est fréquemment demandé pour les dessins des caractères bâtons ou des types de fantaisie tels que égyptiens, renforcés, allongés, italiques, italiens, monastiques, fleuronnés, ombrés, gothiques, ronde ou anglaise.

Les prix sont doubles de ceux ci-dessus.

PLAQUES A JOUR

Nous faisons également des vignettes pour plans ou plaques à jour suivant rédactions telles que **Plan, Coupe, Profil, etc.,** en caractères quelconques aux prix ci-après.

	Dimensions des caractères			Prix de la lettre
6485	de 3 à 9 millimètres			» 09
6486	— 10 — 18	—		» 11
6487	— 20 — 27	—		» 14
6488	— 30 — 35	—		» 21
6489	— 40 — 50	—		» 27
6490	— 55 — 60	—		» 35
6491	— 65 — 70	—		» 42

Fig. 847

Fig. 848

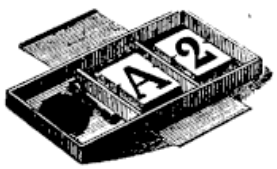


Fig. 1032

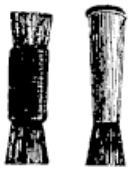


Fig. 849 et 850

Pour les dimensions au-dessous de 35 millimètres minimum 10 lettres ou plus value 0.02 par lettre.

Pour les dimensions au-dessus minimum 5 lettres ou plus value 0.03 par lettre.

		En ficelle (fig. 849)	En fer blanc (fig. 850)
4175	Brosses pour l'emploi des caractères ci-dessus, garnies, petit modèle....	» 35	» 40
4176	— — moyen —	» 45	» 55
4177	— — grand —	» 55	» 65
4178	Boîte de noir pour l'emploi des caractères ci-dessus, diamètre 0m055.....		» 60
4179	— 0m070.....		» 90
4180	Boîte de vermillon, diamètre 0m055.....		1 65
4181	— couleurs diverses —		1 20
5695	Boîte garnie de 25 lettres et 10 chiffres à jour, un pain de noir et 1 brosse, avec caractères de 3 à 9 m/m de hauteur (fig. 1032).....		3 30
5696	— 10 à 18 — —		4 15
5697	— 20 à 27 — —		4 90

GRIFFES EN CUIVRE

gravure soignée, rondes, ovales ou carrées

		Nombre de lignes 1	2	3	4	5	6
4229	Plaque n° 1 (fig. 858	4 95	6 05	7 15	9 35	11 »	13 20
4230	— 2.....	4 95	6 05	7 15	9 35	11 »	13 20
4231	— 3.....	5 50	6 60	7 70	9 90	13 20	» »
4232	— 4.....	5 50	6 60	7 70	9 90	13 20	» »
4233	— 5.....	6 60	7 15	9 35	11 55	13 75	15 95
4234	— 6.....	6 60	7 15	9 35	11 55	13 75	15 95

Fig. 858

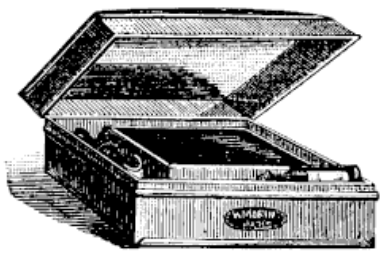


Fig. 859

L'écriture anglaise ou bâtarde se traite de gré à gré.

Fac-simile de signatures, suivant grandeur..... 10, 13 et 16 francs

Voir les dimensions des plaques, page 210.

Pour la [illegible] AUCUNE RESTRICTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BOITES A TAMPON EN FER BLANC

pour griffes en cuivre

4235	Carrée, garnie (fig. 859), de 0m12×0m09	1 35
4236	— — — 0m14×0m11	1 90
4237	— — — 0m15×0m12	2 75
4238	— — — 0m18×0m14	4 10
4239	— — — 0m20×0m15	4 95
4240	— — — 0m22×0m16	6 05

La garniture consiste en une brosse et un flacon d'encre bleue, noire ou rouge ; ces boîtes, suivant leurs grandeurs, peuvent contenir 1 ou 2 griffes.

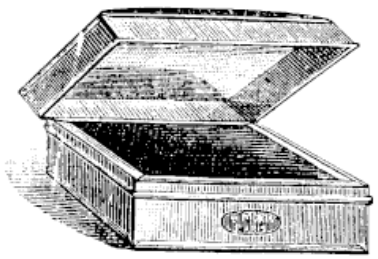


Fig. 860

4241	Carrée, pleine (fig. 860), de 0m12×0m09	1 65
4242	— — — 0m14×0m11	2 45
4243	— — — 0m15×0m12	3 30
4244	— — — 0m18×0m14	4 40
4245	— — — 0m20×0m15	6 05
4246	— — — 0m22×0m16	7 15

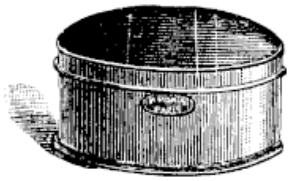


Fig. 861

4247	Ronde, à couvercle, pleine (fig. 861) diamètre 0m092	1 65
4248	— — — — — 0m115	2 75
4249	— — — — — 0m140	4 10
4250	— — — — — 0m160	4 95
4251	— — — — — 0m195	7 70

ENCRES A TAMPON

anoléiques, pour timbres en cuivre

		Noire	Bleue	Rouge
4252	Le petit flacon	» 40	» 40	» 65
4253	— moyen —	» 70	» 70	» 70
4254	— grand —	1 30	1 30	1 30
4255	— 1/4 litre	4 40	4 40	4 40

On peut aussi employer les encres anoléiques n° 4283 et suivantes, mais naturellement sur un tampon spécial.

ENCRES A TAMPON

anoléiques, pour timbres en caoutchouc

		Noire	Bleue	Violette	Carminée
4283	Le petit flacon	» 40	» 40	» 40	» 40
4284	— grand —	1 30	1 30	1 30	1 30
4285	— 1/4 litre	4 40	4 40	4 40	4 40

ENCRE A TAMPON OMNITIMBRE

en tube

Encre Omnitimbre en tube, convenant indifféremment pour le cuivre ou pour le caoutchouc.

Ce tte encre a l'avantage tout en répondant aux exigences de l'Administration du Timbre et acernant l'oblitération des Timbres d'effets à l'encre grasse de ne pas abîmer les griffes en caoutchouc.

6726	Tube d'Encre Omnitimbre bleue	» 75
6727	— — noire	» 75

GRIFFES EN CAOUTCHOUC

Rectangulaires sans encadrement

5698	De 1 ligne jusqu'à 50 m/m	1 30
5699	— 2 — —	1 95
5700	— 3 — —	2 75
5701	— 4 — —	3 30
5702	— 5 — —	3 85
5703	— 1 — de 50 à 80 m/m	1 65
5704	— 2 — —	2 50
5705	— 3 — —	3 30
5706	— 4 — —	4 40
5707	— 5 — —	4 95

Rectangulaires encadrées

5708	De 1 à 3 lignes jusqu'à 50 m/m	3 30
5709	— 4 à 6 — —	3 85
5710	— 1 à 3 — de 60 à 80 m/m	4 40
5711	— 4 à 6 — —	6 05

Ovales encadrées

5712	De 2 à 6 lignes jusqu'à 45 m/m	3 30
5713	— — de 50 à 60 —	4 40
5714	— — — 70 à 80 —	6 60

Rondes encadrées

5715	Toute rédaction jusqu'à 40 m/m	3 85
5716	— — 50 —	4 95
5717	— — 60 —	6 60

Fac-simile de signature

5718	De 5 et au-dessus, suivant l'importance	

La substitution du caoutchouc à la gravure sur cuivre se répand de plus en plus et avec raison. Ces timbres durent bien plus longtemps, donnent toujours des empreintes nettes, se nettoient facilement, donnent jusqu'à 3 épreuves lisibles sans reprendre d'encre et permettent d'imprimer sur le bois, le cuivre, les corps durs et sphériques.

Bien se garder de trop appuyer, car le caoutchouc s'écraserait et alors l'empreinte serait manquée ; éviter aussi de se servir d'encre grasse.

GRIFFES BANALES & DIVERSES

4269	Griffe cuivre portant l'une des rubriques ci-après en gros caractères	3 »

Pour acquit — Payé
Annulé — Sans frais, etc.

4270	La même, en caoutchouc	1 90
4271	Timbre-vitesse, cuivre, portant l'une de ces mêmes rubriques	9 35
4272	— en caoutchouc	7 70

Pour la ... TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5899 Griffe cuivre portant l'une des rubriques ci-après.... 4 40

Le Secrétaire général — Le Directeur général
L'Administrateur délégué — Le gérant
Papiers d'Affaires — Motifs de refus

4273 La même, en caoutchouc..... 1 90
4274 Timbre-vitesse, cuivre, portant l'une de ces mêmes rubriques..... 9 90
4275 — en caoutchouc..... 7 70
4276 Griffe cuivre portant l'une des rubriques ci-après.... 4 95

Payez à l'ordre de
Valeur en compte
Paris, le

4277 La même en caoutchouc..... 2 90
4278 — gravée sur cuivre ou caoutchouc avec nom de ville..... 8 80
4279 — et raison sociale..... 12 10
4280 Timbre-vitesse, même rédaction, cuivre..... 22 »
4281 — — caoutchouc..... 17 60

Le n° 4280 se fait aussi avec dateur mécanique, prix de gré à gré.

TAMPONS PERPÉTUELS

Breveté S. G. D. G.

4282 Tampon ne nécessitant jamais d'encrage, se fait en violet, noir, bleu et rouge 0m11×0m07..... 1 30
5719 — — 0m16×0m09..... 2 60

Ce tampon s'emploie avec toutes les griffes.

BOITES A TAMPON EN FER BLANC

pour griffes en caoutchouc

Mêmes dimensions, descriptions et prix que les n°s 4235 à 4254 ci-dessus.

PORTE-GRIFFES

4287 En fonte vernie, avec tampon à couvercle, pour 5 griffes, de 0m130×0m105 (fig. 862)..... 4 40
4289 — 0m170×0m130..... 5 50
4290 — 0m130×0m105 nickelé..... 5 50
4291 — 0m170×0m130..... 7 15

Les mêmes avec tampon perpétuel.....en sus 1 »

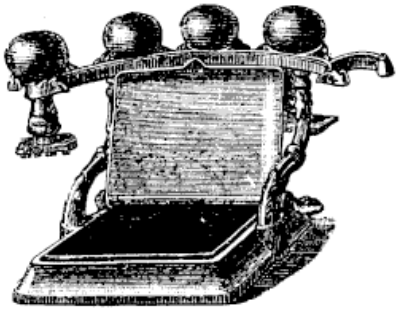


Fig. 862

5193 En fonte nickelée forme porte-pipe, s'accrochant au mur, pour 7 griffes..... 2 75

5739 En fonte vernie, sans tampon 10 places (fig. 1033).. 9 90
5741 — — sans — 16 — 12 10

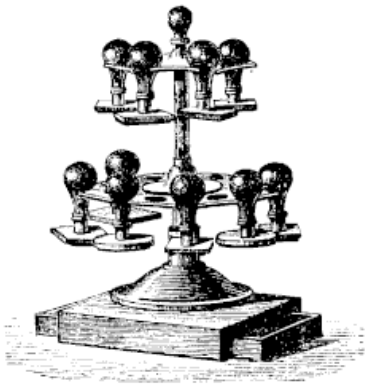


Fig. 1033

Les mêmes nickelés en plus 2 fr.

TIMBRES-VITESSE EN CUIVRE

s'encrant seuls sur tampon adhérent (Fig. 905)

	Plaques rondes, ovales ou carrées :	Prix du timbre gravé 2 lignes	3 lignes	4 lignes	5 lignes
5122	Plaque n° 1.....	8 80	10 45	12 65	» »
4292	— 2.....	9 90	12 10	13 20	» »
4293	— 3.....	11 »	12 40	14 30	» »
4294	— 4.....	11 55	15 40	15 40	16 80
4295	— 5.....	13 20	14 »	17 60	19 80
4296	— 5 avec sceau offic[el]	15 95	18 15	19 80	» »
4297	— 6.....	14 30	16 50	18 70	20 90
4298	— 7.....	19 25	20 35	21 45	23 10
4299	— 8.....	19 25	20 90	22 55	24 20
4300	— 9.....	21 45	23 10	24 75	26 40
4301	— 10.....	23 65	25 30	26 95	28 60

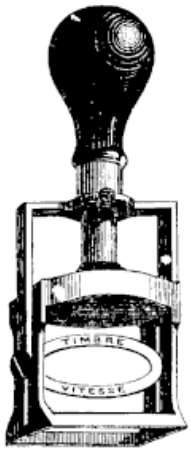


Fig. 905

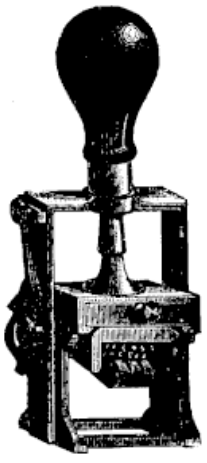


Fig. 909

L'écriture anglaise se traite de gré à gré ; voir la dimension des plaques page 214.

Pour la [illegible] CTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires
(Voir Conditions Générales de Vente)

SPÉCIMENS DE GRIFFES ET TIMBRES

spéciaux aux Ponts et Chaussées et au Service Vicinal

Sur griffe cuivre ..... 11 »
— caoutchouc 3 85
Sur timbre vitesse cuivre 18 70
— — caoutchouc... 12 10

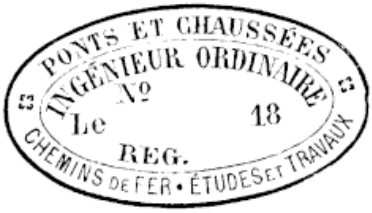
Sur griffe cuivre ..... 11 »
— caoutchouc 3 85
Sur timbre vitesse cuivre 18 70
— — caoutchouc... 12 10

Sur griffe cuivre ..... 11 »
— caoutchouc 3 85
Sur timbre vitesse cuivre 18 70
— — caoutchouc.. 12 10

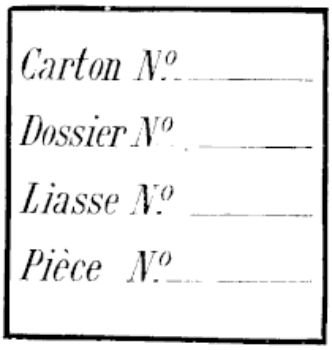
Sur griffe cuivre 9 35
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc... 11 55

Sur griffe cuivre 8 25
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 15 95
— — caoutchouc... 11 25

Sur griffe cuivre 9 35
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc... 11 55



Sur griffe cuivre 9 35
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc... 11 55



Sur griffe cuivre ..... 11 »
— caoutchouc 3 85
Sur timbre vitesse cuivre 18 70
— — caoutchouc... 12 10

Sur griffe cuivre 9 35
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc... 11 55

Sur griffe cuivre 9 35
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc... 11 55

Sur griffe cuivre 9 35
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc.. 11 55

Sur griffe cuivre 9 35
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc... 11 55

Sur griffe cuivre ..... 11 »
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 18 70
— — caoutchouc... 12 10

Sur griffe cuivre 9 35
— caoutchouc 3 30
Sur timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc... 11 55

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

FONDATIONS A L'AIR COMPRIMÉ
L. MONTAGNIER
60, Rue d'Abbeville, 60
PARIS
RÉPARATION DU PONT SUR LA LOIRE
à ORLÉANS

Griffe cuivre 16 50
— caoutchouc 4 40
Timbre vitesse cuivre ..... 22 »
— — caoutchouc 15 40

TRAITES
Payables à NEUFCHATEAU
Chez M. DIDIER, Banquier
Sauf Avis contraire

Griffe cuivre 11 50
— caoutchouc 3 85
Timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc ..... 13 »

TRAVAUX ET VOIRIE URBAINE
ENTRÉE
N° d'Ordre .....
VILLE DE NEUILLY-SUR-SEINE

Griffe cuivre 11 50
— caoutchouc 4 40
Timbre vitesse cuivre 17 60
— — caoutchouc ..... 13 »

CHEMINS DE FER
Service Central
de
Draguignan
DU SUD DE LA FRANCE

Griffe cuivre 16 50
— caoutchouc 4 40
Timbre vitesse cuivre 20 90
— — caoutchouc 14 85

GIRAUD & DESGEORGES
Entrepreneurs
à POUDENS (Lot)

Griffe cuivre 8 25
— caoutchouc 3 30
Timbre vitesse cuivre 14 50
— — caoutchouc 12 10

MAIRIE DE SAINT-LAURENT
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
(Haute-Savoie)

Griffe cuivre 7 70
— caoutchouc 3 80
Timbre vitesse cuivre 15 95
— — caoutchouc 12 10

CHEMINS DE FER DE L'ETAT
ENTREPRISE
FOUCARD PAUL
ENVERMEU
(Seine-Inf^re)
DIEPPE A EU 3^e ET 4^e LOT

Griffe cuivre 16 50
— caoutchouc 3 85
Timbre vitesse cuivre 20 90
— — caoutchouc 14 85

HOSPICE DE SULLY-SUR-LOIRE
INVENTAIRE
des
ARCHIVES
Série
N°
(LOIRET)

Griffe cuivre 16 50
— caoutchouc 3 85
Timbre vitesse cuivre 19 80
— — caoutchouc 14 85

SOCIÉTÉ DE SECOURS MUTUELS
SAPEURS
POMPIERS
de PONT de GENNES (Sarthe)

Griffe cuivre 16 50
— caoutchouc 3 85
Timbre vitesse cuivre 20 90
— — caoutchouc 13 20

Une ligne faisant le tour d'un timbre rond ou ovale est comptée pour deux.

CHEMIN DE FER DE CEINTURE DE PARIS
ENTREPRISE
ED. PIOT
Av. de St-Ouen, 138
Suppression des Passages à Niveau

Griffe cuivre 13 75
— caoutchouc 4 40
Timbre vitesse cuivre 19 80
— — caoutchouc 13 50

PRÉF^RE DE LA CORSE
ARRIVÉ
LE -1 JANV. 85
N°

Griffe caoutchouc 18 15
Timbre vitesse cuivre 27 50
— — caoutchouc 27 50

Entreprise C. PASQUET
-4 MAI 81
à THOUARS (Deux-Sèvres)

Griffe caoutchouc 18 15
Timbre vitesse cuivre 30 80
— — caoutchouc 27 50

USINE DU VIEUX-CHÊNE
10 AOUT 81
RUE DE CRIMÉE, 97 A 103

Griffe caoutchouc 18 15
Timbre vitesse cuivre 30 80
— — caoutchouc 27 50

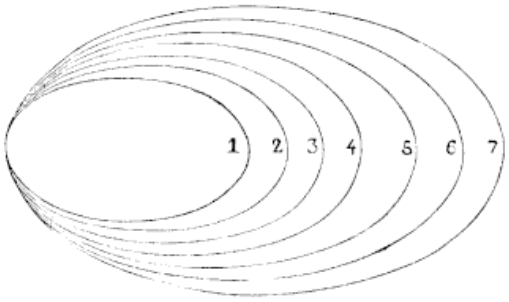
REBOISEMENT
FORÊTS
CIRC^on DE CHATILLON

Griffe cuivre 8 80
— caoutchouc 3 30
Timbre vitesse cuivre 13 20
— — caoutchouc 11 55

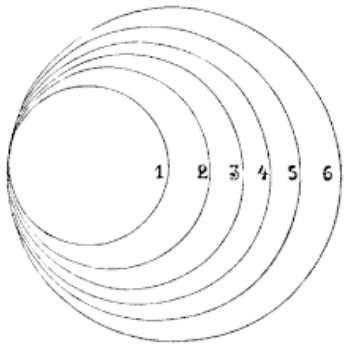
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TYPES DE TIMBRES ET GRIFFES

pour la facilité des Commandes



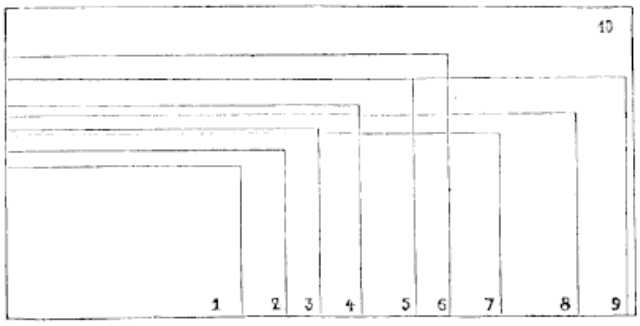
Dimensions des plaques à graver



Dimensions des plaques à graver

BIBLIOTHÈQUE POPULAIRE
N° ——
DU
CATALOGUE
SOING (Hte-Saône)

Griffe cuivre	11 »
— caoutchouc	3 85
Timbre vitesse cuivre	14 30
— — caout.	11 25



Dimensions des plaques à graver

DIRECTION D'ARTILLERIE D'ALGER
Place de MÉDÉA

Griffe cuivre	11 »
— caoutchouc	3 85
Timbre vitesse cuivre	14 80
— — caout.	11 »

POUR LA PARTIE PRENANTE ILLETTRÉE

Les Témoins *L'Inspecteur Adjoint des Forets*

Griffe cuivre	8 80
— caoutchouc	2 75
Timbre vitesse cuivre	15 40
— — caoutchouc	10 20

L'Inspecteur Adjoint des Forêts

Griffe cuivre	7 15
— caoutchouc	2 »
Timbre vitesse cuivre	16 50
— — caoutchouc	12 10

REPRÉSENTÉ PAR ACH. BOCKLER
30, Rue Boursault, PARIS

Griffe cuivre	3 30
— caoutchouc	4 70
Timbre vitesse cuivre	13 20
— — caoutchouc	12 10

Pour copie conforme
Sézanne, le.....
L'Ingénieur ordinaire

Griffe cuivre	8 80
— caoutchouc	2 75
Timbre vitesse cuivre	13 20
— — caoutchouc	11 55

PAYÉ
LE

Griffe cuivre	6 60
— caoutchouc	3 30
Timbre vitesse cuivre	11 55
— — caoutchouc	11 55

PROTECTORAT DE L'ANNAM ET DU TONKIN
RÉSIDENCE SUPÉRIEURE
HUÉ

Griffe cuivre	13 20
— caoutchouc	3 85
Timbre vitesse cuivre	19 80
— — caoutchouc	13 50

Une ligne faisant le tour d'un timbre rond ou ovale est comptée pour deux.

Pris note et retourné
Sézanne, le
L'Ingénieur ordinaire

Griffe cuivre	8 80
— caoutchouc	2 75
Timbre vitesse cuivre	13 20
— — caoutchouc	11 55

Transmis à Mr le Conducteur subdivisionnaire de
pour exécution et récolement
Sézanne, le
L'Ingénieur ordinaire

Griffe cuivre	13 75
— caoutchouc	3 85
Timbre vitesse cuivre	19 80
— — caoutchouc	13 50

6me CORPS D'ARMÉE
DIRECTION D'ARTILLERIE
D'ÉPINAL
Arrivé le.....
N° du Répertoire.....

Griffe cuivre	16 50
— caoutchouc	3 85
Timbre vitesse cuivre	23 10
— — caoutchouc	16 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TIMBRES-VITESSE EN CAOUTCHOUC

s'encrant seuls sur tampon adhérent (Fig. 905)

	Plaques rondes, ovales ou carrées :	Prix du timbre, rédaction comprise 2 lignes	3 lignes	4 lignes	5 lignes
4302	Plaque n° 1	9 90	10 40	10 45	» »
4303	— 2	10 20	10 45	10 50	» »
4304	— 3	10 45	11 »	11 05	» »
4305	— 4	» »	11 55	11 80	12 90
4306	— 5	» »	12 10	12 30	13 50
4307	— 6	» »	12 65	13 20	14 85

Voir les dimensions des plaques, page 210

TIMBRES DE POCHE EN CAOUTCHOUC

		1 ligne	2 lignes	3 lignes
4308	Petit timbre-vitesse (fig. 906)	4 15	4 70	4 95

Fig. 907

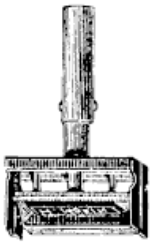


Fig. 906

Fig. 908

4309	Timbre rond (fig. 907) 30 millimètres	6 35	6 60	8 25
4310	— ovale, de 0m03 × 0m04	7 45	8 25	8 80
4311	Forme montre (fig. 908) diam. 0m025	8 25	8 80	9 90
4312	— — — 0m035	9 35	11 »	12 10

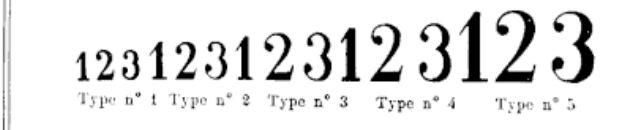
Ces timbres contiennent leur tampon qui peut rester humide plusieurs mois.

Avec fac-similé de signature, le prix est de 5 francs en sus de celui du timbre d'une ligne.

NUMÉROTEURS MÉCANIQUES

s'encrant seuls sur tampon adhérent

				3 chiffres	4 chiffres	5 chiffres	6 chiffres
4313	Type n° 1, molettes		bronze	49 50	55 »	60 50	66 »
4314	—		acier	59 40	64 90	70 40	75 90
4315	— 2		bronze	55 »	60 50	66 »	71 50
4316	—		acier	64 90	70 40	75 90	81 40
4317	— 3		bronze	60 50	66 »	71 50	77 »
4318	—		acier	70 40	75 90	81 40	86 70
4319	— 4		bronze	66 »	71 50	77 »	82 50
4320	—		acier	75 90	81 40	86 90	92 40
4321	— 5		bronze	73 70	79 20	84 70	90 80
4322	—		acier	88 »	93 50	99 »	104 50



Ces numéroteurs peuvent se faire jusqu'à 10 chiffres, avec ou sans zéro devant ; ils se font aussi à plaque gravée pour raison sociale, avec un supplément de 10 fr. par plaque bronze ou acier ; gravure en plus comme ci-dessous.

La ligne de gravure sur plaque bronze, en sus...	3 ou	4 40
La lettre — acier, environ		» 55

L'écriture anglaise se traite de gré à gré

NUMÉROTEUR A MANETTE & A PISTON

Numéroteurs à manette (fig. 910), à piston (fig. 911).
Prix 15 francs de moins que les numéroteurs mécaniques ci-dessus ; ils nécessitent l'emploi de la boîte à tampon.

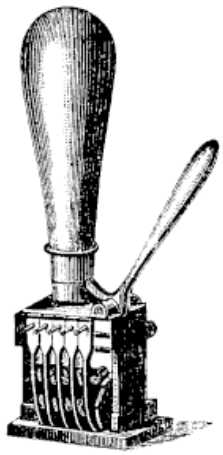


Fig. 910

Fig. 911

TIMBRES-VITESSE DATEURS

	Plaques ovales, rondes ou carrées :	Prix du timbre gravé 2 lignes	3 lignes	4 lignes	5 lignes
4323	Plaque n° 3	24 20	26 40	26 »	30 25
4324	— 4	27 50	29 70	29 »	35 20
4325	— 5	30 80	33 »	32 »	36 85

Ces calendriers sont à fourchette ; le système à ressort augmente leur prix de 6 francs et est très incommode.

Voir les dimensions des plaques page 210.

DATEURS EN CAOUTCHOUC

4326 Avec plaque, raison sociale, adresse et dates (fig. 912) 14 30

Ce modèle muni d'un piston permettant à volonté la suppression de la date, est particulièrement recommandé.

Fig. 912

Fig. 913

5720 Avec plaque et date, monture timbre vitesse (fig. 913) 27 50

Pour la France : FRANCO de PORT
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires
TION

GRIFFE POSTALE A OBLITÉRER

4329 Griffe postale (fig. 914), en boîte contenant quantième, mois et années 19 80

Fig. 914

FAC-SIMILE DE SIGNATURES, marques de fabrique, attributs, armoiries, vignettes de toute nature, se font aussi en cuivre et en caoutchouc.

Pour la facilité des commandes, ainsi que pour les griffes banales, consulter les tableaux pages 208 209 et 210.

PLAQUE EN CAOUTCHOUC

4330 Plaque de 0m20×0m14 pour empreintes très nettes de griffes ou timbres 8 50

Ces plaques se font de toutes dimensions et épaisseurs

PERFOREUSE AMÉRICAINE

4331 Nouvelle machine ayant pour but de pointiller à jour le montant des chèques traites ou papiers quelconques, afin de rendre impossible la falsification des sommes (fig. 915) 159 50

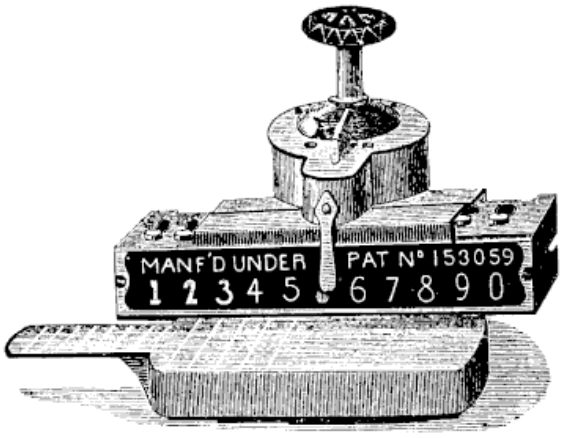


Fig. 915

C'est à la fois la perforeuse le meilleur marché et la plus simple, il suffit d'amener le chiffre voulu sous l'aiguille, en tournant la poignée autant de fois que l'on désire de chiffres, et en ayant soin de reculer le papier, au fur et à mesure, d'une graduation de la réglette.

PERFOREUSE FRANÇAISE

4332 Donnant le mot PAYÉ et les caractères nécessaires pour composer les chiffres, la date, le mois et l'année (fig. 916) ..... 495 »

4333 La même, forme borne ..... 715 »

4334 Cet instrument se fait aussi avec la date et le montant, en chiffres, d'une traite ou valeur quelconque, en plus 110 »

Fig. 916

PRESSES A TIMBRE SEC

Gravure courante comprise

			Coup de poing (fig. 917)	à levier (fig. 918)
4335	Bloc de 25×19 m/m pour initiales	.....	4 50	12 »
4336	— 34×23 — — raison sociale	.....	5 50	12 50
4337	— 43×28 — — —	.....	6 60	15 »
4338	— 50×35 — — —	.....	7 15	19 »
4339	— 50×40 — — —	.....	8 50	50 »
4340	— 34×23 — avec grande marge	.....	7 45	» »
4341	— 43×25 — — —	.....	8 25	» »
4342	— 50×35 — — —	.....	9 35	» »
4343	— 55×40 — —	.....	16 »	41 80
4344	— — — pour sceau	.....	13 20	29 70

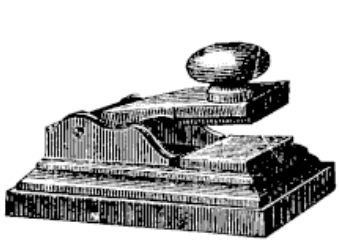


Fig. 917

Fig. 918

Ces presses s'emploient pour timbrage de titres, diplômes, cartes de présence, papiers et enveloppes, etc.

PRESSES A BALANCIER

gravure non comprise fig 919)

4345	Bloc de 0m02	.....	110 »
4346	— 0m03	.....	154 »
4347	— 0m04 col de cygne	.....	187 »
4348	— 0m05 —	.....	242 »
4349	— 0m06 —	.....	313 50
4350	— 0m04 — grande marge	.....	187 »
4351	— 0m05 — —	.....	286 »
4352	— 0m06 — —	.....	412 50

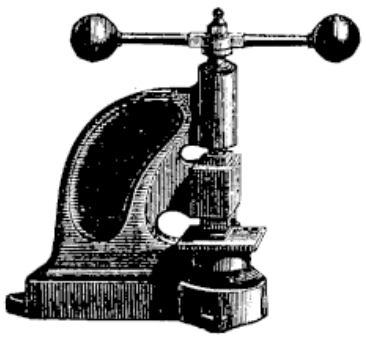


Fig. 919

Gravure cuivre, contre partie métal 16 50
— acier — cuivre 27 50

Pour l ... TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PANONCEAUX OR FIN

*4353 Panonceau (fig. 920).....l'un 13 75

Fig. 920

Fig. 921

*4354 Panonceau (fig. 921).....l'un 13 20

Fig. 922

*4355 Panonceau (fig. 922).....l'un 9 90

Fig. 923

*4356 Panonceau (fig. 923).....l'un 13 20

Fig. 924

*4357 Panonceau (fig. 924).....l'un 13 20

*4358 Panonceau (fig. 925).....l'un 16 50

Fig. 925

*4359 Panonceau (fig. 926).....l'un 16 50

Fig. 926

*4360 Panonceau (fig. 927).....l'un 16 50

Fig. 927

*4361 Ruban légende (fig. 928)..... l'un 4 95
*4362 Inscription spéciale..... le mot 1 65

Fig. 928

Les légendes du milieu peuvent seules être changées

*4363 Armature en fer pour 1 panonceau..... 3 85
*4364 — — — à double face..... 7 15

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PLAQUES DE PORTE

gravées sur cuivre, carrées ou ovales (Fig. 929)

		1 ligne	2 lignes	3 lignes
4365	De 0m15×0m10	4 70	6 »	6 60
4366	— 0m16×0m11	4 95	6 60	7 70
4367	0m18×0m12	6 05	8 »	9 65
4368	— 0m20×0m13	6 80	9 05	11 85
4369	— 0m22×0m14	7 15	10 75	12 40
4370	— 0m24×0m16	9 35	12 50	14 60
4371	— 0m26×0m17	11 80	14 85	18 45
4372	— 0m28×0m18	13 50	16 50	19 80
4373	— 0m30×0m20	15 95	21 75	26 50
4374	— 0m33×0m21	17 35	25 05	29 15
4375	— 0m37×0m23	21 75	29 15	34 50
4376	— 0m40×0m25	26 40	33 »	38 50
4377	— 0m45×0m33	39 60	46 20	49 50
4378	— 0m50×0m30	49 50	57 20	63 80

Fig. 929

On traite de gré à gré pour les compositions compliquées

Fig. 930

4379	Plaque Tournez-le Bouton s.v.p (fig. 930) de 0m25×0m05		3 85
4380	—	0m28×0m055	4 95
4381	—	0m30×0m065	6 60

JETONS POUR PAIE D'ACOMPTES

pour abonnements, etc. (Fig. 931)

		Le mille 1 ou 2 côtés		
		en Zinc	Cuivre	Métal blanc
4382	Diamètre 17 m/m	27 50	33 »	44 »
4383	— 19 —	33 »	38 50	55 »
4384	— 21 —	38 50	44 »	66 »
4385	— 23 —	44 »	49 50	77 »
4386	— 25 —	49 50	55 »	110 »
4387	— 27 —	55 »	60 50	176 »
4388	— 30 —	66 »	71 50	220 »
4389	— 32 —	73 20	88 »	286 »
4390	— 34 —	88 »	104 50	374 »

Fig. 931

En cuivre rouge 10 % en plus.

Le prix du mille n'est applicable que pour une quantité d'au moins 500.

La gravure des matrices se compte en sus 15 à 20 francs suivant l'importance du travail et pour une première fois seulement.

CACHETS GRAVÉS POUR LA CIRE

4391	Cachet gravé pour la cire, cuivre, manche bois noir verni 2 initiales, ordinaire (fig. 932)	» 85
4392	— soigné	2 20
4393	— gravure extra, fond guilloché (fig. 933)	12 »
4394	Monogramme, suivant le travail (fig. 934)	8 à 22 »

Fig. 932

Fig. 933

Fig. 934

			3 lignes	4 lignes	5 lignes
4395	Cachet rond, diamètre 20 m/m		3 70	3 85	4 95
4396	—	24 —	6 05	6 60	7 10
4397	—	29 —	6 60	7 15	7 70
4398	—	33 —	7 45	8 25	9 10

L'inscription faisant le tour du cachet compte pour 2 lignes

4399	Cachet ovale, diamètre 20 m/m (fig. 935)	4 30
4400	— 25 —	5 50
4401	— 30 —	6 05
4402	— 35 —	6 60

Fig. 935

Fig. 936

4403	Cachet, relief extra, rond, diamètre 25 mill. 26 lettres, monture comprise (fig. 936)	16 50
	Chaque lettre en plus	» 85
4404	Le même de 30 mill., 26 lettres	19 80
	Chaque lettre en plus	1 »
4405	Le même de 30 à 40 mill., 26 lettres	23 10
	Chaque lettre en plus	1 20
	Monogramme au milieu ou sujet industriel, en sus suivant travail	de 8 à 22 »
4406	Cachet, relief extra, ovale, diamètre 30 mill., 26 lettres, monture comprise	12 10
	Chaque lettre en sus	1 10
4407	Le même de 45 mill.	33 »
	Chaque lettre en sus	1 35
4408	Le même de 60 mill.	39 60
	Chaque lettre en sus	1 65

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DIVERS ET ANNEXES

AVIS

Sous cette rubrique sont compris les articles qui n'ont pu trouver leur classement dans les chapitres précédents et ceux qui sont procurés par la Maison dans un but plus gracieux que spéculatif.

CARTES POUR NOMS & CARTES-MENUS

4717	Vélin blanc uni	0m115×0m075	la boîte de 50		1 25
4718	— —	0m138×0m09	—	—	1 75
4719	— —	0m161×0m10	—	—	2 25
4720	Ivoire	0m115×0m075	—	—	1 75
4721	—	0m138×0m09	—	—	2 75
4722	—	0m160×0m10	—	—	3 50
4723	Vélin extra satin 6 couleurs	0m115×0m075	—	—	1 75
4724	— — —	0m138×0m09	—	—	2 75
4725	— — —	0m160×0m10	—	—	3 50
4726	Bords gaufrés, ganse ondulée	0m115×0m075	—	—	1 75
4727	— —	0m138×0m09	—	—	2 »
4728	— —	0m160×0m10	—	—	2 75
4729	— mille plis,	0m115×0m075	—	—	1 75
4730	— —	0m138×0m09	—	—	2 »
4731	— —	0m160×0m10	—	—	2 75
4732	— grecque	0m138×0m09	—	—	2 »
4733	— —	0m160×0m10	—	—	2 75
4734	— bambous	0m138×0m09	—	—	2 »
4735	— doubles gan" ondulée	0m138×0m09	—	—	4 50
4736	— — mille plis	—	—	—	4 50
4737	Héraldiques à franges	0m15×0m09	les 25		1 75
4738	— —	0m18×0m12	—		2 »
4739	— —	0m20×0m13	—		3 »
4740	— —	0m22×0m145	—		4 »
4741	— —	et ornements, 0m18×0m12	—		3 50
4742	— — —	et emplacement pour initiales, 0m18×12	—		3 50
4743	Couleurs assorties, coins ronds, biseaux dorés,	0m083×0m046	—		1 75
4744	—	0m112×0m074	—		2 »
4745	—	0m140×0m094	—		2 75
4746	—	0m152×0m10	—		3 50
4747	— coins échancrés et repliés	0m083×0m046	—		2 75
4748	— — —	0m112×0m074	—		3 50
4749	— — —	0m140×0m094	—		4 »
4750	— — —	0m152×0m100	—		4 50
4751	Panneaux, couleurs assorties, coins ronds et biseaux dorés,	0m083×0m046	—		2 50
4752	— —	0m112×0m074	—		2 75
4753	— —	0m140×0m094	—		4 50
4754	— —	0m152×0m100	—		5 »
4755	Panneaux, vélin torchon, coins ronds et biseaux dorés,	0m083×0m046	—		2 75
4756	— —	0m112×0m074	—		3 75
4757	— —	0m140×0m094	—		4 75
4758	— —	0m152×0m100	—		5 50

Il n'est pas donné de quantités moindres que celles indiquées

CARNETS DE BAL

4759	Petits fleurons moyen-âge avec listes de danses, la boîte de 25	3 25
4760	— carte héraldique, à franges, impression 2 couleurs	4 »
	Avec ganse et crayons, en sus par boîte de 25	5 »

On ne donne pas moins de 25 carnets

NUMÉROS DE VESTIAIRE

4761	En carte blanche ou de couleur, la série de 50 numéros doubles, dont	50	avec bolduc			3 50
4762	50	—	—	50	— et œillets	4 »
4763	100	—	—	100	—	6 »
4764	100	—	—	100	— et œillets	7 »

CARTES & CARTON

pour étiquettes et fiches de toute nature

			Blanche satinée 2 côtés	Couleur glacée 1 côté	Couleur glacée 2 côtés
4765	Format raisin, 0m65×0m50, force	3..	» 15	» 25	» 40
4766	— —	4..	» 20	» 30	» 45
4767	— —	5..	» 25	» 35	» 60
4768	— —	6..	» 30	» 40	» 65
4769	— —	8..	» 40	» 55	» »
4770	— —	10..	» 55	» »	» »
4771	— —	12..	» 65	» »	» »
4772	Carte blanche satinée découpée sur mesure		le kil.		2 10
4773	Carton gris en feuille de 0m76×0m57 et au-dessous		—		» 40
4774	— —	1m05×0m75	—		» 80
4775	— —	1m24×0m88	—		1 10

CARTES A JOUER & MARQUES

		Le jeu
*4776	Jeux de piquets, cartes tarotées superfines, coins ronds dorés	1 50
*4777	— unies glacées (fig. 939)	1 75
*4779	Jeux entiers, cartes tarotés superfines, coins ronds dorés	2 75
*4778	— unies glacées	3 »

Fig. 939

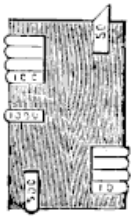


Fig. 940

4780	Marques de piquets, bois, touches bois (fig. 940)	la paire	2 50
4781	— — — —	ivoire —	3 75
4782	— — — —	nacre —	10 50

En sus 0.08 par chiffre gravé sur les touches

La Maison se charge de fournir toutes cartes et marques de fantaisie pour tous les jeux.

Pour l'exportation, les prix ci-dessus désignés sont diminués de la valeur des timbres français, mais seulement pour une certaine quantité à cause des formalités administratives.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉTIQUETTES GOMMÉES

4783	Imprimées en bleu, ordinaires (fig. 941 et 942)	la boîte	» 20
4784	— en or	—	» 40

Fig. 941

Fig. 942

ÉTIQUETTES-CACHETS FANTAISIE

imprimées sur fond couleur et gommées

				Petites	Moyennes	1/2 grandes	Grandes
4785	Par	1000	le mille	9 »	12 50	18 50	26 »
4786	—	2000	—	6 »	8 50	12 50	18 50
4787	—	3000	—	5 »	7 25	10 50	16 »
4788	—	5000	—	4 »	6 »	8 »	14 »
4789	—	10000	—	3 »	5 »	7 50	12 »
4790	—	25000	—	2 50	4 »	6 50	11 »
4791	—	50000	—	2 25	3 75	6 »	10 50
4792	—	100000	—	2 10	3 60	5 75	10 25
		Vernies, en sus	—	» 75	1 »	1 50	3 25

Fig. 943

Fig. 944

CACHETS IMITATION CIRE

On ne fait que sur demande tout à fait exigée ce genre d'étiquettes qui laisse toujours à désirer. En effet, si elles sont faites sur papier mince le relief disparaît en les collant ; si on emploie du papier plus fort la plus grande partie ne colle pas.

ÉTIQUETTES PARCHEMIN A ŒILLETS

non imprimées (Fig. 945)

4793	De	0m045×0m040	le mille	10 »
4794	—	0m050×0m045	—	12 »
4795	—	0m080×0m030	—	13 »
4796	—	0m080×0m045	—	15 »
4797	—	0m090×0m035	—	15 »
4798	—	0m090×0m040	—	15 »
4799	—	0m095×0m045	—	16 50
4800	—	0m095×0m055	—	17 50

Le n° 4799, seul en magasin, se vend le cent 2 25

Envoi de H. MORIN, 11, Rue Dulong - PARIS

M

O

Remis

Fig. 945

Impression sans fraction ..... en plus par mille 3 »

ÉTIQUETTES EN BULLE CUIR

avec œillets métalliques, non imprimées

6504	De	0m095×0m040	le mille	3 »
6505	—	0m105×0m045	—	3 50
6506	—	0m120×0m055	—	4 »
6507	—	0m155×0m080	—	5 »
		Impression en plus	le mille ou fraction	3 »
		— —	chaque mille suivant	2 »

SACS A ÉCHANTILLONS

fermeture à œillets métalliques (Fig. 946)

	Le mille	Dimensions en millimètres 105×60	105×80	140×85	140×95	155×105
4801	Papier bulle	25 20	28 35	31 50	33 60	36 75
4803	Papier parchemin	31 50	34 65	37 80	39 80	44 10
4804	Toile étiqu. collée	42 »	47 25	50 40	54 60	59 85
4805	Papier double toile	38 85	47 25	54 60	63 »	71 40
4806	Toile transparente	47 25	53 55	59 85	66 15	75 60

Impression en plus ..... le mille 6 30
— — ..... 500 ou fraction 4 70

Pour les autres formats, prix exceptionnels.
Voir page 173 le prix des attaches pour fermeture.
Ces sacs ne sont exécutés que par une quantité minimum de 100 pour un même format.

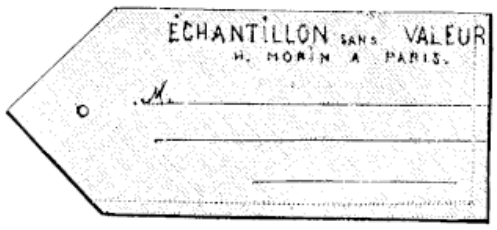


Fig. 946

SACS A ÉCHANTILLONS

fermant sans œillets ni ficelle (Fig. 947)

		Dimensions en millimètres 140×60	170×75	190×95
6495	Papier bulle le mille	21 »	22 »	25 »
4807	— parchemin gris ou vert —	23 10	24 »	27 »
4809	— bulle cuir —	25 20	30 »	36 »

Impression, en plus ..... le mille 6 30
— — ..... de 100 à 500 4 70

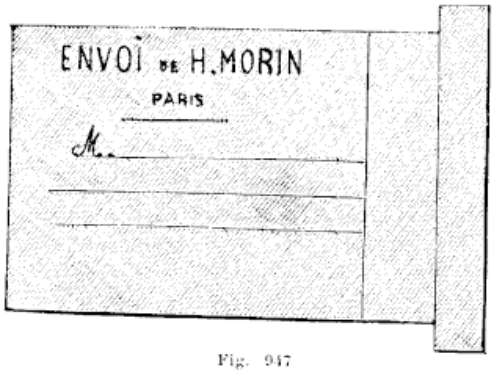


Fig. 947

Les sacs n° 4812 sont seuls cousus tout autour, les autres sont collés pour la couture il faudrait ajouter 12 fr. par mille

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ENVELOPPES-SACS

pour Catalogues, Plans, etc.

Gommées ou à Patte non gommée rentran e

Prix du 1000 à partir de 50]
Dimensions en millimètres

	Le Mille	Tellière en long 325×118	Tellière in-8° 225×165	Coquille in 4° 280×220	In-8° carré 220×145	In-8° carré long 280×118
6496	Papier bulle..	12 »	13 50	16 »	12 »	10 »
6497	Parcheminé..	18 50	21 »	25 »	18 50	15 »
6498	— extra fort.	25 50	30 »	36 »	25 50	20 »

Prix du 100 par 300 et 400..... 30 % en plus
— — 101 et 200..... 50 % —
Additions de crochets..... le mille 7 50

RELIURES DE BIBLIOTHÈQUES

		Demi-reliure Percaline	Mouton	Maroquin
4819	Haut' du dos 0m14 in-32 ou in-18..	» 80	1 30	1 70
4820	— 0m19 in-12.....	» 95	1 45	2 »
4821	— 0m22 in-8° carré....	1 30	2 »	2 69
4822	— 0m25 — raisin....	1 55	2 60	3 15
4823	— 0m275 — jésus....	2 »	3 20	4 »
4824	— 0m28 in-4° carré....	2 40	4 »	4 90
4825	— 0m325 — raisin....	2 80	4 85	5 75
4826	— 0m350 — jésus....	4 10	6 05	7 20

La reliure 1/2 maroquin a toujours des nervures au dos.

		Reliure pleine Percaline ou toile	Mouton chagriné	Maroquin chagriné
4827	Haut' du dos 0m14 in-32 ou in-18..	1 15	2 80	8 60
4828	— 0m19 in-12.....	1 40	3 20	11 20
4829	— 0m22 in-8° carré....	1 70	4 85	15 50
4830	— 0m25 — raisin....	2 30	6 45	17 25
4831	— 0m275 — jésus....	3 15	8 95	24 15
4832	— 0m28 in-4° carré....	3 45	11 20	31 05
4833	— 0m325 — raisin....	4 »	14 60	37 95
4834	— 0m35 — jésus....	5 20	19 30	42 55

La reliure pleine maroquin est à nervures au dos et à tranches dorées ou marbrées.

En sus pour tranches au peigne, suivant formats » 15 à 1 20
— — dorées — » 50 à 3 20
— — brunies — » 10 à » 35
— — ébarbées et dor. en tête — » 35 à 2 60
— plats en percaline — » 15 à 1 60
— coins en mouton — » 75 à 3 20
— — en maroquin — » 80 à 3 60
— nervures au dos — » 10 à » 65

CIMENT CÉRAMIQUE

4857 Nouvelle composition pour réparer soi-même tous les objets cassés : verre, cristal, faïence, porcelaine, bois, marbre, etc., résistant à l'humidité et à la chaleur, le flacon..... 1 20

ENCADREMENTS SIMPLES

		Sous-verre	Passe-partout bristol	Passe-partout ovale ou coins ronds	Passe-partout biseau carré	Passe-partout uni, biseau or
4835	De 0m22×0m16.....	» 90	1 15	1 90	2 25	2 80
4836	— 0m24×0m18.....	1 10	1 40	2 25	2 50	3 60
4837	— 0m28×0m21.....	1 20	1 75	2 40	2 75	4 »
4838	— 0m34×0m26.....	1 35	2 25	2 60	3 25	4 25
4839	— 0m38×0m30.....	1 75	2 60	3 »	3 75	4 75
4840	— 0m41×0m33.....	2 »	3 »	3 75	4 50	5 60
4841	— 0m46×0m38.....	2 60	3 75	4 50	5 60	6 75
4842	— 0m55×0m46.....	3 40	5 »	6 »	6 75	8 25
4843	— 0m60×0m50.....	3 75	5 60	6 75	7 50	9 »
4844	— 0m65×0m54.....	4 50	6 50	8 25	9 »	11 25
4845	— 0m73×0m59.....	5 60	7 50	9 75	11 25	13 50

Les extérieurs ovales augmentent les prix de 0,50 à 0,75, suivant la grandeur.

La maison exécute tous les encadrements, même de dimensions beaucoup plus grandes que celles indiquées ici.

ENCADREMENTS ARTISTIQUES

		Passe-partout bristol	Passe-partout ovale ou coins ronds	Passe-partout biseau or coins carrés	Passe-partout velouté, biseau or, coins carrés
4846	De 0m22×0m16.....	2 25	2 60	3 40	4 50
4847	— 0m24×0m18.....	2 25	3 40	4 25	5 25
4848	— 0m28×0m21.....	2 60	3 75	4 50	5 50
4849	— 0m34×0m26.....	3 »	4 10	5 »	6 50
4850	— 0m38×0m30.....	3 40	4 50	5 50	7 »
4851	— 0m41×0m33.....	4 25	5 25	6 50	8 »
4852	— 0m46×0m38.....	5 »	6 »	8 »	10 »
4853	— 0m54×0m46.....	6 »	7 50	9 75	13 »
4854	— 0m60×0m50.....	6 75	8 25	12 »	15 »
4855	— 0m65×0m54.....	7 50	9 75	14 25	18 »
4856	— 0m73×0m59.....	9 »	12 »	18 50	22 »

Les extérieurs ovales augmentent les prix de 1 et 1.50 suivant la grandeur.

TABLEAUX NOIRS & ACCESSOIRES

4858	En toile ardoisée des 2 côtés, montée sur gorge et rouleau de 0m60×0m80.....		7 »
4859	— 0m75×1m00.....		9 »
4860	— 0m90×1m20.....		13 »
4861	— 1m00×1m50.....		16 »
4862	— 1m00×2m30.....		22 »
4863	Craie blanche de 0m08.....	la grosse	» 60
4864	— — 0m10.....	—	» 90
4865	— — extra, bâtons ronds.....	le cent	1 »
4866	— de couleurs variées —	—	2 »
4867	Compas en bois à vis de pression et porte-craie en cuivre		1 50
4868	— — avec arc de cercle.....		6 »
4869	Équerre à jour de 0m60.....		1 75
4870	— — divisée.....		2 25
4871	Règle ou mètre plat divisé.....		1 25
4872	T divisé à bouton.....		1 75

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉQUIPEMENT DES CANTONNIERS

4873	Guidon de 1m70, à plaque de 0m24×0m17, conforme au type officiel, plaque et tringle en fer non peint...	7 40
4874	— — — peint avec le N° du canton (prière de l'indiquer).....	8 80
4875	— — blanc et rouge.....	9 35
4876	— — — de 10 en 10 cent.....	9 60
4877	Boîte fer blanc pour le livret, à anneaux et couvercle..	1 90
4878	Ganse pour le suspendre, la pièce de 10 mètres.....	1 65
4879	Brassard en drap rouge ou bleu (indiquer la couleur) avec plaque en cuivre estampé (fig. 949).....	2 50
4880	— — — par cent.....	2 50

Fig. 949

Fig. 950

4881	Ruban en soie avec caoutchouc, pour chapeaux, portant en lettres dorées, le mot CANTONNIER.....	1 10
6327	— — CHEF CANTONNIER	1 35

		La pièce	Le cent
4882	Plaque à jour, en cuivre, pour chapeaux de cantonnier grand modèle (fig. 952).....	» 45	40 »
4883	— moyen —	» 50	35 »
4884	— petit —	» 35	30 »
4885	— pour cantonnier communal ou vicinal, grand modèle.....	2 50	220 »
4886	— petit —	1 90	165 »
4887	— pour chef cantonnier, gd modèle	» 80	77 »
4888	— — moyen —	» 75	71 50
4889	— — petit —	» 70	66 »

Le prix du cent est applicable à partir de 25

Toutes ces plaques se font aussi en aluminium. Augmentation 30 %

4890	Anneau plat, en fer galvanisé de 0m06, pour mesurer le caillou, avec trou de suspension (fig. 950).....	» 25
4891	— très soigné, limé.....	» 80
5190	— galvanisé, 0m07.....	» 35
5191	— — 0m08.....	» 45
4892	Série de chiffres à jour, en zinc, pour le numérotage des arbres (indiquer les numéros.....	» 55
4893	Lunettes pour casseurs de pierres.....	» 55
5212	— chaufourniers.....	» 40

Fig. 953

Fig. 954

Fig. 952

Sur commande on fait toutes les plaques, brassards, chiffres, etc., dans les formes déterminées par les chefs de service.

OUTILLAGE FORESTIER

4894	Hachette forestière, manche à clavettes, 1 ou 2 initiales sans filet (fig. 954).....	13 20
4895	— avec —	16 50
4896	— polie, sans —	20 90
4897	— — avec —	23 65

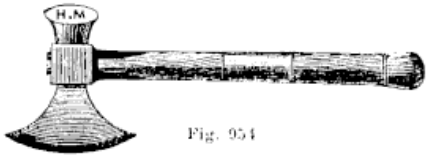


Fig. 954

4898	Marteau à baliver à 1 ou 2 initiales, manche à clavettes	13 20
4899	Etui en cuir pour lesdits.....	10 45

LETTRES & CHIFFRES EN RELIEF

4900	Lettres et chiffres en relief, à queue, pour casquettes d'employés, etc.....	la pièce	» 25
4901	— — —	le cent	20 »

SCELLÉS EN ACIER

Gravure parfaite - Emploi rapide
Economie considérable - Sécurité absolue

6804	Scelles en acier pour la fermeture des colis... le 1000	4 25

Par 2.000, gravure du Nom sans frais.

6805	Pince pour les dits.....	14 »

Echantillons gratis sur demande.

PINCES A PLOMBER & PLOMBS

pour sacs, wagons, colis, etc

6467	Pince à plomber à levier, gravée, manche acier, longueur 0m15 poinçon de 13 millimètres				9 35
6468	— 0m20 — 14 —				10 45
6469	— 0m25 — 15 —				11 »
6470	La même, manche bois (fig. 958) longueur 0m20 poinçon de 13 millimètres				11 55
6471	— 0m25 — 14 —				12 65
6472	— 0m30 — 15 —				13 75
6473	— 0m35 — 16 —				14 85
6474	— 0m40 — 17 —				16 50
6475	Pince à plomber en fer forgé, gravée (fig. 957) longueur 0m12 poinçon de 10 millimètres				11 »
6476	— 0m18 — 15 —				13 20

Fig. 956

Fig. 957

Fig. 958

6477	Pince à plomber en fer forgé, gravée, manche bois (fig. 956). Modèle extra fort, très recommandé, longueur 0m23 poinçon de 14 millimètres				16 50
6478	— 0m34 — 17 —				22 »
6479	Plombs extra forts de 0m010.....			le mille	4 95
6480	— — 0m013.....			—	7 05
6481	— — 0m014.....			—	7 70
6482	— — 0m015.....			—	9 35
6483	— — 0m016.....			—	13 20
6484	— — 0m017.....			—	15 40

PORTE-PAQUETS PARISIEN

5743	Porte-paquets, manche noir, ferrure vernie (fig. 1034)	1 25
5744	— nickelé.....	1 50

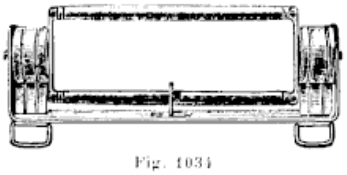


Fig. 1034

Pour la FRANCE, l'ETRANGER et les COLONIES, voir la TABLE DES MATIÈRES

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AGENCEMENT DE BUREAU DE DESSIN

Les tables à dessin, tréteaux et meubles ne font pas exception aux conditions franco de port et d'emballage. (Voir conditions de vente)

*4920 Porte-plans en chêne ciré (fig. 962)..... 16 20

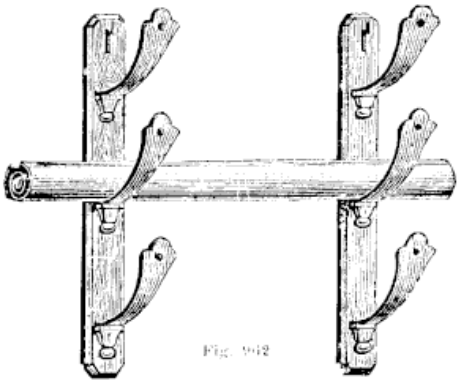


Fig. 962

Les branches composées en trois épaisseurs de bois superposées ne présentent aucun danger de cassures.

		Emboîtée	Encadrée
*5201	Table de dessinateurs très forte et extra soignée, 1m50 × 0m80.....	39 60	44 »
*5202	— 1m50 × 1m.....	47 30	57 20
*5203	— 1m75 × 1m.....	52 80	66 »
*5204	— 2m × 1m.....	57 20	71 80
	Tiroir de 0m50 × 0m50 à serrure, en plus.....		12 65

Toutes ces tables sont de 1er choix, et à barres vissées dessous

Voir page 102, Premier Fascicule, les nouvelles Tables à dessin verticales et s'inclinant, Breveté s. g. d. g.

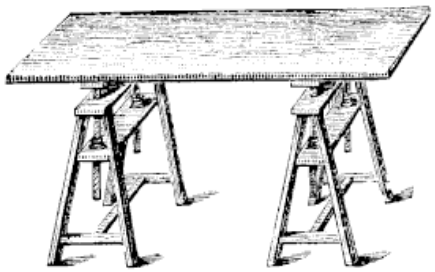


Fig. 963

		La paire
*4936	Tréteaux à vis et crémaillère, en chêne très soignés (fig. 963).....	23 »
*4937	Tréteaux à pente rectifiable, articulés, en hêtre, nouveau modèle.....	36 »
*4938	— en chêne.....	45 »

Fig. 964

Fig. 1037

*4939	Tabouret canné de 0m45 (fig. 964).....	5 80
*4940	— 0m55 à 0m65.....	7 15
*4941	— 0m70 à 0m75.....	8 25
*4942	— 0m80 à 0m85.....	9 35
	Les mêmes avec petit banc adhérent (fig. 1037)...en sus	4 40

*4943 Bureau d'étude avec tirage à chaque extrémité, chêne ciré, de 1m30 (fig. 965)..... 151 80
*4944 — 1m45..... 177 10
*4945 — 1m60..... 202 40

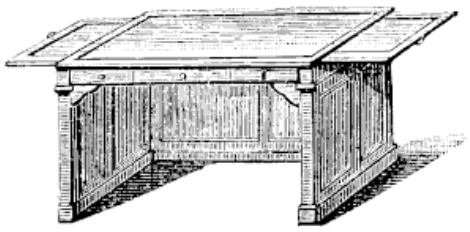


Fig. 965

*4946 Armoire à dessin, chêne ciré, pour format grand-aigle, 7 tiroirs et poignées, fig. 966..... 233 45
*4947 — — avec pilastre à serrure..... 250 »
*4948 — à portes, tiroirs anglais..... 250 »

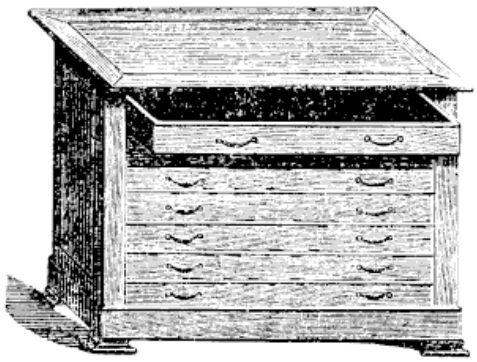


Fig. 966

Ces trois meubles se démontant à vis pour en faciliter l'entrée dans les bureaux de dessin à porte étroite en sus 19 fr.

Fig. 1035

Fig. 1036

*5344 Porte-carton à dessin, à roulettes avec devant fixe, hêtre teinté ou noirci (fig. 1035)..... 27 »
*5345 Le même s'abattant..... 35 »
*5346 — forme X se repliant (fig. 1036)..... 15 »

En chêne teinté 5 fr. en plus pour chaque modèle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AGENCEMENT DE BUREAU

*4950 Chaise en bois courbé, chêne naturel cannée (fig. 967) . 10 35
*4951 — à pilastre (fig. 968) 16 10
*5745 — — — haute 0m70 à 0m80 (fig. 1038) 20 70

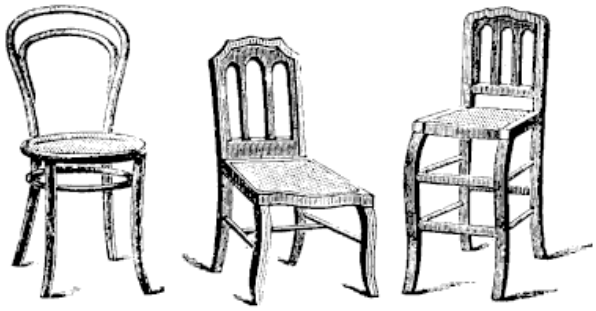


Fig. 967 Fig. 968 Fig. 1038

*4952 Fauteuil chêne ciré, acajou ou bois noir, canné (fig. 969). 42 55
*4953 — — — molesquine 57 50
*4954 — — — canné (fig. 970). 42 55
*4955 — — — molesquine 57 50

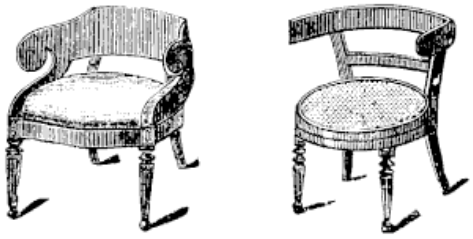


Fig. 970 Fig. 969

			Sans tiroirs	A tiroirs
*4956	Bureau plat, chêne ciré, pieds tournés,			
		de 0m80 (fig. 971)	30 50	34 50
*4957	—	0m90	33 95	37 40
*4958	—	1m00	34 50	37 95
*4959	—	1m15	49 45	52 90
*4960	—	1m30	55 80	60 95
*4961	—	1m45	56 35	63 25
*4962	—	1m60	64 40	69 »
*4963	—	1m80	68 45	70 20

Fig. 971

*4964 Bureau d'administration, même forme que les précédents, mais avec le cartonnier de la fig. 972, chêne ciré, de 1m30 . . . . . 94 90

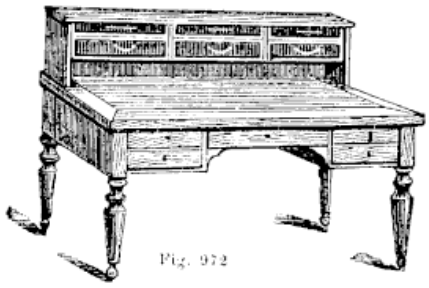


Fig. 972

			Chêne ciré
*4965	Bureau-caisse, 3 tiroirs, 1 tiroir-caisse		
		à serrure et cartons, de 1 mètre (fig 972)	82 25
*4966	—	— 1m15	88 55
*4967	—	— 1m30	100 05
*4968	—	— 1m45	111 55
*4969	—	— 1m60	121 90

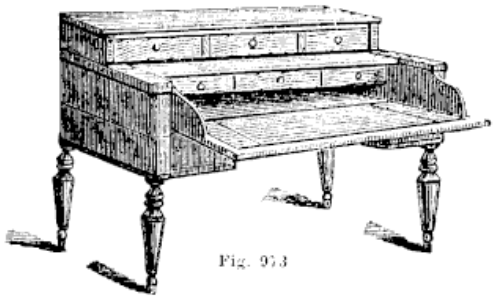


Fig. 973

			Acajou verni
*4970	Bureau à doucine, se fermant, pans coupés,		
		bonne serrure de 1m15 (fig. 973)	264 50
*4971	—	1m30	305 90
*4972	—	1m45	339 25

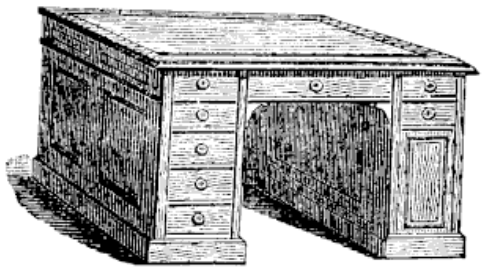


Fig. 974

			Chêne cir
*4973	Bureau-ministre, avec tiroirs d'un côté et armoire		
		de l'autre de 1m15 (fig. 974)	184 »
*4974	—	1m30	189 75
*4975	—	1m45	215 05

Voir, page 174, le prix des pieds pour presses à copier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

*4976	Bureau dos d'âne, chêne ciré, 2 tiroirs sur chaque face dont 1 à serrure, de 1m15 (fig. 975)	127 50
*4977	— 1m30	139 15
*4978	— 1m45	164 45
*4979	— 1m60	184 »

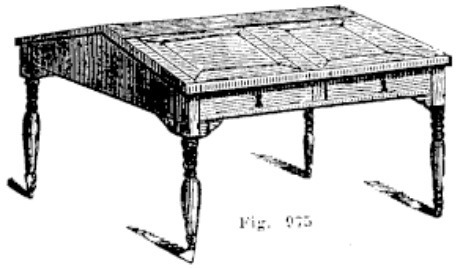


Fig. 975

*4980	Bureau pente, chêne, pour écrire assis (fig. 976) 1 pupitre et 1 tiroir, de 1m	60 95
*4981	1 — 1 — 1m15	65 55
*4982	2 — 2 — 1m30	75 90
*4983	2 — 2 — 1m45	82 80

Fig. 976

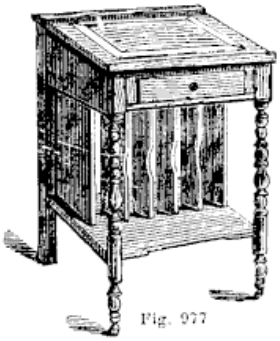


Fig. 977

*4984	Bureau pente, chêne, pour écrire debout (fig. 977) 1 pupitre, 1 casier, 1 tiroir, de 1m	88 55
*4985	1 — 1 — 1 — 1m15	94 30
*4986	2 — 1 — 2 — 1m30	113 85
*4987	2 — 1 — 2 — 1m45	126 50
*4988	2 — 1 — 2 — 1m60	144 90
*4989	Cartonnier chêne, 1 rang, 8 cartons à filets dorés, fermant à clef	101 20
*4990	— 2 rangs, 16 cartons (fig. 978)	151 80
*4991	— 2 — 18 —	189 75
*4992	— 2 — 20 —	215 05

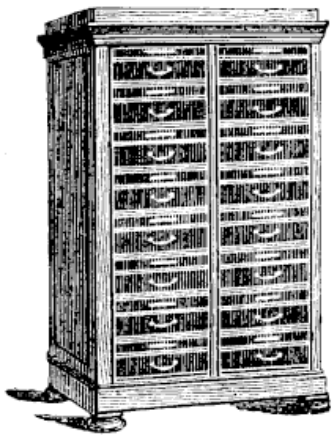


Fig. 978

*4993	Cartonnier chêne avec armoire fermant à clef de 2m×1m de façade, 12 cartons à filets dorés	189 75
*4994	Cartonnier-pupitre chêne, 2 rangs, tiroir fermant à clef, 10 cartons à filets dorés, fermeture à pilastre et à clef (fig. 979)	144 90

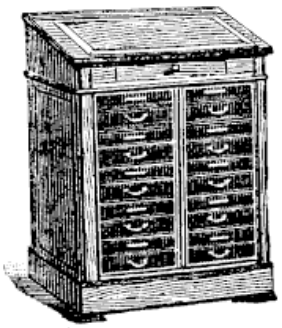


Fig. 979

*4995	Bibliothèque chêne ciré, vitrée, façade 1m	157 55
*4996	— — — — 1m15	170 20
*4997	— — — — 1m30 (fig. 980)	202 40
	Les mêmes à 2 corps, en sus	50 60

Fig. 980

*4998	Œil de bœuf de bureau, cadre rond, chêne ou bois noir, diamètre 0m25 sans sonnerie (fig. 981)	21 »
*4999	— 0m30 —	24 »
*5000	— 0m31 à sonnerie	29 »
*5001	— 0m38 —	32 »
*5002	— 0m46 —	45 »

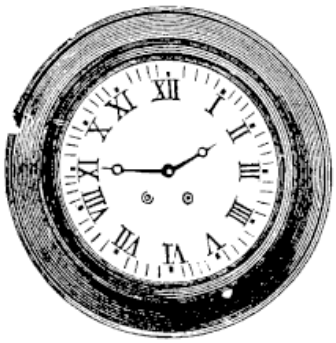


Fig. 981

6393	Casier à monnaie en toile métallique, avec double fond à 5 rivières 0m28×0m21, garniture fer blanc	5 40
6394	— — — cuivre	9 »

Pour l... ...ANCUNE RESTRICTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

6395	Casier à monnaie sans double fond, à 5 boules 0m286×0m24 garniture fer blanc		7 20
6396	— — — — cuivre...		10 20
6397	— sans double fond à 3 boules et 2 rivières 1m31×0m205 garniture fer blanc		7 20
6398	— — — — cuivre...		11 40
6399	— avec double fond 4 cases, cuvette mobile à 5 boules genre fig. 983 0m31×0m205 garniture fer blanc		8 40
6400	— — — — cuivre...		12 »
6401	— avec double fond 4 cases, cuvette mobile à 5 rivières, et couvercle fermant à clef 0m24×0m15 garniture fer blanc		7 80
6402	— — — — cuivre...		12 60
6403	— 0m29×0m205 — fer blanc		9 »
6404	— — — — cuivre...		13 80
6405	— 0m21×0m21 — fer blanc		10 20
6406	— — — — cuivre...		16 20
6407	— avec double fond 4 cases, cuvette mobile à 5 boules 0m31×0m21 garniture fer blanc		13 80
6408	— — — — — cuivre..		19 80

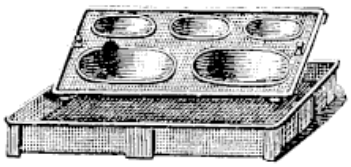


Fig. 983

Les casiers à double fond ont 0m07 de hauteur, ceux sans double fond ont seulement de 0m05 à 0m06.

Fig. 984

*5020	Trèfle ou triangle p/ registres, en hêtre, le mètre courant		8 05
*5021	— — — en chêne — (fig. 984)		12 65

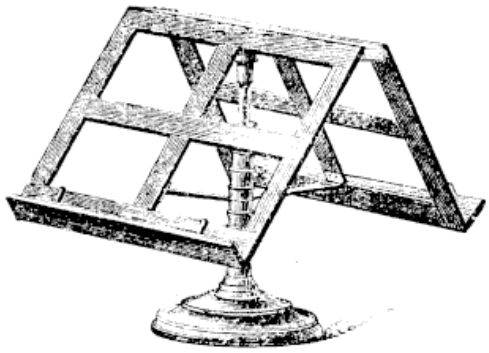


Fig. 1039

*5746	Chevalet à 2 faces et mouvement de rotation permettant de passer rapidement d'un livre à l'autre, en noyer (fig. 1039)	46 »

Fig. 985

		Canné	Molesquine
*5022	Banc d'antichambre, de 1m (fig. 985).....	32 20	41 40
*5023	— 1m15.....	36 80	48 30
*5024	— 1m30.....	40 25	54 05
*5025	— 1m45.....	46 »	60 95
*5026	— 1m60.....	50 60	66 70

		Dessus molesquine	Dessus velours
*5027	Banc d'antichambre, dit coffre à bois (fig. 986) de 1m.....	44 85	49 45
*5028	— 1m15.....	50 60	57 50

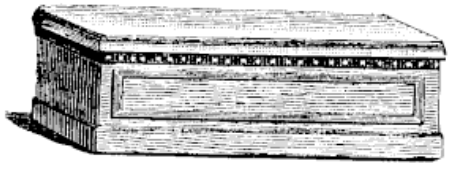


Fig. 986

*5029	— 1m30.....	57 50	63 25
*5030	— 1m45.....	63 25	70 15
*5031	— 1m60.....	70 15	75 90

BIBLIOTHÈQUES DE SALON & DE BUREAU

*5032	Bibliothèque à coulisse, développant 0m40 (fig. 987), en chêne ciré.....	10 35
*5033	— — verni ou vieux chêne.....	11 50
*5034	— noyer ou acajou verni.....	13 80
*5035	— dépolinoir mat.....	16 10
*5036	— palissandre massif.....	20 70

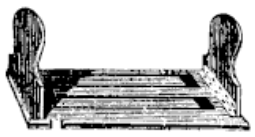


Fig. 987

Fig. 988

BOITES A LETTRES & A JOURNAUX

		Ebénisterie très soignée (fig. 988)	Dimensions en centim. 20×14	25×17	35×25
5038	Chêne ciré,	porte pleine, à moulures	»	»	12 65	17 25
5039	—	— à glace biseautée..	»	»	13 80	18 40
5040	Acajou verni	— pleine, à moulures	14 70	19 55	27 60
5041	—	— à glace biseautée..	13 80	16 10	34 50
5042	Noir mat dépoli	— pleine à moulures	19 »	20 70	28 75
5043	—	— à glace biseautée..	20 70	21 85	35 65

ALBUMS ET TABLEAUX A FICHES MOBILES

pour correspondants habituels, téléphones, etc.

Albums à fiches mobiles, mesurant 0m20×0m30.
(Chaque page de l'album porte 25 fiches) :

Pour l[illegible] [illegible]TION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

6806	Modèle de 50 fiches soit 2 pages	4 »
6807	— 75 — — 3 —	5 »
6808	— 100 — — 4 —	6 »
6809	— 150 — — 6 —	7 »
6810	— 200 — — 8 —	8 »
6811	— 250 — — 10 —	9 »
6812	— 500 — — 20 —	12 »
6813	— 1000 — — 40 —	18 »
6814	Tableaux à fiches mobiles, de 0m19×0m23, 25 fiches sur la même face	» 95
6815	— 50 fiches, soit 25 fiches sur chaque face	1 50
6816	Tableaux à fiches mobiles, de 0m27×0m37, 50 fiches sur la même face	2 50
6817	— 100 fiches, soit 50 fiches sur chaque face	4 »
6818	Tableaux à fiches mobiles, de 0m37×0m53, 100 fiches sur la même face	5 »

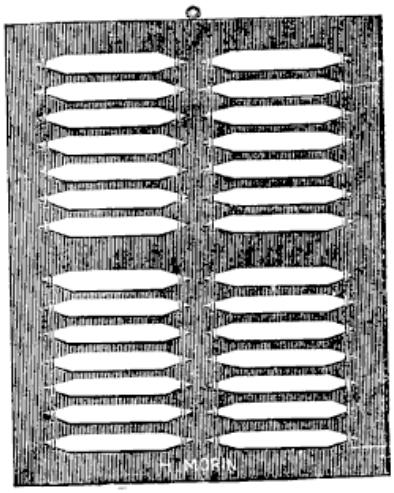


Fig. 1054

Sur commandes, on établit toutes dispositions ou contenances spéciales

PLAQUES CANNELÉES

5073	Plaque demi-ronde, cannelure en long (fig. 995), de 0m13×0m12	4 95
5074	— 0m15×0m13	6 05
5075	— 0m17×0m14	7 15
5076	— 0m18×0m15	8 55
5077	— 0m20×0m16	9 65
5078	— 0m21×0m17	11 »
5079	— 0m23×0m18	14 30
5080	— 0m26×0m20	18 15
5081	— 0m31×0m22	22 »

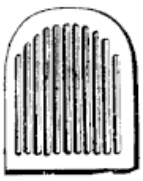


Fig. 995

Fig. 996

Fig. 997

5082	Plaque ovale, cannelure en long (fig. 996), de 0m20×0m12	6 05
5083	— 0m22×0m13	7 15
5084	— 0m24×0m14	8 55
5085	— 0m26×0m15	9 65
5086	— 0m28×0m16	11 55
5087	— 0m30×0m17	12 65
5088	— 0m32×0m18	18 15
5089	— 0m35×0m20	22 »
5090	— 0m38×0m21	26 40
5091	Plaque rectangulaire, cannelure en long ou en travers, de 0m18×0m14 (fig. 997)	7 15
5092	— 0m20×0m15	8 55
5093	— 0m22×0m16	9 65
5094	— 0m24×0m17	11 55
5095	— 0m26×0m18	12 65
5096	— 0m28×0m19	14 05
5097	— 0m30×0m20	19 80
5098	— 0m32×0m23	23 10
5099	— 0m35×0m25	25 30

CAISSES DE SURETÉ FICHET

incombustibles et à combinaisons invisibles

	Hauteur avec plinthe	Hauteur sans plinthe	Largeur	Profond'	Prix p' Paris	Franco en province
*5054	» »	0m40	0m50	0m35	220 »	235 40
*5055	0m85	0m65	0m45	0m35	286 »	309 10
*5056	0m90	0m70	0m47	0m35	308 »	334 40
*5057	0m95	0m75	0m49	0m36	330 »	359 70
*5058	1m00	0m80	0m51	0m37	352 »	383 90
*5059	1m05	0m85	0m53	0m38	379 50	415 80
*5060	1m10	0m90	0m55	0m39	429 »	467 50
*5061	1m15	0m95	0m57	0m40	462 »	514 80
*5062	1m20	1m00	0m63	0m42	506 »	552 20
*5063	1m25	1m05	0m63	0m44	550 »	599 50
*5064	1m30	1m10	0m66	0m46	605 »	657 80
*5065	1m35	1m15	0m69	0m48	660 »	720 50
*5066	» »	1m40	0m72	0m50	726 »	783 20
*5067	» »	1m50	0m78	0m52	825 »	902 »
*5068	» »	1m60	0m84	0m55	935 »	1020 80
*5069	1m80	1m70	0m90	0m58	1100 »	1193 50
*5070	1m90	1m80	1m00	0m61	1210 »	1316 70
*5071	2m00	1m90	1m20	0m64	1540 »	1665 40
*5072	2m10	2m00	1m30	0m67	1760 »	1907 40

Les n°s 5060 à 5070 ont un coffre à l'intérieur.
— 5069 à 5072 — plinthe et corniche mobile.
— 5071 à 5072 — sont à 2 battants et à tablettes intérieures.
Les n°s 5070 à 5072 ont une 2e serrure de contrôle.

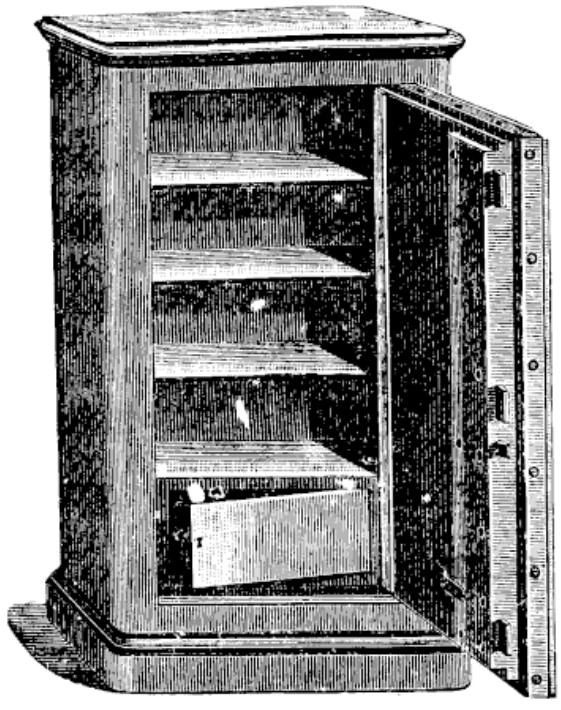


Fig. 499

Les caisses Fichet sont les plus renommées en France : elles sont en usage dans toute la haute finance et les grandes administrations.

Pour AUCUNE RESTRICTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SUPPLÉMENT

AU 2ÈME FASCICULE

Le Deuxième Fascicule comporte en Supplément un Album de Modèles de 48 pages foliotées de 225 à 273, comprenant les Spécimens réduits par la photographie, des CARNETS et IMPRIMÉS pour ENTREPRISES de TRAVAUX PUBLICS qui figurent au Catalogue pages 195 et suivantes.

Ce Supplément n'est relié dans le Catalogue que sur demande spéciale ou lorsque ce Tarif est envoyé aux Entrepreneurs de Travaux Publics.

Les personnes qui ne le trouveraient pas ci-après et qui désireraient le posséder, sont priées d'en faire la demande.

Il est adressé GRATIS et FRANCO.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3ME FASCICULE

A. MORIN

INGÉNIEUR - CONSTRUCTEUR

11, Rue Dulong, 11 - PARIS (XVIIe)

Anciennement 3, Rue Bouraault

Faire bien
et laisser dire

Librairie Technique

Ateliers de Construction d'Instruments de Précision - 203, Rue de Vaugirard

Ateliers d'Imprimerie et de Papeterie, Fabrique de Registres - 11, Rue Dulong

Adresse Télégraphique: **LERIMOR-PARIS**

Téléphone: **508-59**

Station-Métropolitain: **ROME**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DIVISIONS SCIENTIFIQUES

	Pages.
Dictionnaires divers	277
Mathématiques, mécanique, physique, chimie	278
Dessin, lavis, perspective	281
Tables diverses, barèmes, etc	282
Traités, guides et manuels	285
Résistance des matériaux, calculs, statique graphique	289
Coupe des pierres et charpentes, etc	290
Agendas divers	291
Hydraulique, irrigations, drainages, assainissements, torrents	292
Ponts et chaussées, travaux publics, chemins de fer, canaux, etc	293
Architecture et constructions publiques, privées, urbaines et rurales. Parcs et jardins, etc	296
Séries de prix, métrés	298
Machines, métallurgie	299
Minéralogie, géologie, mines	301
Électricité et ses applications	303
Photographie et ses procédés	305
Marine, hydrographie, travaux maritimes	309
Astronomie, météorologie	310
Législation, règlements	311
Cartes, reliefs, sphères	312

Ce Catalogue annule tous les précédents

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLE DES NOMS D'AUTEURS PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

A

Abdank-Abakanowicz ... 285
Adrian ... 282
Agle ... 305
Aguillon ... 311
Alheilig ... 285
Albeil ... 285
Aldebert ... 298
Andrès ... 282
Angel ... 310
Angelo ... 285
Anstaux ... 299
Annuaire ... 310
Appel ... 278
Aragon ... 289
Armengaud ... 303
Armengaud (aîné) ... 285 et 299
Armengaud (jeune) ... 285
Arnaudeau ... 282
Arnaudon ... 285
Arneaud ... 284
Aucamus ... 293 et 295

B

Bach ... 299
Baken-Pritchard ... 305
Baillaud ... 310
Baillehache (de) ... 303
Balagny ... 305
Barbedet ... 295 et 311
Barbillon (J.) ... 303
Barbillon ... 303
Barré ... 296
Barry ... 293
Batut ... 305
Baudson ... 289
Bazard ... 278
Beer, Devaux, Deschamps et Sévart ... 299
Bechmann ... 292
Beghin ... 278
Behrend ... 303
Belin ... 305
Bell ... 303
Bellens ... 299
Berger et Guillemot ... 296
Berget (Alph.) ... 305
Berichot ... 285
Bertillon ... 305
Berthier ... 303
Berthot ... 292
Bertin ... 309
Bertrand ... 278
Bézine ... 278
Bigourdan ... 278
Bigot (E. de) ... 285
Birot ... 285
Blanc ... 291
Blavetmoux ... 300
Blaise ... 282
Blin ... 285
Bloch ... 285
Bocro ... 293
Bocquet ... 278
Boileau ... 292
Boivin ... 305
Bonnal ... 293
Bonnami ... 293
Bonnet ... 305
Bonnet ... 305
Borchers ... 299
Bossse ... 289
Boucharlat ... 278
Bouchet ... 277
Boulvin ... 299 et 300
Bourdon ... 278
Bour ... 278
Bouthet ... 300
Bouvet ... 285
Boxhorn ... 303
Boyer et l'Alucida ... 278
Bouillier ... 293
Brahy ... 278
Brion fils (G. et Ad.) ... 305
Bresse ... 278
Brot ... 279
Brisse ... 279
Bricka ... 293
Brocq ... 303
Brun ... 300
Brunhes ... 303
Buchetti ... 300
Burton ... 305

C

Cadiat et Dubost ... 303
Callet (A.) ... 282
Callet (F.) ... 282
Campredon ... 285
Candlot ... 293
Cari et Portes ... 293
Cartes diverses ... 312
Caspair ... 310
Castelnau ... 279
Chabot (F.-F.) ... 301
Chalon ... 285
Chapel d'Espinassoux (G. de) ... 305
Chappuis ... 279
Chevalon ... 305
Charpentier de Cossigny ... 292
Chevalier de la Plage ... 282
Chemin ... 301
Chéri-Rousseau ... 305
Chevrot ... 285
Claude ... 303
Claudel ... 282
Claudel et Laroque ... 296
Claudel et Barré ... 285
Claudel et Dorlès ... 285
Clément ... 305
Collet ... 312 et 313
Colignon ... 279
Colson ... 305
Comité Central des Houillères de France ... 311
Combier ... 282
Combrousse (Ch. de) ... 279
Commission du ciment armé ... 296
Cordoin ... 282
Courrèges ... 305
Cuénot ... 289

D

Decrement ... 303
Dongre ... 282
Dariès ... 279 et 292
Daubrée ... 301
Davanne ... 305
Delauney ... 285, 292 et 293
Delauney et Aucamus ... 291
Delcuse ... 282
Delorge ... 293
Degrand ... 293
Delhaye ... 293 et 294
Dejean ... 311
Delcuse ... 281
Delaunay ... 310
Denfer ... 296 et 297
Desforges ... 286
Devaux-Chevbonnel ... 303
Doucedieu ... 306
Doussart ... 311
Dorion ... 301
Drouin ... 282
Dubosprie ... 294
Dubuisson ... 294
Ducom ... 306
Dudebout ... 296
Dudebout (A.) et Croneau ... 286
Dulos ... 279
Dumod ... 291
Dupuis ... 283
Dupiessis ... 286
Duquesney ... 286
Durand-Claye ... 289
Durand-Claye (Ch. L.) ... 294
Dwelshouvers-Dery ... 286

E

Egasse ... 283
Endrès ... 286
Escard ... 303
Estienne ... 303
Evrard ... 301

F

Fabre ... 306
Faivre ... 283
Favaro ... 289
Faye ... 310
Ferret (Fable) ... 306
Fernique ... 300
Fink ... 279
Flamant ... 279, 289 et 292
Fontviolant ... 294
Fourtier ... 306
Fourtier, Bourgeois et Duequet ... 306
F. J. ... 286
Franche ... 297
Francœur ... 286
Francon ... 283
Fraysinet (de) ... 294
Frenet ... 279
Frick ... 294
Fricker ... 300
Frilley ... 303

G

Gages ... 301
Garin et Aymard ... 306
Gariel ... 279
Garnet ... 286
Gauthier-Villars ... 306
Gautier ... 279
Gaunin, Houdaille et Bernard ... 283
Gérard (A.) ... 283
Gérard (E.) ... 303
Gérardel ... 283
Geymet ... 306
Ghersi ... 286
Godard ... 306
Gouilly ... 286 et 300
Goulier ... 286
Granderye ... 301
Granet ... 283
Grange ... 294
Grillet ... 311
Grimmeisen ... 283
Grimshaw ... 300
Gruson ... 292
Guillaume ... 286
Guillaume (Ch. Ed.) ... 286

Pour l ... AUCUNE RESTRICTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pages

H

Haller ... 300
Haton de la Goupillière ... 301
Hatt ... 286
Hausser ... 289
Hébrard ... 297
Heumebert ... 289
Heuriet ... 283
Henry (L.) ... 287
Henry (E.) ... 294
Hervé-Mangon ... 292
Hobart ... 303 et 304
Hobart et Achard ... 304
Horsley-Hinton ... 306
Houdaille (le capitaine) ... 306
Hotel ... 283
Huberson ... 306
Hubert-Valleroux ... 311
Huguenin ... 287
Huin ... 289
Hulewicz ... 294
Humbert ... 291

J

Jacquet ... 283
Janet ... 303
Javet ... 291
Joal ... 283
Joly (le commandant) ... 306
Jordan ... 283
Journée ... 279
Jully ... 279
Juman ... 304

K

Karl ... 306
Kinzbrunner ... 304
Klary ... 306
Kelhoff ... 292
Koechlin ... 289
Kohler et Dubaisson ... 287

L

La Baume Pluvinel (de) ... 287 et 306
Laboulaye ... 277
Lachambre ... 294
Lamarpe (de) ... 286
Lalande ... 283
La Lande (J. de) ... 283
Lancelin ... 280
Lapparent (de) ... 287 et 301
Laroche ... 309
Larousse ... 277
Latour et Gassend ... 309
Launay (de) ... 287
Laurent ... 284
Lausselat ... 287 et 306
Lavergne ... 287
Lazerges ... 311
Le Bon (D^r) ... 306 et 307
Le Bègue ... 294
Lechalas ... 287
Le Chatelier ... 287
Le Chatelier (H.) ... 292
Ledebur ... 287
Lefebvre ... 292 et 297
Lejeune ... 290
Lelomtre ... 287
Leroy (C. F. A.) ... 280
Leroy ... 290
Lévy ... 289
Levat ... 291
Leymerie ... 301
Leygue ... 294
Le Verrier ... 300
Lippmann ... 294
Loignon ... 291
Loir ... 283 et 287
Loulsard ... 280
Loude ... 307
Loppé ... 304
Lorenz ... 300
Loubat ... 287 et 294

M

Madamet ... 287
Magnier de la Source (D^r) ... 287
Malaise ... 301
Malette ... 280
Malo ... 294
Mannheim ... 280
Marchena ... 304
Mathieu ... 287
May (le D^r) ... 304
Marco-Mendoza ... 307
Marié-Davy ... 310
Martel ... 283
Maskel ... 307
Masoni ... 292
Masselin ... 297 et 307
Maurer ... 289
Mazzoto ... 304
Mécanique, Électricité ... 280
Mégrot ... 298
Mercier ... 307
Métour ... 290
Michaut et Gillet ... 304
Meissard ... 287
Moinot ... 287
Moissonnier ... 301
Monmerqué ... 304
Montillot ... 304
Montpellier ... 304
Montpellier (J.-A.) ... 294
Moreau ... 287
Morel ... 294
Morin (H.) ... 283
Mullin ... 307

N

Niewenglowski ... 307
Nivet ... 297
Nivoit ... 304

O

Odagie ... 307
Ogonowski ... 307
O'Madden (le chevalier) ... 307
Oppermann ... 294
Oslet ... 290

Pages

P

Pacoret ... 287 et 288
Palaa ... 311
Panajou ... 307
Partiot (L.) ... 294
Partiot ... 309
Pascal ... 294
Peigné ... 283
Pelegry ... 307
Peligot ... 307
Perrine ... 284
Petit (J.-E.) ... 288
Petit (P.) ... 288
Picard ... 304
Pillet ... 281
Pinpeé ... 307
Pouré ... 277
Poncelet ... 280
Pons ... 284
Poree et Guénot ... 294
Prud'homme (L.) ... 288
Prud'homme ... 297

Q

Quinette de Rochemont ... 309

R

Radau ... 284
Ratel ... 300
Razous ... 294
Rayet ... 307
Raymond ... 294 et 297
Reeb ... 307
Regnault ... 288
Résal (H.) ... 280
Résal (J.) ... 290 et 294
Richard ... 294
Rigaud ... 304
Robinson ... 307
Roessler ... 304
Rosenberg ... 304
Rouché et Combertousse (de) ... 280
Rouché ... 290
Rouché et Bresse ... 290
Rouillé-Ladevèzze ... 307
Rouyer ... 297
Roux (V.) ... 307
Roux (O.) ... 294
Rowan ... 294
Rubenach ... 277

S

Saint-Martin ... 304
Saint-Paul ... 294
Salin ... 295
Sanguet ... 284
Sarran ... 288
Sarrazin ... 304
Sarron ... 288

Pages

Sartori ... 304
Sauvage ... 309
Schnaebel ... 288
Schoeller et Fleurquin ... 295
Schron ... 284
Schils ... 304
Sergent ... 284, 288 et 290
Serret ... 280
Service géographique de l'Armée ... 284
Sidersky ... 302
Simonet ... 297
Sirot ... 295
Société Française de Physique ... 304
Sorel ... 302
Soret ... 307
Stenuit et Voghel ... 302
Steinmetz ... 304
Suret ... 284

T

Tassart ... 302
Tedesco ... 295
Tissandier ... 307
Tisserand ... 288
Thiery ... 292
Thermann et Sarran ... 284
Todd ... 288
Truchot ... 302
Trutat ... 297

V

Vassal (le major Vladimir ... 284
Vasselon ... 288
Vautier ... 295
Verfasseur ... 307
Verrine ... 288
Viallanes ... 307
Vicaire ... 295
Vidal ... 308
Vieille ... 308
Vieweger ... 304
Vigreux ... 290 et 292
Villard ... 280
Villet ... 288
Villiers de l'Isle-Adam (de) ... 290
Villon ... 308
Violeine ... 284
Votez ... 295

W

Wallon ... 302
Wéry ... 298
Witz ... 300
Wurtz ... 277

Z

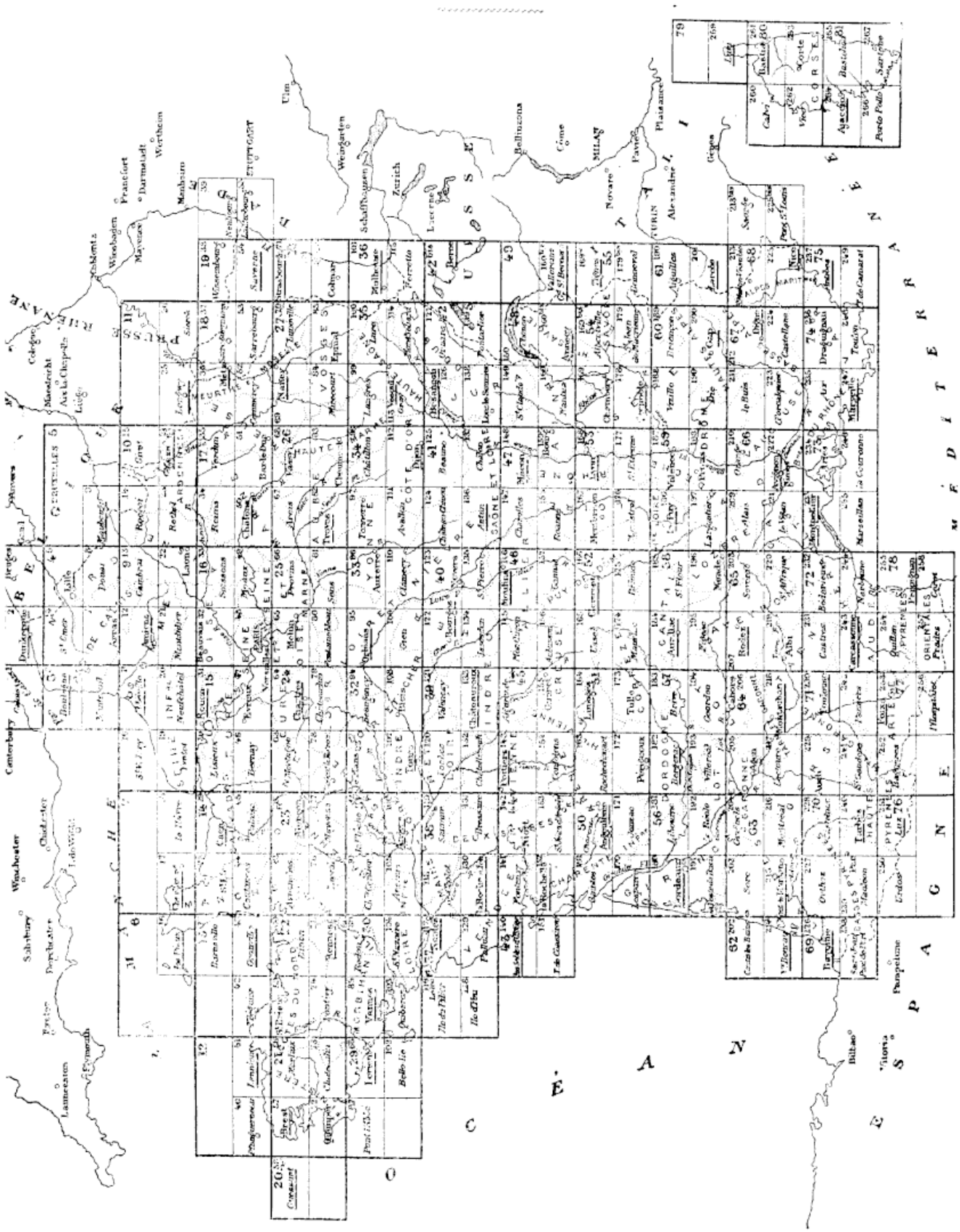
Zillich ... 290
Zeller ... 292

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS, sans AUCUNE RESTRICTION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CARTE DE FRANCE 1 : 80.000e & 1 : 200.000e

(Tableau d'assemblage)



NOTA. — Les petits rectangles indiquent les feuilles du 80.000e ; les grands rectangles indiquent les feuilles du 200.000e. Le nom adopté pour chaque feuille du 200.000e est souligné.

(Voir le détail des cartes page 312.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DICTIONNAIRES DIVERS

BOUILLET. — **Dictionnaire universel des sciences, des lettres et des arts,** rédigé, avec la collaboration d'auteurs spéciaux, refondu sous la direction de MM. TANNERY (J.), sous-dir de l'Ecole normale supérieure et FAGUET (E.), prof à la Faculté des lettres de Paris. 17e éd, augmentée d'un supplément. 1 fort vol gr in-8, à deux colonnes; **1908**. Broché..... 28 »

La demi-reliure en chagrin, plats toile, tranches jaspées, se paye en sus..... 5 »

Le supplément seul, in-8. Broché..... 1 50

Comprenant : 1° POUR LES SCIENCES : *Les Sciences métaphysiques et morales* : Religion, théologie, liturgie, psychologie, logique, morale, éducation, droit et législation, administration, économie politique. — II. *Les Sciences mathématiques* : Mathématiques pures : arithmétique, algèbre, géométrie. Mathématiques appliquées : Mécanique, astronomie, génie, art militaire, marine. Calcul des probabilités. Assurances, tontines, loterie, arpentage et géodésie, métrologie (mesures, poids et monnaies, etc. — III. *Les Sciences physiques et naturelles* : Physique et chimie. Minéralogie et géologie. Botanique, zoologie, anatomie, physiologie. — IV. *Les Sciences médicales* : Médecine, chirurgie, pharmacie et matière médicale. Art vétérinaire. — V. *Les Sciences occultes* : Alchimie, astrologie, magie, sorcellerie, etc. 2° POUR LES LETTRES : I. *La Grammaire* : Grammaire générale, linguistique, philologie. — II. *La Rhétorique* : tierre oratoire, genres didactique, épistolaire, etc. Figures, tropes. — III. *La Poétique* : Poésie lyrique, épique, dramatique, didactique, etc. Prosodie. — IV. *Les Études historiques* : Formes diverses de l'histoire, histoire proprement dite, chroniques, mémoires, etc. Chronologie, archéologie, paléographie, numismatique, blason. Géographie théorique, ethnographie, statistique. — 3° POUR LES ARTS : I. *Les Beaux-Arts et les Arts d'agrément* : Dessin, peinture, gravure, lithographie, photographie. Sculpture et statuaire. Architecture. Musique, danse et chorégraphie. Gymnastique, escrime, équitation, chasse, pêche. Jeux divers, jeux d'adresse, jeux de hasard, jeux de combinaison. — II. *Les Arts utiles* : Arts agricoles : Agriculture, sylviculture, horticulture. Arts métallurgiques : extraction et travail des métaux et des minéraux. Arts industriels : arts et métiers, fabriques et manufactures, produits chimiques. Professions commerciales : négoce-banque, change, etc., avec l'étymologie de tous les termes techniques, l'histoire sommaire de chacune des principales branches des connaissances humaines, et l'indication des principaux ouvrages qui s'y rapportent.

LABOULAYE (C.) et une réunion de savants, d'ingénieurs et d'industriels. — **Dictionnaire des arts et manufactures et de l'agriculture.** 7e éd, rev, complétée et mise à jour. L'ouvrage complet en 5 gros vol 18×28 avec 5.800 fig; **1892** 120 »

Le Dictionnaire des Arts et Manufactures embrasse toutes les *applications industrielles des Sciences* : on peut s'en convaincre par l'examen des principaux articles qui y sont contenus et qui constituent autant de traités spéciaux et complets formant une véritable bibliothèque technologique.

Demander la liste détaillée des livraisons à..... 2 50

LAROUSSE. — **Petit dictionnaire de voyage.** 1 vol sur papier indien, reliure souple et élégante..... 10 »

— **Memento.** Encyclopédie de la vie pratique, contenant 780 pages, 850 gravures, 82 cartes. 1 vol cartonné..... 4 50

Relié toile..... 5 »

POIRÉ (P.), Agrégé des Sciences physiques, Prof hon au Lycée Condorcet; PERRIER (R.), Chargé de cours à la Faculté des Sciences de Paris; PERRIER (E.), Membre de l'Institut, Dir du Muséum d'Histoire naturelle; JOANNIS (A.), Prof. à la Faculté des Sciences de Paris, avec la collaboration d'une réunion de savants, de professeurs et d'ingénieurs. — **Nouveau Dictionnaire des Sciences et de leurs applications.** C'est l'inventaire complet des Sciences dans toutes les branches au commencement du XXe siècle. Intelligible, indispensable à tous ceux qui lisent, car ils trouveront un exposé clair, compréhensible et concis de toutes les connaissances humaines. Présente toute garantie d'exactitude, chaque article étant signé du nom d'un spécialiste. Luxueusement édité, abondamment illustré, figures claires et démonstratives. 2 vol gr in-8 à deux col de 3.500 pages et 5.400 grav, avec carte géologique de la France en 8 couleurs. Brochés..... 45 »

Reliés..... 53 »

Envoi sur demande d'une feuille de spécimen.

RUBENACH. — **Dictionnaire des chemins de fer,** français-allemand et allemand-français, contenant tous les termes techniques employés pour la construction, l'entretien et l'exploitation des voies ferrées. 1re partie, allemand-français. 2e éd remaniée et augm. 1 vol gr in-8..... 13 50

WURTZ (Ad.), avec la collaboration d'une Société de chimistes et de professeurs. — **Dictionnaire de chimie pure et appliquée.** Ouvrage continué et terminé par MM. FRIEDEL (Ch.) et CHABRIÉ (C.). 14 vol gr in 8, avec un grand nombre de fig.

Brochés..... 250 »

Reliés en demi-veau..... 300 »

On vend séparément :

I : Le Dictionnaire, 5 vol. Brochés..... 90 »

Reliés..... 97 50

II : Premier supplément, 2 vol. Brochés..... 38 50

Reliés..... 45 50

III : Deuxième supplément, 7 vol. Brochés..... 150 »

Reliés..... 174 50

Comprenant : La chimie organique et inorganique, la chimie appliquée à l'industrie, à l'agriculture et aux arts, la chimie analytique, la chimie physique et la minéralogie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MATHEMATIQUES, MÉCANIQUE

PHYSIQUE, CHIMIE

APPELL (P.), de l'Institut. — **Traité de mécanique rationnelle,** Cours de Mécanique de la Faculté des Sciences. 3 vol gr in-8, se vendant séparément.

TOME I. — Statique. Dynamique du point. 3e éd, 178 fig; **1905** ..... 16 »

TOME II. — Dynamique des systèmes. Mécanique analytique. 2e éd avec 99 fig; **1904** ..... 16 »

TOME III. — Equilibre et mouvement des milieux continus. Avec 70 fig; **1908** ..... 20 »

BAZARD (A.), Sous Dir de l'École d'Angers. — **Cours de mécanique.**

1er VOLUME. — Mécanique théorique. 1 gr vol in-8 jésus de 507 pages et 153 fig dans le texte. Broché ..... 10 »

IIe VOLUME. — Mécanique appliquée. 1 vol in 8 jésus de 536 pages et 156 fig dans le texte. Broché ..... 10 »

IIIe VOLUME. — Hydraulique. 1 vol in-8 jésus de 500 pages et 298 fig. Broché ..... 10 »

IVe VOLUME. — Machines à vapeur ..... 10 »

BEGHIN (A.), Prof à l'École Nat des Arts Indust de Roubaix. — **Règle à calculs. Problèmes industriels.** Règle à calculs. Instruction, applications numériques, tables et formules pour la règle Beghin. 4e éd, rev et très augm, avec 155 fig. ..... 2 »

BERTRAND (J.). — **Traité d'Algèbre.** 2 vol in 8, 15 éd, rev et mise en harmonie avec les derniers programmes officiels; par J. BERTRAND et H. GARCET.

Ire PARTIE, à l'usage des classes de Math élémentaires. In-8; **1889** ..... 5 »

IIe PARTIE, à l'usage des classes de Math spéciales. In-8; **1889** ..... 5 »

— **Thermodynamique.** Gr in 8, avec fig; **1887**. 10 »

— **Calcul des Probabilités.** 2e éd, gr in-8; **1907** 12 »

— **Leçons sur la Théorie Mathématique de l'Électricité.** Gr in 8, avec fig; **1890** ..... 10 »

BÉZINE (Ed.), Prof à l'École Nat des A et M d'Aix. — **Éléments de cinématique.** Relié toile souple ..... 30 »

BIGOURDAN (G.), Astron à l'Observatoire de Paris. — **Le système métrique des poids et mesures.** Son établissement et sa prolongation. In-8, avec 17 fig, pl et portraits; **1901** ..... 10 »

BOCQUET, Ing, direct de l'École Diderot. — **Mécanique appliquée.** Cours élémentaire à l'usage des écoles primaires supérieures, des écoles professionnelles, des écoles d'apprentissages, des écoles industrielles, des cours techniques et des ouvriers. 5e éd, avec 169 fig; in-12. Relié ..... 5 »

BOUCHARLAT (J.-L.), Anc Eleve de l'École Polytech, Prof de Math transcendantes aux Ecoles militaires. — **Éléments de Calcul différentiel et de Calcul intégral.** 9e éd, rev et annotée par H. LAURENT, Examinateur d'admission à l'École Polytech. In-8, avec 5 pl; **1891** ..... 8 »

— **Eléments de Mécanique.** 4e éd In 8, avec 10 pl; **1861** ..... 8 »

BOUR, Ing des Mines. — **Cours de Mécanique et Machines professé à l'École Polytechnique.** 3 beaux vol in-8, se vendant séparément :

— **Cinématique.** In 8 avec atlas de 30 pl in 4 gravées sur acier, 2e éd; **1887** ..... 10 »

— **Statique et Travail des forces dans les machines à l'état de mouvement uniforme,** publié par PHILLIPS, prof de mécanique à l'École Polytech, avec la collaboration de COLLIGNON et KRETZ, 2e éd. In 8, avec atlas de 8 pl in-4 contenant 106 fig; **1891** ..... 6 »

— **Dynamique et Hydraulique.** In-8, 2e éd, avec 125 fig; **1898** 7 50

BOURDON, Commandeur de la Légion d'honneur, Conseiller honoraire de l'Université, anc examin d'admis à l'École Polytech et Membre de plusieurs Sociétés savantes. — **Eléments d'Arithmétique;** 36e éd, rédigée conformement aux nouveaux Programmes de l'enseignement. In 8; **1878.** (Adopté par l'Université.) 4 »

— **Éléments d'Algèbre,** avec notes de E. PROUHET. 19e éd, in-8; **1897.** (Adopté par l'Université) ..... 8 »

Application de l'Algèbre à la Géométrie. comprenant la Géométrie analytique à deux et à trois dimensions 9e éd, rédigée conformément aux nouveaux programmes de l'enseignement dans les Lycées; rev et annotée par G. DARBOUX, Agrégé de l'Université, prof de Math spéciales au Lycée Descartes. In 8, avec pl. Nouveau tirage; **1906** (Adopté par l'Université) ..... 9 »

— **Trigonométrie rectiligne et sphérique,** rédigée conformement aux nouveaux programmes de l'enseignement dans les Lycées. Rev et annotée par BRISSE, Agrégé de l'Université, Prof au Lycée Condorcet. In 8, avec fig. Nouveau tirage; **1904.** Adopté par l'Université) ..... 3 »

BOUTAN & D'ALMEIDA. **Physique** (Cours élémentaire de) suivi de problèmes, 5e éd rev et augm par BOUTAN, Inspect gen de l'Instruction Publique, 2 vol gr in 8 avec fig; **1884** 25 »

BRAHY, Dr ès Sciences, Prof à l'Athénée royal de Bruges. — **Exercices méthodiques de Calcul différentiel.** 3e éd. In-8; **1905** ..... 5 »

— **Exercices méthodiques de calcul intégral.** Nouvelle éd refondue. In-8; **1903** ..... 5 »

BRESSE, de l'Institut, Prof de Mécanique à l'École des P et Ch. — **Cours de Mecanique appliquée professé à l'Ecole des Ponts et Chaussées.** Résistance des matériaux et stabilité des constructions. 3e éd, in 8, avec fig; **1880** ..... 13 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BRIOT (Ch.). — **Leçons d'Algèbre,** à l'usage des Candidats au Baccalauréat ès Sciences et aux Écoles spéciales, entièrement conformes aux programmes pour l'enseignement des lycées et l'admission aux Écoles spéciales. Nouvelle éd. 2 vol in-8, ensemble 9 »

1re PARTIE, à l'usage des élèves de la classe de seconde et des candidats au Baccalauréats ès Sciences et aux Écoles de Marine et de Saint Cyr, précédé d'une introduction à l'usage des Élèves de la classe de troisième. 11e éd, in-8, avec fig ; **1881** 4 »

IIe PARTIE, à l'usage des élèves de Math spéciales et des Candidats aux Écoles Polytech et Normale supérieure. 12e éd, in-8 avec fig ; **1885** 5 »

BRISSE (Ch.), Prof à l'École Centrale et au Lycée Condorcet, Répétiteur à l'École Polytech. — **Cours de Géométrie descriptive.** 2 vol gr in 8, avec fig ; **1891.**

1re PARTIE : à l'usage des Élèves de la classe de Math élémentaires. 2e éd rev par BOURLET, avec 255 fig ; **1900.** 5 »

IIe PARTIE : à l'usage des Élèves de la classe de Math spéciales. Avec 200 fig ; **1891** 7 »

— **Recueil de problèmes de Géométrie analytique,** à l'usage des classes de Math spéciales. Solutions des problèmes donnés aux concours d'admission à l'École Centrale depuis 1862. 2e éd, in 8, avec fig ; **1892** 5 »

CASTELNAU. — **Cours élémentaire de mathématiques** appliquées à l'usage des candidats aux Écoles d'A et M In-8 2 50

CHAPPUIS (J.), Agrégé, Dr ès Sciences, Prof de Physique générale à l'École Centrale et BERGET (A.), Dr ès Sciences, attaché au laboratoire des Recherches physiques de la Sorbonne. — **Leçons de Physique générale.** Cours professé à l'École Centrale des A. et M. et complété suivant le programme du Certificat de physique générale. 3 vol gr in 8, se vendant séparément :

Chaque volume se vend séparément.

TOME I : Instruments de mesure. Pesanteur. Élasticité. Statique des liquides et des gaz. Chaleur.
Avec 303 fig ; **1907** 18 »

TOME II : Électricité et Magnétisme.
Avec 400 fig ; **1900** 15 »

TOME III : Acoustique. Optique. Électro-optique. (Sous presse)

COLLIGNON (E.), Inspect général des P et Ch. Prof à l'École des P et Ch. — **Mécanique appliquée aux constructions**

1re PARTIE : Résistance des matériaux. 3e éd, in-8 avec fig et et pl ; **1885** 13 »

IIe PARTIE : Hydraulique. 2e éd. In-8 avec fig et pl 13 »

COMBEROUSSE (Ch. de), Ing civil, Prof au Conservatoire national des A. et M. et à l'École Centrale des A. et M., anc. Président du Jury d'admission à la même École, anc Prof de Math spéciales au Collège Chaptal. — **Cours de Mathématiques,** à l'usage des Candidats à l'École Polytech, à l'École Normale supérieure et à l'École Centrale des A. et M. 4 vol in 8, avec fig et pl.

Chaque volume se vend séparément, savoir :

Arithmétique 1 »
Algèbre élémentaire 6 »
Géométrie élémentaire, plane et dans l'espace 8 »
Trigonométrie rectiligne et sphérique 5 »

— **Algèbre supérieure,** à l'usage des Candidats à l'École Polytech, à l'École Normale supérieure, à l'École Centrale et à la Licence ès Sciences math 2e éd. Deux forts vol in 8. (Ces deux vol forment les tomes III et IV du Cours de Math.) 30 »

DARIÈS (G.), Cond municipal attaché à la direction des eaux de Paris. — **Mathématiques.** 2e éd, in-16, 12×18 de 550 pages avec 310 fig. Reliure souple 12 »

DULOS (Pascal), Prof de mécanique à l'École d'A. et M. et à l'École des Sciences et des Lettres d'Angers. — **Cours de Mécanique,** à l'usage des Écoles d'A. et M. et de l'enseignement spécial des Lycées. 5 vol in-8, avec 608 belles fig ; **1885-1887-1887 1891 1882.** Ouvrage honoré d'une souscription des Ministères de l'Agriculture, de l'Instruction publique et des Travaux publics.

On vend séparément chaque Tome :

TOME I : Composition des forces. — Équilibre des corps solides. — Centre de gravité. — Machines simples. — Ponts suspendus. Travail des forces. — Principe des forces vives. — Moments d'inertie. Force centrifuge. — Pendule simple et pendule composé. — Centre de percussion. — Régulateur à force centrifuge. — Pendule balistique. 2e éd ; **1885** 7 50

TOME II : Résistances nuisibles ou passives. — Frottement. — Application aux machines. — Roideur des cordes. — Application du théorème des forces vives à l'établissement des machines. — Théorie des volants. — Résistance des matériaux. 2e éd ; **1887.** 7 50

TOME III : Hydraulique. — Écoulement des fluides. — Jaugeage des cours d'eau. — Établissement des canaux à régime constant. Roues hydrauliques. — Travail des pompes. — Bélier hydraulique. — Vis d'Archimède. — Moulins à vent. 2e éd ; **1887** 7 50

TOME IV : Thermodynamique. — Machines à vapeur. — Principaux types de machines à vapeur. — Chaudières à vapeur. — Machines à air chaud et à gaz. — Calcul des volants. — Appareils dynamométriques. 2e éd ; **1891** 9 50

TOME V : Distribution de la vapeur dans les cylindres. — Mouvements des tiroirs. — Distributions simples. — Distributions à deux tiroirs. — Diagrammes rectangulaires. Diagrammes polaires. — Applications aux détentes les plus usuelles ; **1882** 5 50

FINK (E.). — **Précis d'analyse chimique** 2e éd, 2 vol in-16 (19×12).

On vend séparément :

1re PARTIE : Analyse qualitative. Vol de 174 pages, avec 12 fig, cartonné ; **1906** 3 50

IIe PARTIE : Analyse quantitative. Vol de IV-380 pages, avec 62 fig, cartonné ; **1907** 5 »

FLAMANT (A.), Ing en Chef des P et Ch, Prof à l'École Nat des P et Ch et à l'École Centrale. — **Mécanique générale.** Systèmes des lignes. Centres de gravité. Moments d'inertie. Étude générale des mouvements d'un point. Détermination du mouvement d'un point. Systèmes invariables à l'état du mouvement. Mouvements simultanés et relatifs. Lois générales du mouvement des systèmes. Lois physiques du mouvement. Théorèmes généraux de la mécanique. Forces vives. Travail. Équilibre. Machines simples. Mécanismes. Cours professé à l'École Centrale des A et Manuf. 1 vol gr in-8, avec 203 fig dans le texte 20 »

FRENET, Prof honoraire de la Faculté des Sciences de Lyon. **Recueil d'Exercices sur le Calcul infinitésimal,** ouvrage destiné aux Candidats à l'École Normale, aux Élèves de ces Écoles et aux Aspirants à la Licence ès Sciences math. 6e éd, augm d'un Appendice sur les résidus, les fonctions elliptiques, les équations aux dérivées partielles, les équations aux différentielles totales, par H. LAURENT Examinateur d'admission à l'École Polytech. In-8, avec fig ; **1904** 8 »

GARIEL, Ing en chef des P et Ch, Prof de Physique à la Faculté de médecine et à l'École des P et Ch. — **Physique.** 2 vol gr in-8, avec de nombr fig dans le texte 20 »

GAUTIER (Henri), Anc Élève de l'École Polytech, Prof à l'École Monge et au Collège Sainte-Barbe, Prof agrégé à l'École de Pharmacie, et CHARPY (G.), Anc Élève de l'École Polytech, Prof à l'École Monge. — **Leçons de Chimie,** à l'usage des élèves de Math spéciales. 4e éd. Gr. in-8, avec 96 fig ; **1905** 10 »

JOURNÉE, lieut colonel d'infant. — **Tir des fusils de chasse.** 2e éd, in-8 de IV-387 pages, avec 147 fig ; **1902** 12 »

JULLY (A.), Inspect de l'enseignement manuel dans les écoles de la ville de Paris. — **La Règle à calcul.** Ce petit volume est à l'usage des élèves des écoles et des cours professionnels. On y trouve les notions théoriques nécessaires à l'emploi de la règle et ses applications pratiques. Au moyen de ce livre, on peut se servir facilement de la règle de Mannheim, sans avoir étudié les logarithmes et épargner ainsi un temps précieux pour exécuter des calculs ordinairement longs et difficiles. 1 vol de 125 pages avec 23 fig 1 50

Ouvrage très recommandé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LANCELIN (L.), Inspect général des P. et Ch. **Cours de Mathématiques.** Cours de Mathématiques pures et appliquées, à l'usage des conducteurs des P et Ch, agents-voyers, chefs de section, architectes, conducteurs de travaux, entrepreneurs, etc., comprenant : Arithmétique — Géométrie plane. — Géométrie de l'espace. — Algèbre. — Analyse et Géométrie analytique. — Mécanique. 1 vol in-8, avec fig ; relié..... 10 »

LEROY (C. F. A.), Anc Prof à l'École Polytech et à l'École Normale supérieure. — **Traité de Géométrie descriptive,** suivi de la **Méthode des plans cotes** et de la **Théorie des engrenages cylindriques et coniques.** 14e éd, rev et annotée par E. MARTELET, Prof de Géométrie descriptive à l'École Centrale des A. et M. anc prof au Conservatoire des A. et M. In-4, avec Atlas de 71 pl ; **1896**..... 16 »

LOMBARD (Joanny). Chef d'atelier à l'École Nat. d'A. et M. de Lille, anc Prof de dessin et technologie. — **Cours élémentaire de construction mécanique.** Préface de JACQUEMART, Inspect général honor. de l'Enseign. techn. 2e éd, entièrement refondue et considérablement augm. 2 vol, plus de 400 pages et 700 dessins. Broché..... 12 »
Reliés toile..... 15 »

MALETTE (J.-), Cond des P. et Ch, ci-devant chimiste à l'École Nat. des P. et Ch, chef de laboratoire à l'École spéciale des Travaux Publics. — **Chimie et physique appliquées aux travaux publics (Analyses et essais des matériaux de construction).** In-16, 12-18 de 600 pages avec fig. Reliure souple..... 12 »

MANNHEIM (A.) Prof à l'École Polytech, Colonel d'Artillerie. — **Cours de Géométrie descriptive de l'École Polytechnique,** comprenant les éléments de la Géométrie cinématique. 2e éd. Gr in-8, avec 256 fig ; **1886**..... 17 »

Mécanique - Électricité. Journal mensuel traitant de la pratique de l'Industrie et des A. et M, à l'usage des contremaîtres, dessinateurs, moteurs électriciens, etc. Abonnement d'un an :
France..... 5 »
Étranger..... 6 »

PONCELET. **Traité des propriétés projectives des figures.** Ouvrage utile à ceux qui s'occupent des applications de la Géométrie descriptive et d'opérations géométriques sur le terrain. 2e éd, 2 beaux vol in-4, d'environ 500 pages chacun, imprimés sur carré fin satiné avec de nombreuses planches gravées sur cuivre ; **1865-1866**..... 40

Cours de Mécanique appliquée aux machines ; publié par KRETZ, Ing en chef des Manufactures de l'État. 2 vol in-8.

1re PARTIE : Machines en mouvement. Régulateurs et transmissions. Résistances passives.
Avec 117 fig et 2 pl ; **1874**..... 12 »

IIe PARTIE : Mouvement des fluides. Moteurs. Ponts-levis.
Avec 111 fig ; **1876**..... 12 »

— **Introduction à la Mécanique industrielle, physique ou expérimentale.** 3e éd publiée par Kretz, Ing en Chef des Manufactures de l'État. In-8 de 757 pages, avec 3 pl ; **1870**..... 12 »

RESAL (H.) de l'Institut, Prof à l'École Polytech et à l'École des mines, Insp général des mines, adjoint au Comité d'Artillerie pour les études scientifiques. — **Traité de mécanique générale,** comprenant les leçons professées à l'École Polytech et à l'École des mines. 7 vol in-8, se vendant séparément :

TOME I : **Mécanique rationnelle.** Cinématique. Théorèmes généraux de la mécanique, de l'équilibre et du mouvement des corps solides. 2e éd. In-8, avec 47 fig ; **1895**..... 6 50

TOME II : Hydrostatique. Hydrodynamique. Hydraulique. Du mouvement des solides en égards aux frottements. Équilibre intérieur. Élasticité. 2e éd. In-8 avec 41 fig ; **1895**..... 3 »

TOME III : **Mécanique appliquée.** (moteurs et machines) Des machines considérées au point de vue des transformations de mouvement et de la transformation du travail des forces. Application de la mécanique à l'horlogerie. In-8 avec 213 belles fig. **1875**..... 11 »

TOME IV : **Moteurs animés.** De l'eau et du vent considérés comme moteurs. Machines hydrauliques et élévatoires. Machines à vapeur, à air chaud et à gaz. In-8 avec 200 belles fig levées et dessinées d'après les meilleurs types ; **1876**..... 15 »

TOME V : **Constructions.** Résistance des matériaux. Construction en bois. Maçonneries. Fondations. De la poussée des terres et de la stabilité des murs de soutènement. Des barrages déterminant des réservoirs. In-8 avec 308 belles fig levées et dessinées d'après les meilleurs types ; **1880**..... 12 50

TOME VI : Voutes droites et biaises, en dôme, etc. Ponts en bois. Planchers et combles en fer. Ponts suspendus. Ponts-levis. Cheminées. Fondations de machines industrielles. Amélioration des cours d'eau. Subsistance des chemins de fer. Navigation intérieure. Ports de mer. In-8 avec 349 fig et 5 pl chromo-litho ; **1881**..... 15 »

TOME VII : **Développements** sur la mécanique rationnelle et la cinématique pure, comprenant de nombreux exercices. In-8 avec 43 fig ; **1889**..... 12 »

ROUCHÉ (E.), Prof à l'École Centrale, Examinateur à l'École Polytech. etc., et COMBEROUSSE (C. de), Prof à l'École Centrale et au Conservatoire des A. et M. — **Traité de Géométrie,** conforme aux derniers programmes officiels, renfermant un très grand nombre d'exercices et plusieurs Appendices consacrés à l'exposition des principales méthodes de la Géométrie moderne. 7e éd, rev et notablement augm. In-8 de LVI-1116 pages, avec 707 fig et 1154 questions proposées ; **1900**..... 17 »

On vend séparément, savoir :

1re PARTIE. — Géométrie plane..... 7 50

IIme PARTIE. — Géométrie dans l'espace, Coniques et Surfaces usuelles..... 9 50

ROUCHÉ (E.) et COMBEROUSSE (C. de). **Éléments de Géométrie,** suivis d'un **Complément à l'usage des Elèves de Mathématiques élémentaires et Mathématiques spéciales** et de Notions sur le lever des plans, l'Arpentage et le Nivellement. 7e éd, conforme aux programmes du 31 Mai 1902, rev et corrig par Eugène ROUCHÉ. In-8 de XLI-652 pages, avec 485 fig et 543 questions proposées et exercices. (Classes Math A B) ; **1904**..... 6 »

SERRET (J.-A., de l'Institut. — **Traité d'Arithmétique,** à l'usage des candidats au Baccalauréat es Sciences et aux Écoles spéciales. 7e éd, rev et mise en harmonie avec les derniers programmes officiels, par J.-A. SERRET et par Ch. de COMBEROUSSE, Prof de Cinématique à l'École Centrale et de Math spéciales au Collège Chaptal. In-8 ; **1887**. (Autorisé par décision ministérielle.) Broché..... 4 50 Cartonné..... 5 25

Traité de Trigonométrie. 8e éd, rev et augm. In-8, avec fig ; **1900**. (Autorisé par décision ministérielle)..... 4 »

— **Éléments de Trigonométrie rectiligne à l'usage des Arpenteurs.** In-8 ; avec fig. **1853**..... 2 »

VILLARD (J.), Ing, anc élève de l'École Nat. d'A. et M. d'Aix. — **Transmissions mécaniques d'ateliers.** 1 vol in-8 de 144 pages, avec nomb fig, suivi d'un appendice contenant le texte in-extenso de la loi de 1899 sur les accidents du travail. Broché..... 6 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DESSIN, LAVIS, PERSPECTIVE

ARMENGAUD (aîné), Ing des A et Manuf. — **Cours élémentaire de dessin industriel.**

Dessin linéaire. — Définition des lignes et des surfaces. — Problèmes et applications géométriques. — Études des projections. — Éléments d'architecture. — Intersection des surfaces. — Hélices. — Vis. — Serpentins. — Projection d'une cheminée de chaudière à vapeur. — Tracés d'excentriques. — Moteurs hydrauliques et à vapeur. — Principes de lavis, etc. Gr in 8 de 112 pages et 1 atlas de 24 pl doubles 7 50

ARNEAUD (A.), Prof de dessin au lycée Louis-le-Grand. — **Perspective linéaire.** Traité de. 1 vol in-4 avec 132 fig dans le texte ..... 8 »

DELAISTRE (L.), Prof de dessin général. — **Cours complet de dessin linéaire, gradué et progressif.** 4 parties, composées de 60 pl et 70 pages de texte in-4 oblong à 2 colonnes, tirées sur jésus. 5e éd rev et corrig ; **1894**. L'ouvrage complet, cartonné ..... 15 »

LAURENT. — **Traité de perspective** à l'usage des artistes. 1 vol in-8 ..... 3 »

PILLET (J.), Prof à l'École des Beaux-Arts, à l'École Polytech, à l'École des P et Ch, à l'École spéciale d'Architecture, Inspect de l'Enseignement du dessin. — **Perspective linéaire.** Précédée du tracé des ombres usuelles (rayon à 45°) et suivie de notions théoriques et pratiques sur le rendu dans le dessin d'Architecture et dans le dessin de machines. Gr in-4 de 200 pages, 310 fig dans le texte. Broché ..... 12 »

PILLET (J.), Ing des A. et Manuf, Prof de dessin industriel. — **Manuel du Dessinateur,** Causeries sur le Dessin Industriel, texte, planches, vignettes, 1 vol ..... 20 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLES DIVERSES, BARÊMES, ETC.

ADRIAN. — **Cubage des bois.** Tarif de cubage des bois en grume au volume réel par la circonférence et par le diamètre, avec les moyens de réductions au 1/4 de la circonférence, ou au 1/5 ou au 1/6 déduit ; réduction en sciage et bois de chauffage, cubage des bois équarris, jaugeage des futailles, cubage des sapins sur pied. In-12 ..... 3 »

ANDRIÈS (L.). — **Tables pour abréger les calculs,** forme portefeuille de poche). Nouvelle disposition des tables de logarithmes de J. LALANDE, en soufflets ou volets à charnières, permettant d'opérer presque aussi rapidement qu'avec la règle à calculs, mais d'une manière précise.

TABLE N° I : Logarithmes des nombres de **1** à **10.000,** formules de géométrie et logarithmes usuels, avec instruction à part très simplifiée 1 50

TABLE N° II : Logarithmes des sinus et des tangentes de minute en minute, parties proportionnelles et formules de trigonométrie 1 50

ARNAUDEAU (A.), Anc Élève de l'École Polytech, Membre agrégé de l'Institut des Actuaires français, chef du Bureau de Statistique de la C^ie^ G^le^ Transatlantique, Membre de la S^té^ de Statistique de Paris. — **Guide des Emprunts. Tables des valeurs intrinsèques et durées probables des obligations de 500 fr. pour toutes les époques de l'emprunt et à tous les taux usuels,** suivies des Tables logarithmiques pour le calcul de l'intérêt composé, des annuités et des amortissements et précédées d'un texte explicatif. In-4 avec fig et 2 tableaux graphiques ; **1892** ..... 9 »

BLATER (J.). — **La multiplication et la division rendues rapides et facile par la Table de Calcul,** donnant les neuf multiples de tous les nombres au moyen des **Baguettes de Napier,** avec une notice explicative, publiée avec la collaboration de A. STEINHAUSER, Conseiller de Gouvernement à Vienne, avec étui cartonné ; **1888** 1 25

— **Table simplicative pour rendre plus certaine et plus facile la résolution des multiplications et divisions,** dressée avec la collaboration de M. A. STEINHAUSER, Conseiller royal impérial à Vienne ; **1890.**

30 baguettes mobiles et deux index, contenues dans un élégant étui 2 75

15 baguettes supplémentaires avec un index, contenues dans une boîte et suffisant aux calculs de moindre extension ... 1 50

CALLET (A.) — **Tables portatives de Logarithmes,** contenant les logarithmes des nombres depuis **1** jusqu'à **108.000,** les logarithmes et sinus et tangentes de seconde en seconde pour les cinq premiers degrés, de dix en dix secondes pour tous les degrés du quart du cercle, etc. In-8, tirage de **1890,** revu et corrigé par SAIGEY ..... 7 »

CALLET (F.). — **Tables portatives de logarithmes,** rev et corrig par SAIGEY. Ed stéréotypee. 1 vol in-8 ; **1883.**

Comme ci-dessus mais suivant la division centésimale

Broché ..... 7 »

Cartonné toile 8 50

CHAUVAC DE LA PLACE. — **Courbes de raccordement.** Nouvelles tables pour le tracé des courbes de raccordement en arc de cercle (chemins de fer, canaux, routes et chemins). In-12 Relié, 6^e^ éd ; **1901** 7 50

CLAUDEL. — **Tables des carrés et des cubes** des nombres entiers successifs de **1** à **10.000,** des longueurs des circonférences et des surfaces des cercles dont les diamètres sont exprimés par les nombres entiers de **1** à **1.000 ;** des expressions trigonométriques naturelles des angles successifs de minute en minute, avec un nouveau texte explicatif pour l'usage de ces tables. In-8 ..... 5 »

— **Comptes faits.** Tables des produits des nombres entiers de **1** à **1.000** par les nombres entiers de **1** à **100.** In-8 5 »

COMBIER. — **Tracé des courbes de raccordement.** In-18 ; **1884** 4 50

CORDOIN. Métreur spécial de charpente. — **Tarif usuel selon le système métrique pour la réduction des bois** carrés et des bois en grume, mesurés de 3 en 3 centimètres pour les grosseurs et de 25 en 25 centimètres pour les longueurs ; suivi d'une série de tables et de règlements pour le commerce de bois. 19^e^ éd. In 18 (11×19) avec pl. Broché ..... 3 »

Cartonné 3 50

DANGER (R.), ing-géomètre. — **Surfaces et divisions de surfaces.** Calculs trigonométriques suivis d'une table des carrés des nombres de 1 à 10.000. in 8, 14×20 de 104 pages, avec 12 pl 4 50

DECANTE, Lieutenant de vaisseau en retraite. — **Tables d'azimuts pour tous les points situés entre les cercles polaires et les astres dont la déclinaison est comprise entre 0° et 48°.** Variation automatique, détermination instantanée du relèvement vrai. Contrôle de la route. 7 vol in-8 ; **1889-1992** ..... 12 »

— **Tables du cadran solaire azimutal pour tous les points situés entre les cercles polaires.** Variation automatique. Détermination instantanée du relèvement vrai. Contrôle de la route. 2 vol. In-8 ; **1882** ..... 5 »

DROUIN. — **Barème de Toisés** pour les bois en grume et équarris. Notice sur l'estimation des bois sur pied (futaies et taillis). Résistance des bois à la flexion avec tableau de charge de sécurité ; **1897** 4 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DUPUIS (J.), — **Tables de logarithmes** à sept décimales, d'après GALLET, VEGA, BREMIKER, etc., éd contenant les logarithmes des nombres de 1 à 100.000, les logarithmes des sinus et des tangentes des arcs et quelques tables usuelles. 1 vol gr in-8, 11e tirage ; **1891.** Broché..... 8 50

Cartonné en percaline gaufrée..... 10 »

— **Tables de logarithmes** à 5 décimales, d'après J. de LALANDE ; éd contenant les logarithmes des nombres de 1 à 10.000, les logarithmes des sinus et des tangentes des arcs et plusieurs tables usuelles. 1 vol in-18 ; **1894.** Broché..... 2 »

Cartonné en percaline gaufrée..... 2 50

— **Tables de logarithmes** à 4 décimales à l'usage des commerçants, disposées à double entrée, contenant les logarithmes des nombres de 1 jusqu'à 1.000 et les logarithmes des sinus et des tangentes des angles de 10 minutes en 10 minutes, jusqu'à 90 degrés. 1 vol petit in-16, cartonné ; **1883**..... » 75

DUPUIS. — **Tarif pour la réduction du sciage des bois**..... 2 »

ÉGASSE, Élève maître de l'École normale primaire de l'Académie de Paris. — **Tarif métrique** pour la réduction des bois en grume et équarris d'après MARTIN, marchand de bois. 1 volume in 8..... 2 50

FAIVRE, condr des P et Ch. — **Tables du tracé des courbes de raccordement.** 1 vol in-8 de 90 pages et 1 planche ; **1874**..... 3 »

FRANÇON (J.-A.), Métreur-juré de la ville de Lyon. — **Tarif de cubage des bois équarris et ronds** évalués en stères et fractions décimales du stère. 1 fort vol in-18 jésus..... 3 50

GAUNIN (J.), Chef des Études au chemin de fer d'Orléans, L. HOUDAILLE, Insp du service de la voie à la Cie d'Orléans et A. BERNARD, Ing des A et Manuf, ex-chef de section à la Cie de l'Est.

— **Tables pour le tracé des courbes de chemins de fer, routes et canaux.** 1 vol in-8 cart à l'angl, 2e éd.. 12 »

1re PARTIE : Tables trigonométriques par J. GAUNIN.

2e PARTIE : Recueil de coordonnées par L. HOUDAILLE et A. BERNARD.

GÉRARD (A.), Sous Contrôleur dans l'Administration des accises de Belgique. — **Manuel complet et pratique du cubage des bois,** à l'usage des négociants en bois, constructeurs de navires, entrepreneurs, agents forestiers, employés des douanes, de l'octroi, charpentiers, menuisiers, ébénistes, etc., comprenant des exemples sur toutes les méthodes de mesurage et de nombreuses applications sur le mécanisme des Tables et Tarifs. 2e éd. Petit in-8 de 151 pages, dont 71 de Tables ; **1884**.. 3 50

GÉRAUDEL (N.), Employé Géomètre. — **Carrés et racines,** ouvrage revu avec le plus grand soin et consistant en une table des carrés des nombres de 1 à 10.000, avec la différence entre chacun des carrés établie sur une nouvelle disposition de chiffres, précédée d'une instruction sur la manière d'opérer ; **1888**.... 3 »

GRANET (A.) Ing civ — **Tables tachéométriques centésimales de poche.** Vol 0.13×0.08, cartonné à l'anglaise.. 7 50

Demander la Table des Matières détaillée.

Ouvrage tr ecommandé.

GRIMMEISEN (Ch.), anc Ing. — **Courbes de raccordement.** Tables pour le tracé des courbes circulaires de raccordement des voies de communication. 1 vol in-12, avec fig dans le texte. Relié..... 9 »

HENRIET (L.), Chef de section aux chemins de fer de l'Ouest. — **Tables des déblais et des remblais.** Tables des surfaces, largeurs d'emprises et longueurs des talus, des profils en travers des voies de communication. 1 vol in-8, relié..... 12 »

HOÜEL (J.). — **Tables de logarithmes a cinq décimales pour les nombres et les lignes trigonométriques,** suivies des logarithmes d'addition et de soustraction. In-8; nouv éd. Broché..... 2 »

Cartonné..... 2 75

— **Recueil de Formules et de Tables numériques,** formant le complément des Tables de logarithmes à cinq décimales du même auteur. 2e éd, rev et corrig. Gr in-8 ; **1885**..... 4.50

— **Tables arithmétiques** pour servir d'appendice à l'introduction à la théorie des nombres. 1 vol in-8 gr raisin, **1866**..... 1 50

JACQUET. — **Courbes de raccordement,** tracé général des courbes circulaires, elliptiques et paraboliques de raccordement pour chemins de fer, routes, canaux, etc. In-8 avec papier quadrillé : **1884**. Cartonné..... 6 »

— **Racines carrées et cubiques** (Tables des) renfermant : 1° les racines carrées des nombres entiers de 1 à **10.000** avec 12 et 10 décimales ; 2° les racines cubiques des nombres entiers successifs de 1 à **1.000** avec 7 décimales. In-8 ; **1862**..... 2 50

JOAL (A.), Ing-géomètre. — **Tables géodésiques** pour diviser rapidement et avec précision les immeubles territoriaux, précédées de l'exposé de la méthode analytique qui a servi à leur construction, de l'instruction concernant leur usage, de l'application de diverses méthodes d'arpentage, de formules inédites et de problèmes. In-8 (13×19) avec 50 tabl et 35 pl ; **1902**. Cartonné 10 »

JORDAN (W.), Dr ès Sciences, Prof de Géodésie à l'École Polytech de Hanovre. — **Tables tachymétriques.** In-8. 3e éd ; **1905**..... 10 »

LALANDE. — **Tables de logarithmes pour les nombres et les sinus à cinq décimales ;** revues par le baron REYNAUD. Nouvelle éd, augm de Formules pour la résolution des triangles, par BAILLEUL. In 18 ; **1888.** (L'introduction de cet Ouvrage dans les Écoles publiques a été autorisée par décision du Ministre de l'Instruction publique.) Broché..... 2 »

Cartonné..... 2 50

— **Tables de logarithmes, à sept décimales,** par F. C. M. MARIE, précédées d'une Instruction, par le baron REYNAUD. Nouv éd augmentée de Formules pour la résolution des triangles, par BAILLEUL, Typographe. In 12 ; **1903**. 3 50

Cartonné..... 3 50

LA LANDE (J. de). — **Tables de logarithmes** pour les nombres et pour les sinus, avec les explications et les usages principaux pour l'astronomie, la gnomonique, la géométrie, la navigation, la géographie, la physique, l'art militaire, l'architecture, l'arpentage, la statistique et les routes. Éd stéréotype. 1 vol in 18 (Tirage de **1886**)..... 1 60

Cartonné..... 1 80

LOIR (E.). — **Courbes de raccordement.** Tracé des courbes sans aucun chaînage de cordes ni d'ordonnées et levé des profils en travers sans niveau. Broch in 8, avec 1 pl..... 1 »

MARTEL. — **Table des projections horizontales** des distances lues sur la mire tenue verticalement de 1° à 30° par Alphonse Martel, Géomètre. Cartonnée en 3 plis 0,18×0,11 pour la poche. 1 50

MORIN (H.). — **Barème pour calculs de journées d'ouvriers.** Ou tables de calculs tout faits pour les journées à payer aux ouvriers, employés, etc. depuis le prix de 0,10 jusqu'à 1 fr. l'heure, et de 1 à 400 heures, sans réductions ou avec retenue de 1, 2 ou 3 0/0 pour les caisses de secours ou autres. Broché..... 10 »

Cartonné..... 12 50

— **Barème d'ouvriers, sans retenues** depuis 0 fr. 1 jusqu'à 1 franc l'heure et de 1 à 100 heures, **sans réductions**

Cartonné..... 7 50

PEIGNÉ (M.-A.), Auteur du Dictionnaire de la France. — **Conversion des mesures, monnaies et poids de tous les pays étrangers en mesures, monnaies et poids de la France.** In-18 jésus de 212 pages, contenant aussi une **Notice topographique, statistique, industrielle commerciale, etc., sur chaque pays ; 1867**.... 2 50

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS, sans AUCUNE RESTRICTION

(Voir Conditions Générales de Vente)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PEREIRE (E.). — **Tables de l'intérêt composé des amortissements.** In 4, 4e éd; **1898** ..... 10 »

PONS (L.), Ing d'études de Chemins de Fer. — **Tables tachéométriques,** donnant aussi rapidement que la règle logarithmique tous les calculs nécessaires à l'emploi du tachéomètre. Relié ..... 10 »

RADAU (R.) — **Tables barométriques et hypsométriques pour le calcul des hauteurs,** précédées d'une instruction sur l'usage de ces tables, 2e éd, in-18 jésus ; **1881** 1 25

SANGUET (J L.) Ing-Géom, Prés. de la Se de topographie parcellaire de France. — **Tables trigonométriques centésimales,** précédées des **logarithmes des nombres de 1 à 10.000,** suivies d'un grand nombre de Tables relatives à la transformation des coordonnées topographiques en coordonnées géographiques et vice versa ; aux nivellements trigonométriques et barométriques ; au calcul de l'azimut du soleil et de l'étoile polaire, du temps et de la latitude ; au tracé des courbes avec le tachéomètre ; etc., etc. A l'usage des Topographes, des Géomètres du Cadastre et des Agents des P et Ch et des Mines. Petit in 8 ; **1889.** Cartonné à l'anglaise ..... 8 »

SCHRON (L.), Dir de l'Observatoire et Prof à Iéna. — **Tables de logarithmes à sept décimales** pour les nombres jusqu'à **108.000,** et pour les fonctions trigonométriques de dix secondes en dix secondes ; et **Tables d'interpolation pour le calcul des parties proportionnelles,** précédées d'une **Introduction** par J. Houel, Professeur de Math à la Faculté des Sciences de Bordeaux. Nouvelle éd stéréotype, rev, et corrig. 2 beaux vol gr in-8 jésus, tirés sur vélin collé ; nouv ed.

Tables de logarithmes et Tables d'interpolation réunies en un seul volume ..... Broché 10 » Cartonné 11 75

SERGENT (E), Ing. civil. — **Tables à l'usage des Constructeurs,** donnant, par la connaissance seule de la corde et de la flèche, le rayon, l'angle au centre, le développement d'un arc de cercle et la surface du segment formé par cet arc et sa corde ; **1882** ..... 2 »

Par poste 2 05

SERVICE GÉOGRAPHIQUE DE L'ARMÉE. — **Nouvelles Tables de logarithmes à cinq décimales** pour les lignes trigonométriques dans les deux systèmes de la division centésimale et de la division sexagésimale du quadrant et pour les nombres de **1 à 12000**. — **Edition spéciale,** à l'usage des Candidats à l'École Polytech et de St-Cyr. Gr in-8 ; **1901.** Cartonné. 3 »

SERVICE GÉOGRAPHIQUE DE L'ARMÉE. — **Nouvelles Tables de logarithmes à cinq décimales** pour les lignes trigonométriques dans les deux systèmes de la division centésimale et de la division sexagésimale du quadrant et pour les nombres de **1 à 12000**, suivies des mêmes Tables à quatre décimales et de diverses Tables et formules usuelles. 2e éd rev et corr. Gr in-8 ; **1905.** Cartonné 4 50

SERVICE GÉOGRAPHIQUE DE L'ARMÉE. — **Tables des logarithmes à huit décimales** des nombres entiers de **1** à **120.000** et des sinus et tangentes de dix en dix secondes d'arc **dans le système de la division centésimale du quadrant,** publiées par ordre du Ministre de la Guerre. Gr in-4 ; **1898** (Un spécimen des Tables est envoyé sur demande) ..... 40 »

SURET. — **Le prompt calculateur.** 1° Principes du calcul décimal ; 2° Exposé du système métrique ; 3° Collection de nombreux tableaux et tables pour faciliter et abréger toute espèce de calculs. In 8 ; **1837** ..... 7 »

Tables du Géomètre, comprenant la table des carrés et celle des sinus et tangentes en nombres naturels ..... 3 »

THORMANN & SARRAN. — **Nouvelles tables de sinus naturels pour le lever des plans de mines.** In 8 (17×27). Cartonné ..... 6 »

VASSAL (le major Vladimir), Anc Ing. — **Nouvelles Tables** donnant avec cinq décimales les **logarithmes vulgaires et naturels** des nombres de **1 à 10.800** et des **fonctions circulaires et hyperboliques,** pour tous les degrés du quart de cercle de minute en minute. Un beau vol in-4 imprimé sur vélin ; **1872** ..... 12 »

VIOLEINE (A. P.) Chef de bureau au Ministère des Finances. — **Nouvelles Tables pour les calculs d'intérêts composés, d'annuités et d'amortissement,** etc. 8e éd. entièrement refondue par A. ARNAUDEAU. In-4 ; **1903.** 15 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TRAITÉS, GUIDES & MANUELS

ABDANK-ABAKANOWICZ (Br.). — **Les Intégraphes.** La courbe intégrale et ses applications. Étude sur un nouveau système d'intégrateurs mécaniques. Gr in-8, avec 94 fig ; **1886**... 5 »

ALHEILIG, Ing de la Marine, Prof à l'École d'application du Génie maritime. — **Recette, conservation et travail des bois. Outils et machines-outils employés dans ce travail.** In 8, 19×12, avec 87 fig ; **1892.**

Broché..... 2 50 | Cartonné..... 3 »

— **Construction et résistance des machines à vapeur.** In-8, 19×12, avec 38 fig ; **1894.**

Broché..... 2 50 | Cartonné..... 3 »

ALHEILIG, Ing de la Marine et ROCHE (C.), Industriel, anc ing de la Marine. — **Traité des machines à vapeur,** rédigé conformément au programme du Cours de machines à vapeur de l'École Centrale. 2 vol gr in-8, se vendant séparément.

TOME 1er : Thermodynamique. La machine à vapeur. Puissance diagrammes indicateurs. Freins. Dynamomètres. Régulation, épures de détente et de régulation. Mécanisme de distribution, détente et changement de marche. Condensation, alimentation. Pompes de service. Vol de XI-607 pages, avec 412 fig ; **1895**..... 20 »

TOME II : Forces d'inertie. Moments moteurs. Volants régulateurs. Description et classification des machines. Moteurs à gaz, à pétrole et à air chaud. Graissage. Montage. Essais. Prix de revient d'exploitation et de construction. Servo-Moteurs. Tables numériques. Vol de IV-560 pages, avec 54 fig ; **1895**..... 18 »

ANGÉLO (J. d'), Ing. — **Le Tachéomètre.** Le tachéomètre et ses applications aux levés des plans et aux tracés des chemins de fer. 1 vol in-8 contenant 164 fig..... 10 »

ARMENGAUD (jeune). — **Guide de mécanique pratique.** L'ouvrier mécanicien. In-12 avec 4 pl. Relié..... 5 »

ARNAUDON (L.) - **Alphabet du Filetage.** 2e éd ; **1908**. 4 »

Cet ouvrage très recommandé permet de construire sans calcul, 9999 pas différents avec des millions de harnais sur tous les tours quelles que soient les roues et la vis-mère.

BERTHELOT (M.). — **Traité pratique de l'analyse des gaz.** Gr in-8 (25×16) de IX-483 pages, avec 109 fig ; **1903** 17 »

BILLY (E. de), Ing au Corps des Mines. — **Fabrication de la Fonte.** In 8, 19×12, avec 20 fig ; **1894.**

Broché..... 2 50 | Cartonné..... 3 »

BIROT. — **Guide pratique du Conducteur et de l'Agent-Voyer.** Levé de plans. Nivellement. Routes. Chemins. Ponts. Canaux. Acquedurs. Travaux. Devis.

1re PARTIE. **Routes.** 1 vol contenant 12 pl. Broché... 4 »

IIe PARTIE : **Ponts.** 1 vol contenant 8 pl. Broché.... 4 »

BLIM (E.), Anc Élève de l'École Polytech, Ing en Chef du Service des P et Ch en Cochinchine et ROLLET DE L'ISLE, Ing hydrog de la Marine. — **Manuel de l'Explorateur.** Procédés de levers rapides et de détails. Détermination astronomique des positions géographiques. In-18 jésus, avec 90 fig, modèles d'observations ou de carnets de levers : **1899.** Cartonnage souple..... 5 »

BLOCH (F.), Ing des Manufactures de l'État. — **Eau sous pression. Appareils producteurs d'eau sous pression.** In 8, 19×12, avec 27 fig ; **1893.**

Broché..... 2 50 | Cartonné..... 3 »

BOURRY (E.), Ing des A et Manuf. — **Traité des industries céramiques.** Gr in-8 de 755 pages avec 349 fig ; **1897** 20 »

CAMPREDON, Chimiste métallurg, Essayeur de commerce et Direc du Laboratoire d'analyses metallurg et industl de St-Nazaire. — **Guide du chimiste métallurgiste et de l'essayeur.** Prélèvement et préparation des échantillons opérations chimiques de laboratoire d'analyses métallurgiques, analyse et essai des combustibles, analyse des gaz, analyse et essai des materiaux réfractaires, analyse des eaux industrielles, analyse des minerais et des métaux, alliages, laitiers, scories, produits métallurgiques divers. Préface de P. MALHER, Ing civ des Mines. (Ouvrage honoré d'un prix de la Soc d'Encouragement pour l'Industrie Nationale). 2e éd 1 vol gr in-8, avec de nomb fig dans le texte. Relié..... 30 »

CHALON (P.-F.), Ing des A et M. — **Aide-mémoire du mineur.** Description des principales matières minérales, programme d'une exploitation minière, sondages, abatages, percement des galeries, forage des puits, ventilation, eclairage, assèchement des mines, transports, extraction, translation des ouvriers, emploi de l'air comprimé, emploi de l'électricité, méthodes d'exploitation, levé des plans de mines, législation des mines, glossaire français anglais-espagnol, tables et renseignements divers. 3e éd, In-12. Relié..... 12 50

CHEVROT (R.). — **Pour devenir financier. Traité théorique et pratique de Banque et de Bourse.** In-8, **1893**..... 6 »

CLAUDEL & BARRÉ, Ing civ. — **Introduction à la science de l'ingénieur.** Partie théorique de l'aide-mémoire des Ingénieurs, Architectes, 7e éd in 8 fig et pl ; nouv tirage **1904.**

Broché..... 15 » Cartonné..... 17 »

CLAUDEL & DARRÉS, Ing civ. — **Formules, tables et renseignements usuels.** Partie pratique de l'aide-mémoire des Ingenieurs, Architectes, etc., 11e éd. 2 forts vol in-8 de 2 450 pag avec 1 230 fig et pl ; **1907.** Broches..... 30 »

Cartonnés..... 34 »

DEBAUVE (A.), Ing en Chef des P et Ch. — **Guide du Conducteur des Ponts et Chaussées et du Garde-mines.** Théorie et application. 3e éd. 3 beaux vol gr in-8 de 1600 pages avec fig et 45 pl..... 30 »

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS, sans AUCUNE RESTRICTION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DE LAHARPE (Ch.), Ing. des A. et M. — **Notes et Formules de l'Ingénieur et du Constructeur Mécanicien.** 16e éd. entièrement refondue et considérablement aug.; **1909.**
Ouvrage très recommandé. Un vol. relié 12 50

Cet ouvrage renferme, sous une forme abrégée, les méthodes de calcul qui s'appliquent aux machines et aux appareils les plus répandus dans l'industrie, il se distingue des manuels analogues, qui ont paru jusqu'ici, par l'adjonction d'un très grand nombre de figures auxquels se rapportent les notations du texte et qui en facilitent beaucoup la lecture. Nous croyons que cette innovation sera vivement appréciée, en ce qu'elle permet de condenser beaucoup de renseignements de détail, sans nuire à la clarté qui est la condition essentielle.

Les ingénieurs, les manufacturiers, les chefs de travaux, trouveront dans les notes et formules de l'ingénieur tout ce qui est nécessaire pour étudier rapidement un projet de machine, avec une foule de renseignements inédits ou fort peu connus dont l'utilité ne peut manquer d'être généralement appréciée.

DESFORGES (J.). Prof. de travaux manuels à l'École industrielle de Versailles ; anc. Garde d'Artillerie ; anc. Chef aux Ateliers des Forges et Fonderies de la Marine de l'Etat à Ruelle. — **Cours pratique d'enseignement manuel** à l'usage des candidats aux Écoles nationales des A. et M. et aux Écoles d'Apprentis et Élèves mécaniciens de la flotte, et à l'usage des aspirants au certificat d'aptitude pour l'enseignement du travail manuel des élèves des Écoles professionnelles industrielles, etc. **Ajustage. — Forge. — Fonderie. — Chaudronnerie. — Menuiserie.** In 4 oblong, comprenant 17 pl. de dessins avec texte explicatif ; **1889** ..... 5 »

DUDEBOUT, Ing. de la Marine. Sous Dir. et Prof. à l'École d'Application du Génie maritime. — **Appareils d'essai des moteurs à vapeur. Appareils d'asservissement.** In-8, 19×12, avec 35 fig ; **1892.** Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

DUDEBOUT (A.) & CRONEAU. Ing. de la Marine. — **Appareils accessoires des chaudières à vapeur.** In-8, 19×12, avec 46 fig ; **1895.** Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

DUPLESSIS. — **Levé des plans.** Traité du levé des plans et de l'arpentage. In-8, avec 105 fig. dans le texte, 4e éd ; **1901** 5 »

— **Nivellement,** Traité du nivellement, comprenant les principes généraux, la description et l'usage des instruments, les opérations et les applications. In-8, contenant 112 fig, 2e éd ; **1903** ..... 10 »

DUQUESNAY, Dir. des Manufactures de l'Etat. — **Résistance des matériaux.** In-8, 19×12, avec 29 fig ; **1904.**
Broché ..... 2 50 | Cartonné ..... 3 »

DWELSHAUVERS-DERY, Ing. Prof. à l'Université de Liège. — **Etude expérimentale dynamique de la machine à vapeur.** In-8, 19×12, avec 8 fig ; **1894.** Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

— **Étude expérimentale calorimétrique de la machine à vapeur.** In-8, 19×12, avec 17 fig ; **1899.**
Broché ..... 2 50 | Cartonné ..... 3 »

ENDRÈS (E.), Anc. Élève de l'École Polytech., Inspecteur général honoraire des P. et Ch. — **Manuel du Conducteur des Ponts et Chaussées,** Ouvrage indispensable aux Conducteurs et Employés secondaires des P. et Ch. et des Cies de Chemins de fer, aux Gardes-Mines, aux Gardes et Sous-Officiers de l'Artillerie et du Génie, aux Agents voyers et à tous les candidats à ces emplois. Honoré d'une souscription des Ministères du Commerce et des Travaux publics, recommandé pour le service vicinal par le Ministère de l'Intérieur. 7e éd modifiée conformément au décret du 9 juin 1888. 3 vol. in-8 ..... 27 »

On vend séparément :

TOME I : Partie théorique, avec 407 fig. et TOME II, Partie pratique, avec 346 fig. 2 vol. in-8, **1884** ..... 18 »

TOME III : Partie technique. Ce dernier volume est consacré à l'exposition des doctrines spéciales qui se rattachent à l'art de l'ingénieur en général et au service des Ponts et Chaussées en particulier. In-8 avec 241 fig ; **1888** ..... 9 »

FRANCŒUR (L.-B.). — **Traité de Géodésie** ou Traité de la figure de la Terre et de ses parties, comprenant la Topographie, l'Arpentage, le Nivellement, la Géomorphie terrestre et astronomique, la Construction des Cartes, la Navigation. Leçons données à la Faculté des Sciences de Paris, 8e éd. augm. de **Notes sur la mesure des Bases,** par HOSSARD, Lieutenant-Colonel, Prof. d'Astronomie et de Géodésie à l'École Polytech. et de deux notes, l'une **sur la méthode et les instruments d'observation employés dans les grandes opérations géodésiques,** l'autre **sur la jonction géodésique et astronomique de l'Espagne avec l'Algérie,** par le Colonel PERRIER, Membre de l'Institut et du Bureau des Longitudes. In-8, avec 11 pl ; **1895** ..... 12 »

F. J. — **Arpentage, Levé des plans, Nivellement** et leur application au tracé des routes, conforme au programme des Conducteurs des P. et Ch. Les exemples donnés se sont réellement présentés dans l'exécution des travaux. Ouvrage spécialement recommandé aux débutants et aux candidats aux grades de Conducteur et d'Agent-Voyer. 4e éd, 1 vol. in-12 cartonné ; **1891** 5 »

GAUNET, — **Traité de Topographie.** Etude des mouvements du sol. Copie des cartes. Planimétrie. Procédés et instruments de levés. Reconnaissances. 1 vol. avec 698 fig. dans le texte... 13 50

GHERSI (J.). — **Formulaire industriel.** Procédés utiles dans les arts, les métiers et l'industrie. Caractères, essai et conservation des naturelles et artificielles d'usage commun. Couleurs, vernis, mastics, colles, encres, caoutchouc, matières textiles, papier, bois, feux d'artifice, verre. Métaux, bronzage, nickelage, argenture, dorure, galvanoplastie, gravure, trempe, alliages. Matières imperméables, incombustible, blanchiment. Agriculture. In-8 (18×12) de 514 pages, avec 3 pl ; **1901.** Cartonné à l'anglaise ..... 5 »

GOUILLY (A.), Ing. des A. et M. Répétiteur à l'École Centrale. — **Transmission de la force motrice air comprimé ou raréfié.** 3e éd. In-8, 19×12, avec 9 fig ; **1906.**
Broché ..... 2 50 | Cartonné ..... 3 »

GOULIER (C.-M.), Colonel du Génie en retraite. — **Études théoriques et pratiques sur les levers topométriques et en particulier sur la Tachéométrie.** In-8, avec 170 fig. et un portrait du Colonel Goulier ; **1892** ..... 8 »

GUILLAUME. — **Traité de la voirie municipale.** Exposé de la législation et de la jurisprudence sur les chemins vicinaux. 1 vol.
broché ..... 4 »
Relié ..... 5 »

GUILLAUME (Ch.-Ed.), Dr ès Sciences, adjoint au Bureau international des Poids et Mesures. — **Unités et étalons.** In-8, 19×12, avec 8 fig ; **1894.** Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

— **Les applications des aciers au nickel.** In-8 de (22×14) de VIII-214 pages, avec 25 fig ; **1904** 3 50

HATT, Ing. hydrographe de la Marine. — **Des Marées.**
Broché ..... 2 50 | Cartonné ..... 3 »

HENNEBERT, Lieutenant-Colonel du Génie, anc. Prof. à l'École militaire de Saint-Cyr, aux Écoles des Mines et des P. et Ch. et à l'École supérieure de Guerre. — **Fortification.**
Broché ..... 2 50 | Cartonné ..... 3 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

HENRY (L.) — **Traité de géodésie tachéométrique** ou le tacheomètre à la portée de tous. Son application au tracé des chemins de fer, au levé des parcellaires et du cadastre, avec application des coordonnées polaires et rectangulaires à la mesure des surfaces. In-8 raisin de 308 pages et atlas de 30 planches. Les deux volumes brochés 12 50

Demander la Table des Matières détaillée.

Ouvrage très recommandé.

HUGUENIN (P.). — **Aide-Mémoire de l'ingénieur.** Mathématiques, mécanique, physique et chimie, résistance des matériaux, statique des constructions, éléments des machines, machines motrices, constructions navales, chemins de fer, machines-outils, machines élévatoires, technologie, métallurgie du fer, constructions civiles, législation industrielle. 4e éd française du Manuel de la Se « Hutte ». In-12 contenant plus de 1200 pages avec 500 fig dans le texte, solidement relié en maroquin ..... 15 »

KOHLER & DUBUISSON, Ing. — **Manuel pratique du conducteur de travaux.** Études et constructions de chemins de fer et routes. 2e éd. Carnet 17×10, de 400 pages et 76 fig ... 7 50

Méthodes diverses pour le tracé de cercle. — Calculs de terrassement. — Cubage des bois. — Types des surfaces de déblais et remblais. — Trigonométrie. — Surfaces planes. — Formules pour le calcul des points de rencontre. — Méthode pour calculer les remblais et déblais. — Méthodes expéditives pour le calcul des terrassements, etc.

LA BAUME PLUVINEL (de), de l'observatoire d'Astronomie physique de Meudon. — **La Théorie des procédés photographiques.** Petit in-8 ; **1895**. Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

LAPPARENT (de). — **Traité de Géodésie.** Phénomènes actuels. Morphologie terrestre. Géodynamique externe. Géologie proprement dite. Notions fondamentales sur la composition de l'écorce terrestre. Description des formations stratifiées. Formation d'origine interne et éruptive. Origine et théories géogéniques. 3 forts vol avec gravures ..... 38 »

LAUNAY (de), Ing au Corps des Mines, Prof à l'École Nationale des Mines. — **Statistique de la production des gites métallifères.** Petit in-8 ; **1894**. Broché 2 50

— **Formation des gites métallifères.** 2e éd, petit in-8 avec 3 fig ; **1904**. Broché 2 50

LAUSSEDAT (A.), le colonel, Membre de l'Institut, direct du Conservatoire des A et M. — **Recherches sur les instruments, les méthodes et le dessin topographiques.** Trois beaux vol. gr in-8 (25×16) ..... 38 »

TOME Ier : Aperçu historique sur les instruments et les méthodes. La topographie dans tous les temps. Vol de XI-450 pages, avec 145 fig et 14 pl ; **1899**. (Rare)

TOME II (1re Partie) : Iconométrie et métrophotographie. Vol. de 198 pages, avec 51 fig et 15 pl ; **1901** ..... 10 »

— (2e Partie) : Développement et progrès de la métrophotographie à l'étranger et en France. Vol. de 288 pages avec 111 fig et 18 pl ; **1903** ..... 13 »

LAVERGNE (G.), ane Eleve de l'École Polytech, Ing civil des Mines. — **Les Turbines.** 3e éd, petit in-8 avec 44 fig ; **1903**.
Broché ..... 2 50 | Cartonné ..... 3 »

LECHALAS (G.), Ing en Chef des P et Ch. — **Manuel de Droit administratif.** Service des Ponts et Chaussées et des chemins vicinaux. 3 vol gr in-8.

On vend séparément :

TOME Ier : Notions sur les trois pouvoirs. Personnel des Ponts et Chaussées. Principes d'ordre financier. Travaux intéressant plusieurs services. Expropriations. Dommages et occupations temporaires ; **1889** ..... 20 »

TOME IIme (Ire PARTIE). Participation des tiers aux dépenses des travaux publics. Adjudications. Fournitures. Régie. Entreprises. Concessions ; **1893** ..... 10 »

— (IIme PARTIE) : Principes généraux de police ; Grande voirie. Simple police. Roulage. — Domaine public : Consistance et condition juridique. Délimitation. Redevances et perceptions diverses. Produits naturels. Concessions. Occupations temporaires ; **1898** ..... 10 »

LE CHATELIER, Ing en chef des Mines, Prof à l'École des Mines, Repétiteur à l'École Polytech. — **Le grisou.** Petit in-8 avec 11 fig ; **1892**. Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

LEDEBUR (A.), Prof de l'Académie des Mines de Freiberg (Saxe). **Traité de Technologie mécanique métallurgique.** Traduit par G. HUMBERT, Ing en Chef des P et Ch. Gr in-8 de IV-740 pages, avec 729 fig ; **1903** ..... 25 »

LELOUTRE, Ing civil. — **Le fonctionnement des machines à vapeur.** Petit in-8, avec fig ; **1895**. Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

LOIR (E.). — **Levé de plans et nivellement.** Suppression du chainage, des règles à calcul, des tables tacheométriques et des tables logarithmiques dans le nivellement et le levé des plans. Un vol in-8, avec 3 pl. 3e éd ..... 5 »

LOUBAT (Jean), ane eleve de l'École Nat d'A et M d'Aix, memb de la Se des anc élèves des Écoles d'A et M, de la Se des Ing civils et de la Se d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, officier d'Académie et WEIL (Louis), Administ-Délégué de la Se anonyme « Les Établissements S. Grauer et Ce ». — **Manuel pratique de polissage et de dépôts galvaniques.** Nickelage, cuivrage, laitonisage, dorure, argenture, etc. 2e éd, rev et considaugm : **1904** ..... 4 »

MADAMET, Ing de la Marine en retraite, ane Dir de l'École d'application du Génie maritime, Dir des Forges et Chantiers de la Méditerranée. — **Distribution de la vapeur. Epures de régulation. Courbes d'indicateurs. Tracé des diagrammes.** 2e éd. Petit in-8, avec 79 fig ; **1903.**
Broché ..... 2 50 | Cartonné ..... 3 »

— **Détente variable de la vapeur. Dispositifs qui la produisent.** Petit in-8, avec 80 fig ; **1892**. Broché .. 2 50
Cartonné ..... 3 »

— **Tiroirs et distributeurs de vapeur.** Appareils de mise en marche et de changement de marche. 2e éd, petit in-8, avec 58 fig ; **1899**. Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

MAGNIER DE LA SOURCE (Dr L.), Expert-chimiste. — **Analyse des vins.** 2e éd, petit in-8, avec 4 fig ; **1904**. Broché .. 2 50
Cartonné ..... 3 »

MATHIEU (H.), Contrôleur des Mines, Officier de l'Instruction publique. — **Manuel du chauffeur mécanicien** et du propriétaire d'appareils à vapeur. Gr in-8 avec 309 fig dans le texte. Relié ..... 25 »

MOINOT, Ing civ, attaché aux études de la Ce d'Orléans. — **Levés de plans à la stadia.** Gr in-8. Relié 7 50

MOREAU (G.) & BLETRY freres, Ing. civil des Mines, ane Eleves de l'École Polytech. — **Manuel-formulaire** des Ing. Manufacturiers, Entrepreneurs, Chefs d'usines, Directeurs de travaux, Agents voyers et Contremaîtres. 2e éd in-32 oblong, cartonné ; **1885.** Ouvrage honoré d'une souscription du Ministere des Trav publ ..... 6 »

PACORET (E.), A et M, Ing de l'Entreprise des canalisations générales de l'Exposition de 1900, officier d'Académie. — **Traité général et pratique des distributions et canalisations** d'électricité, d'eau, de gaz, d'acétylène, d'alcool, d'air comprimé, de vapeur et chauffages divers.

TOME Ier : Distributions et canalisations d'électricité.
1 vol in-8 de 320 pages, avec 123 fig dans le texte et 5 pl.
Broché ..... 8 »

TOME II : Distributions et canalisations d'eau.
1 vol in-8 de 148 pages, avec 41 fig dans le texte et 5 pl.
Broché ..... 5 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TOME III : Distributions et canalisations de gaz, d'acétylène et d'alcool. 1 vol in-8 de 96 pages, avec 15 fig dans le texte et 3 pl. Broché ..... 5 »

TOME IV : Distributions et canalisations d'air comprimé. 1 vol in-8 de 135 pages, avec 41 fig dans le texte et 2 pl. Broché ..... 5 »

TOME V : Distributions et canalisations de vapeur et de chauffages divers. 1 vol in-8 de 132 pages, avec 21 fig dans le texte et 2 pl. Broché ..... 4 »

— **Traité théorique et pratique des appareils de levage et de manutention.** Préface d'Hippolyte FONTAINE. 1 vol in-8 de 543 pages, avec 300 fig dans le texte. Broch. 16 »

PETIT (J. Eug.), Cond' des P. et Ch. **Aide-mémoire des conducteurs des ponts et chaussées,** agents voyers, chefs de section, conducteurs et piqueurs des chemins de fer, contrôleurs des mines, adjoints du génie, entrepreneurs et en général de toute personne s'occupant de travaux. In-12, avec nombr fig dans le texte, solidement relié en maroquin. 2e éd. ..... 15 »

PETIT (P.). — **Brasserie et malterie.** Gr in-8 (25×16) de VII-359 pages avec 89 fig, cartonné ; **1904** ..... 12 »

PRUD'HOMME (L.), Ing. anc Cond' Principal des P. et Ch. — **Guide de l'expert.** Application de l'hydraulique à l'usage du personnel des Ponts et Chaussées, des mines, du service vicinal, des chemins de fer, des ingénieurs, des architectes et des experts, in-8, avec fig dans le texte. 4e éd ; **1895** 5 50

REGNAULT (J.-J.). **Cours pratique d'arpentage** à l'usage des Instituteurs primaires, comprenant la division et le bornage des terrains, suivi d'un extrait du Code sur le bornage, de l'exposition des anciennes mesures agraires et de leur conversion en mesures nouvelles. — **Nouvelle méthode d'Arpentage,** avec l'emploi de la chaine métrique et de l'equerre d'arpenteur seulement, à l'usage des Instituteurs, des Elèves des Ecoles primaires, des Propriétaires et des Cultivateurs. 2e éd, in-18 jesus, avec fig ; **1870** 1 50

SARRAN, Garde-Mines. — **Géométrie souterraine.** Manuel du géomètre souterrain. In-8 et atlas ..... 9 »

SARRON, anc géomètre du cadastre. — **Vade-mecum des arpenteurs.** 2 parties in-8 (16×25) dont une composée de tables usuelles ; **1845** ..... 9 »

1re PARTIE : Nouvelle méthode basée sur l'emploi du graphomètre et des logarithmes. Géodésie. Division des surfaces. Mesure des solides.

IIe PARTIE : Logarithmes de 1 à 10.000. Sinus et cosinus naturels. Logarithmes des lignes trigonométriques (dans les deux systèmes : sexagésimal et centésimal). Table de conversion.

SCHNABEL. — **Traité théorique et pratique de métallurgie.** Cuivre, plomb, argent et or. 1 vol avec fig. 2e édit. Relié ..... 45 »

— **Traité théorique et pratique de métallurgie.** Zinc, cadmium, mercure, bismuth, étain, antimoine, arsenic, nickel, cobalt, platine, aluminium. 1 vol avec fig. Relié ..... 30 »

SERGENT (E.). — **Mesurage et Métrage.** Traité pratique et complet de tous les mesurages, métrages, jaugeages de tous les corps, appliqué aux arts, aux métiers, à l'industrie, aux constructions, aux travaux hydrauliques, aux nivellements pour constructions de routes, de canaux et de chemins de fer, drainage, etc., enfin à la rédaction de projets de toute espèce de travaux du ressort de l'architecture et du génie civil et militaire, terminé par une analyse et série de prix avec détails sur la nature, la qualité, la façon et la mise en œuvre des matériaux. 8e éd, 2 vol gr in-8 et atlas de 47 pl in-f° ; **1891** ..... 50 »

TISSERAND. — **Recueil complémentaire d'exercices sur le calcul infinitésimal.** 2e éd. In-8, avec fig ; **1896** ..... 9 »

TOLDT (F.), Ing. — **Traité des fours à gaz à chaleur régénérée. Détermination de leurs dimensions.** Traduit par F. DOMMER. Gr in-8, de 392 pages avec 68 fig ; **1900** ..... 11 »

VASSELON. — **Carnet du conducteur de travaux.** Recueil de formules, tables, renseignements pratiques et documents concernant la construction, à l'usage des ingénieurs, conducteurs, agents voyers, etc. Relié, 10e éd ; **1905** 6 75

VERRINE (J), Ing municipal de la ville de Caen. — **Guide du niveleur,** méthodes et instruments de nivellement. 1 beau vol in-18 Jésus avec 180 fig dans le texte 3 50

VILLET (F), Ing des Mines. — **Traité pratique du levé des plans souterrains,** 1 vol in-8 avec 11 pl. ..... 6 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉSISTANCE DES MATERIAUX

CALCULS, STATIQUE GRAPHIQUE

ARAGON (E.), Ing des A et Manuf, ing d'études de ponts et charpentes métalliques. — **Résistance des matériaux appliquée aux constructions.** Méthodes pratiques par le calcul et la statique graphique.

TOME I. In-16, 12×18 de 662 pages avec 387 fig. Reliure souple ..... 15 »

TOME II. In-16, 12×18 de 752 pages avec 370 fig. Reliure souple ..... 15 »

TOME III. In-16, 12×18 de 572 pages avec 252 fig. Reliure souple ..... 12 »

Les 3 vol pris ensemble ..... 40 »

BAUDSON (Em.), Chef de section des travaux neufs au chemin de fer du Nord. — **Matériaux de construction.** Connaissance, recherche et essais des matériaux de construction et de ballastage. 2e éd, gr in-8. Relié ..... 10 »

BOUASSE (H.), Prof à l'Université de Toulouse. — **Essais des Matériaux.** Notions fondamentales relatives aux déformations élastiques expérimentales. Gr in-8, 25×16 de 150 pages, avec 54 fig ; **1905** ..... 5 »

CULLMANN, Prof à l'École Polytech de Zurich. — **Statique Graphique.** Traité traduit sur la 2e éd allemande par Glasser, Jacquier et Valat, ing.

TOME I. In-8 et atlas ; **1880** 17 50

DURAND-CLAYE. **Mémoire sur la résistance des pierres, ciments, etc.** ..... 2 »

FAVARO (Antonio), Prof à l'Université royale de Padoue. — **Leçons de Statique graphique,** traduites de l'italien par Paul Terrier, Ing des A et M 2 beaux vol gr in-8, se vendant séparément.

Ire PARTIE : Géométrie de position, avec 77 fig ; **1879** .. 7 »

IIe PARTIE : Calcul graphique, avec appendices et notes du Traducteur. Gr in-8, avec 212 fig et 2 pl dans le texte ; **1885** ..... 12 »

FLAMANT (A.), Ing en Chef des P et Ch, Prof à l'École des P et Ch et à l'École Centrale. — **Résistance des matériaux.** Stabilité des constructions et résistance des matériaux, Moments d'inertie. Théorie de l'élasticité. Constructions en maçonnerie. Poussées des terres. Murs de soutènement. Voûtes. Systèmes articulés. Extension ou compression, torsion, flexion. Poutres encastrées. Pièces chargées debout. Poutres composées. Poutres arcboutées. Flexion des arcs. Plaques minces. Portes d'écluses. Flexion des ressorts, Charge roulante. 2e éd rev et augm. 1 vol gr in-8 avec 251 fig dans le texte ..... 25 »

HAUSSER (A.-E.), Ing en chef des P et Ch et CUNQ (L.), Chef de section aux chemins de fer du Midi. — **Statique graphique appliquée.** Traité élémentaire de résistance des matériaux.

TOME Ier : Principes généraux, charpentes, poutres droites sur deux appuis. In-8 avec fig et pl ..... 25 »

HUIN (G.), Capitaine d'Artillerie, MAIRE (E.), Ing E C P, WALTER-MEUNIER (H.), Ing E C P. — **Guide pratique pour les calculs de résistance des chaudières à vapeur et l'essai des matériaux employés.** Traduit sur la 7e éd allemande. In-8 jésus avec 10 fig ; **1901** 2 75

KŒCHLIN, Ing de la maison Eiffel. **Statique graphique.** Applications. Charges des ponts et des charpentes, poutres droites, courbes, pleines, à treillis, continues ; arcs métalliques ; fermes métalliques ; piles métalliques, influence du vent sur les constructions, déformations ; calcul des poutres pour le lançage et le montage ; piles en maçonnerie, calcul des joints des poutres, formules et tables usuelles. Gr in-8 et atlas de 30 pl ..... 30 »

LÉVY (M.), de l'Institut, Ing en chef des P et Ch Prof au Collège de France et à l'École Centrale des A et M. — **La Statique graphique** et ses applications aux constructions. 4 beaux vol gr in-8, avec 4 atlas de même format. (Ouvrage honoré d'une souscription du Ministre des Travaux publics).

Ire PARTIE — Principes et applications de Statique graphique pure. 3e éd. Gr in-8 de XXX-598 pages, avec 77 fig et un atlas de 25 pl ; **1907** ..... 22 »

IIe PARTIE — Flexion plane. — Lignes d'influence. — Poutres droites.
Gr in-8 de XIV-345 pages, avec fig et un atlas de 6 pl ; **1887** ..... 15 »

IIIe PARTIE — Arcs métalliques. — Ponts suspendus rigides. — Coupoles et corps de révolutions.
Gr in-8 de X-418 pages, avec fig et un atlas de 6 pl ; **1887** ..... 17 »

IVe PARTIE — Ouvrages de maçonnerie. — Systèmes réticulaires. Index alphabétique des quatre Parties.
Gr in-8 de IX-350 pages avec fig et un atlas de 4 pl ; **1888** ..... 15 »

MAURER (M.), Ing, Prof agrégé à l'École Polytech de Budapest. — **Statique graphique** appliquée aux constructions, toitures, planchers, poutres, ponts, etc. Éléments du calcul graphique. Des forces et de leur résultante. Des moments fléchissants, des efforts tranchants. Recherche des maxima. Surcharge permanente concentrée et répartie. Surcharge mobile. Données pratiques sur le poids propre des toitures et sur leur surcharge accidentelle. Poutres pleines. Poutres à treillis, simples et multiples. Centre de gravité. Notions sur la résistance des matériaux. Moments d'inertie. Exemples et applications. 3e éd. 1 vol gr in-8 avec fig et 1 atlas in-4 de 20 pl 12 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

OSLET (G.), Ing des A et M, Chef de travaux graphiques à l'École Centrale. — **Matériaux de construction** et leur emploi. Ouvrage récemment terminé et broché, contenant 42 livraisons, avec 643 fig dans le texte..... 21 »

METOUR, Ing des P et Ch. — **Traité élémentaire de la stabilité des constructions.** Principes de résistance et de statique graphique. Poutres droites et courbes. Charpentes en bois et en métal. Aiguilles de barrage. Arcs articulés et encastrés. Piles métalliques. Ponts grues, ponts tournants, ponts suspendus. Portes d'écluses et vannes. Barrages et voûtes en maçonnerie. Murs de soutainement. Pieux à vis. Applications. Renseignements numériques. Reglements ministériels. 1 vol gr in 8, avec 400 fig dans le texte. Relié..... 30 »

RESAL, Ing en chef des P et Ch. — **Stabilité des constructions.** Calcul et étude générale des poutres, poutres isostatiques-poutres de divers types, poutres discontinues. Pieces courbes et arcs, methodes générales de calcul, arcs isostatiques simples et divers, arcs hyperstatiques. Systèmes articulés. Methodes générales de calcul, calcul algébrique et calcul graphique des divers plans. Systèmes rigides. Termes rigides, ossatures rigides, termes à poutres solidaires, piles et culees, voûtes, barrages de réservoirs, murs de soutènement, résistance au vent des divers ouvrages en maçonnerie, ouvrages en ciment armé. Cours de l'École des P et Ch, gr in-8, avec de nombreuses fig dans le texte ... 20 »

RÉSAL (J.), Ing des P et Ch. — **Constructions métalliques.** Élasticité et résistance des matériaux : fonte, fer et acier, Gr in-8, avec fig dans le texte..... 20 »

ROUCHÉ (E.), Examinat de sortie à l'École Polytech, Prof de statique graphique au Conservat des A et M. — **Statique graphique.** Elements de statique graphique polygènes et courbes funiculaires, ligne elastique, centre de gravité et moments d'inertie, poutre droite sur deux appuis, forces intérieures dans les systèmes articulés, poutre continue. 1 vol gr in-8, avec gravures..... 12 50

SERGENT (E), Ing. civil. — **Résistance des bois à la flexion et à la compression,** à l'usage des Ing, Arch, constructeurs 1 vol in-4, broché ; **1887**..... 3 »

VIGREUX (L.), Ing civil, prof du cours de construction de machines à l'École Centrale. — **Résistance des matériaux,** théorie et pratique. L'ensemble de l'ouvrage comprend 2 vol grand in 8, avec 120 fig, dans le texte et 1 atlas de 13 pl ; **1883**..... 30 »

VILLIERS DE L'ISLE-ADAM (A. de). — **Traité élémentaire et pratique de la resistance des matériaux et de la stabilité des constructions civiles,** mis à la portée des entrepreneurs, maitres-ouvriers et commis de chantier, avec une préface de M. Th. RICOUR, insp général des P et Ch en retraite. In-8, 14×23 de 332 pages avec 61 fig. Broché..... 8 50
Cartonné..... 10

ZILLICH (K.), Insp des travaux. — **La statique appliquée à la résistance des matériaux et aux constructions civiles.** Statique graphique. - Résistance des matériaux. — Stabilité des constructions. Ouvrage traduit par THIBAUT (M.), Ing et HUBLET (E.), traducteur. 1 vol in-8, avec 371 fig. Relié..... 12 50

COUPE DES PIERRES

ET CHARPENTES, ETC.

ALDEBERT (E.), Ing des A et Manuf, agent voyer cantonal, et AUCAMUS (E.), Ing des A et Manuf, sous chef d'atelier à la Cie du Nord. — **Charpente et couverture.** In-16, 12×18 de 370 pages avec 421 fig. Reliure souple..... 10 »

LEJEUNE. — **Coupe de pierres** Traité pratique de la coupe des pierres, précédé de toute la partie de la géométrie descriptive qui trouve son application dans la coupe des pierres. In-8 et atlas in-4 de 59 pl, contenant 381 fig..... 40 »

LEROY. — **Traité de Stéréotomie,** comprenant les **Applications de la Géométrie descriptive à la Théorie des ombres, la Perspective linéaire, la Gnomonique, la Coupe des pierres et la Charpente.** Rev et annote par E. MARTELET, anc Prof de Géométrie descriptive à l'École Centrale. 3e éd. augm d'un Supplément. **Théorie et Construction de l'appareil hélicoïdal des arches biaises,** par J. de la GOURNERIE, rédigées par Ernest LEBON, Prof au Lycée Charlemagne. In-4, avec atlas de 76 pl in-folio ; **1898**..... 26 »

ROUCHÉ (E.), Examinat de sortie à l'École Polytech, Prof au Conserv des A et M et BRISSE (Ch.), Prof à l'École Centrale et à l'École des Beaux-Arts, Répétiteur à l'École Polytech. — **Coupe des pierres,** précédée des principes du trait de stéréotomie. 1 vol grand in-8 et 1 atl in-4 de 83 pl..... 25 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AGENDAS, DIVERS

Agenda des Architectes et des Entrepreneurs, par MOREL, publié avec le concours de tous les architectes (10.000 renseignements) avec tablettes de poche pour tous les jours de l'année.

Un portefeuille avec tablettes in-18. ..... 6 »

Agenda Opperman, paraissant chaque année.

Relié en toile ..... 3 »
— cuir ..... 5 »
Pour l'envoi par la poste, en plus ..... » 25

Élégant carnet de poche contenant tous les chiffres et tous les renseignements techniques d'un usage journalier. Rapporteur d'angles, coupe géologique du globe terrestre, guide du métreur. Résumé de géodésie. Poids et mesures, monnaies françaises et étrangères. Renseignements mathématiques et géométriques. Renseignements physiques et chimiques. Résistance des matériaux. Electricité. Réglements administratifs. Dimensions du commerce. Prix courants et séries de prix. Tarifs des Postes et Télégraphes.

Annales de la Construction. — Nouvelles annales de la construction fondées par OPPERMANN. 12 livraisons par an, formant un beau vol de 50 à 60 pl et 200 colonnes de texte. Prix de l'année parue. Reliée ..... 20 »

BLANC (P.). — **Agenda Dunod.** *Chemins de fer.* 30e éd reman. tirée sur caract neufs. In-12, 10×15 de 386 pages. Reliure de luxe en peau souple, tranches dorées 2 50

DEBAUVE & AUCAMUS. **Agenda Dunod.** *Construction.* 31e éd reman, tirée sur caract neufs. In-12, 10×15 de 315 pages avec fig. Reliure de luxe en peau souple, tranche dorée 50

RICHARD. (G.) **Agenda Dunod.** *Mécanique.* Résistance des matériaux, hydraulique, chaudière, machines et appareils divers. Essais. 30e éd, tirée sur caract neufs. In-12, 10×15 de 266 pages avec fig. Reliure de luxe en peau souple, tranche dorée... 2 30

JAVET (E.). — **Agenda Dunod.** *Chimie.* 30e éd reman, in-12, 10×15 de 444 pages. Reliure de luxe en peau souple, tranche dorée 2 50

LEVAT (D.). — **Agenda Dunod.** *Mines et Métallurgie.* 30e éd, reman, in-12, 10×15 de 355 pages. Reliure de luxe en peau souple tranche dorée 2 50

MONTPELLIER (J. A.) — **Agenda Dunod.** *Électricité.* 31e éd in 12, 10×15 de 308 pages avec fig. Reliure de luxe en peau souple, tranche dorée 2 50

LOUBAT (J.). — **Agenda aide-mémoire de l'ingénieur** Luxueux portefeuille à fermoir nickelé, relié, avec pochette et crayon, 0m155×0m105 ..... 3 75
Avec initiale en argent doré ..... en sus 1 25
Avec 2 initiales formant chiffre ..... 2 »

RAZOUS (P...). — **Agenda Dunod.** *Réglementation et Législation Industrielle.* In-12, 10×15 de 349 pages. Reliure de luxe en peau souple. Tranches dorées 2 50

Pour [illegible] FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE en dessous de 25 FRANCS sans AUCUNE RESTRICTION
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

HYDRAULIQUE, IRRIGATIONS

Draînages, Assainissements, Torrents, etc.

BECHMANN (J.), Ing en chef des P et Ch, Ing en chef du service municipal des eaux de Paris. — **Distribution d'eau. — Assainissement.** Salubrité urbaine. 2 vol Gr in-8 avec fig dans le texte 2e éd..... 40 »

BERTHOT (P.), Ing des A et M. — **Élévation des eaux.** Calculs et renseignements pratiques. Pompes à main. Emploi des moteurs à vent et à eau. Pompes centrifuges. Emploi des moteurs à vapeur, à gaz, électriques. Pompes d'alimentation. Appareils hydrauliques. Ascenseurs. Emploi de l'air et des gaz comprimés. Pulsomètres. Injecteurs. Éjecteurs. Béliers hydrauliques. Gr in-8 avec 350 fig dans le texte. Relié..... 18 »

BOILEAU (P.), Correspondant de l'Institut. — **Notions nouvelles d'Hydraulique,** concernant principalement les tuyaux de conduite, les canaux et les rivieres. 2e éd, rev et aug par l'Auteur. In-4; **1881**..... 8 50

CHARPENTIER DE COSSIGNY (J.), anc Élève de l'École Polytech, lauréat de la Sté des Agriculteurs de France, Ing civ. — **Hydraulique agricole.** Aménagement des eaux ; irrigation des terres labourables, des cultures maraichères, des jardins, des prairies, etc.; création et entretien des prairies ; desséchements, dessalage, limonage et colmatage, curage ; irrigation et drainage combinés ; renseignements complémentaires techniques et administratifs. 2e éd rev et augm. 1 vol gr in-8 avec nomb fig dans le texte 15 »

DARIÈS (G.), Ing de la ville de Paris, insp adjoint de la distribution des eaux. — **Mécanique, hydraulique, thermodynamique.** 2e éd, rev et consid aug. In-16, 12×18 de 804 pages avec 527 fig. Reliure souple..... 15 »

— **Distributions d'eau.** In-16, 12×18 de 566 pages avec 400 fig. Reliure souple..... 15 »

DEBAUVE (A.), Insp général des P et Ch, prof à l'École des P et Ch et IMBEAUX (E.), Ing des P et Ch, doct en méd, direct du service municip de Nancy. — **Distributions d'eau.** Assainissement des villes. 3 vol in-8, 16×25, ensemble près de 2.000 pages avec 657 fig et 1 atlas in-4, 25×31 de 72 pl..... 75 »

FLAMANT (A.), Ing en Chef des P et Ch, Prof à l'École Centrale des A et Manuf et à l'École Nat des P et Ch. — **Hydraulique.** Mécanique appliquée. Hydraulique. Hydrostatique. Généralités sur le mouvement des liquides. Circonstances accidentelles du mouvement. Tuyaux de conduite. Canaux découverts. Cours d'eau naturels. Mouvements non permanents. Mouvements ondulatoires. Fluides élastiques. Résistance des fluides. Documents et renseignements concernant les irrigations. Abaque pour le calcul des distributions d'eau. Tables numériques. 2e éd considérab augm. 1 vol gr in-8, avec 137 fig dans le texte..... 25 »

GRUSON (H.), Ing en Chef des P et Ch et BARDET (L.-A.), Ing en Chef de l'Usine Cail. — **Moyens de franchir les chutes des canaux.** Écluses, plans inclinés, ascenseurs, ascenseur des Fontinettes. Gr in-8, et atlas in-4, de 28 pl..... 25 »

HERVE MANGON, de l'Institut, Inspect Gén des P et Ch. — **Irrigations.** Expériences sur l'emploi des eaux dans les irrigations, suivies d'un mémoire sur les limons. Gr in-8; **1869**. 6 »

— **Drainage.** (Instructions pratiques sur le). In-18, cart, avec 116 fig ; **1863**..... 2 50

KEELHOFF (J.), Ing en Chef, Dir honoraire du service des irrigations et des défrichements de la Campine. — **Traité pratique de l'irrigation des prairies.** 2e éd, rev et augm. Gr in-8, avec un atlas de 11 pl ; **1888**..... 12 50

LE CHATELIER (H.), Ing en chef des Mines, prof à l'École des Mines et au College de France. — **Essais des matériaux hydrauliques** 2 fig. Broché..... 2 50
Cartonné..... 3 »

LEFEBVRE (G.), Cond des P et Ch, attaché au serv municip de la voie publique et du nettoiement de la Ville de Paris. — **Voie publique.** In-16, 12×18 de 520 pages avec 140 fig. Reliure souple..... 12 »

MASONI (U.). — **L'Énergie hydraulique et les récepteurs hydrauliques.** Gr in-8 (25 × 16) de IV-320 pages, avec 207 fig ; **1905**..... 10 »

THIERY (E.), Prof à l'École Nationale Forestière. — **Montagnes et Torrents.** Restauration des montagnes, correction des torrents, reboisement, avec une introduction par M. C. LECHALAS. Gr. in-8 avec 164 fig dans le texte..... 15 »

VIGREUX (L.), Ing civil, prof du cours de construction de machines à l'École centrale des A et Manuf. — **Hydraulique appliquée,** théorie et pratique. L'ensemble de l'ouvrage comprend 2 vol gr in-8, avec 105 fig intercalées dans le texte et 1 atlas de 8 pl..... 45 »

WERY (P.), Chef du bureau du serv des égouts. — **Assainissement des villes et égouts de Paris.** In-16, 12×18 de 633 pages avec 434 fig. Reliure souple..... 18 »

ZELLER (C.), Ing civil. — **Des conduites d'eau,** de leur établissement et de leur entretien. Manuel théorique et pratique avec tables et calculs. 1 brochure in-18 jésus, illustrée de 25 gravures sur bois. Broché..... 2 »

Cet ouvrage contient tous les renseignements sur la pose, l'entretien, le choix des tuyaux de conduite, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PONTS ET CHAUSSÉES

Travaux Publics, Chemins de Fer, Canaux, etc.

AUCAMUS (E.), Ing des A et Manuf, attaché au service du matériel et de la traction des chemins de fer du Nord. — **Bois et métaux.** In-16, 12×18 de 335 pages, avec 288 fig. Reliure souple ..... 8 »

BARRY. — **Commentaires des clauses et conditions générales imposées aux Entrepreneurs de travaux publics.** 2 vol ; **1904** ..... 9 »

BOERO (J.), Ing des A et Manuf. — **Chaux hydrauliques et ciments.** Fabrication et emploi des chaux hydrauliques et des ciments. Chaux hydrauliques. Ciments de grappiers. Ciments naturels et artificiels. Leur fabrication, leurs essais et leur emploi. Formant un guide pratique du fabricant, de l'Ingénieur, de l'architecte et de l'entrepreneur. 1 vol in-8 avec 148 fig. Relié ... 10 »

BONNAL (A.), Ing civ. et DARDART (E.), Cond princ des P et Ch. — **Devis et évaluations des travaux publics et des constructions civiles.** In-16, 12×18 de 714 pages avec 37 fig. Reliure souple ..... 15 »

BONNAMI (H.), Ing-Dir des usines de Pont-de-Pany et de Malain, Cond[r] des P et Ch. — **Fabrication et contrôle des chaux hydrauliques et ciments. Théorie et pratique.** Influences réciproques et simultanées des différentes opérations et de la composition sur la solidification. Énergie. Thermodynamique. Termochimie. In-8, avec fig ; **1888** 6 50

BOUTILLIER, Ing en chef des P et Ch. — **Travaux publics.** Album du cours de travaux publics professé à l'École Centrale des A et M. In-4 contenant 38 pl. Relié ..... 16 »

BRICKA (C.), Ing en Chef des P et Ch, Ing en Chef de la voie et des bâtiments aux Chemins de Fer de l'État. — **Cours de chemins de fer,** professé à l'École nationale des P et Ch. Deux beaux vol gr in-8, se vendant séparément.

TOME I[er] : Études. — Construction. — Voie et appareils de voie. Gr in-8 de VIII-634 pages avec 326 fig ; **1894** .. 20 »

TOME II[me] Matériel roulant et traction. — Exploitation technique. — Tarifs. — Dépenses de construction et d'exploitation — Régime des concessions. — Chemins de fer de systèmes divers Gr in-8 avec 177 fig ; **1894** ..... 20 »

CANDLOT. — **Ciments et Chaux hydrauliques.** Fabrication, propriétés, emploi. Chaux hydrauliques, ciments artificiels ciments mixtes, ciments naturels, ciments de grappiers, ciments prompts, ciments romains. Pouzzolanes. Trass, Essais des produits hydrauliques. Emploi des produits hydrauliques. Causes de destruction des mortiers, prise de durcissement des chaux, ciments et mortiers. Influence du chlorure de calcium et du sulfate de chaux sur la prise et le durcissement des mortiers. Théorie de la prise des ciments et phénomènes anormaux qu'elle présente. 3[e] éd 1 vol in-8 avec 144 fig, 24 tableaux et des graphiques dans le texte et 2 pl hors texte. Relié ..... 16 »

CART (A.) & PORTES (L.), Ing. Civils attachés au service des ponts métalliques de la Compagnie d'Orléans. **Ponts métalliques.** Calcul des Ponts métalliques à poutres droites, à une ou plusieurs travées par la méthode des lignes d'influence. Formules et tables servant au calcul rapide des moments fléchissants et des efforts tranchants maximums déterminés en divers points des poutres, par des charges uniformément réparties et des charges concentrées mobiles. Gr in-8 avec fig dans le texte et 2 pl. Relié ..... 20 »

DEBAUVE (A.), Ing en chef des P et Ch. — **Procédés et matériaux de construction.** Nouveau tirage. Ensemble 4 vol gr in-18 avec fig et 165 pl ..... 100 »

TOME I[er] : Sondages, terrassements, dragages. Gr in-8 et atlas ..... 25 »

TOME II[e] : Fondations. Gr in-8 et atlas ..... 35 »

TOME III[e] : Matériaux de construction. Gr in-8 et atlas .... 35 »

TOME IV[e] : Outillage et organisation des chantiers. Gr in-8 et atlas ..... 30 »

— **Construction et entretien des routes et chemins.** 2[e] éd. In 8, 16×25 de 480 pages avec 187 fig et 2 pl. Broché ..... 18 » Cartonné 19 50

DEFORGE, Cond[r] des P et Ch, anc élève de l'École des A et M d'Angers, prof des cours d'adultes de la ville de la Rochelle. — **De l'avant-métré** et du métré d'un ouvrage d'art. 1 fort vol format tellière 0.31×0.21, contenant plus de 800 fig dans le texte et 1 atlas de 35 pl, format double tellière ..... 20 »

DEGRAND (E.), Inspect général des P et Ch, et RÉSAL (J.), Ing des P et Ch. — **Ponts en maçonnerie.** 2 vol gr in-8 avec de nomb grav dans le texte ..... 40 »

TOME I[er] : Stabilité des voûtes ; Résistances des maçonneries. Théorie des voûtes droites en berceau. Applications de la théorie des voûtes, piles, culées, voûtes biaises et voûtes diverses. Renseignements pratiques et formules usuelles.

TOME II[e] : Construction. Notions historiques. Fondations. Ponts et viaducs au-dessus de l'étiage. Cintres. Ponts de service. Statistique.

DEHARME (E.), Ing du service central de la C[ie] du Midi, Prof du Cours de Chemins de fer à l'École Centrale des A et Manuf. — **Chemins de fer. Superstructure.** Les diverses voies de communication. Composition et largeur de la voie, divers types de rails, longueur, fabrication, éclissage, fixation et durée des rails. Traverses, longrines, ballast. Pose de la voie. Appareils de communication entre les voies. Appareils d'arrêt des véhicules. Outillage de la voie. Passages à niveau. Gares et stations, service des voyageurs, voie unique, voie double. Stations intermédiaires, stations de grande circulation, gares de bifurcation, gares terminales. Service des marchandises. Service du matériel roulant, détails.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Signaux. Langage, structure des signaux mobiles. Réglementation des signaux. Installation, enclenchements. Application de l'électricité aux signaux. 1 vol gr in-8, avec 310 fig dans le texte et 1 atl in-4 de 73 pl doubles ..... 50 »

DUBOSQUE. — **Murs de soutènement.** Études théoriques et pratiques sur les murs de soutènement et les ponts et viaducs en maçonnerie, 5 éd, rev, corrig et augm. Gr in-8, avec 15 pl et 141 fig. Relié ..... 15 »

DUBUISSON (J.), Anc élève de l'École centrale, membre de la Sté des Ing civils, etc., etc. — **Consolidation des terrains éboulеux par masses.** 1 vol in-8 jésus, accompagné de 12 pl et fig intercalaires. Broché ..... 7 »

Cette étude a été publiée pour la première fois dans les *Annales des Travaux publics*.

Après avoir passé en revue les théories diverses concernant les éboulements par masses et les systèmes généraux de consolidation, elle s'attache principalement à la méthode usitée dans les chemins de fer P.-L.-M., méthode dont elle développe l'application aux terrains éboulеux de la ligne du Puy à Saint-Georges-d'Aurac et présente ainsi un ensemble de documents inédits sur des travaux importants datant d'une quinzaine d'années et couronnés d'un plein succès.

L'abondance des renseignements de toute sorte fournis par le texte et les figures constitue, par suite, un guide dans la manière de traiter pratiquement les divers cas d'éboulements qui peuvent se présenter sur les chemins de fer en construction ou en exploitation

Ouvrage très recommandé.

DURAND-CLAYE (Ch. L.), Inspect Général des P et Ch. — **Cours de routes,** professé à l'École des P et Ch. Disposition d'une route, étude et rédaction des projets, construction, entretien. Gr in-8, avec fig dans le texte ..... 20 »

FONTVIOLANT (B. de), Ing à la Compagnie de Fives Lille, répétiteur de mécanique appliquée à l'École Centrale. — **Ponts métalliques** à travées continues. Méthode de calcul satisfaisant aux nouvelles prescriptions du règlement ministériel du 29 août 1891, avec tables numériques pour en faciliter l'emploi. Gr in 8 avec 3 pl ..... 10 »

FREYCINET (Charles de). — **Des Pentes économiques en chemins de fer.** Recherches sur les dépenses des rampes. In 8; **1861** ..... 6 »

FRICK (P.), Ing des constructions civiles. — **Fouilles et fondations.** In-16, 12×18 de 580 pages avec 350 fig. Reliure souple ..... 12 »

FRICK (P.), Ing des constructions civiles et CANAUD (J.-L.), cond des P et Ch, chef de section. — **Tracé et terrassements.** In-16, 12×18 de 669 pages avec 346 fig. Reliure souple ... 15 »

GRANGE (C.), Agent-Voyer en Chef du département de la Vienne. — **Chaux et sels de chaux,** appliqués à l'art de l'Ingénieur. Gr in-8 avec fig dans le texte ..... 18 »

HENRY (E.), Insp gén des P et Ch, Dir du personnel au Ministère des Travaux Publics. — **Ponts sous-rails. Ponts routes à travées métalliques indépendantes. Formules, Barèmes et Tableaux.** Calculs rapides des moments fléchissants et efforts tranchants pour les ponts supportant des voies ferrées de largeur normale, des voies de un mètre, des routes et chemins vicinaux. Gr in 8 de VIII, 631 pages, avec 267 fig; **1894** ..... 20 »

HULEWICZ (M.), Ing, Anc Élève de l'École des P et Ch. — **Ponts et viaducs métalliques.** Calculs de résistance des ponts et viaducs métalliques à poutres droites, d'après la circulaire ministérielle du 29 août 1891. Gr in-8, avec 1 pl .. 10 »

HUMBERT (G.), Ing des P et Ch. — **Traité complet des Chemins de fer.** Historique et organisation financière, construction de la plate-forme, ouvrages d'art, voie, stations, signaux, matériel roulant, traction, exploitation, chemins de fer à voie étroite, tramways. 2e éd, 3 vol gr in 8, avec 700 fig dans le texte ..... 50 »

— **Traité des chemins de fer d'intérêt local.** Chemins de fer à voie étroite, tramways, chemins de fer à crémaillère et funiculaire. Gr in-8, avec 212 fig dans le texte. Relié . 20 »

LACHAMBRE (F.), chef de section principal au service auxiliaire. — **Voûte biaise** (Tracé et calcul de l'épure d'une), suivant l'appareil héliçoïdal, à l'usage des chemins de fer, des Ponts et Chaussées et chemins vicinaux. 1 vol ..... 3 »

LE BÈGUE. — **Traité des réparations.** Usages et lois du Bâtiment. 1 vol, Broché ..... 5 »

LEYGUE (L.) Anc Ing des P et Ch, Ing Civil. — **Chemins de fer. Notions générales et économiques.** Historique, formalités et règlements relatifs à l'exécution des travaux, régimes, développements, dépenses, comparaison des voies ferrées avec les routes et les voies de navigation intérieure, prix de revient des transports sur rails, tarifs et leur application, recettes d'exploitation, voie et traction, chemins de fer à voie étroite, considérations économiques. Gr in-8 ..... 15 »

LIPPMANN (E.), Ing répétiteur à l'École Centrale. — **Petit traité de sondage.** Études et recherches souterraines par sondages à de faibles profondeurs. 1 vol gr in-8 de 64 pages et 94 pl in-folio ..... 4 »

LOIGNON. — **Ponts biais,** tracés des épures, coupes des pierres et détails sur la construction des différents systèmes d'appareils de voûtes biaises mises à la portée de tous les agents de travaux et appareilleurs. 1 vol in-8 et 1 atlas de 14 pl; **1872**.... 10 »

MALO. — **L'Asphalte,** ses origines, sa préparation, ses applications. In 12 ..... 3 50

PARTIOT (L.), Inspect Général des P et Ch. — **Construction des chemins de fer.** Instructions pour la préparation des projets et la surveillance des travaux de construction de la plate forme suivies de tables pour le calcul des courbes et pour l'évaluation des volumes des déblais et des remblais. Petit in 4, avec 8 pl et de nombr fig intercalées dans le texte. Relié.. 15 »

PASCAL (M.), Ing, ancien Élève de l'École d'A et M d'Aix. — **Ponts métalliques.** Traité pratique. Calcul des poutres et des ponts par la méthode ordinaire et par la statique graphique. 2e éd. Gr in-8 et atlas de 12 pl, Relié ..... 15 »

PORÉE & CUÉNOT. — **Les Entreprises de Travaux Publics.** 1 vol in-8, 1000 pages. Broché ..... 15 »

RAYMOND (Alex.), Arch. — **Notes pratiques et résumées sur l'art de construire en Turquie.** 1 vol; **1908.** Broché 11 50

RÉSAL (J.), Inspect Général des P et Ch. — **Cours de ponts métalliques,** professé à l'École nationale des P et Ch.

Tome 1er Étude générale des poutres, travée indépendante et travées solidaires, confection des ponts métalliques, montage des ponts, annexes. 1 vol in-8 avec 375 fig dans le texte ..... 20 »

ROUX (O.), Cond des P et Ch. — **Routes et chemins vicinaux.** In-16, 12×18 de 579 pages avec 279 fig Rel souple. 12 »

ROWAN (W.-R.), Ing civ. — **Tramways.** De la traction économique pour tramways urbains et régionaux. In-4 avec 29 fig dans le texte ..... 4 »

SAINT-PAUL (R.), Cond du serv municip des travaux de Paris. — **Cubature des terrasses et mouvement des terres.** In 8 (16×25), avec fig et pl; **1900** 4 50

Les routes : Généralités. Classification. État de leur établissement.

Cubature des terrassements : Évaluation des superficies des profils. Évaluation des volumes des déblais et remblais. Applications. Mode de transport des terres. Répartition des déblais. Diagrammes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SALIN (H.), Insp de la voie au chemin de fer d'Orléans. — **Manuel pratique des poseurs de voies de chemins de fer.** 4e éd, reman et augm par P.-A. GARDELLE, Ing au chemin de fer d'Orléans. In-16, 12×18 de XVI-208 pages avec 109 fig et 1 pl. Broché..... 3 50 Cartonné..... 4 25

SCHOELLER & FLEURQUIN. — **Chemins de fer. Exploitation technique.** Gr in-8, de IV-508 pages avec 109 fig ; **1901**..... 12 »

SIROT (A.), Cond princip des P et Ch, anc chef de section aux chemins de fer de l'État. — **Chemins de fer. Construction et voie.** In-16, 12×18 de 495 pages avec 270 fig et 12 pl. Reliure souple..... 12 50

TEDESCO (N. de), Ing des A et Manuf et FORESTIER (V.), Ing des A et M. — **Types de ponts pour routes en ciment armé.** Recueil de types de ponts pour routes en ciment armé, calculés conformément à la circulaire ministérielle du 20 octobre 1906. Ponts de 4, 10, 20 et 30 mètres à une voie. Ponts de 6, 8, 15 et 25 mètres à deux voies. 1 vol in-8, avec 54 fig et 1 atl in-4 de pl donnant 8 types de ponts..... 25 »

TEDESCO (N. de), Ing Civ. — **Arches surbaissées en maçonnerie.** Tables et graphiques pour leur calcul, d'après la méthode de M. TOURTAY, Ing des P et Ch. In 4 avec 25 pl 7 50

VAUTIER (A.), Ing Civ. — **Chemins de fer funiculaires.** Historique et classification, étude du profil en long, résistance au mouvement des trains, engins spéciaux et voie, construction et exploitation. Gr in-8, avec fig dans le texte..... 2 50

VICAIRE (P.), Inspect gén des Mines. — **Cours de chemins de fer.** Matériel roulant, traction, voie, exploitation. Gr. in-8 (25×16) de 581 pages, avec fig ; **1903**..... 20 »

VOTEZ (L.), Cond' des P. et Ch. — **Méthodes pour les calculs des terrassements et du mouvement des terres,** à l'usage des Conducteurs, Commis des P et Ch, Agents voyers et des Candidats aux examens pour ces emplois. 3e éd rev et aug. In 8 avec fig ; **1891**..... 2 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ARCHITECTURE ET CONSTRUCTIONS

publiques, privées, urbaines et rurales.

Parcs & Jardins etc.

AUCAMUS (E.), Ing des A et Manuf, sous-chef d'atelier à la Cie du Nord. **Menuiserie, serrurerie, plomberie, peinture et vitrerie.** In-16, 12×18 de 352 pages avec 204 fig. Reliure souple..... 10 »

— **Fumisterie, chauffage et ventilation.** In-16, 12×18 de 200 pages avec 213 fig. Reliure souple..... 10 »

BARBEROT (E.), Arch. — **Traité de constructions civiles.** 3e éd. 1 vol in-8, avec 1717 fig. Relié..... 20 »

Traité de constructions civiles. Travaux préparatoires et connaissance du sol, maçonnerie, pavages, divers accessoires de maçonnerie, béton de ciment armé, marbrerie, vitrerie, vitraux, charpente en bois, charpente métallique, couverture, menuiserie et ferrures, escaliers, monte-plats, monte-charges et ascenseurs, plomberie d'eau et sanitaire, chauffage et ventilation, décoration, éclairage au gaz et à l'électricité, acoustique, matériaux de construction, résistance des matériaux, renseignements généraux.

— **Serrurerie et Constructions en fer.** Traité pratique de serrurerie. Constructions en fer et serrurerie d'art. Planchers en fer, linteaux, filets, poutres ordinaires et armées. Colonnes en fonte, consoles en fonte, colonnes en fer creux, pans de fer, montants en fer composés. Charpentes en fer, combles, hangars, marchés couverts. Passerelles et petits ponts. Escaliers en fer. Châssis de couche, bâches, serres, jardins d'hiver, chauffage, vitrerie. Volières, tonnelles, kiosques. Auvents, marquises, vérandahs, bow-windows. Grilles, panneaux de portes, rampes, Eléments divers de serrurerie et de ferronnerie d'art. Principaux assemblages employés en serrurerie, etc., etc. 3e éd rev et augm. 1 vol gr in-8 avec 1153 fig dans le texte. 25 »

BARRÉ (L.-A.), Ing des A et Manuf. — **Memento de l'Architecte et de l'Entrepreneur.** Théorie, pratique et législation du bâtiment. 1 vol in-8, comprenant 1040 pages avec 1070 fig et 5 pl. Cartonné..... 11 »

BARRÉ (L.-A.), Ing des A et Man, Prof à l'Ass Polytech. — **Petite encyclopédie pratique du Bâtiment.** Dans ces douze petits volumes, mis à la portée de tous, l'auteur a cherché surtout à résumer et à vulgariser des notions que l'on ne trouve guère que dans des ouvrages très étendus sur la construction. Les praticiens trouveront dans l'ensemble de cette collection portative, les renseignements condensés relatifs aux diverses catégories de travaux, chaque intéressé pouvant ainsi choisir le volume qui l'intéresse particulièrement, sans être obligé de s'encombrer d'un gros livre toujours coûteux. 1 vol broché..... 1 50

Relié pleine toile..... 2 »

La collection des 12 vol brochés..... 15 »

Reliés pleine toile..... 20 »

BERGER (C.), Arch et GUILLERME (V.), Ing civ. — **La construction en ciment armé.** Théories et systèmes divers, applications générales. Préface de E. CANDLOT. 2e éd refondue In-8 de 1150 pages, avec 603 fig et atl in-4 de 67 pl..... 50 »

CLAUDEL (J.), Ing civil & LAROQUE, Entrepreneur de T P. — **Art de construire** (Pratique de l'). Maçonnerie et terrassements, charpente, couverture et autres travaux de bâtiments. Matériaux et calculs de résistance. Estimation des travaux. 6e éd complètement refond et augm de chapitres nouv, par L.-A. BARRÉ, Ing civ, Prof à l'Association polytechnique. In 8 (14×22) de 1108 pages avec 1028 fig ; **1899**. Broché..... 18 »

Cartonné..... 19 50

COMMISSION DU CIMENT ARMÉ. — **Expériences. Rapports et propositions. Instructions ministérielles relatives à l'emploi du béton armé.** In-4 de 484 pages, avec de nomb fig et 7 grandes pl hors texte..... 27 50

DENFER (J.), Architecte, Prof à l'École Centrale. — **Charpenterie métallique.** Menuiserie en fer et serrurerie. Deux beaux vol gr in-8, se vendant séparément.

TOME Ier : Généralités sur la fonte, le fer et l'acier. — Résistances de ces matériaux. — Assemblages des éléments métalliques. — Chainage, linteaux et poitrails. — Planchers en fer. — Supports verticaux. — Colonnes en fonte. Poteaux et piliers en fer, avec 479 fig ; **1894**..... 20 »

TOME IIe : Pans métalliques. — Combles. — Passerelles et petits ponts. — Escaliers en fer. — Serrurerie. — Ferrements des charpentes et menuiseries. — Paratonnerres. — Clôtures métalliques. — Menuiserie en fer. — Serres et vérandas, avec 571 fig ; **1894**..... 20 »

— **Architecture et constructions civiles. — Couverture des édifices.** Ardoises, tuiles, métaux, matières diverses chéneaux et descentes. Gr in-8 de 626 pages, avec 423 fig ; **1893**..... 20 »

— **Charpente en bois et menuiserie.** Architecture et constructions civiles. Charpente en bois et menuiserie ; les bois, leurs assemblages ; résistance des bois ; tableaux, calculs faits ; linteaux et planchers ; pans de bois ; combles, étaiements, échafaudages, appareils de levage, travaux hydrauliques, cintres, ponts et passerelles en bois, escaliers, menuiserie en bois, parquets, lambris, portes, croisées, persiennes, devantures, décoration. Gr in-8, avec 680 fig dans le texte..... 25 »

— **Maçonnerie.** Architecture et constructions civiles. Maçonnerie, pierres et briques, leur emploi dans les maçonneries,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

proportion des murs, fondations, murs de cave et murs en élévation ; des moulures et des ordres, décoration des murs extérieurs des édifices, cloisons, planchers, voûtes, escaliers en maçonnerie, éléments de décoration intérieure, revêtement des sols, roches naturelles, chaux et ciments, du plâtre, produits céramiques. 2 vol gr in 8, avec 794 fig dans le texte..... 50 »

FRANCHE (G.), Ing Arch, A M. E C P. — **Habitations à bon marché.** Elements de construction moderne. In-16, 13×20 de 520 pages avec 614 fig. Broché..... 9 »
Cartonné..... 10 25

HEBRARD (G.), Arch diplômé par le gouvernement, sous-insp au palais des Beaux-Arts. **Architecture.** In 16, 12×18 de 434 pages avec 371 fig. Reliure souple..... 15 »

LEFEBVRE (G.), Cond des P et Ch, chef de circonscription des serv techniques municipaux de la Ville de Paris. — **Plantations d'alignement, promenades, parcs et jardins publics.** — In 16, 12×18 de 357 pages avec 336 fig et 1 pl. Reliure souple..... 11 »

MASSELIN (O.), Entrepr de Trav Pub, Expert devant les Tribunaux. — **Dictionnaire des connaissances utiles** et conseils pratiques nécessaires aux architectes, ingénieurs, conducteurs, agents-voyers, entrepreneurs, inspecteurs et vérificateurs, pour le dresse des projets, la bonne exécution, la surveillance efficace et la vérification de tous travaux publics et particuliers. 1 vol gr in 8..... 12 »

NIVET (A.), Ing E C P, Ing-Conseil pour les constructions en béton armé. — **Méthode de calcul du béton armé avec barèmes pour en déterminer les dimensions.** In-8 de 168 pages, avec 28 fig et nomb tableaux. Broché..... 7 »
Cartonné..... 8 25

TABLE DES MATIÈRES :

CHAPITRE PREMIER : Rapports entre la rupture à la flexion et les coefficients de traction et de compression. Position du plan des fibres neutres dans les mortiers. Formules théoriques. Considérations qui ont conduit à l'emploi du béton armé. Application à un plancher à caisson. Calcul du hourdis. Calcul des poutres. Calcul des poutrelles. Armatures du hourdis. Plancher sur poutres ou nervures.

CHAPITRE II : Limites de portées et de charges adoptées pour les barèmes. Coefficients de résistance du béton et du métal adopté pour les barèmes. Normes suisses et allemandes. Coefficients adoptés par les instructions du Ministère des Travaux Publics de France, en date du 20 octobre 1906. Tableaux de multiplicateurs permettant d'utiliser les barèmes pour les différentes résistances autorisées. Largeur efficace des hourdis. Charges permanentes, surcharges. Armatures supérieures. Disposition des tableaux. Moments fléchissants. Formule permettant d'utiliser les barèmes pour des moments fléchissants différents de $\frac{Pl}{8}$. Des interpolations entre les charges et les portées inscrites dans les barèmes. Des piliers pleins ou colonnes. Béton fretté. Charges excentrées des piliers. Poutre droite reposant sur deux appuis, chargée d'un poids P par mètre courant. Poutre droite, reposant sur deux appuis, chargée d'un poids P en un point M. Poutre droite, encastrée à ses deux extrémités, chargée d'un poids P par mètre courant. Poutre droite, encastrée à une extrémité, et reposant sur un appui à l'autre extrémité, chargée d'un poids P par mètre courant. Poutre encastrée à une extrémité, libre à l'autre, portant un poids *p* à l'extrémité libre. Poutre encastrée à une extrémité et libre à l'autre, portant un poids P par mètre. Poutre encastrée à une extrémité et libre à l'autre, portant un poids P par mètre courant, et un poids *p* à l'extrémité libre. Surfaces, poids des barres rondes de 0m001 à 0m040 de diamètre. Tableaux ou barèmes H. Tableaux ou barèmes HS. Tableaux ou barèmes F.

CHAPITRE III : Désignation des colonnes des divers tableaux. Exemple de calculs de planchers. Usage des tableaux par interpolations et corrections des résistances du béton et du métal. Poutrelles. Poids isolés. Balcon. Pont. Emploi des barèmes pour des charges doubles.

CHAPITRE IV : Armatures en toile métallique. Des efforts tranchants. Armatures transversales ou étriers. Fers spéciaux pour armatures longitudinales et transversales. Dévoyés. Nivet. Flèches.

ANNEXE : Circulaire du Ministre des Travaux Publics, du 20 Octobre 1906.

PRUD'HOMME. — **Cours de Construction,** rédigé conformément au programme officiel des connaissances pratiques exigées pour devenir ingénieur. 4e éd, 2 vol in 8, avec 363 fig dans le texte..... 16 »

RAYMOND (A.), Arch. — **Notes pratiques et résumés sur l'art du Constructeur en Turquie et des arts qui s'y rattachent,** contenant 180 croquis et 15 pl hors texte, 1re ed, **1908**..... 11 50

ROUYER, Architecte. — **Art architectural.** L'art architectural en France depuis François Ier jusqu'à Louis XVI, avec texte par Alfred DARCEL, Direct du Musée de Cluny. Motifs de décoration intérieure et extérieure, dessinés d'après des modèles exécutés et inédits des principales époques de la Renaissance, comprenant : salons, chambres à coucher, vestibules, cabinets de travail, bibliothèques, lambris, plafonds, voûtes, cheminées, portes, fenêtres, fontaines, grilles, stalles, chaires à prêcher, tombeaux, vases, glaces, etc. 2 vol gr in-4 contenant 200 pl et texte..... 200 »

— **Décorations intérieures,** de l'époque de la Renaissance (de François Ier à Louis XIII), boiseries, panneaux, meubles, relevés, mesurés, et dessinés, avec cotes, échelles, profils et détails d'exécution. In-f° contenant 100 pl et texte..... 125 »

SIMONET (E.), Cond des P et Ch, attaché au serv munic de la Ville de Paris. — **Maçonneries.** In-8, 12×18 de 442 pages avec 102 fig. Reliure souple..... 10 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SÉRIE DE PRIX MÉTRÉS

MASSELIN (O.), Entrepreneur de T. P, Expert devant les Tribunaux. — **Dictionnaire du métré et de la vérification** des travaux de bâtiment, permettant d'apprendre en fort peu de temps la façon d'établir un mémoire et de le régler.

1° Terrasse, maçonnerie, marbrerie, carrelage, pour travaux à régler sur les séries de prix de la Ville de Paris et du Ministère des Travaux Publics. 6e éd. entier refondu et considérablement augm. 1 vol in-8 avec 10 pl. ..... 10 »

2° Terrasse, maçonnerie, ciments, égout, tout à l'égout, marbrerie, carrelage, prix prévus et imprévus, formules de métré, droit usuel, connaissances pratiques, etc., pour travaux à régler sur la série de la Société Centrale des Architectes Français : 6e éd. **1897-1898**. 2 vol gr in-8 avec 13 pl. ..... 16 »

3° Serrurerie et quincaillerie (pour tous ouvrages à fourniture ou à façon), avec indication des prix de séries, formules de métré et prix moyens composés pour devis. 2e éd. 1 vol gr in-8. ..... 10 »

4° Charpente en bois et escaliers (pour tous ouvrages de bâtiments à fourniture ou à façon) avec indication des prix de séries et formules de métré. 1 vol in-8. ..... 12 »

1 album in-4 de 14 pl. ..... 2 »

1 supplément (équarrissages en bois de charpentes). ..... 4 »

5° Menuiserie et parquetage à fourniture et à façon. Définition des termes de métier, prix et sous-détails pour travaux prévus ou imprévus dans les trois séries officielles, droit usuel et connaissances pratiques. 2 vol de texte et 1 album de 327 dessins. ..... 28 »

6° Couverture à fourniture ou à façon, définition des termes de métiers, prix et sous-détails pour travaux prévus et imprévus dans les trois séries officielles, droit usuel et connaissances pratiques. 1 vol 12 »

1 album de 154 dessins explicatifs du texte. ..... 4 »

1 vol contenant 6 types et modèles de mémoires, par articles et en résumé, d'un château, des communs, d'un comble conique en ardoises, d'un même comble en tuiles, d'un agrandissement et réparation de ferme et enfin d'une maison de rapport. ..... 8 »

7° Peinture et décors. I. - Détails et renseignements aussi complets que possible pour le métré des travaux, façons diverses des travaux, analyses raisonnées et commentaires de la série de la Ville de Paris et de celle de la Société Centrale des Architectes Français (**1897-1898**), prix prévus et imprévus dans les 2 séries. 1 vol in-8. 10 »

II. - Formules de métré avec détails, tirades de mémoires et prix d'application. 1 vol in-8. ..... 4 »

III - Traité technique et manuel essentiellement pratique des travaux de peinture et décors. 1 vol in-8. ..... 4 »

8° Vitrerie et miroiterie. Formules de métré, tarifs officiels, tarif de Saint-Gobain, barème des prix, etc. 1 vol in-8. ..... 6 »

9° Dorure et tenture. Texte et formules de métré. Prix, observations, etc. 1 vol in-8. ..... 6 »

10° Plomberie, eau, gaz, électricité, tout à l'égout, à fourniture et à façon. Définition des termes de métier, prix et sous-détails pour travaux prévus ou imprévus dans les trois séries officielles de prix, formules de métré, droit usuel et connaissances pratiques, etc. 2 vol in-8 et 1 album de 540 dessins explicatifs. ..... 24 »

11° Ferblanterie, chauffage et ventilation et autres travaux s'y rattachant, terrasse, maçonnerie, machinerie, serrurerie, chaudronnerie et couverture. Basé sur la série des prix de la Société Centrale des Architectes. 1 vol in-8 avec fig. ..... 12 »

MÉGROT (A.), Condr des P et Ch, Chef de Section des Chemins de Fer. — **Eléments des prix de construction.** Recueil d'éléments des prix de construction. Chargements, transports, terrassements, maçonneries, carrelages, pavages, charpente en bois, couvertures, plomberie, zincage et canalisation, menuiserie, serrurerie et charpente métallique, platrerie, vitrerie, peinture, tenture et dorure. In 12, **1908**. Relié. ..... 10 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MACHINES, MÉTALLURGIE

ANSIAUX, Ing civ & MASION, Chef de fabrication. — **Traité pratique de la fabrication du fer et de l'acier puddle,** comprenant l'application de ces matières à la confection des différents échantillons livrables au commerce. In 8 (16×23) de 282 pages et 1 atl (17×25) de 28 pl ; **1895** ..... 15 »

Fabrication du fer. Production du fer ductile. Matières premières. Appareils. Affinage de la fonte au four à reverbère. Travail des fours à puddler. Puddlage. Fabrication de l'acier puddle. Traitement du fer ductile. Dégrossissage. Cinglage. Etirage. Laminage. Traitement des fers ébauchés et de la ferraille. Corroyage. Ferraille. Finissage au laminoir. Fabrication des échantillons. Fers marchands et fers non profilés. Tôle. Fil de fer. Fer étamé ou galvanisé. Fers façonnés et fers profilés. Fabrication des fers propres aux constructions civiles, aux charpentes, aux ponts et aux bateaux. Petits fers. Organisation des usines à fer. Dispositions intérieures. Appareils et services accessoires. Administration. Personnel. Comptabilité. Prix de revient et de vente.

ARMENGAUD (aîné), Ing des A et Manuf. — **Le vignole des mécaniciens.** Etudes sur la construction des machines, types et proportions des organes qui composent les moteurs, les transmissions de mouvement et autres mécanismes. 3e éd entièrement refond et considérablement augm. 1 vol in-8 jésus de 720 pages de texte et 887 fig intercalées ..... 25 »

BACH (C.), Prof à l'École Royale techn de Stuttgart. — **Éléments de machines.** Les éléments de machines, leur calcul et leur construction, élasticité et résistance des matériaux, procédés d'assemblage des parties de machines, éléments de machines pour la transmission du mouvement de rotation d'un arbre à un autre, autres éléments de machines pour le mouvement de rotation, éléments de machines pour le mouvement rectiligne, éléments de machines pour la transformation du mouvement rectiligne, en mouvement de rotation et réciproquement, éléments de machines destinées à recevoir et à transporter les fluides. Traduit de l'allemand par DESMAREST. 1 vol gr in-8 jésus, avec 600 fig et 3 pl, et 1 album de 54 pl doubles. Relié ..... 40 »

BEER, DEVAUX, DECHAMPS et STEVART. — **Catéchisme des chauffeurs et des conducteurs de machines.** Rédigé sous les auspices de l'Association des ingénieurs sortis de l'école de Liège. 5e éd, rev et augm. In-8. Cartonné 1 50

BELLENS (Ch., Ing. — **Traité des chaudières à vapeur.** Etude sur la vaporisation dans les appareils industriels. Gr in-8 avec 215 fig dans le texte ..... 20 »

BORCHERS (W.). Prof à l'École de Métallurgie de Duisburg. — **Electrométallurgie.** Traité d'électrométallurgie. Magnesium, lithium, glucinium, sodium, potassium, calcium, aluminium, cerium, lanthane, didyme, cuivre, argent, or, zinc, cadmium, mercure, étain, plomb, bismuth, antimoine, chrome, manganèse, fer, nickel, cobalt, platine, etc. Traduit par le Dr L. GAUTIER. 1 vol gr in-8, avec 198 fig dans le texte ..... 25 »

BOULVIN (J.), Ing hon des P et Ch, anc élève de l'École d'application du génie maritime, Prof à l'École industrielle de Gand. — **Cours de mécanique appliqué aux machines.**

Ce cours de *Mécanique appliquée aux machines*, l'un des plus importants qui aient été écrits, comprend 2 538 pages in-8 et 1 531 fig ; il est extrêmement riche en notes bibliographiques tenues rigoureusement à jour, mentionnant et analysant tous les travaux de quelque intérêt se rapportant à la théorie et à la pratique des machines ; il forme en même temps qu'un ouvrage d'étude très méthodique, un recueil à consulter par les élèves des Ecoles techniques supérieures, Écoles d'Arts et Métiers, ainsi que par le personnel des bureaux d'études, les Ponts et Chaussées, les Mines, etc

Bien que l'ouvrage forme un ensemble complet, il a été publié en volumes séparés, et les divisions en sont établies de manière à ce que chacun d'eux comprenne une branche bien définie de la science, ainsi les volumes 2, 3 et 5 forment des traités complets sur les moteurs hydrauliques, les chaudières et les machines à vapeur, etc.

Ier VOLUME : **Théorie générale des machines** 2e éd rev et considér augm. 1 vol in-8 de 290 pages, avec 172 fig. 10 »

Equation générale des machines. — Etudes des résistances passives. — Equilibre des mécanismes soumis à des résistances passives. — Régulateurs du mouvement. — Mesure expérimentale du travail des forces et de la puissance des machines.

IIe VOLUME : **Moteurs animés, récepteurs hydrauliques, récepteurs pneumatiques.** 2e éd rev et cor. 1 vol in-8 de 284 pages, avec 176 fig. ..... 10 »

Machines servant à recueillir l'action des moteurs animés. — Récepteurs hydrauliques. — Machines dans lesquelles l'eau agit par son poids. — Machines dans lesquelles l'eau agit par sa vitesse. — Machines dans lesquelles l'eau agit par pression. — Moulins à vent.

IIIe VOLUME : **Théorie des machines thermiques.** 2e éd rev et considér augm. 1 vol in-8 de 560 pages, avec 203 fig 12 50

IVe VOLUME : **Générateurs de vapeur.** 2e éd rev, cor et augm. 1 vol in-8 de 328 pages, avec 204 fig et 1 pl ... 10 »

Production de la chaleur. — Utilisation de la chaleur. — Dispositions générales des générateurs. — Alimentation. — Prise de vapeur et canalisation. — Appareils de sureté. — Causes de destruction des chaudières, explosions, mesures de sécurité.

Ve VOLUME : **Machines à vapeur.** 2e éd rev et corr. (En réimpression)

Dispositions d'ensemble. — Théorie dynamique des moteurs à vapeur. — Distribution de la vapeur. — Régulateurs. — Servomoteurs. Condenseur et pompe à air.

VIe VOLUME : **Locomotives et machines marines.** 1 vol in-8 de 350 pages, avec 293 fig. ..... 10 »

— **Machines locomotives.** — Dispositions générales. — Etude mécanique. — Appareil de vaporisation. — Châssis et suspension sur le train de roues. — Mécanisme moteur. — Tender et approvisionnements. — Divers types de locomotives. — Lignes de montagne, funiculaires, chemins de fer aériens.

— **Machines marines.** — Propulsion. — Description de l'appareil moteur.

VIIe VOLUME : **Machines servant à déplacer les fluides.** 2e éd, 1 vol in-8 de 230 pages, avec 230 fig ... 7 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

— **Machines servant à élever l'eau.** Machines opérant par transport direct. — Pompes à piston. — Pompes rotatives à capacité variable. — Pompes à réaction et centrifuges. — Appareils agissant par communication de force vive.

— **Machines servant à déplacer l'air.** Machines opérant par transport direct. — Machines à capacité variable. — Ventilateurs à réaction et centrifuges. — Appareils à jet de vapeur.

VIII^e VOLUME : **Transport du travail à distance et appareils de levage.** 1 vol in-8 de 248 pages, avec 200 fig 7 50

Transmissions électrodynamiques. — Transmission hydraulique. Transmission par l'air comprimé.

— **Appareils de levage.** Grues et treuils, palans, treuils, cabestans. — Grues, bigues, ponts roulants. — Appareils dépendant d'une station centrale. — Ascenseurs.

Les 8 volumes ..... 60 »

BOURLET (C.), Dr ès science. Membre du Comité tech. du T. C. F. — **La bicyclette, sa construction, sa forme.** In-8, avec 264 fig ; **1899** 4 50

BROWN. — **Cinq cent et sept mouvements mécaniques** contenant beaucoup de mouvements inédits et plusieurs qui sont seulement depuis peu en usage. Traduit de l'anglais par Henri STEVART. Ing. Petit in-4, avec 507 fig ; **1890**. Cartonné. 2 50

BUCHETTI (J.), Ing. E. C. P. et A. M. Aix, ex constructeur, ex prof. suppléant à l'École Centrale. **Machines à vapeur** actuelles. Traité complet de la construction de tous les systèmes de machines, le calcul de leurs organes au point de vue de la puissance à développer, de la régularité du fonctionnement et de leur résistance propre. In-4 avec 150 fig. et 14 petites pl. et atlas in-f° de 62 pl. ..... 75 »

Essai des Moteurs. Guide pour l'essai des machines. Ouvrage contenant tout ce qui a rapport aux indicateurs, l'analyse des diagrammes, le travail indiqué, les freins de Prony ordinaires et automatiques, les dynamomètres de transmission, les essais de vaporisation, les proportions des générateurs et chemineurs, etc. 2^e éd, in-8, avec 680 fig dont 28 pl. Relié ... 15 »

FERNIQUE (A.), Chef des travaux graphiques, répétiteur du cours de construction de machines à l'École Centrale des A. et M. **Album d'Éléments et Organes de machines,** composé et dessiné d'après le cours professé par F. ERMEL, et suivi de planches relatives aux machines soufflantes, d'après les documents fournis par JORDAN. 2^e éd. rev. et corrig. Portefeuille oblong contenant 19 pl. de texte explicatif ou tableaux et 102 pl. de dessins cotés ; **1883** ..... 16 »

FRICKER, Ing. des Constr. navales. — **Rivetage.** 50 fig. Broché 2 50

Cartonné ..... 3 »

GOUILLY (A.), Ing. des A. et M. Répétiteur de Mécanique appliquée à l'École Centrale. — **Éléments et organes des machines.** Gr. in-8, avec 710 fig ; **1894** ..... 12 »

GRIMSHAW (R. M. S.). — **L'Atelier moderne de constructions mécaniques. Procédés mécaniques spéciaux et tours de main.** 2 vol. in-8 (24 × 14) se vendant séparément.

I^re SÉRIE. Vol. de 394 pages avec 222 fig ; **1903** ..... 10 »

II^me SÉRIE. Vol. de 377 pages avec 583 fig ; **1906** ..... 10 »

GROUPE D'INGÉNIEURS E. C. P. et A. & M. sous la direction de BLANCARNOUX (P.), ing. civil. — **La construction mécanique, électrique, automobile.** 1 vol. compact, relié toile dorée ..... 6 »

HALLER (Charles), Ing.-Direct. d'usines métallurg., memb. de la S^te des Ing. civils de France. — **Notes et Mémoires techniques et scientifiques.** 1 vol. in-8 carré, avec 50 fig. dans le texte et 2 pl. hors texte. Broché ..... 4 »

LE VERRIER (U.), Prof. au Conservatoire des A. et M. — **Métallurgie générale.**

— **Procédés de chauffage.** Combustibles solides, description, emploi, chauffage par l'électricité, matériaux réfractaires, organisation d'une usine métallurgique, données numériques. Gr. in-8 de 367 pages, avec 171 fig ; **1902** ..... 12 »

— **Procédés métallurgiques et étude des métaux.** Minerais, séchage, calcination, grillage, opérations exactives, fusion et affinage, thermochimie, essais, métallographie, alliages. Gr. in-8 (25 × 16) de 403 pages, avec 194 fig ; **1905** ..... 12 »

LORENZ (R.). — **Machines frigorifiques.** Production et applications. Gr. in-8 avec 131 fig ; **1898** ..... 7 »

RATEL, Ing. civ. des Mines. — **Pratique de la préparation mécanique des minerais.** In-8 (16 × 25) de 574 pages avec fig. et pl ; **1908.** Broché 22 50

Cartonné ..... 24 »

Appareils de préparation mécanique ou atelier d'enrichissement préparatoire. Considérations financières. Théorie de la préparation mécanique. Broyage. Trommels. Lavage. Lavage sur table. Lavage dans l'air et procédés spéciaux. Étude préalable d'un atelier d'enrichissement mécanique. Traitement électro-magnétique. Comparaison et études de diverses laveries à charbon au point de vue de la réception des poussières.

SAUVAGE (Ed.), Ing. des Mines. — **Les divers types de moteurs à vapeur,** 2^e éd. Broché 2 50

Cartonné ..... 3 »

WITZ (A.), Ing. des A. et Man., Dr ès Sciences, Prof. à la Faculté Libre des Sciences de Lille, Lauréat de l'Institut (prix Montyon de Mécanique), et de la Société des Ing. Civ. de France (prix Schneider). — **Moteurs à gaz et à pétrole.** 4^e éd, 2 vol. gr. in-8 pesés de 1130 pages, avec 575 fig. intercalées dans le texte, et 6 phototypies hors texte ; **1909.** Brochés ..... 30 »

Un supplément comprenant les derniers perfectionnements apportés aux gazogènes et aux moteurs à gaz est en préparation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MINÉRALOGIE, GÉOLOGIE, MINES

CHALON (P.-F.) Ing des A et M. — **Tirage des mines par l'électricité.** In 18, avec 90 fig dans le texte. Relié..... 7 50

CHEMIN (O.), Ing. en chef des P et Ch. — **De Paris aux mines d'or de l'Australie occidentale.** In 8, avec 124 fig, 9 cartes et 2 pl; **1900**..... 9 »

DAUBRÉE, de l'Institut. — **Les eaux souterraines** aux époques anciennes et actuelles. 3 vol in 8 16×26, de 1210 pages, avec 390 fig et pl; **1887**..... 50 »

TOME I^er^ et TOME II^me^ : **Les eaux souterraines à l'époque actuelle.** Régime des eaux souterraines : Généralités. Régime des eaux dans les terrains perméables. Rôle du contact mutuel des roches perméables et des roches imperméables. Rôle des lithoclases de divers ordres. Rôle des cavernes. Eaux poussées par des gaz comprimés. Eaux poussées par la force expansive de leur vapeur. — Température des eaux souterraines : Température des sources ordinaires. Température des eaux thermales. — Composition des eaux souterraines : Nature des substances dissoutes dans les eaux souterraines ou déposées chimiquement par elles. Classification des eaux souterraines. Réaction des eaux souterraines sur les matériaux qu'elles baignent. Origine des substances dissoutes dans les eaux ou déposées chimiquement par elles. — Observations générales et résumé : Observations relatives au régime. Origine de la température des eaux souterraines. Geysers, volcans, tremblements de terre. — Tables alphabétiques.

TOME III^me^ : **Les eaux souterraines aux époques anciennes :** Formation des zéolithes et des minéraux connexes. Formation des gîtes métallifères et des travertins. Changements survenus dans les roches depuis leur formation : transformations divers, métamorphisme. Rôle des eaux souterraines dans l'origine des substances constitutives des terrains stratifiés. — Observations générales et conclusions : Lumières dont s'éclairent réciproquement les phénomènes passés et présents. — Tables alphabétiques.

DORION (E.-J.) Ing civ, Répétiteur à l'École Centrale. — **Exploitation des mines.** Gîtes minéraux. — Minéraux utiles non métallifères. — Minerais. — Eaux souterraines. — Marche générale d'une exploitation, recherches, aménagements. — Transmission de la force dans les mines. — Travaux d'excavation, outillage et procédés de l'abatage. — Sondages, puits, galeries, tunnels. — Aérage, éclairage. — Transports souterrains. — Extraction, descente des remblais, translation des ouvriers. — Assèchement des mines. — Méthodes d'exploitation. — Sièges d'exploitation, transports extérieurs, manipulations au jour. — Préparation mécanique des minerais, épuration de la houille. Accidents, personnel, loi des mines, prix de revient. Gr in 8 avec fig dans le texte..... 25 »

EVRARD. — **Moyens de transport** appliqués dans les mines, les usines et les travaux publics; voitures, tramways, chemins de fer, plans inclinés, traînage par câble et par chaîne, etc., organisation et matériel, 2 vol in 8, avec 1 atlas de 123 pl in-f°, contenant 1400 fig..... 100 »

— **Exploitation des mines.** Traité pratique. Leçons professées à l'Institut industriel du nord de la France, 2 vol gr in-8 et atlas in-f°..... 60 »

GAGES (L.), Chef d'escad d'art. — **Essais des métaux. Théorie et pratique** 20 fig. Broché..... 2 50

Cartonné..... 3 »

GRANDERYE (L. M.), Ing chim. — **L'industrie de l'or** 15 fig. Broché..... 2 50

Cartonné..... 3 »

HATON DE LA GOUPILLIÈRE. — **Cours d'exploitation des mines.** 3^e^ éd, rev et consid augm par M. BÉS DE BERC, Ing des Mines. Prix de souscription à l'ouvrage complet, qui formera 3 vol..... 90 »

Les volumes ne sont payables qu'au fur et à mesure de leur envoi, à raison de 30 francs chacun ; mais il est nécessaire de souscrire au 3^e^ volume pour recevoir les deux premiers.

TOME I^er^ : Recherches de mines. Exploitation du pétrole, du gaz et du sel. Abatage. Explosifs. Puits et galeries. Percement et boisage. Fonçage. Gr in-8 16×25 de XVIII-1 002 pages avec 663 fig ; **1905.**

TOME II^me^ : Méthodes d'exploitation. La force motrice dans les mines. Traction dans les mines. Appareils d'extraction. Gr in 8, 16×25, de 1 400 pages avec 731 fig ; **1907.**

Le TOME III^me^ comprendra : Épuisement. Aérage. Préparation mécanique, etc.

LAPPARENT DE (A.) — **Cours de Minéralogie.** Ouvrage couronné par l'Institut de France. 2^e^ éd très augm. Gr in-8, avec 598 grav dans le texte et 1 pl en chromo-lithog..... 15 »

LEYMERIE (A.), Prof à la Faculté des sciences de Toulouse. — **Cours de minéralogie,** 3^e^ édition. 2 vol in-8, avec 352 fig ; **1880**..... 12 »

MALAISE (C.), Ex répétiteur de minéralogie et de géologie à l'École des Mines de Liège. — **Manuel de minéralogie pratique.** 3^e^ éd. In-12 avec de nombr fig dans le texte..... 5 »

MOISSONNIER (P.). — **L'aluminium. Ses propriétés. Ses applications.** Historique, minerais, fabrication, propriétés, applications générales. Gr in-8 25×16, de XX-220 pages, avec 21 fig ; **1903**..... 7 50

NIVOIT (E.), Insp général des Mines, Membre de la S^te^ Nat^le^ d'Agric de France, Prof à l'École Nat^le^ des P et Ch. — **Cours de géologie,** 1 vol de 620 pages, gr in-8, avec 431 fig..... 20 »

Phénomènes actuels : Phénomènes d'origine interne. Phénomènes d'origine externe. Constitution générale de l'écorce du globe : Formation de l'écorce du globe, roches ignées, roches sédimentaires. Filons, métamorphisme, mouvements anciens de l'écorce terrestre, notions sur les fossiles. Stratigraphie : Classification des formes géologiques. Ère azoïque : Ère primaire, périodes cambrienne, silurienne, dévonienne, carbonifère. Ère secondaire : Périodes triasique, jurassique ; sous-périodes liasique, médiojurassique, suprajurassique, période crétacée. Ère tertiaire : Périodes éocène, oligocène, miocène, pliocène. Ère quaternaire : Périodes diluvienne et actuelle.

RIGAUD (F.), ancien Ing en chef des Mines, Expert près la Cour d'Appel de Paris. — **Préparation mécanique des minerais** Résumé pratique. Broché..... 2 50

Cartonné..... 3 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SIDERSKY (D.), Ing. chim. **Essais des combustibles.** 15 fig. Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

SOREL (E.) — **La grande industrie chimique minérale.**

TOME I^er : Soudes, azote, phosphates, alun. In-8 (23×14) de 869 pages, avec 193 fig., cartonné ; **1902** ..... 15 »

TOME II : Soude, chlore. In-8 (23×14) de 679 pages, avec 137 fig., cartonné ; **1904** ..... 15 »

STENUIT (A.), Ing. au corps des Mines, à Namur et VOGHEL (G. DE), Ing. Directeur des travaux du charbonnage du bois communal, à Fleurus. — **Manuel du Sauvetage dans les Mines.** Notions théoriques sur les accidents de sauvetage, description et emploi des appareils de sauvetage, soins d'urgence aux blessés. **Éléments des cours donnés à l'école de sauvetage de Tamines.** 1 vol. in-8, contenant de nomb. fig. dans le texte. Relié ..... 5 »

TASSART (L. C.), Ing. des A. et Manuf., anc. répétiteur à l'École Centrale des A. et Manuf. — **Exploitation du pétrole.** In-4 (19×28) de 726 pages avec 310 fig. et 17 pl. ; **1908.** Broché ..... 35 »
Cartonné ..... 37 »

Historique général aux époques anciennes. Procédés employés pour l'extraction du pétrole brut. Puits creusés à la main. Procédés de sondage. Tubage des trous de sonde. Vitesse d'approfondissement et prix de revient des forages avec les différents systèmes de sondage. — Distribution géographique et géologique du pétrole. Amérique, Europe, Asie, Afrique, Australie. — Recherches des gîtes pétrolifères. Exploitation des gisements pétrolifères. Surveillance des sondages en approfondissement. Extraction du pétrole des forages. — La chimie des pétroles. Les carbures d'hydrogène. Propriétés physiques et chimiques des pétroles bruts. — Les théories sur l'origine du pétrole. Formation organique du pétrole. Formation inorganique du pétrole (théories chimiques). Remarques sur les théories précédentes.

TRUCHOT (P.), Ing. chim. — **Les petits métaux. Titane. Tungstène. Molybdène.** Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉLECTRICITÉ & SES APPLICATIONS

ARMAGNAT (H.), Chef du bureau des mesures électriques aux ateliers Carpentier. — **Instruments et mesures électriques industrielles,.** 2e éd. in-8 (23×14) de 614 pages, avec 228 fig, cartonné; **1902** ..... 15 »

— **La bobine d'induction.** In-8 (23×14) de VI-223 pages, avec 109 fig, cartonné: **1905**..... 5 »

BAILLEHACHE (de), Ing des A et Man. — **Unités électriques.** In-8 de X-202 pages. Broché..... 6 »

Cartonné..... 7 50

BARBILLON (L.), Prof de physique Indus à la Faculté des Sciences, Dir de l'Institut Électrotech de l'Université de Grenoble. — **Cours municipal d'Électricité Industrielle.** 1 vol in-8 raisin de 470 pages, avec 460 fig ..... 12 »

BARBILLON, Ing-élec, prof et dir de l'Institut électrotech de Grenoble. — **Manipulations et études électrotechnique.** Manuel pratique à l'usage des ingénieurs-électriciens et des élèves des Écoles techniques. In-8 de 304 pages, avec 162 fig. Broché..... 12 50

Cartonné..... 14 »

BEHREND (Bernard-Arthur), Anc Ing en Chef Adjoint aux Ateliers d'Œrlikon, Ing en Chef « The Bullock Electric M F G. C° » (États-Unis). — **Le moteur d'induction.** Traité succinct concernant sa théorie et son étude, avec de nombreux résultats d'essais et diagrammes. 1 vol in-8 de 112 pages avec 58 fig dans le texte.

Broché..... 5 »

BELL, Ing-Élec. — **Traité pratique du transport de l'énergie par l'électricité.** Traduit sur la 3e éd américaine, par A. LEHMANN, Ing des A et Man. In-8 de 735 pages, avec fig et pl. Broché..... 25 »

Cartonné..... 26 50

BERTHIER, Ing. — **L'éclairage électrique économique.** Les nouveaux modes d'éclairage électrique : arc, incandescence, vapeur de mercure. In-8 de 270 pages, avec 405 fig. Broché 9 »

Cartonné..... 10 50

BOUSSAC. — **Construction des Lignes électriques aériennes.** École professionnelle sup des Postes Télégraphes. Ouvrage complété par E. MASSIN, Ing des Téleg. Gr in-8, avec nomb fig; **1894**..... 7 50

BROCA (A.). **La Télégraphie sans fil.** 2e éd. In-18 Jésus, avec 52 fig; **1904**..... 4 »

BRUNHES (B.), Dr ès Sciences, Maître de Conférences à la Faculté des Sciences de Lille. — **Cours élémentaire d'électricité.** Lois expérimentales et principes généraux. Introduction à l'Électrotechnique. Leçons professées à l'Institut industriel du nord de la France. In-8 avec 135 fig; **1895**..... 5 »

CADIAT (E.) & DUBOST (L.). — **Electricité industrielle.** Traité pratique d'électricité industrielle. Unités et mesures; piles et machines électriques; éclairage électrique; transmission électrique de l'énergie; galvanoplastie et électro-métallurgie; téléphonie. 1 vol gr id-8, avec grav dans le texte. 7e éd. Relié ... 16 50

CLAUDE (G.). — **L'Électricité à la portée de tout le monde.** 6e éd, in-8 de 482 pages, avec 232 fig. Broché .. 7 50

Cartonné..... 9 50

DACREMONT, Cond des P et Ch, Chef de sec au service Tech mun de la Ville de Paris. — **Electricité.**

On vend séparément :

I. Théorie et production. In-16 de 500 pages, avec 276 fig. 12 »

II. Applications industrielles. In-16 de 642 pages, avec 321 fig..... 12 »

DEVAUX-CHARBONNEL, Ing des Télégr, Prof à l'École sup des P et Télégr. — **Etat actuel de la science électrique.** Phénomènes, applications, théorie. Gr in-8 de X-650 pages, avec 343 fig. Broché..... 20 »

Cartonné..... 21 50

ESCARD, Ing. — **Les fours électriques et leurs applications industrielles.** In-8 de XIII-535 pages, avec 321 fig et pl. Broché..... 18 »

Cartonné..... 19 50

ESTAUNIÉ, Ing en chef des Télégr. — **Traité pratique de télécommunication électrique** (Télégraphie-Téléphonie), in-8 de 670 pages, avec 528 fig. Broché..... 20 »

Cartonné..... 21 50

FRILLEY. — **Les procédés de commande à distance au moyen de l'Électricité.** Vol. in-16 (19×12) de IV-190 pages, avec 94 fig; **1905**..... 3 50

GERARD (E.), Direct de l'Institut électrotech Montefiore. — **Leçons sur l'Électricité.** 7e éd, rev et notablement augm 2 vol se vendant séparément.

TOME Ier : Théorie de l'Électricité et du Magnétisme. Electrométrie, générateurs et des transformateurs électriques. Gr. in-8, avec 400 fig; **1905**..... 12 »

TOME IIe : Cadalisation et distribution de l'énergie électrique. Télégraphie, production et transmission de la puissance motrice, traction, éclairage, métallurgique, Chimie industrielle. Gr. in-8, avec 332 fig; **1905**..... 12 »

— **Mesures électriques.** 3e éd. In-8 de 532 pages, avec 217 fig..... 12 »

HOBART. — **Moteurs électriques à courant continu et alternatif.** Théorie et construction, traduit de l'anglais par F. ACHARD, Ing à la Société alsacienne de constr mécan. Gr in-4 de 450 pages, avec 326 fig et 2 pl. Broché..... 25 »

Cartonné..... 27 »

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS sans AUCUNE RESTRICTION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

HOBART & ARNARD. — **Génératrices électriques à courant continu.** Gr in-8 de 275 pages, avec 141 fig. Broché 15 »
Cartonné 17 »

JANET (P.). — **Premiers principes d'Électricité industrielle** Piles, accumulateurs, dynamos, transformateurs, 5e éd rev et corrigée. In-8, avec 169 fig ; **1903** 6 »

JUMAU, Ing elec. — **Les accumulateurs électriques.** Théorie et technique. Descriptions. Applications. 2e éd, in-8 de 1080 pages, avec 682 fig. Broché 29 »
Cartonné 31 »

KINZBRUNNER, Ing elec. — **Électrotechnie, Dictionnaire technique illustré en six langues** (français, allemand, anglais, russe, italien, espagnol), établi d'après une méthode nouvelle et pratique par K. DEINHARDT et A. SCHOLMANN, ing. In-16 de 2 112 pages, avec 3 730 fig. Cartonné 31 25

LOPPÉ (F.). — **Essais industriels des machines électriques et des groupes électrogènes.** Gr in 8 avec 129 fig ; **1904** 8 »

MARCHENA (E. de). — **Distribution de la force motrice dans les ateliers et les diverses applications industrielles.** Brochure avec nomb fig 4 »

MAY (de Docteur N.). — **Installations électriques. Mesures de précaution.** Installations électriques d'éclairage et de transport d'énergie. Commentaires sur les mesures de précaution prescrites par l'Union des Compagnies allemandes d'Assurance contre l'incendie, traduit de l'allemand sous la direction de Ph. DELAHAYE. Brochure gr in-8, avec 13 fig dans le texte. 1 50

MAZZOTO. — **La télégraphie sans fil**, traduit de l'italien, par J.-A. MONTPELLIER, in 8 de X 432 pages, avec 250 fig. Broché 12 50
Cartonné 14 »

MICHAUT & GILLET. — **Leçons élémentaires de télégraphie électrique.** Système Morse, manipulation, installation des postes. 2e éd, in 18, avec 86 fig ; **1895** 3 75

MONMERQUÉ (A.), Ing en Chef des P et Ch. — **Contrôle des installations électriques** au point de vue de la sécurité. Le courant électrique, production et distribution de l'énergie, mesures, effets dangereux des courants, contrôle à l'usine, contrôle du réseau, des installations intérieures et des installations spéciales, résultats d'exploitation, règlements français et étrangers. 2e éd **1909**, rev et augm 1 vol in 8 avec 227 fig dans le texte. Relié 20 »

MONTILLOT, Inspect des P et Télégr. — **Téléphonie pratique** à l'usage des agents des P et Télégr, des constructeurs, abonnés, etc. 2e éd, 2 vol in-8 de 948 pages, avec 723 fig et 10 pl, Relié 30 »

MONTPELLIER. — **Les distributions publiques d'énergie électrique en France.** In-4 de 568 pages, avec plus de 100 cartes et fig. Cartonné 25 »

PICARD (Ph.) & DAVID (A.), Ing des A et Manuf. — **Aide-mémoire de poche de l'électricien.** Unités. Machines électriques. Machines à courants continus et à courants alternatifs. Self induction. Capacités. Transformateurs. Conducteurs d'énergie. Canalisations électriques. Moteurs électriques. Éclairage électrique. Distribution de l'énergie. Traction électrique. Electro métallurgie. Sonneries. Téléphones. Prescriptions administratives ; guide pratique à l'usage des ingénieurs, monteurs, amateurs électriciens, etc 3e éd par A. DAVID. 1 petit vol, format oblong de 0.125×0.08 Relié en maroquin, tranches dorées 6 50

ROESSLER, Prof à l'École sup tech de Berlin. — **Electromoteurs,** traduit par E. SAMITCA, Ing des A et M.

I. Courant continu. In 8 de 155 pages, avec fig. Broché 6 50
Relié 8 »

II. Courants alternatifs et triphasés. In-8 de 155 pages, avec fig. Broché 10 »
Cartonné 11 »

ROSENBERG. — **L'Électricité industrielle mise à la portée de l'ouvrier.** Manuel pratique à l'usage des monteurs-électriciens, mécaniciens, élèves des Écoles professionnelles, etc., traduit de l'allemand par A. MAUDUIT, Prof à l'Inst électrotech de Nancy. 3e éd, in-8 de x-496 pages, avec 312 fig. Broché 8 50
Cartonné 10 »

SAINT-MARTIN. — **Étude sur les distributions d'énergie électrique pour force motrice.** Format 215×140, 160 pages, 1 pl. 4 »

SARAZIN (G.), agrégé des Sciences physiques, Prof à l'École nationale d'A et M d'Angers, chargé du cours de Physique à l'École de médecine et de pharmacie. — **Cours d'électricité.** Introduction. Mesures en général. 3e éd rev et augm. 1 vol in-8 jésus de 752 pages, avec 705 fig 20 »

SARTORI, Ing, Prof d'électrotech à l'Institut royal technique supérieur de Milan. — **La technique pratique des courants alternatifs,** à l'usage des électriciens, contremaîtres, monteurs, traduit de l'italien par J. A. MONTPELLIER.

TOME I. Exposé élémentaire et pratique des phénomènes du courant alternatif. 2e éd, rev et augm, in-8 de X-506 pages, avec 255 fig.
Broché 15 »
Cartonné 16 50

TOME II. Développements théoriques et calculs pratiques sur les phénomènes du courant alternatif. In-8 de 634 pages, avec 287 fig.
Broché 20 »
Cartonné 21 50

SCHILS, Inspect des P et Télégr. — **Installations téléphoniques.** Notions spéciales d'électricité. Description et fonctionnement des appareils. Montage des postes centraux, in-8 de 270 pages, avec 187 fig. Cartonné 4 50

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE. — **État actuel des industries électriques.** Gr in 8 25×16 de 247 pages avec 78 fig ; **1906** 5 »

STEINMETZ. — **Théorie et calcul des phénomènes du courant alternatif,** traduit sur la 3e éd américaine, par H. MOUZET, Ing des A et Man. In-8 de XX-526 pages, avec 210 fig.
Broché 20 »
Cartonné 21 50

VIEWEGER, Prof à l'Institut électrotech de Mittweida. — **Recueil de problèmes avec solutions sur l'électricité et ses applications pratiques,** traduit de l'allemand par G. GAPART, Ing civ des mines. In-8 de XVI-312 pages, avec 312 fig et 2 pl. Broché 9 »
Cartonné 10 50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PHOTOGRAPHIE ET SES PROCÉDÉS

AGLE. **Manuel de photographie instantanée.** 2e tirage. In 8 jésus, avec nombr fig. **1891** 2 75

BADEN-PRITCHARD (H. Dir. du Year Book of Photography. Ancien Secretaire honoraire de la Sté de Photographie d'Angleterre. — **Les Ateliers photographiques de l'Europe.** (Descriptions, particularites anecdotiques, procedés nouveaux, secrets d'atelier.) Traduit de l'anglais sur la 2e éd par Charles BAYE. In-18 jésus, avec fig ; **1885** ..... 5 »

On vend séparement :

Premier Fascicule : Les ateliers de Londres 2 50

Deuxieme Fascicule : Les ateliers d'Europe 3 50

BALAGNY (G.). Dr en droit, Membre de la Sté française de Photographie. — **Les contretypes ou les copies de clichés.** In-18 Jésus ; **1893** 1 25

— **Traité de Photographie par les procédés pelliculaires.** 2 vol gr in 8, avec fig ; **1889-1890**

On vend séparément :

TOME I : Généralités. — Plaques souples. — Théorie et pratique des trois développements au fer, à l'acide pyrogallique et à l'hydroquinone ; **1889** ..... 4 »

TOME II : Papiers pelliculaires. — Applications générales des procédés pelliculaires. — Phototypie. — Contre-type. — Transparents ; **1890** ..... 4 »

BATUT (A.). **La Photographie appliquée à la reproduction du type d'une famille, d'une tribu ou d'une race.** In-16 colombier, avec 2 planches phototypiques ; **1887** 1 50

— **La Photographie aérienne par cerf-volant.** In-18 jésus avec fig et 1 pl en photocollographie ; **1890**. 1 75

BELIN (E.). — **Précis de photographie générale.** 2 vol gr in-8.

Se vendent séparément :

TOME Ier : Généralités, opérations photographiques. Vol de VIII-246 pages, avec 95 fig ; **1905** ..... 7 »

TOME II : Applications scientifiques et industrielles. Vol de 233 pages, avec 99 fig et 10 pl ; **1905** ..... 7 »

BERGET (Alph.). Dr es sciences, attaché au laboratoire des Recherches physiques de la Sorbonne. — **La Photographie des couleurs, par la méthode interférentielle de M. Lippman.** 2e éd refond. In-18 jésus, avec fig ; **1901** 1 75

BERTILLON (A.), Chef du service d'identification (anthropométrie et photographie judiciaires) de la Préfecture de Police. — **La Photographie Judiciaire,** avec un Appendice sur la classification et l'identification anthropométriques. In 18 jesus avec 8 pl en photocollographie ; **1890** ..... 3 »

BOIVIN. — **Procédé au collodion sec.** 3e éd, augm du Formulaire de Th. SUTTON, des procédés de tirage aux poudres colorantes inertes (procédé au charbon), ainsi que des notions pratiques sur la photolithographie, l'électrogravure, et l'impression à l'encre grasse. In-18 jésus ; **1883** 1 50

BONNET (G.). Chimiste, prof à l'Association philotechnique. — **Manuel de Phototypie.** In 18 jesus, avec fig et une pl ; **1889** 2 75

— **Manuel d'Héliogravure et de Photogravure en relief.** In-18 jesus, avec fig et 2 pl spécimens ; **1890**.. 2 50

BRAUN Fils (G. et Ad.). — **Dictionnaire de chimie photographie,** à l'usage des professionnels et des amateurs. Un vol gr in-8 de 546 pages ; **1904** ..... 12 »

BURTON (W. K.). **A B C de la Photographie moderne.** 5e éd, rev et augm. Traduit de l'anglais sur la 12e éd, par G. HUBERSON. In-18 jésus avec fig ; **1901** ..... 3 »

CHAPEL D'ESPINASSOUX (G. de). **Traité pratique de la détermination du temps de pose.** Gr in 8, avec nombr tables ; **1890** 3 50

CHARDON (A.). **Photographie par émulsion sensible, au bromure d'argent et à la gélatine.** Gr in-8, avec fig ; **1880** 3 50

CHÉRI ROUSSEAU. **Méthode pratique pour le tirage des épreuves de petit format par le procédé au charbon.** In 18 Jésus ; **1894** ..... » 75

CLEMENT (R.). **Méthode pratique pour déterminer exactement le temps de pose en Photographie,** applicable à tous les procédés et à tous les objectifs, indispensable pour l'usage des nouveaux procédés rapides, gélatino-bromure et autres. 3e éd, rev et augm. in 18 jésus ; **1889** 2 25

COLSON (R.). **La Photographie sans objectif,** au moyen d'une petite ouverture. Propriétés, usages, applications. 2e éd. In-18 jesus, avec fig et une pl spécimen ; **1891** 1 75

COURREGES (A.). Praticien. **Ce qu'il faut savoir pour réussir en Photographie.** 3e éd. Petit in-8 ; **1907**. 2 50

DAVANNE. — **La photographie. Traité théorique et pratique.** 2 beaux vol gr in-8, avec nomb fig et pl.

On vend séparément :

TOME Ier : Notions élémentaires. — Historique. Epreuves négatives. — Principes communs à tous les procédés négatifs. — Epreuves sur albumine, sur collodion, sur gélatino-bromure d'argent, sur pellicule, sur papier. Avec 120 fig et 2 pl spécimens ; **1886** ..... 16 »

TOME IIe : Epreuves positives : aux sels d'argent, de platine, de fer, de chrome. — Epreuves par impressions photomécaniques. — Divers : Les couleurs en photographie. Epreuves stéréoscopiques. Projections, agrandissements. Micrographie. Réductions, épreuves microscopiques. Notions élémentaires de chimie, vocabulaire. Avec 114 fig et 2 pl spécimens ; **1888** ..... 16 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DONNADIEU (A. L.), Dr ès Sciences, Prof. à la Faculté catholique des Sciences de Lyon. **Traité de Photographie stéréoscopique.** Gr in-8, avec fig. et atlas de 20 pl. stéréoscopiques en photocollographie ; **1892** ..... 9 »

DUCOM (J.). — **Les débuts d'un amateur photographe,** avec préface de Gaston TISSANDIER. 3e éd. In-8 de VI-285 pages, avec 46 fig ; **1899** 2 50

FABRE (C.), Dr ès Sciences. — **Traité encyclopédique de Photographie.** 4 vol. gr. in-8, avec plus de 700 fig. et 2 pl ; **1889-1891** ..... 48 »

Chaque vol. se vend séparément ..... 14 »

1er SUPPLÉMENT (A) 500 pages, avec 176 fig. **1892** ..... 14 »

IIe SUPPLÉMENT (B) 524 pages, avec 221 fig ; **1898** ..... 14 »

IIIe SUPPLÉMENT (C) 524 pages, avec 215 fig ; **1902** ..... 14 »

IVe SUPPLÉMENT (D) 524 pages, avec 151 fig ; **1906** ..... 14 »

La Photographie sur plaque sèche. Emulsion au coton poudre avec bain d'argent. In-18 jésus ; **1880** 1 75

— **Les industries photographiques.** Matériel, procédés positif, tirages industriels, projections, agrandissements. Annexes. Gr. in-8 (25 × 16) de 602 pages, avec 183 fig ; **1903** ..... 18 »

— **Traité pratique de photographie stéréoscopique.** Gr in-8 (25 × 16) de 207 pages, avec 132 fig ; **1906** 6 »

FERRET (l'abbé J.). **La Photogravure facile et à bon marché.** In-18 jésus ; **1889** 1 25

— **La Photogravure sans Photographie.** In-18 jésus ; **1894** 1 25

FOURTIER (H.). **Dictionnaire pratique de Chimie photographique** contenant une Etude méthodique des divers corps usités en Photographie, précédé de Notions usuelles de Chimie et suivi d'une description détaillée des Manipulations photographiques. Gr in-8, avec nomb fig ; **1892** ..... 8 »

— **Les positifs sur verre.** Théorie et pratique. Les positifs pour projections. Stéréoscopes et vitraux. Méthodes opératoires. Coloriage et montage. 2e éd. in-16, avec 12 fig ; **1987** 2 75

— **La pratique des Projections.** Etude méthodique des appareils. Les accessoires, usages et applications diverses des projections. Conduite des séances. 2 vol in-18 jésus ; **1892-1893** ;

I. Les appareils, avec 66 fig 2 75

II. Les accessoires. La séance de projection, avec 67 fig 2 75

— **Les tableaux de Projections mouvementés.** Etudes des tableaux mouvementés ; leur confection par les méthodes photographiques. Montages des mécanismes. In 18 jésus, avec fig ; **1893** 2 25

— **Les Lumières artificielles en Photographie.** Etude méthodique et pratique des différentes sources artificielles de lumière suivie de recherches inédites sur la puissance des photo-poudres et des lampes au magnésium. Gr in-8 avec 19 fig et 8 pl ; **1895** 4 50

FOURTIER (H.), BOURGEOIS & DUCQUET. — **Le formulaire classeur du Photo-club de Paris.** Collection de formules sur fiches, renfermées dans un élégant cartonnage et classées en trois parties : Phototypes, Photocopies et Photocalques, Notes et renseignements divers, divisée chacune en plusieurs sections.

Première série ; **1892** ..... 4 »

Deuxième série ; **1884** 3 50

GARIN et AYMARD, émailleurs. **La Photographie vitrifiée.** Opérations pratiques. In 18 jésus ; **1890** ..... 1 »

GAUTHIER-VILLARS (H.). — **Manuel de Ferrotypie.** In-18 jésus, avec fig ; **1891** ..... 1 »

GEYMET. **Traité pratique de Photographie.** Eléments complets. Méthodes nouvelles. Perfectionnements. 5e éd, rev et augm par Eugène DUMOULIN. In 18 jésus ; **1894** ..... 4 »

GODARD (E.), Artiste peintre décorateur. **Traité pratique de peinture et dorure sur verre. Emploi de la lumière ; application de la Photographie.** Ouvrage destiné aux peintres, décorateurs, photographes et artistes amateurs. In 18 jésus ; **1885** 1 75

Procédés photographiques pour l'application directe sur la porcelaine avec couleurs vitrifiables de dessins, photographies, etc. In-18 jésus ; **1888** 1 »

HORSLEY HINTON. **L'art photographique dans le paysage.** Etude et pratique. Traduit de l'anglais, par H. COLARD. Gr in 8 avec 11 pl. **1894** ..... 3 »

HOUDAILLE (le Capitaine). — **Sur une méthode d'essai scientifique et pratique des objectifs photographiques et des instruments d'optique.** Mémoires du Laboratoire d'essai de la Sté française de Photographie. Gr in-8, avec fig et 1 pl en photocollographie ; **1894** 2 50

HUBERSON. **Formulaire pratique de la Photographie aux sels d'argent.** In 18 jésus ; **1878** 1 50

— **Précis de Microphotographie.** In 18 jésus, avec fig et une pl en photogravure ; **1879** ..... 2 »

JOLY (le Commandant). **La Photographie pratique.** Manuel à l'usage des officiers, des explorateurs et des touristes. Nouv tirage, in 18 jésus ; **1898** 1 50

KARL Van. **La miniature photographique.** Procédé supprimant le ponçage, le collage, le transparent, les verres bombées et tout le matériel ordinaire de la Photominiature, donnant sans aucune connaissance de la peinture, les miniatures les plus artistiques. In 18 jésus ; **1894** ..... » 75

KLARY, Artiste photographe. — **L'Eclairage des portraits photographiques.** Emploi d'un écran de tête mobile et coloré. 8e éd, rev et augm par Henry GAUTHIER-VILLARS. in-8 jésus, avec fig ; **1902** 1 75

— **Traité pratique d'impression photographique sur papier albuminé.** In 18 jésus, avec fig ; **1888** 3 50

L'art de retoucher en noir les épreuves positives sur papier. Nouv tirage. In 18 jésus ; **1898** ..... 1 »

— **Traité pratique de la peinture des épreuves photographiques** avec les couleurs à l'aquarelle et les couleurs à l'huile, suivi de différents procédés de peinture appliqués aux photographies. In-18 jésus ; **1899** 3 50

— **L'art de retoucher les négatifs photographiques.** 5e tir. In 18 jésus ; **1902** ..... 2 »

LA BAUME PLUVINEL (A. de). — **Le développement de l'image latente.** (Photographie au gélatino bromure d'argent). In-18 jésus ; **1889** 2 50

Le temps de pose (Photographie au gélatino bromure d'argent). In 18 jésus ; **1890** 2 75

— **La formation des images photographiques.** In-18 jésus, avec fig ; **1891** 2 75

LAUSSEDAT (A.), le colonel, Membre de l'Institut, direct. du Conservatoire des A. et M. — **La Métrophotographie** (Enseignement supérieur de la photographie. Conférence de la Société française de photographie). In-8, avec 17 fig et 2 pl ; **1899** 2 75

LE BON (Dr G.). — **Les levers photographiques et la photographie en voyage.** 1 vol in 18 jésus, avec fig ; **1889** ..... 5 »

On vend séparément :

1re PARTIE : Application de la Photographie aux levers de monuments et à la Topographie. Nouvelles méthodes photographiques de levers des monuments. — Transformation des images perspectives en images géométriques. — Topographie et nivellement. — Triangulation photographique et Construction des Cartes... 2 75

Pour la France : FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE au-dessus de 25 FRANCS, sans AUCUNE RESTRICTION

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

II^me PARTIE : Opérations complémentaires des levers topographiques. Description de nouveaux instruments. — Méthodes simplifiées de levers des monuments. — Construction de la carte des régions entourant les monuments. — Levers d'itinéraires. — Topographie pratique. — Technique photographique. — Photographie instantanée 2 75

LONDE (A.), Officier de l'Instruction publique, membre de la S^te française de Photographie, Dir du service photographique à la Salpêtrière. — **La Photographie instantanée théorique et pratique.** 3^e éd. In-18 jésus, avec fig ; **1897** 2 75

— **Traité pratique du développement. Étude raisonnée des divers révélateurs et de leur mode d'emploi.** 4^e éd. In-18 jésus, avec fig ; **1904** 2 75

— **La Photographie dans les Arts, les Sciences et l'Industrie.** In-18 jésus avec 2 spécimens ; **1888** 1 50

MARCO MENDOZA. **La Photographie la nuit.** Traité pratique des opérations photographiques que l'on peut faire à la lumière artificielle. In-18 jésus, avec fig ; **1893** 1 25

MASKELL (A.) & DEMACHY (R.). — **Le procédé à la gomme bichromatée ou photo-aquateinte.** In-16 (19×12) de 86 pages, avec 3 fig ; **1905** ..... 2 »

MASSELIN (A.), Ing. — **Traité pratique de Photographie appliquée au dessin industriel,** à l'usage des Écoles, des Amateurs, Ingénieurs, Architectes et Constructeurs. Photographie optique. Photographie chimique. Procédé au collodion humide. Pose et éclairage pour le portrait. Gélatino-bromure. Platinotypie. Photographie instantanée. Photominiature. Reproduction des dessins sur papier au ferro-prussiate. Petit in-8, avec fig. 2^e éd ; **1900** 1 50

MERCIER (P.), Chimiste, Lauréat de l'École Supérieure de Pharmacie de Paris. — **Virages et fixages.** Traité historique, théorique et pratique. 3 vol in 18 jésus ; **1892** ..... 5 »

I^re PARTIE : Notice historique. Virage aux sels d'or 2 75
II^e PARTIE : Virages aux divers métaux. Fixage 2 75

MOESSARD (P.), Commandant du Génie breveté, attaché au Service géographique de l'Armée. — **Le Cylindrographe.** Appareil panoramique. 2 vol in-18 jésus, avec fig, contenant chacun une grande planche photocollographique ; **1889** ..... 3 »

MULLIN (A.). — Prof de Physique au Lycée de Grenoble. — **Instructions pratiques pour produire des épreuves irréprochables au point de vue technique et artistique.** In-18 jésus avec fig : **1895** 2 75

NIEWENGLOWSKI (G.-H.). — **Le Matériel de l'amateur photographe.** Choix. Essai. Entretien. In-18 jésus, avec fig ; **1894** 1 75

ODAGIR (H.). — **Le Procédé au gélatino-bromure,** suivi d'une Note de MILSOM sur les clichés portatifs) et de la traduction des Notices de KENNETT et du Rév. G. PALMER. In-18 jésus, avec fig ; 3^e tirage ; **1885** 1 50

OGONOWSKI (le C^te E.). — **La Photochromie.** Tirages d'épreuves photographiques en couleurs. In-18 jésus ; **1891** ..... 1 »

O' MADDEN (le Chevalier C.). — **Le Photographe en voyage.** Emploi du gélatino bromure. Installation en voyage. Bagage photographique. Nouvelle éd, rev et augm. In-18 jésus ; **1890** ..... 1 »

PANAJOU (F.), Chef du service photographique à la Faculté de Médecine de Bordeaux. — **Manuel du Photographe amateur.** 3^e éd, rev et augm. Petit in-8, avec fig ; **1896** ... 2 75

PÉLEGRY, Peintre amateur, Membre de la S^te photographique de Toulouse. — **La Photographie des peintres, des voyageurs et des touristes.** Nouveau procédé sur papier huilé simplifiant le bagage et facilitant toutes les opérations, avec indication de la manière de construire soi-même la plupart des instruments nécessaires. 2^e tirage, in-18 jésus, avec un spécimen ; **1885** 1 75

PELIGOT (M.), Ing. chim. — **Traitement des résidus photographiques.** In 18 jésus, avec fig ; **1891** 1 25

PIQUEPÉ (P.). — **Traité pratique de la retouche des clichés photographiques,** suivi d'une Méthode très détaillée d'émaillage et de formules et procédés divers. Nouveau tirage. In-18 jésus : **1907** 2 75

RAYET (G.), Dir de l'observatoire de Bordeaux. — **Notes sur l'histoire de la Photographie astronomique.** Gr in-8 ; **1887** ..... 2 »

REEB (H.), Pharmacien de 1^re classe. — **Étude sur l'hydroquinone, son application en Photographie comme révélateur.** Gr in-8 ; **1890** ..... » 75

ROBINSON (H.-P.). — **La Photographie en plein air. Comment le photographe devient un artiste.** Traduit de l'Anglais par Hector COLARD, Membre de l'Association Belge de Photographie. 2^e ed, 2 vol gr in 8 ; **1889** ..... 5 »

ROUILLÉ LADEVÈZE. Membre de la S^te française de Photographie, Membre correspondant du Photo Club de Paris. — **Sépia-photo et sanguine-photo.** In-18 jésus ; **1894** ..... » 75

ROUX (V.), Opérateur au Ministère de la Guerre. — **Traité pratique de la transformation des négatifs en positifs** servant à l'héliogravure et aux agrandissements. In-18 jésus ; **1897** ..... 1 »

— **Manuel opératoire pour l'emploi du procédé au gélatino-bromure d'argent.** Rev et annoté par Stéphane GEOFFRAY. 2^e ed, augm de nouvelle notes. In 18 ; **1885** 1 75

— **Traité pratique de gravure héliographique en taille-douce, sur cuivre, bronze, zinc, acier, et de galvanoplastie.** In-18 jésus ; **1886** 1 25

— **Traité pratique de Zincographie.** Photogravure. Autogravure. Reports, etc. 2^e éd rev et considérablement augm par l'abbé J. FERRET. 3^e éd, in 18 jésus 1 25

— **Manuel de Photographie et de Calcographie,** à l'usage de MM. les graveurs sur bois, sur métaux, sur pierre et sur verre. Transports pelliculaires divers. Reports autographiques et reports calcographiques. Réductions et agrandissements. NIELLES. In-18 jésus ; **1886** 1 25

— **Formulaire pratique de Phototypie,** à l'usage de MM. les préparateurs et imprimeurs aux encres grasses. In-18 jésus ; **1887** ..... 1 »

SORET (A.), Prof de Physique au Lycée du Hâvre. — **Optique photographique.** Notions nécessaires aux photographes amateurs. Etude de l'objectif. Applications. In-18 jésus, avec 72 fig ; **1891** ..... 3 »

TISSANDIER (G.). — **La Photographie en ballon** avec une épreuve photoglytique du cliché obtenu par MM. Gaston TISSANDIER et Jacques DUCOM, à 600 mètres au-dessus de l'île Saint-Louis, à Paris. In-8, avec fig ; **1886** 2 25

TRUTAT (E.), Dir du Musée d'Histoire naturelle de Toulouse, Président de la Section des Pyrénées centrales du Club alpin français, Président de la S^te photog de Toulouse. — **Traité pratique des agrandissements photographiques** à l'usage des amateurs. 2 vol in-18 jésus, avec 142 fig ..... 5 »

VERFASSER (J.). — **La Photogravure à demi teintes.** Manuel pratique des procédés à demi-teintes, sur zinc et sur cuivre. Traduit de l'anglais par M. E. COUSIN, Secrétaire agent de la S^te française de Photographie. In 18 jésus, avec 56 fig et 3 pl ; **1895** ..... 3 »

VIALLANES (H.). — **Microphotographie. La Photographie appliquée aux études d'Anatomie microscopique** In-18 jésus, avec fig et une pl phototypique. **1886** 2 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VIDAL, L., Officier de l'Instruction publique, Prof à l'Ecole nationale des Arts décoratifs. **Traité de Photolithographie.** Photolithographie directe et par voie de transfert. Photozincographie. Photocollographie. Autographie. Photographie sur bois et sur metal à graver. Tours de main et formules diverses. In 18 jesus, avec 25 fig, 2 pl et specimens de papiers autographiques, **1893** 6 50

Traité pratique de phototypie ou impression à l'encre grasse sur couche de gelatine. In 18 jesus, avec belles fig sur bois et spécimens; **1879** ..... 8 »

VIEUILLE (G.) **Nouveau guide pratique du photographe amateur.** 3e ed, entierement refondue et beaucoup augm. In 18 jesus; **1892** 2 75

VILLON (A.-M.), Ing chimiste, Prof de Technologie. **Traité pratique de Photogravure sur verre.** In 18 jesus; **1890** ..... 1 »

Traité pratique de Photogravure au mercure ou mercurographie. In 18 jesus; **1891** ..... 1 »

WALLON (E.) Prof de Physique au Lycée Janson de Sailly, **Traité élémentaire de l'objectif photographique.** Gr in 8, avec nombr fig; **1891** 7 50

Choix et usage des objectifs photographiques. Petit in 8, avec 25 fig; **1893** Broché 2 50
Cartonné toile anglaise ..... 3 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MARINE, HYDROGRAPHIE

TRAVAUX MARITIMES

BERTIN (L.-E.), Ing en Chef des constructions navales. Cours professé à l'École d'Application du Génie maritime. — **Cours de machines à vapeur.**

1er VOLUME : **Les chaudières marines.** 2e éd. Gr in-8 de 564 pages, avec 300 fig dans le texte..... 25 »

De la navigation à vapeur. — Dispositions générales des chaudières et des machines marines. — Description des chaudières et des machines marines. — Du fonctionnement des chaudières. — Propriétés générales communes à tous les modèles. — Chauffage au pétrole. — Description et construction des chaudières tubulaires. — Chaudières tubulaires. — Chaudières cylindriques. — Chaudières locomotives. — Chaudières tubulaires. — Accessoires de chaudières.

IIe VOLUME : **Les machines marines.** Gr in 8 de 725 pages, avec 400 fig dans le texte..... 30 »

Ire PARTIE : Distribution et travail de la vapeur.

IIe PARTIE : Fonctionnement mécanique des machines.

IIIe PARTIE : Construction des machines.

LAROCHE, Ing en Chef des P et Ch, Prof à l'École des P et Ch. — **Travaux Maritimes.** Phénomènes marins ; accès des ports. Mouvements de la mer. Régime des côtes. Matériaux dans l'eau de mer. Atterrage. Entrée des ports. Jetées. 1 vol gr in-8 et 1 atlas in-4 de 46 pl doubles..... 40 »

LAROCHE, Ing des P et Ch. — **Ports maritimes.** Ports d'échouage. Bassins à flot. Écluses des bassins à flot. Portes d'écluses. Ponts mobiles. Moyens d'obtenir et d'entretenir la profondeur à l'entrée des ports. Moyens d'obtenir et d'entretenir la profondeur dans les ports. Ouvrages et appareils pour la réparation des navires. Défense des côtes. Éclairage et balisage des côtes. Exploitation des ports. Canaux maritimes. 2 vol gr in-8, avec fig dans le texte, et 2 atlas in-4 contenant 87 pl doubles..... 50 »

LATOUR & GASSEND. — **Travaux maritimes.** Travaux hydrauliques maritimes. 1 vol in 4 et 1 atlas gr in folio, contenant 55 pl en couleur..... 50 »

PARTIOT, Inspect Général des P et Ch. — **Les rivières à marées et les estuaires.** Étude. Ouvrage auquel l'Institut des Ing Civ Anglais a décerné une médaille et un prix Telford. 2 vol gr in-8 avec 8 pl..... 13 »

QUINETTE DE ROCHEMONT, Inspec des P et Ch, et DESPREZ, Ing des P et Ch. — **Cours de travaux maritimes** Professé à l'École nationale des ponts et chaussées. Marées, courants et vents. Propagation de la marée dans les fleuves. Lames. Régime des plages. Action de la mer sur les matériaux de construction. Navires, navigation. Rades. Ports. Entrées des ports. Digues, jetées. Brise-lames. Estacades. Mode d'exécution des digues et jetées. Avant ports. Bassins. Darses. Murs de quai. Appontements. Mode d'exécution des quais. Écluses de navigation. Portes d'écluses. Ponts mobiles. Formes de radoub. Bateaux-postes. Appareils de radoub divers. Ouvrages divers. Moyens d'obtenir et de maintenir les profondeurs dans les ports et à leurs abords. Chasses. Dragages. Défense des côtes. Fleuves maritimes. Canaux maritimes. Éclairage et balisage des côtes. Outillage des ports. Administration et exploitation des ports de commerce. Renflouement et dispersion des épaves. 2 vol gr in 8 avec 382 fig intercalées dans le texte et un atlas de 18 pl..... 90 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ASTRONOMIE, MÉTÉOROLOGIE

ANGOT (A.), Dr es Sciences, Agrégé de l'Université, Météorologiste titulaire au Bureau central météorologique. — **Instructions météorologiques.** 4e éd, entièrement refondue. Gr in-8, avec fig, suivi de nombreuses Tables pour la réduction des observations; **1903**..... 4 50

ANNUAIRE publié par le **Bureau des Longitudes,** contenant les diverses Notices, in-8 de IV-826 pages, avec fig et 2 cartes magnétiques. Broché..... 1 50

Cartonné..... 2 »

BAILLAUD (B.), Doyen de la Faculté des Sciences de Toulouse. Dir de l'Observatoire. — **Cours d'astronomie** à l'usage des étudiants des Facultés des Sciences. 2 vol gr in-8, se vendant séparément.

I^re^ PARTIE. Quelques théories applicables à l'étude des sciences expérimentales. — Probabilités. Erreurs des observations. — Instruments d'Optique. — Instruments d'Astronomie. — Calculs numériques, interpolations, avec 58 fig; **1893**..... 8 »

II^e^ PARTIE: Astronomie sphérique. — Mouvements dans le système solaire. — Eléments géographiques. — Eclipses. — Astronomie moderne, avec 72 fig; **1896**..... 15 »

CASPARI, Ing. hydrographe de la Marine. — **Cours d'Astronomie pratique.** Application à la Géographie et à la Navigation 2 beaux vol gr in 8 se vendant séparément : «Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences».

I^re^ PARTIE: Coordonnées vraies et apparentes. Théorie des Instruments, avec fig; **1888**..... 9 »

II^e^ PARTIE: Détermination des éléments géographiques. Applications pratiques, avec fig et 1 pl; **1889**..... 6 »

DELAUNAY (Ch.), de l'Institut. — **Cours élémentaire d'Astronomie,** 7e éd rev et complétée par M. Albert LEVY, physicien à l'Observatoire de Montsouris. 1 vol in-18 avec 8 pl et 386 fig dans le texte; **1885**..... 7 50

FAYE (H.), de l'Institut et du Bureau des Longitudes, Prof à l'École Politech. — **Cours d'Astronomie de l'École Polytechnique.** 2 beaux vol gr in-8, avec nombreuses fig et cartes.

On vend séparément :

I^re^ PARTIE : Astronomie sphérique. Géodésie et Géographie mathématique; **1881.** (Epuisée)

II^e^ PARTIE : Astronomie solaire. Théorie de la Lune. — Navigation; **1883**..... 14 »

MARIÉ DAVY (H.), Directeur de l'Observatoire de Montsouris — **Météorologie générale,** les mouvements de l'atmosphère et les variations du temps, 1 fort vol in 8 avec 24 cartes tirées en couleur et de nombreuses fig dans le texte, relié, tranches dorées; **1877**..... 16 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LÉGISLATION, REGLEMENTS

AGUILLON (A.), Insp général des Mines, Prof de législation à l'École des Mines. — **Législation des mines en France.** Nouv éd. 1 fort vol in-8 de plus de 1000 pages ..... 25 »

— **Législation des mines à l'Etranger.** 1 vol in-8 ..... 15 »

BARBEROT (E.), Arch. — **Législation du bâtiment.** Traité pratique de la législation des bâtiments et des usines. Voirie, mitoyenneté, clôtures, servitudes, assainissement, propriété, bornage, vente d'immeubles, contributions, location, réparations locatives, concours publics, honoraires, législation, jurisprudence, usages locaux, etc. à l'usage des architectes, des ingénieurs, des entrepreneurs, conducteurs des Ponts et Chaussées, des agents-voyers, des propriétaires, des locataires. 3e éd, 1 vol in-8, contenant plus de 1600 pages, avec de nomb fig dans le texte. Relié. 20 »

COMITÉ CENTRAL DES HOUILLÈRES DE FRANCE. — **Codes miniers.** Recueil des lois relatives à l'industrie des mines dans les divers pays.

Russie, 1 vol gr in-8 ..... 15 »
Belgique, 1 vol gr in-8 ..... 10 »
Les autres pays, en préparation.

DEJEAN (O.), Anc magistrat. — **Traité théorique et pratique des expertises** en matières civiles, administratives et commerciales, manuel des experts, 3e éd, rev, augmentée et mise au courant de la jurisprudence, 1 gros vol in-8; **1897**.. 10 »

DOUSSART (Al.), Avocat, ancien secrétaire général à la Préfecture de la Corrèze. — **Des expertises en matière de Travaux publics,** 1 vol in-8; **1888** 4 50

L'auteur expose d'une manière très claire les règles auxquelles sont soumises les expertises en droit administratif, en ayant soin de diviser les expertises facultatives des expertises obligatoires et d'indiquer les règles spéciales à chaque espèce.

— **Des imprévisions dans les entreprises de travaux publics,** 1 vol; **1887** ..... 10 »

Les neuf dixièmes des procès portés devant les tribunaux administratifs, par les entrepreneurs de travaux publics, ayant pour cause des réclamations basées sur l'exécution, soit de travaux imprévus, soit de travaux prévus dans des conditions imprévues et aucun traité n'existant sur cette importante matière, le nouvel ouvrage de Mr A. Doussaud répond à un besoin général.

Après avoir dans une étude approfondie, exposé les caractères typiques des imprévisions, l'auteur préoccupé surtout du côté pratique que doit présenter un livre destiné plus spécialement aux ingénieurs et aux entrepreneurs, étudie et analyse les nombreuses décisions du Conseil d'Etat et des Conseils de Préfecture et en dégage clairement les principes applicables.

C'est un cours de droit administratif spécial, en même temps qu'un recueil de Jurisprudence complet, il est indispensable à tous ceux qui, dans une entreprise, ont besoin de connaître la nature des accidents d'exécution qui se présentent, de bien établir leurs droits et de faire, dans les délais, les réserves ou les réclamations destinées à les sauvegarder.

Ce nouveau sillon, tracé par Mr A. Doussaud, dans le champ si vaste et si peu connu du droit administratif, rendra des services signalés au monde de l'entreprise.

Nous le recommandons à tous ceux qui, de près ou de loin, touchent aux travaux publics.

— **Droit administratif.** Commentaire de la loi du 29 juillet 1889 sur la procédure à suivre devant les Conseils de préfecture, précédé des exposés des motifs, rapports et débats parlementaires, avec les textes comparés des projets présentés et de la loi votée, du règlement sur les frais du 18 janvier 1890 et du projet de loi sur l'organisation des Conseils de préfecture. Gr in-8 ..... 12 »

GRILLET (L.), Inspect du trav dans l'industrie. — **La législation des accidents du travail.** Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

GRILLET (L.), Inspect du trav dans l'industrie. — **La réglementation du travail dans l'industrie.** Broché ... 2 50
Cartonné ..... 3 »

GRILLET (L.), Insp du trav dans l'industrie. — **Hygiène du travail dans les établissements industriels et commerciaux.** 9 fig. Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

GRILLET (L.), Inspect du trav dans l'industrie. — **La sécurité du travail dans l'Industrie.** 26 fig. Broché 2 50
Cartonné ..... 3 »

HUBERT-VALLEROUX (P.). — **Les Associations ouvrières et les Associations patronales.** Gr in-8 de 361 pages; **1899** ..... 10 »

LAZERGES, Condr des P et Ch, Chef du serv des expropriations des chemins de fer de l'Etat à Toulouse. — **Chemins de fer exécutés par l'Etat. Guide pratique des expropriations des terrains, avec la manière de dresser et de présenter les formules et les diverses pièces de la procédure.** In-8 (16×26 de 450 pages; **1888**..... 15 »

PALAA (J.-G.), Condr princ des P et Ch en retraite. — **Dictionnaire législatif et réglementaire des chemins de fer.** Résumé des documents officiels en vigueur et des principaux renseignements pratiques sur l'établissement, l'entretien, la police et l'exploitation des voies ferrées. Personnel, exploitation technique, matériel, voie, service commercial. 3e éd, entièrement remam. augm d'un supplément. 3 vol gr in-8; **1894.** Brochés... 40 »
Reliés 47 50
Supplément général de la 3e éd. Gr in-8 de plus de 300 pages; **1894** ..... 10 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CARTES, RELIEFS, SPHERES

COLLET (L.), Prof. à la Faculté des Sciences de Grenoble, Membre de la Soc. des Touristes du Dauphiné. **Les Cartes topographiques. La Carte dite de l'Etat-Major.** Historique. Projection. Géodésie. Hypsométrie. Topographie. Critique et lecture. Gr. in-8, avec fig. et 4 pl. **1887** 2 50

Carte touriste de France au 400.000e, dressée avec le concours du Touring Club de France (2 centimètres pour 4 kilomètres). Carte gravée sur pierre, en 15 feuilles et en 6 couleurs donnant l'indication des routes carrossables, pentes, monuments historiques, sites pittoresques, etc.

I.	Liste des feuilles	— Cherbourg.
II.	—	— Lille.
III.	—	— Bruxelles.
IV.	—	— Rennes.
V.	—	— Paris.
VI.	—	— Nancy.
VII.	—	— Nantes.
VIII.	—	— Bourges.
XIV.	—	— Dijon.
X.	—	— Bordeaux.
XI.	—	— Clermont-Ferrand.
XII.	—	— Lyon.
XIII.	—	— Rayonne.
XIV.	—	— Toulouse.
XV.	—	— Marseille.

La feuille 0m63 / 0m80, dans une pochette 2 50
Collée sur toile et pliée ..... 4 »
La collection complète collée sur toile dans un étui ..... 60 »
La carte collée, vernie, montée sur gorge et rouleau 2m70 / 2m80 ..... 65 »

France (carte de la) au 80.000e, dite de l'Etat-Major en 273 feuilles. Nouvelle édition par quarts de feuille, type 1889. Le quart en gravure sur cuivre ..... 1 »
En report sur zinc ..... » 30
Collage sur toile pour un quart ..... » 50
Pour 4 quarts assemblés 1 60
Envoi franco sur demande du tableau d'assemblage.

France (carte de) au 50.000e. Cette carte est une amplification des quarts de feuille de la carte au 80.000e type 1889. Héliogravure sur zinc. Le quart de feuille ..... » 50

France (carte de) au 50.000e. Cette carte dressée d'après de nouveaux levers au 100.000e est reproduite par le procédé de l'héliogravure sur zinc en couleurs et avec courbes de niveau.
En cours de publication, 9 feuilles publiées.

I.	Liste des feuilles	— Paris.
II.	—	— Versailles.
III.	—	— Poutoise.
IV.	—	— Dommartin.
V.	—	Lagny.
VI.	—	— L'Isle-Adam.
VII.	—	— Gorbeil.
VIII.	—	— Eric-Comte-Robert.
XIV.	—	Rambouillet.

La feuille 1 50

France carte de au 200.000e. Gravée sur zinc en 5 couleurs, avec courbes de niveau relevées au crayon lithographique. Chaque feuille correspond à 4 feuilles de la carte au 80.000e.
La feuille 1 50
Collée sur toile et pliée 2 75

France (carte de la) au 320.000e. Cette carte comprend 33 feuilles et a été réduite de la carte de France au 80.000e. Chaque feuille correspond à 16 feuilles de la carte au 80.000e ou à 4 de la carte au 200.000e. Cette carte n'est tenue au courant que pour les chemins de fer.
La feuille, gravée sur cuivre ..... 2 »
En report sur zinc ..... » 50
Collage sur toile 1 50

France (carte de la) au 100.000e. 2 centimètres pour 1 kilomètre. Dressée par le service vicinal, par ordre du Ministère de l'Intérieur. Cette carte comprend 587 feuilles. Elle est gravée sur pierre en 5 couleurs : rouges pour les routes, bleu pour les eaux, vert pour les bois, noir pour la lettre et les constructions, bistre pour l'estompage représentant le figuré du terrain.
La feuille ..... » 80
Collage sur toile 0 75

Paris (carte des environs de) au 50.000e (2 centimètres pour 1 kilomètre). Etablie d'après la carte des environs de Paris gravée sur pierre en 6 couleurs, cette carte donne aux cyclistes et automobilistes tous les renseignements relatifs à la viabilité des routes. Les routes entièrement pavées ou en mauvais état sont indiquées par un trait rouge continu ; celles avec trottoir cyclable par un trait rouge interrompu. On a colorié en jaune les routes macadamisées et qui sont, en général, bien entretenues. Le figuré du terrain est représenté par des courbes de niveau.

I.	Feuilles en vente	— Senlis-Chantilly.
II.	—	Mantes.
III.	—	— Paris Nord-Ouest.
IV.	—	— Paris Nord-Est.
V.	—	— Rambouillet.
VI.	—	— Paris Sud-Ouest.
VII.	—	— Paris Sud-Est.
VIII.	—	— Chartres.
VIV.	—	— Etampes.
X.	—	— Melun-Fontainebleau.

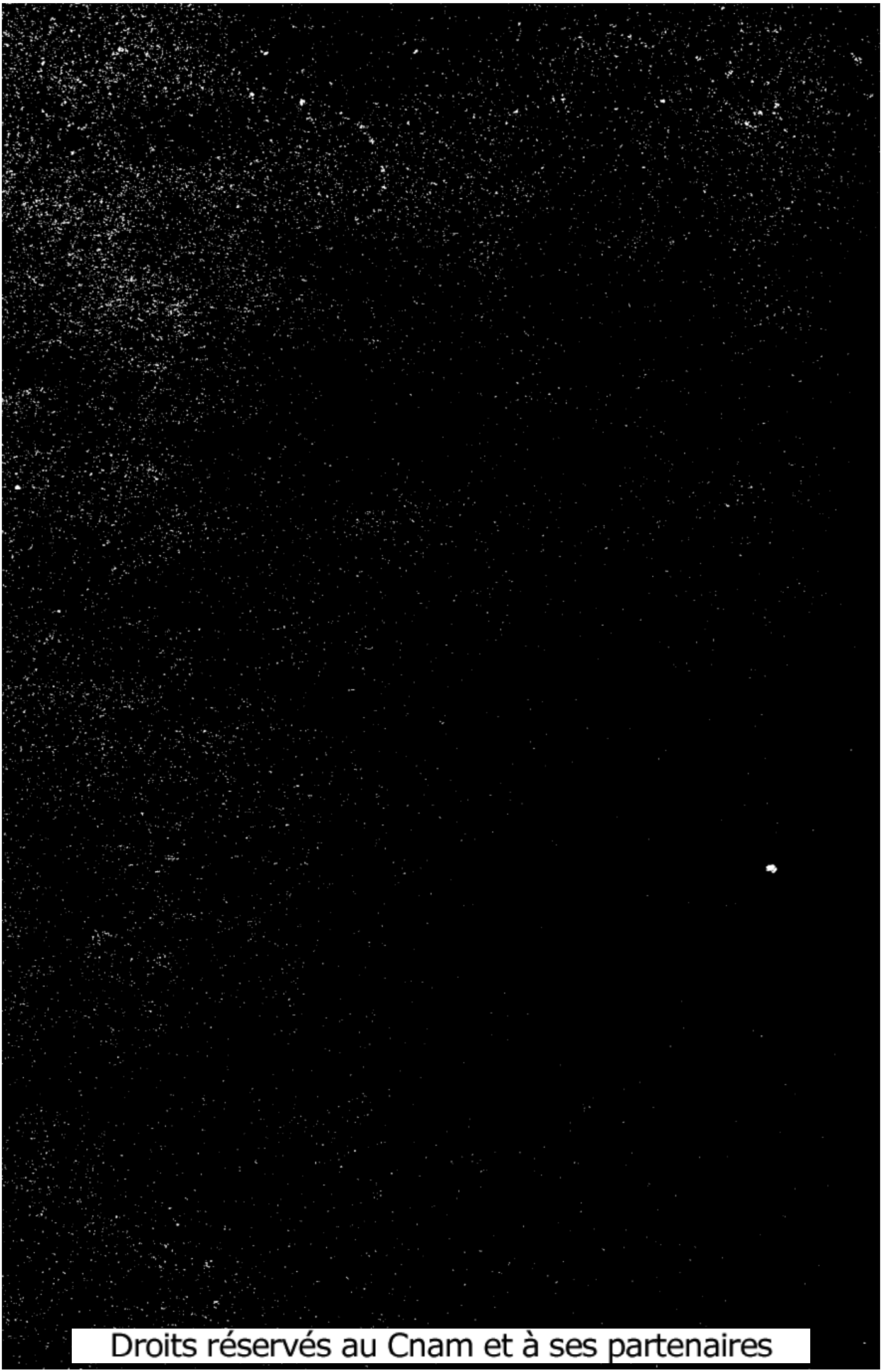
En feuille ou pliée dans une pochette 1 50
Collée sur toile et pliée 2 75
L'étui pour renfermer la collection 3 50

Algérie (carte de l') au 200.000e, dressée par le Service Géographique de l'Armée, gravée sur zinc en 4 couleurs. En cours de publication : 52 feuilles parues au 1er janvier 1909.
La feuille ..... » 70

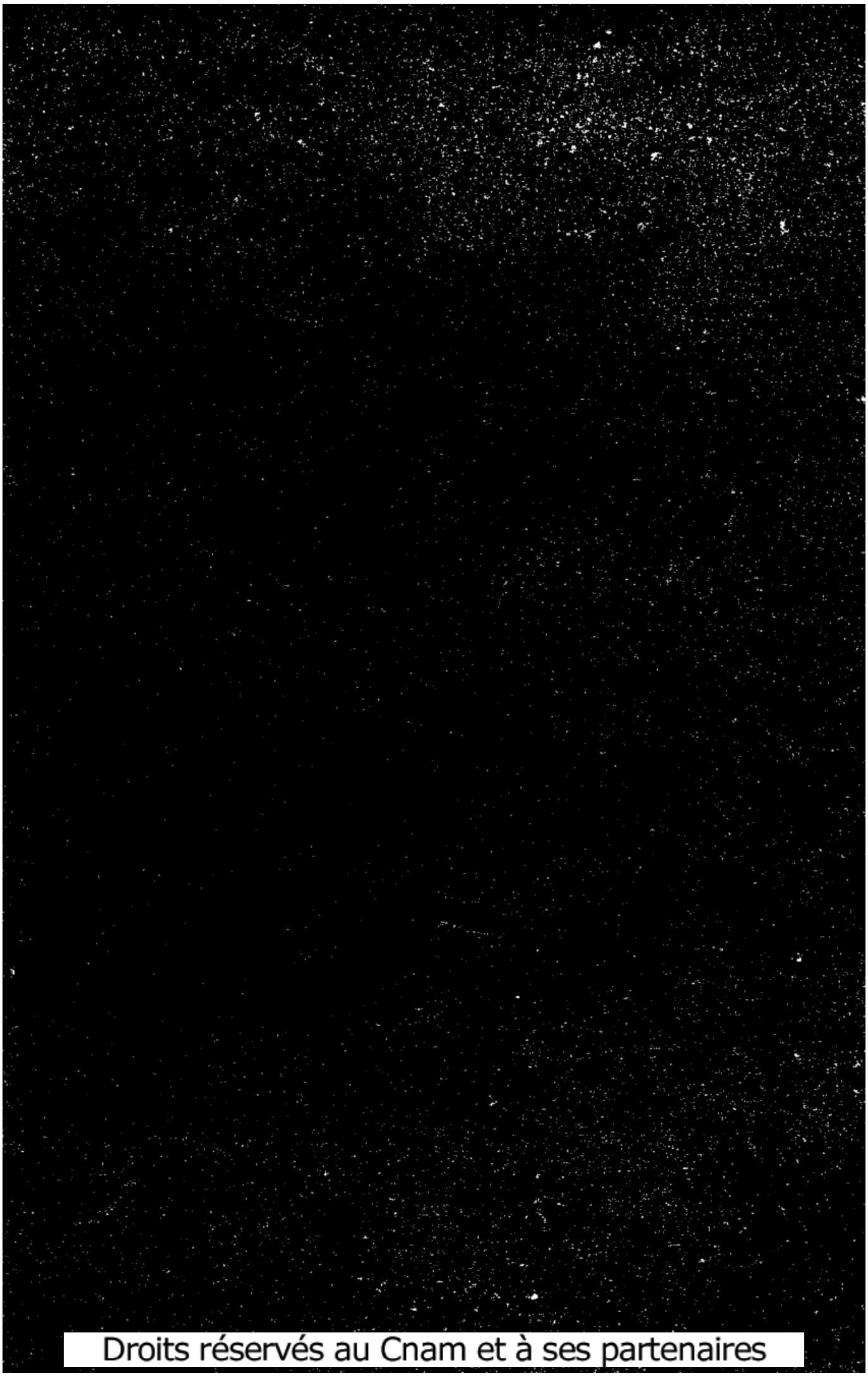
Algérie (carte de l') au 800.000e dressée par le Service Géographique de l'Armée, gravée sur zinc en 6 feuilles en couleurs. Cette carte s'étend jusqu'au sud d'In Salah. La feuille ..... 1 »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

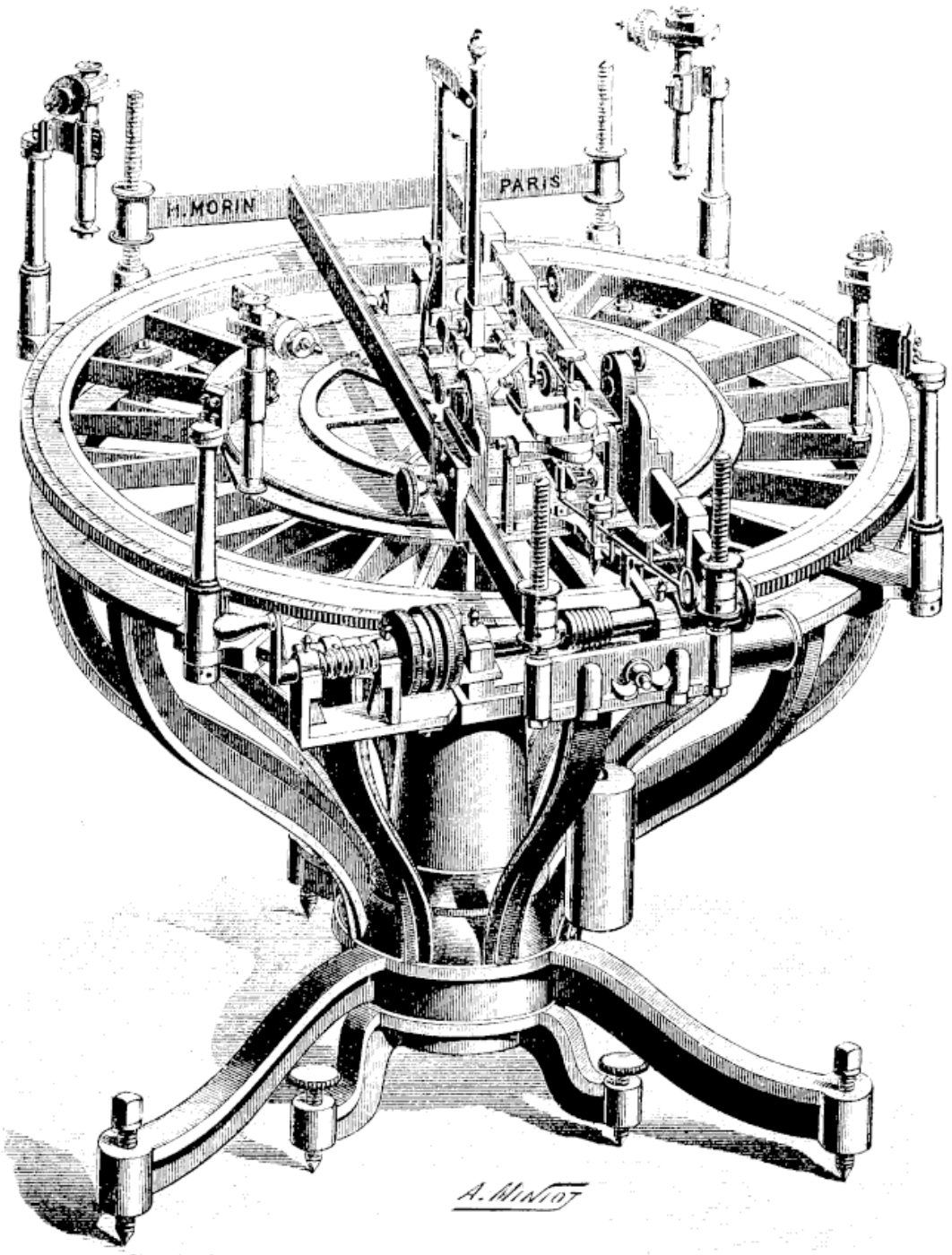
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



MACHINE A DIVISER

LES

CERCLES, THÉODOLITES & TACHÉOMÈTRES

Ne servant uniquement que pour les instruments portant notre signature

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EXTRAIT

DU

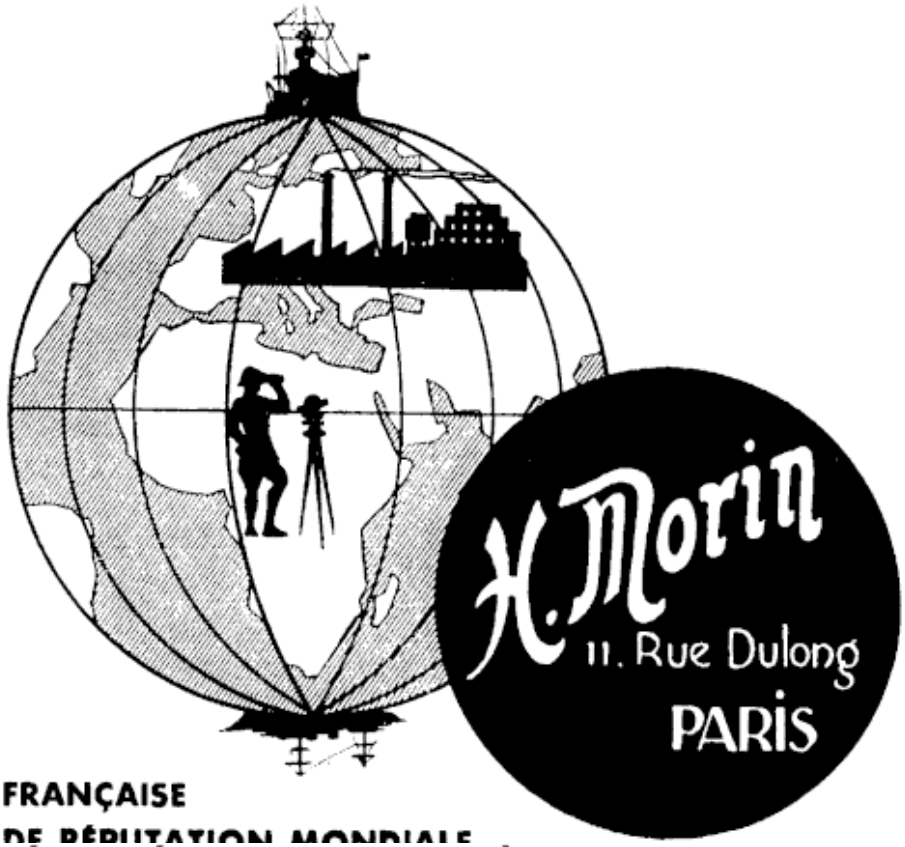
CATALOGUE GÉNÉRAL

H. MORIN

●

INSTRUMENTS
CONCERNANT
LES

TRAVAUX PUBLICS
PONTS ET CHAUSSÉES
MINES
GÉOMÈTRES
ENTREPRENEURS
ETC..



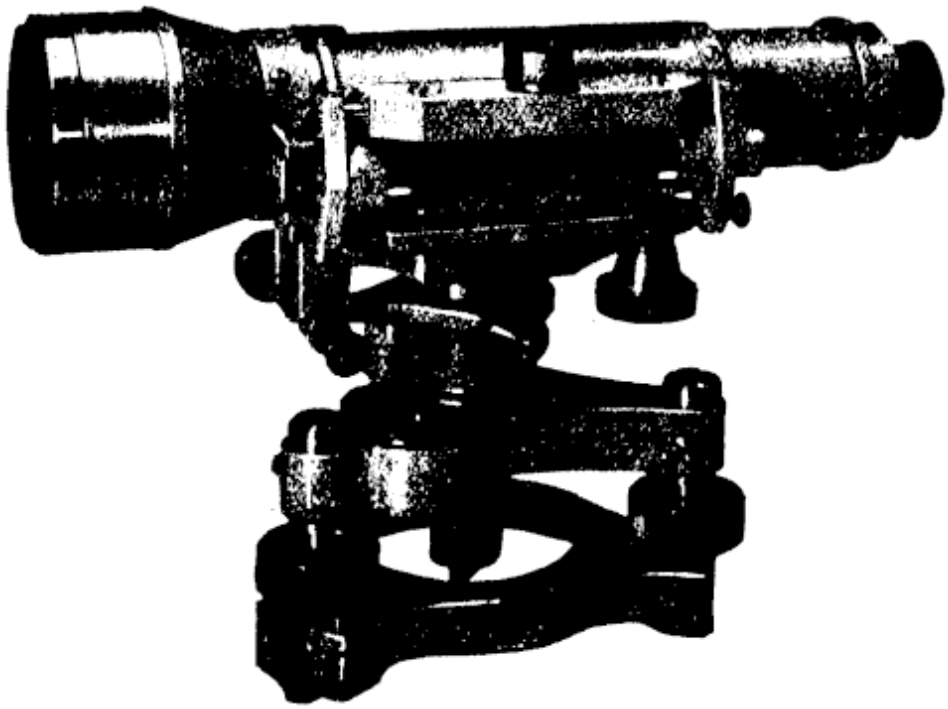
LA MARQUE FRANÇAISE
DE RÉPUTATION MONDIALE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NIVEAUX RÉVERSIBLES
type
"INDO-CHINE"
GRANDS MODÈLES

Ces niveaux, de conception moderne, diffèrent totalement, de nos fabrications précédentes.

Leur forme ramassée et surbaissée, leur optique extra-puissante, à mise au point interne, leur fiole réversible de haute précision, leur dispositif de lecture des deux extrémités de la bulle, sans déplacement de l'opérateur, et leur mouvement vertical à pas fin en font les appareils les plus puissants et les plus précis existant actuellement sur le marché.



Niveau réversible type INDO-CHINE, grand modèle

DESCRIPTION

Lunette achromatique anallatique, à mise au point interne, par déplacement d'une lentille intérieure, au moyen d'un bouton moletté.
Ce dispositif assure :
a) un axe optique indéformable.
b) une étanchéité absolue contre l'humidité et les poussières.
c) une longueur de lunette constante (270 mm.).
d) une très grande puissance pour un encombrement réduit : grossissement 40 fois.

Objectif à grande ouverture (50 mm.) et à grande clarté (F. 3.75) composé de verres non collés, serrés par barillet et contre-barillet, évitant ainsi toute détérioration, même dans les régions équatoriales.

Réticule comportant un fil en croix et une stadia au 1/100e, gravés sur verre.
Il est fixé sur une monture amovible permettant le remplacement instantané par l'opérateur.
Les résultats donnés par cette stadia n'ont besoin d'aucune correction, la lunette étant anallo-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nivelle réversible, de haute précision, de 50 mètres de rayon de courbure

La moyenne des deux lectures sur la mire, exécutées bulle entre ses repères, avant et après rotation de la lunette de 180° autour de son axe, **donne le plan horizontal, avec élimination de toutes les erreurs instrumentales.**

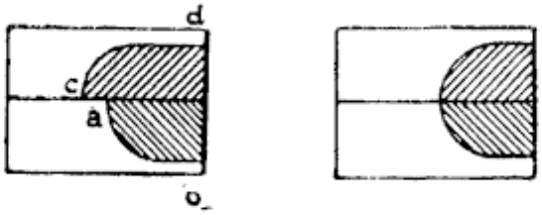
Prismes de lecture de la fiole permettant à l'opérateur de mettre la fiole entre ses repères, sans se déplacer, pendant les opérations, autour de l'appareil, ce qui évite d'abord des pertes de temps et surtout les tassements possibles du sol.

Le système prismatique utilisé assure en outre une précision très supérieure aux moyens de mise en station habituels.

L'opérateur, en déplaçant l'œil de quelques millimètres seulement, voit, dans le prisme de lectures, les images juxtaposées des moitiés des extrémités de la bulle.

La fiole est rigoureusement horizontale lorsque les deux moitiés viennent en coïncidence

Cette mise à l'horizontale se fait avec une précision de l'ordre du 1/20[e] de millimètre



Mouvement vertical. La lunette est montée sur une double traverse qui permet un basculement dans un plan vertical. Un bouton moletté à pas fin permet d'obtenir ce mouvement vertical avec une grande douceur et une grande précision, pour amener, au moment de la deuxième visée, la bulle entre ses repères.

Centre à deux cônes contraires, en bronze matricé.

Serrage sur le centre, par collier central et vis radiale, bloquant les mouvements sous un faible effort.

Vis de rappel du mouvement horizontal, agissant sur une tige cylindro-cônique libre à l'extrémité et par pompe antagoniste guidée dans son corps par rotule.

Cette disposition a l'avantage de n'introduire aucune composante horizontale dans la poussée

Vis calantes à filetage entièrement protégé.

Extrémités inférieures à sphères, ajustées dans une embase métallique triangulaire qui vient se fixer directement, par large filetage, à la tête du pied.

Pied à tête entièrement métallique, à trois branches doubles, en chêne premier choix, avec renforcement laiton.

Articulations à boules assurant un serrage constant des branches sur la tête.

Sabots en laiton matricé, en une pièce, enserrant toute l'extrémité de la branche, donnant une grande robustesse.

Couleur. L'instrument entier, y compris toutes les parties métalliques du pied, est peint en gris clair au vernis cellulosique assurant une protection complète contre les intempéries.

Boîte de luxe en acajou, verni au tampon, contenant tous les accessoires nécessaires à l'entretien et au réglage de l'appareil, et un réticule de rechange.

L'instrument est calé dans cette boîte par deux crochets métalliques, à ressorts, qui assurent une fixation absolue.

Poids. Appareil seul 4 kgs. Boîte 3 k 300 (0 m. 34 × 0 m. 23 × 0 m. 15) Pied 6 kgs

PRIX

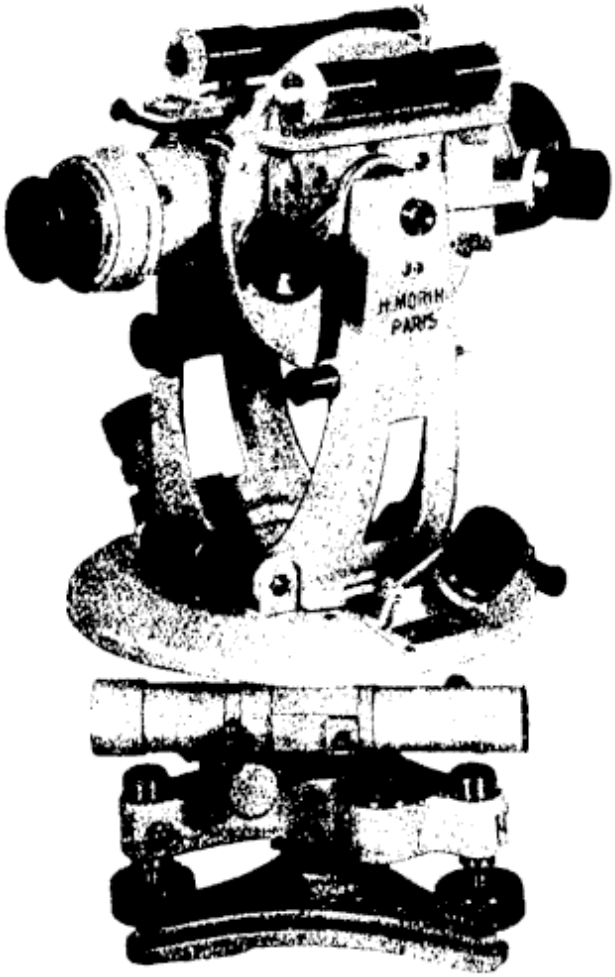
10188 **Niveau réversible H. MORIN, type "INDO-CHINE", grand modèle,** à lunette anallatique, à mise au point interne, de 270 mm. de longueur, grossissant 40 fois, objectif de 50 mm. d'ouverture, dispositif de lecture de la fiole sans déplacement de l'opérateur, avec accessoires de réglage et d'entretien, et réticule complet de rechange, en boîte acajou, avec pied à tête métallique à trois branches doubles .....

10189 **Niveau réversible H. MORIN, type "INDO-CHINE", à cercle divisé, grand modèle,** à lunette anallatique à mise au point interne, de 270 mm. de longueur, grossissement 40 fois, objectif de 50 mm. d'ouverture, dispositif de lecture de la fiole sans déplacement de l'opérateur, avec cercle horizontal divisé en degrés, deux verniers donnant la minute, et loupe de lecture fixée sur l'appareil, livré avec accessoires de réglage et d'entretien, et réticule complet de rechange, en boîte acajou, avec pied à tête métallique, à trois branches doubles.....

10190 **Plus-value** pour pied à tête métallique à translation .....

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TACHÉOMÈTRES THÉODOLITES ET CERCLES D'ALIGNEMENT type "TRANSSAHARIEN"



Ces nouveaux appareils sont de conception moderne et totalement différente de nos fabrications précédentes.

Leur forme ramassée et surbaissée, leur optique extra-puissante, à **mise au point interne,** leurs divisions de haute précision, en font les instruments les plus précis et **à plus grandes portées** existant actuellement sur le marché.

D'autre part, les différents organes ont été étudiés spécialement pour que tous les réglages puissent être vérifiés ou rectifiés sur place, par l'opérateur. Cela supprime le gros inconvénient des appareils à renvois optiques complexes, nécessitant pour le moindre incident, un retour onéreux en usine.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Lunette achromatique anallatique par construction, à **mise au point interne,** par déplacement d'une lentille **intérieure,** au moyen d'un bouton molleté situé dans l'axe de pivotement de la lunette.

Ce dispositif assure :

a) un axe optique invariablement lié à la lunette.
b) une étanchéité absolue, contre l'humidité et les poussières
c) un équilibrage parfait (longueur de la lunette constante).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Objectif à grande ouverture et à grande clarté (F. 3.75), composé de verres non collés, serrés par barillet et contre-barillet, évitant toute détérioration, même dans les régions équatoriales.

Pouvoir séparateur maximum.

Réticule comportant le fil en croix et la stadia au 1. 100e, gravés sur verre.

Ce réticule est fixé sur une monture amovible permettant le remplacement instantané par l'opérateur.

Les vis de réglage en sont protégées par une bague amovible.

Divisions sur biseaux argent, inclinés à 15° sur l'horizontale, pour faciliter les lectures; chiffraison gravée, deux verniers opposés. Recouvrement complet des cercles par calottes métalliques.

Lectures par loupes perfectionnées et réflecteurs, dans les modèles en 2me combinaison.

Montants bas et nervurés, assurant une grande stabilité et une grande robustesse.

Centres à deux cônes contraires, en bronze matricé.

Serrages sur les centres, par collier central et vis radiale bloquant les mouvements sous un faible effort.

Vis de rappel agissant par poussée sur tige cylindro-cônique libre à l'extrémité et par pompe antagoniste guidée dans son corps par rotule.

Cette disposition a l'avantage de n'introduire aucune composante latérale dans la poussée.

Points de repères de centrage, au-dessus et au-dessous de la lunette, pour utilisation dans les mines.

Niveaux. Le niveau de mise en station est fixé sur le plateau horizontal. Sa fiole est protégée des chocs par une bague spéciale. Dans les instruments en 2me combinaison, (voir ci-dessous) un deuxième niveau, perpendiculaire au premier, est fixé sur l'alidade verticale, parallèlement à la lunette. Il permet le contrôle de la position exacte du 0 de la division verticale. De plus un niveau amovible sur les colliers de la lunette, facilite les opérations de nivellement.

Les nivelles sont toutes à réglage bloqué, par écrou et contre-écrou, pour éviter tout déréglage au cours des transports.

Les fioles rodées et divisées ont une sensibilité de 30" et un rayon de courbure de 20 mètres.

Déclinatoire ou tube magnétique, modèle GOULIER, perfectionné. L'aiguille, dont les 2 pointes recourbées sont visibles simultanément (supprimant toute erreur de parallaxe) sont vues avec un oculaire grossissant 6 fois.

Un tel déclinatoire équivaut, comme précision, à une boussole à aiguille de 30 cm. de longueur.

Le modèle de 0 m. 11, seul, comporte un déclinatoire simple.

Vis calantes à filetage entièrement protégé, dans les modèles en 2me combinaison.

Les parties inférieures de ces vis calantes sont réunies par une plaque triangulaire double formant semelle qui, glissant sur la tête du pied, réalise un large mouvement de translation.

L'ensemble est bloqué sur le pied par une forte poignée filetée creuse.

Cette disposition assure une grande stabilité et une grande rigidité de l'ensemble, appareil et pied

Fil à plomb passant par le milieu de la poignée creuse, et s'accrochant directement sous le triangle de l'instrument, ce qui supprime les erreurs de mise en station résultant de l'emploi des anciennes vis à pompe, souvent obliques après un certain usage.

Boite de luxe en acajou, verni au tampon, très soignée, assurant une protection efficace de l'instrument contre les chocs. Le calage à plat de l'appareil dans cette boîte est réalisé par de forts tasseaux feutrés.

Pied à translation à tête métallique comme décrite ci-dessus au paragraphe des vis calantes.

Branches doubles en chêne de 1er choix, avec renforcements en laiton.

Articulations à boules, assurant un serrage constant des branches sur la tête.

Sabots en laiton matricé, en une pièce, enserrant toute l'extrémité de la branche, donnant une grande robustesse.

Couleur. L'instrument entier, y compris toutes les parties métalliques du pied, est peint en gris clair au verni cellulosique, assurant une protection complète contre les intempéries.

Modèle	Diamètre objectif	Longueur lunette	Grossissement	Poids approxim.	Poids boite	Poids pied	Encombrement
0 m. 11	31 mm.	160 mm.	22 ×	3 kg. 400	3 k. 600	4 k. 900	34×20×18
0 m. 14	40 mm.	195 mm.	28 ×	5 kg. 200	4 k. 300	5 k. 200	34×34×20
0 m. 17	48 mm.	230 mm.	33 ×	7 kg. 400	5 k. 500	5 k. 900	40×28×22

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

THÉODOLITES Type "TRANSSAHARIEN"

Instruments divisés en degrés

avec divisions recouvertes, réflecteurs aux 4 ouvertures des verniers et pied à translation à tête métallique

Théodolites en première Combinaison

suivant description ci-dessus

10444 De 0 m. 11, vernier 30"..

10445 De 0 m. 14, vernier 20"..

10446 De 0 m. 17, vernier 10"..

Ces instruments peuvent etre livrés avec declinatoire, moyennant la plus-value suivante :

0m.11 0m.14 0m.17

Théodolites en deuxième Combinaison

les mêmes, mais ayant en plus : déclinatoire, loupes de lecture aux 4 verniers, un niveau sur l'alidade verticale et un niveau amovible sur les colliers de la lunette et les vis calantes étant protégées.

10450 De 0 m. 11, vernier 30"..

10451 De 0 m. 14, vernier 20"..

10452 De 0 m. 17, vernier 10"..

Ces instruments peuvent être livrés, sans déclinatoire, avec diminution de :

0m.11 0m.14 0m.17

TACHÉOMÈTRES Type "TRANSSAHARIEN"

Instruments divisés en grades

avec déclinatoire, divisions recouvertes, réflecteurs aux 4 ouvertures des verniers et pied à translation à tête métallique

Tachéomètres en première Combinaison

suivant description ci-dessus

10426 De 0 m. 11, vernier 2 cent.

10427 De 0 m. 14, vernier au cent.

10428 De 0 m. 17, au ½ centigrade

Tachéomètres en deuxième Combinaison

Les mêmes, mais ayant en plus : loupes de lecture aux 4 verniers, un niveau sur l'alidade verticale et un niveau amovible sur les colliers de la lunette et les vis calantes étant protégées.

10432 De 0 m. 11, vernier 2 cent.

10433 De 0 m. 14, vernier au cent.

10434 De 0 m. 17, au ½ centigrade

Les Tachéomètres peuvent être livrés sans déclinatoires, avec une diminution de :

pour 0 m. 11 pour 0 m. 14 pour 0 m. 17

CERCLES D'ALIGNEMENTS Type "TRANSSAHARIEN"

Les cercles d'alignement type "TRANSSAHARIEN" sont de conception identique à celle des théodolites et tachéomètres ci-dessus.

Ils ne comportent pas de cercle vertical, mais la lunette est munie du dispositif de pince d'arret et vis de rappel.

Instruments divisés en degrés

sans déclinatoire, avec divisions recouvertes, réflecteurs aux 2 ouvertures des verniers et pied à translation à tête métallique

Cercles en première Combinaison

suivant description ci-dessus

10459 De 0 m. 11, vernier 30"..

10460 De 0 m. 14, vernier 20"..

10461 De 0 m. 17, vernier 10"..

Cercles en deuxième Combinaison

Les mêmes, mais ayant en plus des loupes de lectures aux 2 verniers, les vis calantes étant protégées, et un niveau sur les tourillons de la lunette.

10462 De 0 m. 11, vernier 30"..

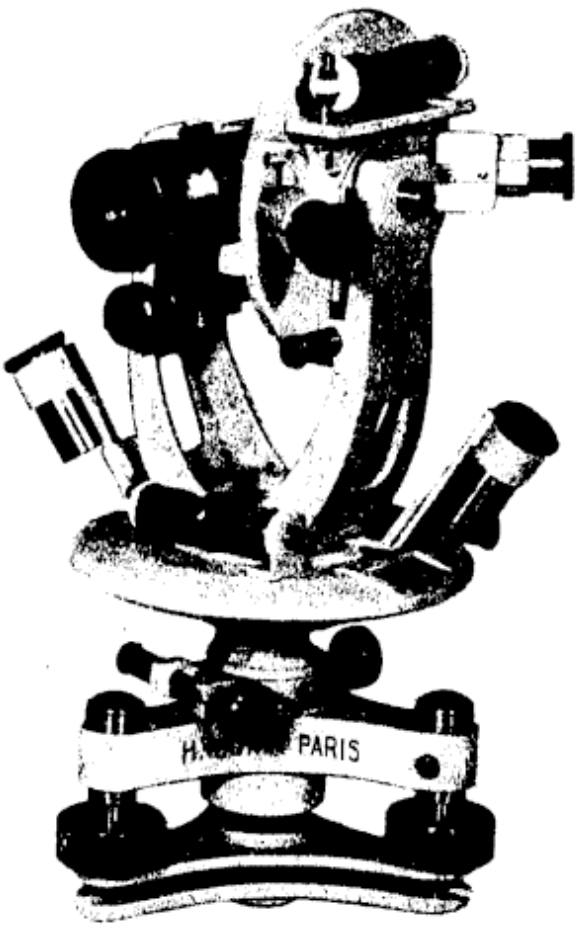
10463 De 0 m. 14, vernier 20"..

10464 De 0 m. 17, vernier 10"..

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

THÉODOLITE DE MINES DE 9[cm.]5

Type "MINES DU NORD"



Théodolite de mines de 9 cm. 5
en 2[me] Combinaison

Le nouveau Théodolite de mines **H. MORIN,** adopté dès sa création par les principales mines du Nord et du Pas-de-Calais, est l'appareil de ce genre le plus moderne qui existe actuellement.

Il présente exactement les mêmes caractéristiques générales que les Théodolites et Tachéomètres type "TRANSSAHARIEN" dont il dérive.

Il comporte, comme eux, une lunette extra-lumineuse à **mise au point interne,** entièrement étanche aux poussières de charbon et à l'humidité.

L'objectif a une ouverture utile de 20 mm.

La longueur constante de la lunette est de 120 mm.

Le grossissement est de 11 fois.

La lunette comporte des points de repère de centrage.

Les montants bas et nervurés donnent une grande robustesse à la partie supérieure de l'instrument.

L'absence de déclinatoire sous le plateau a permis de remonter très sensiblement le triangle de base, par rapport à la colonne centrale, de sorte que l'instrument ne mesure, malgré sa puissance et sa précision que 21 cm de hauteur totale.

Ce Théodolite de mines comporte un niveau sur le plateau horizontal et, dans le modèle en 2[me] combinaison une nivelle perpendiculaire sur l'alidade verticale.

Son poids également très réduit (2 k. 500) en fait un appareil très maniable et facilement transportable dans les galeries de mines les moins accessibles.

Les cercles sont divisés en degrés. Les verniers permettent de lire la minute.

Sur demande, l'appareil peut toutefois être divisé en grades. Les verniers permettent alors de lire les 2 centigrades.

Le pied à translation est du dernier modèle, à tête métallique, identique à celui des instruments du type "TRANSSAHARIEN",

10468 **Théodolite de Mines,** type "MINES DU NORD", division en degrés, conforme à description générale, en 1[re] combinaison, c'est-à-dire sans loupes de lecture et sans protection des vis calantes. Livré en boîte noyer, avec pied à translation à tête métallique.....

10469 **Le même,** mais en 2[me] combinaison, c'est-à-dire avec les loupes de lecture, une nivelle supplémentaire sur l'alidade verticale et les vis calantes protégées. Livré en boîte noyer avec pied à translation à tête métallique.

10470 **Plus-value** pour pied à 3 branches coulissantes.....

Ils peuvent être livrés sans le cercle vertical, constituant ainsi des cercles d'alignement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TACHÉOMÈTRE AUTO-RÉDUCTEUR

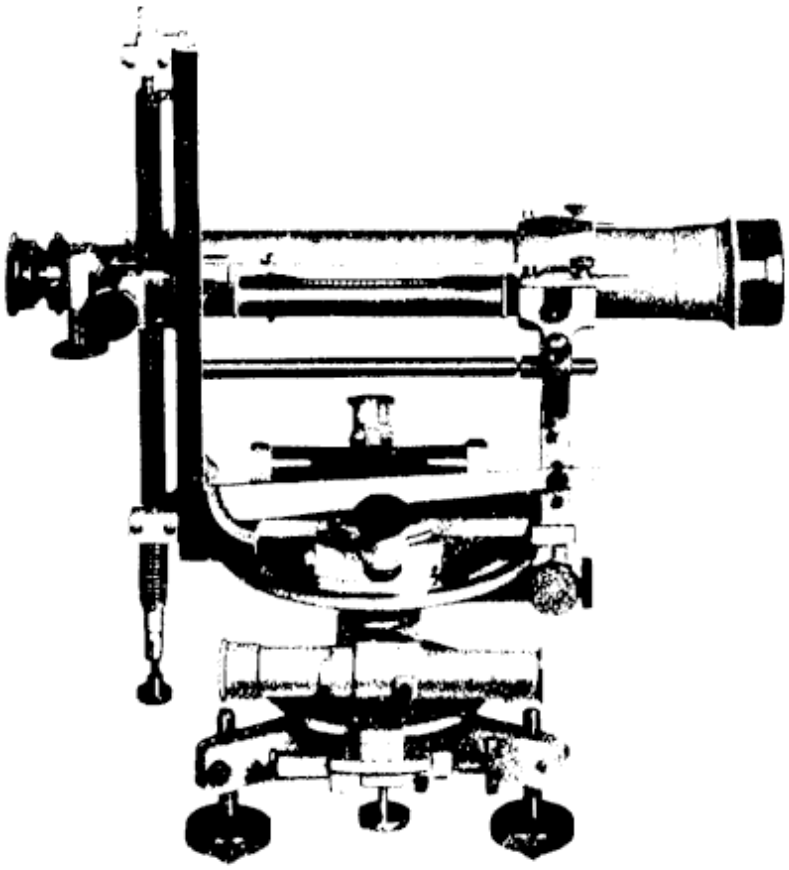
A LEVIER, construit par H. MORIN

Ce tachéomètre supprime tout calcul de réduction de la distance à l'horizontale et donne en même temps la pente exprimée en 1/10e de % par mètre. La différence de niveau s'obtient donc en multipliant la distance horizontale lue directement sur la mire, par la pente lue sur la règle verticale.

L'auto-réduction est obtenue à l'aide d'un levier qui fait baisser la lunette d'une quantité fixe, et réglée de telle façon que la différence entre deux lectures sur la mire, multipliée par un coefficient, donne la distance réduite à l'horizontale.

Cercle horizontal de 0m13, divisé sur argent (division centésimale sauf demande spéciale), lunette de 0m30 de longueur, objectif 36 %, grossissement 36 fois, réticule gravé sur l'oculaire, réglage à tous les mouvements, échelle de pente et son vernier divisés sur maillechort.

Ce tachéomètre auto-réducteur à levier, dont le principe est dû à l'Ingénieur-Topographe Sanguet, est entièrement construit dans les Usines des Etab" H. MORIN.
Cette construction est faite avec les soins habituels qu'ils apportent à leur fabrication dont la réputation est universelle. Elle est formellement garantie, sans limitation de durée contre tout défaut de construction.



10480 **Modèle Normal** : Tachéomètre auto-réducteur à levier construit par H. MORIN, suivant principe dû à l'Ingénieur-Topographe Sanguet, pour pentes allant jusqu'à ± 45 %, en première combinaison, avec pied à 3 branches doubles .....
Plus-value pour pied à translation .....

10484 Le même, mais en 2e combinaison, c'est-à-dire avec en plus : niveau à double face sur la lunette, niveau sur l'axe, loupes et réflecteurs au cercle horizontal, avec pied à trois branches doubles .....
Plus-value pour pied à translation.....

10486 **Modèle de Montagne** : Tachéomètre auto-réducteur à levier dit " Tranche-Montagne ", spécial pour pentes allant jusqu'à ± 60 %, division sur champ, en 1re combinaison, avec pied à 3 branches doubles.....
Plus-value pour pied à translation.....

10490 Le même, mais en 2e combinaison (mêmes accessoires en plus que pour le modèle normal), avec pied à 3 branches doubles .....
Plus-value pour pied à translation.....

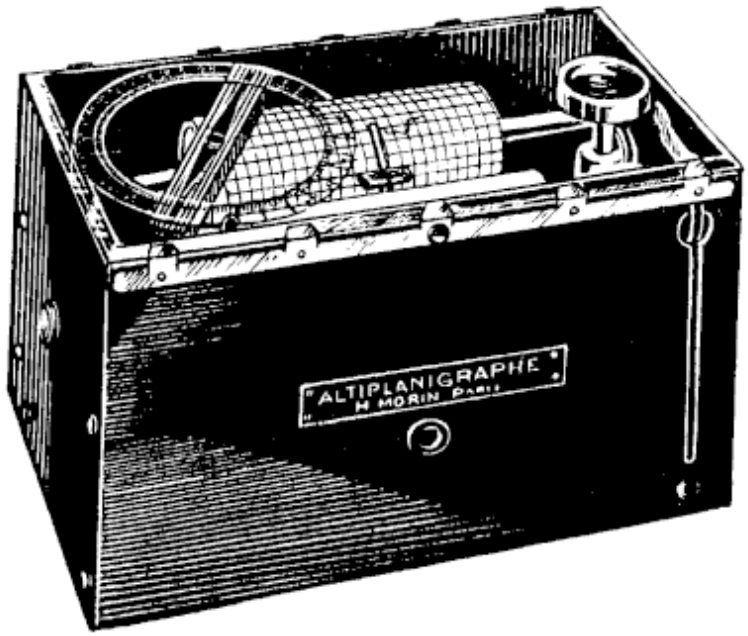
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ALTIPLANIGRAPHE H. MORIN

Brevet DE LAVAUD

L'Altiplanigraphe H. MORIN, qui est une boussole enregistreuse, est destiné à lever avec rapidité et précision l'altimétrie et la planimétrie des terrains à la vitesse moyenne de 1 km. 500 à l'heure tout en conservant aux levés la précision obtenue par les procédés de la topographie courante.

Description. - Nous ne pouvons donner de meilleure description de l'Altiplanigraphe que celle contenue dans le rapport établi à la suite des essais effectués sur le terrain par le Service Géographique du Maroc, avant commande d'appareils.



Rapport du Service Géographique du Maroc :

• **L'Altiplanigraphe H. MORIN** permet l'inscription automatique sur un cylindre enregistreur d'un
• côté quelconque de cheminement topographique, en orientement et longueur.
• Il suffit d'un aide qui déroule un fil souple le long du côté à déterminer ; en revenant vers l'aide
• immobile, l'opérateur permet au fil, rappelé par un ressort, de reprendre son enroulement primi-
• tif ; c'est l'enroulement du fil qui détermine, grâce à un mécanisme ingénieux, le tracé sur le
• cylindre enregistreur, à l'échelle voulue, de la longueur du côté. — L'orientation du cylindre
• enregistreur est liée à la position de la boussole pour obtenir un orientement exact du levé.
• L'appareil présenté offre l'avantage de pouvoir être utilisé par n'importe qui, puisqu'il suffit de
• parcourir les côtés à lever, en laissant un fil s'enrouler.
• Le plan se trouve reporté automatiquement sur une feuille de papier fixée sur un cylindre
• enregistreur.
• Les levés contradictoires d'une même parcelle de 5 Hectares environ, exécutés à l'Altiplani-
• graphe et au Tachéomètre, ont donné des résultats identiques.
• L'appareil permet de dresser des plans à diverses échelles ; un dispositif spécial dit "à fil perdu"
• permet l'exécution des levés d'itinéraires dans des conditions de rapidité et de sécurité
• remarquables.
• En résumé : **L'Altiplanigraphe** offre plusieurs avantages :
• Facilité d'emploi : pas besoin de spécialistes, automatisme et rapidité d'exécution.
• Production directe et immédiate d'un plan, économie de temps de 75 à 80 %.
• Cet instrument permettant le levé rapide et correct des cheminements en terrains variés est
• particulièrement indiqué pour tous les travaux de reconnaissance.

Signé : Le Vérificateur des Travaux extérieurs du Service Géographique du Maroc.

Des essais peuvent être faits de cet instrument, 11, rue Dulong, à Paris, pour permettre aux opérateurs de s'assurer de l'exactitude des résultats.

Les qualités essentielles de l'Altiplanigraphe sont sa simplicité, sa légèreté, son encombrement réduit, l'automatisme de ses résultats qui sont enregistrés et conservés indépendamment de l'opérateur. Il n'exige pas d'accessoires, pas de mise en train et ne nécessite qu'un minimum de manipulat ons et d'attention de la part de l'opérateur.
L'emploi de l'Altiplanigraphe procure, à précision égale des résultats, une économie pouvant atteindre de 75 à 90 % du prix de revient des opérations topographiques effectuées par les procédés habituels.

10345 **Altiplanigraphe avec sacoche, courroie de travail, dispositif pour fil perdu, 1 bloc de papier, 2 plumes et 1 flacon d'encre spéciale.....**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ALIDADES

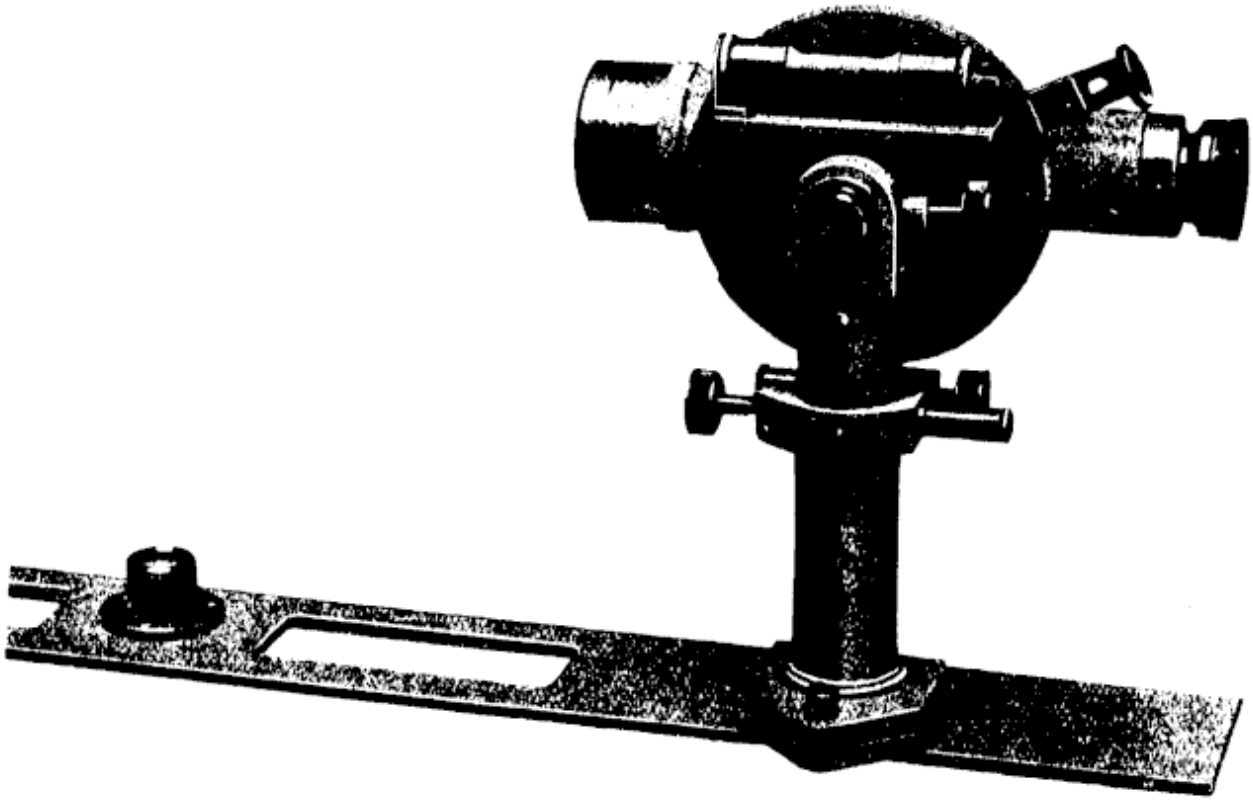
NOUVEAUX MODÈLES

A LUNETTE, Type "TRANSSAHARIEN"

●

NOTE TRÈS IMPORTANTE

Nous avons adopté pour toutes nos alidades à lunette le perfectionnement important de la lunette à mise au point interne, parfaitement étanche et équilibrée, dont les qualités ont fait l'énorme et rapide succès de nos **tachéomètres** et théodolites type TRANSSAHARIEN et de nos niveaux type INDO-CHINE.



Lunette achromatique, anallatique, **à mise au point interne,** par déplacement d'une lentille **intérieure,** au moyen d'un bouton moletté situé dans l'axe de pivotement de la lunette.

Ce dispositif **assure** :

a) un axe optique invariablement lié à la lunette.
b) une étanchéité absolue, contre l'humidité et les poussières.
c) un équilibrage parfait. (Longueur de la lunette constante et réduite.)

La lunette révolutionne entièrement autour de son axe.

Objectif à grande ouverture et à grande clarté (F. 3.75), composé de verres non collés serrés par bariliet et contre-barillet, évitant toute détérioration, même dans les régions équatoriales.

Pouvoir séparateur maximum. Pare-soleil aluminium.

Réticule comportant le fil en croix et la stadia au 1/100e, gravés sur verre (lunette anallatique).

Cercle vertical entier de 84 millimètres de diamètre, divisé en degrés, sur champ, permettant la lecture sans déplacement de l'opérateur ; vernier double donnant la minute.

Dispositif de pince d'arrêt et vis de rappel pour mouvement lent ;

Dispositif de réglage du zéro du vernier.

La loupe de lecture, calée dans la boîte dans les appareils en première combinaison, est remplacée, dans les appareils en seconde combinaison par une loupe à tirage, fixée sur le cercle.

De plus dans les appareils en seconde combinaison, le cercle est recouvert par une

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Règle en métal de 42 centimètres, évidée, à biseau divisé en millimètres, sur 40 centimètres.

Niveaux. Un niveau sphérique est fixé sur la règle ; dans les appareils en seconde combinaison un niveau supplémentaire, à fiole de haute précision est fixé sur le cercle vertical.

Plongée de la lunette. Un dispositif spécial permet à tout moment de régler la verticalité de la plongée.

Couleur. L'instrument est peint en gris clair, au verni cellulosique assurant une protection complète contre les intempéries.

MODE DE RÉGLAGE

1°) Réglage de la verticalité de la plongée de la lunette.

L'appareil étant en station horizontale (bulle de la nivelle sphérique parfaitement centrée) on fait défiler de haut en bas l'image d'un fil à plomb sur le réticule par rotation de la lunette autour de son axe.

L'image du fil à plomb doit rester sur le fil vertical du réticule.

Si elle s'en écarte, on agit dans le sens convenable sur les deux vis de réglage du pied de la colonne pour rétablir l'horizontalité du pivot.

2°) Réglage de la verticalité du fil du réticule.

L'axe du pivot de la lunette étant horizontal, si on vise un fil à plomb suffisamment long placé devant la lunette, l'image de ce fil à plomb doit recouvrir le fil vertical du réticule.

Si on constate que le fil du réticule n'est pas exactement vertical, il faut faire tourner légèrement dans le tube de la lunette la monture du réticule jusqu'à coïncidence parfaite.

3°) Réglage du zéro du vernier.

L'appareil étant en station, on vise une mire éloignée en faisant marquer zéro à l'alidade. On trace très soigneusement avec un crayon fin un trait sur toute la longueur du biseau de la règle.

On retourne la lunette bout pour bout et on amène le trait opposé au zéro du vernier sur la division zéro de l'alidade. Faisant faire demi-tour à l'alidade sur la planchette, on vise à nouveau la mire après avoir ramené en coïncidence le bord de la règle avec le trait de crayon précédemment tracé.

Cette visée est symétrique de la première par rapport à l'horizon. La moyenne des deux lectures donne la division de la mire correspondant à l'horizontale.

Visant alors cette division, on amène le trait zéro du vernier devant le zéro de l'alidade en agissant sur la queue de rappel qui prend appui sur la colonne.

4°) Réglage du parallélisme de l'axe optique et du bord de la règle.

Ce mode de retournement permet de faire décrire à l'axe optique de la lunette un plan perpendiculaire à son axe horizontal de rotation, donc parallèle au bord de la règle. Il suffit pour cela d'effectuer les mêmes opérations que précédemment, mais en visant une mire tenue **horizontalement.** On rattrape la moitié de l'écart avec les vis horizontales de déplacement du réticule.

5°) Réglage de la nivelle d'alidade.

La nivelle placée sur l'alidade verticale doit avoir sa bulle entre ses repères lorsque la visée est horizontale.

Il suffit donc, le réglage n° 3 étant fait, de faire marquer zéro à l'alidade et de régler la nivelle avec sa vis à carré.

10360 **Alidade** type Transsaharien, **moyen modèle,** à lunette moderne, à mise au point interne, en 1re combinaison, réversible autour de son axe, longueur 160 mm., objectif de 32 mm. de diamètre, grossissement 22 fois, anallatique par construction, avec stadia au 1/100e. Dispositif de réglage de la plongée. Cercle vertical entier de 84 mm., divisé sur champ, en degrés, avec vernier double donnant la minute, permettant les lectures angulaires sans déplacement de l'opérateur ; dispositif de pince d'arrêt et vis de rappel pour mouvement lent, logé dans le montant, et réglage du zéro du vernier. Règle évidée à biseau de 42 cm, divisée sur 40 cm, en mm, niveau sphérique. Appareil livré en boîte noyer avec accessoires de réglage et loupe de lecture calée dans la boîte. Poids 2 k. 100, boîte 2 k. 300 .....

10361 **La même,** en 2e combinaison, comportant en plus : recouvrement du cercle vertical par calotte métallique, une loupe de lecture à tirage, fixée sur le cercle, au lieu de la loupe à main, un niveau de précision fixé également sur le cercle-alidade, pour les opérations de nivellement. Poids 2 k. 350, boîte 2 k. 400 .....

10559 **Plus-value** pour règle parallèle à l'un des deux modèles .....

10362 **Alidade,** même description que ci-dessus, mais grand modèle, avec lunette de 195 mm. de longueur, objectif de 40 mm., grossissement 27 fois, en 1re combinaison. Poids 2 k. 500, boîte 2 k. 500 .....

10363 **La même,** en 2e combinaison, c'est-à-dire avec recouvrement du cercle vertical, loupe à tirage et niveau sur le cercle-alidade. Poids 2 k. 750, boîte 2 k. 600

10559 **Plus-value** pour règle parallèle à l'un des deux modèles .....

10364 **Calage** des accessoires, dans la boîte de l'alidade : Compas de Station, Déclinatoire, Compas à gaine, Echelle transversale ..... par accessoire

10560 **Papier métallisé** sur une face. Le rouleau de 5 m. x 0 m. 50 .....

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

OMNIMÈTRE A COLLIMATEUR H. MORIN

Répétiteur, à rappel horizontal et pince d'arrêt

Breveté S. G. D. G. — Adopté par l'École des Ponts et Chaussées

L'Omnimètre à Collimateur H. MORIN donne à la fois

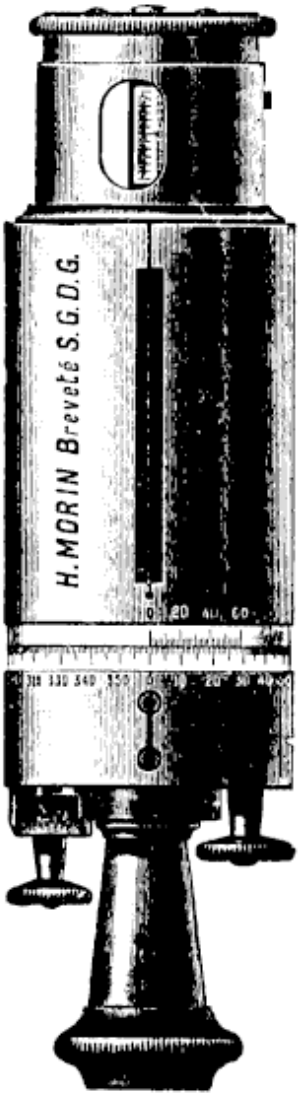
Le nivellement.
La mesure des angles.
La mesure des pentes.
La mesure des distances.

Il réunit en un seul instrument le niveau à collimateur à échelle de pentes et à échelle stadimétrique et le pantomètre à rappel.

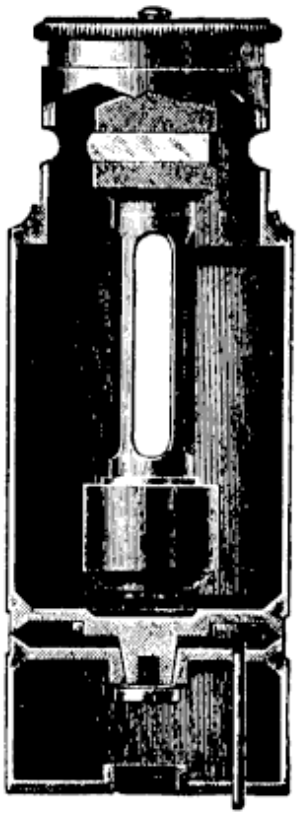
Il se compose en effet d'un goniomètre à pinnules divisé sur maillechort, à deux verniers et à rappel, dans le corps duquel est logé un collimateur à échelle de pentes et à échelle stadimétrique, dont le pendule, de forme spéciale, comporte des ouvertures permettant des visées à travers les pinnules du pantomètre.

Le zéro de l'échelle de pentes donne le nivellement. Les divisions de cette même échelle donnent les pentes en centimètres et demi-centimètres par mètre jusqu'à 30 % au-dessus et au dessous de l'horizontale.

Enfin une échelle stadimétrique complète le système optique et donne les distances par la simple lecture de deux divisions sur une mire à 2 voyants espacés de 2 mètres. Les distances lues vont de 5 mètres jusqu'à 60 mètres.



Omnimètre à Collimateur H. MORIN



Coupe de l'Omnimètre
à Collimateur H. MORIN

POUR LE CHOIX DES PIEDS
SE REPORTER A NOTRE
CATALOGUE GÉNÉRAL

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'avantage le plus remarquable que présente l'omnimètre à collimateur H. MORIN, consiste en ce que les deux instruments, le niveau à échelle de pentes et le pantomètre, sont complètement indépendants. Ils conservent donc toute leur précision respective et le pendule ne gêne aucunement les opérations de mesure d'angles horizontaux. Les Établissements H. MORIN, par leur brevet, se sont assurés l'exclusivité absolue de ce modèle qui n'a aucun des inconvénients des systèmes antérieurs savoir : possibilité d'erreur dans les mesures des angles horizontaux pour les modèles où les visées sur les jalons ont lieu avec un trait vertical, le pendule pouvant être plus ou moins tourné à fond. D'autre part la disposition du pendule dont la tige est formée d'un tube fraisé à 90° permet les lectures lorque le pendule est arrêté ce qui est très important car le pendule mobile gênerait les visées ou obligerait chaque fois à arrêter les oscillations.

1^re^ **Partie : PANTOMÈTRE A PINNULES.** — La partie inférieure de l'instrument est formée par un pantomètre à pinnules de 60 mm. de diamètre divisé en degrés ; il porte **deux verniers** opposés donnant **les deux minutes.**

Sur demande spéciale le cercle peut être divisé en grades avec une plus-value.

Les divisions du cercle et les verniers sont **sur maillechort.**

Ce pantomètre qui est répétiteur, est à **rappel horizontal** et **à pince d'arrêt.** Le mouvement lent des tambours, l'un par rapport à l'autre, s'obtient en effet à l'aide d'une vis de rappel actionnant un pignon denté.

2^me^ **Partie : NIVEAU A COLLIMATEUR A ÉCHELLES.** — Le niveau à collimateur qui forme la partie supérieure de l'instrument et dont le pendule laisse passer les visées faites par les fenêtres du pantomètre comporte une échelle de pentes et une échelle stadimétrique.

1° **L'Échelle de Pentes** permet par sa ligne zéro de faire du nivellement comme avec le fil invariable ordinaire.

Quant aux traits supplémentaires de l'échelle de pentes, ils donnent ces pentes en centimètres et demi-centimètres par mètre.

2° **L'Échelle Stadimétrique** placée à gauche de l'échelle de pentes permet la mesure des distances comme il est indiqué au mode d'emploi ci-dessous.

Nota. — Pour répondre au désir de certains opérateurs, l'omnimètre se construit également avec un fil invariable simple sans l'échelle de pentes ni l'échelle stadimétrique.

Considérations Générales. — Le volume réduit de cet instrument l'a fait adopter par nombre d'agents-voyers, conducteurs des Ponts et Chaussées, ingénieurs, géomètres, architectes, entrepreneurs de travaux publics, etc. désireux de posséder un appareil **précis, indéréglable et universel.**

L'omnimètre étant à douille peut se monter sur un pied ordinaire à 3 branches, mais il est très souvent demandé avec le pied à 4 vis calantes et à translation (0121, modèle réduit créé spécialement pour cet usage.

L'instrument est renfermé dans un étui en cuir jaune à courroie pour le porter en bandoulière ; cet étui est à peine plus grand que celui du niveau à collimateur simple.

10117 **Omnimètre à collimateur H. MORIN,** en étui cuir à courroie, monté sur douille, avec fil horizontal simple.....

10118 **Le même,** avec échelle de pentes ± 30 % et échelle stadimétrique .....

10119 **Omnimètre à échelle** ± 80 % (sans échelle stadimétrique).....
(Avec les échelles à 80 % on ne peut pas ajouter d'échelle stadimétrique)

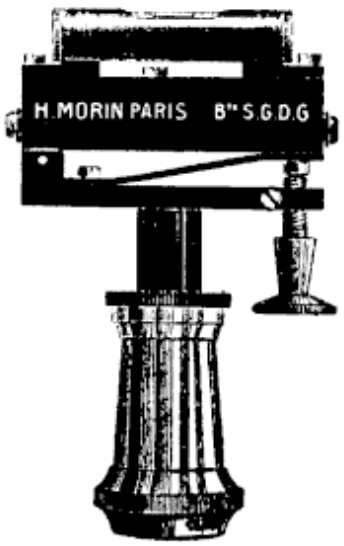
10557 **Jalon-Mire** à triple voyant (espacement 2 mètres).....

10558 **Le même,** se repliant pour le transport.....

NIVEAU A COLLIMATEUR DIOPTRIQUE

Système BOYELLE-MORIN

Breveté S. G. D. G. - Modèle déposé



Ce modèle est le plus simple de tous les niveaux ; il ne nécessite aucun réglage. Son emploi est le plus rapide.

Emploi de l'instrument, — L'instrument étant posé à peu près verticalement sur son pied, il suffit de diriger la lunette du côté de la mire, **d'amener la bulle entre ses repères** avec la vis de rappel et de viser comme avec un collimateur ordinaire **sur le côté de la lunette** pour voir en même temps **le fil horizontal et la mire à l'œil nu.** Faire une première lecture.

Faire ensuite tourner l'instrument autour de son axe, **amener à nouveau la bulle entre ses repères** et faire une seconde lecture.

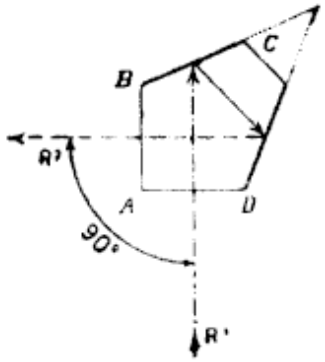
La moyenne donne la cote parfaitement exacte.

10083 **Niveau Boyelle-Morin,** à collimateur dioptrique, breveté S. G. D. G. dans un étui cuir pour mettre en poche .....

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EQUERRE OPTIQUE DE HAUTE PRÉCISION

L'Équerre Optique de haute précision permet la visée simultanée de 2 points (mires jalons, etc..) situés dans deux directions perpendiculaires. Elles est constituée par un prisme pentagonal A B C D dont les faces B C et C D sont argentées. L'angle A des deux faces transparentes A B et A D est de 90° ; L'angle C est de 45°. On voit qu'un rayon visuel R_1, après une double réflexion sur les faces B C et C D, ressort en R_2 suivant une direction perpendiculaire à R_1. Il faut remarquer que ce rayon n'a pas besoin d'être perpendiculaire aux faces d'entrée et de sortie, les réfractions d'entrée et de sortie étant égales dans tous les cas. La position de l'œil est donc susceptible d'une grande tolérance.



Au bas de la poignée on peut attacher un fil à plomb qui permet de déterminer exactement sur le sol le sommet de l'angle droit R_1 R_2.

Construite et vérifiée avec le plus grand soin, l'Equerre Optique atteint une précision de l'ordre d'une minute d'angle, ce qui représente moins de 3 millimètres d'erreur à 10 mètres. D'un encombrement extrêmement réduit, absolument indéréglable, elle peut remplacer tous les modèles d'équerres moins précis et peu commode, ainsi que les équerres à miroirs dont le déréglage spontané est toujours possible.

Elle constitue, pour tous, le véritable étalon de l'angle droit

10230 **Equerre Optique de haute précision,** en étui peau .....

CURVIGRAPHE H. MORIN

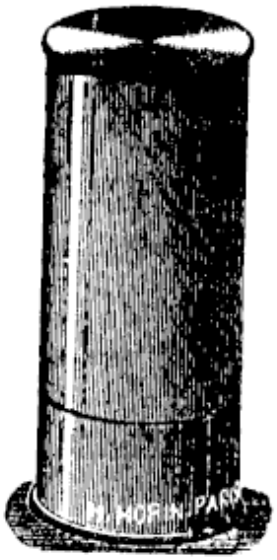
pour le tracé rapide des courbes de raccordement sur le terrain

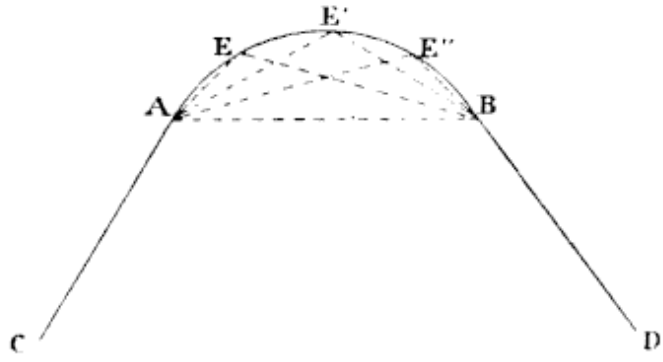
Cet instrument, construit d'après les données de M. JOURGUEIL, agent-voyer cantonal, est essentiellement pratique et très portatif ; il n'a que 85 mm. de hauteur sur 35 mm. de diamètre.

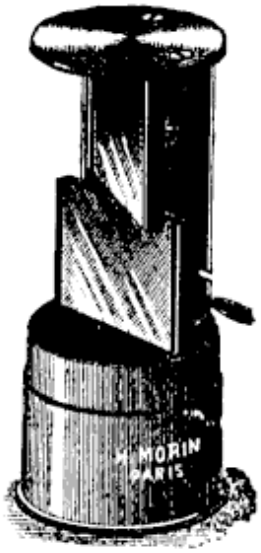
Destiné surtout au piquetage des courbes avant l'exécution des travaux ou à la vérification de leur tracé en cours d'exécution, le curvigraphe est utile aussi bien aux entrepreneurs ou chefs de chantiers qu'aux agents chargés de diriger les travaux de construction des routes ou chemins vicinaux.

Cet instrument se compose dans ses parties essentielles, de deux petits miroirs dont l'un est fixe et l'autre mobile autour d'un axe vertical. Il s'emploie sans pied ; on le tient directement à la main, et il conduit l'opérateur sur la courbe à tracer sans lui permettre de s'en écarter ou de commettre la plus petite erreur.

Principe. - Supposons deux droites C A et B D à raccorder par une courbe. Le curvigraphe permet de trouver les points E, E', E'', etc.. sur un même arc de cercle et par conséquent dont les angles du segment soient les mêmes et tous égaux à l'angle C A B.







10234 **Curvigraphe H. MORIN,** système JOURGUEIL, nickelé.....

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Éts H. MORIN, 11, Rue Dulong, PARIS (XVII•) T. P.

LISTE DES PRIX

EN FRANCS FRANÇAIS

AU

10 MAI 1939

Pages	N°	Prix
3	**10188**	7125 -
—	**10189**	8260 -
—	**10190**	267 -
6	**10444**	6425 -
—	***0445**	6985 -
—	**10446**	8240 -
—	**10450**	7770 -
—	**10451**	8900 -
—	**10452**	10300 -
—	**10426**	6665 -
—	**10427**	7500 -
—	**10428**	8780 -
—	**10432**	7770 -
—	**10433**	8900 -
—	**10434**	10300 -
—	**10459**	4850 -
—	**10460**	5320 -
—	**10461**	5770 -
—	**10462**	5400 -
—	**10463**	5900 -
—	**10464**	6365 -
—	Différences p' déclinat.	242 -
—	—	525 -
—	—	543 -

Pages	N°	Prix
7	**10468**	6035 -
—	**10469**	6365 -
—	**10470**	200 -
8	**10474**	7915 -
—	**10478**	8735 -
—	**10480**	8100 -
—	**10484**	9000 -
—	**P. V.**	318 -
9	**10345**	5940 -
11	**10360**	2860 -
—	**10361**	3670 -
—	**10559**	565 -
—	**10362**	3160 -
—	**10363**	3425 -
—	**10559**	565 -
—	**10364**	16 -
13	**10117**	890 -
—	**10118**	1070 -
—	**10119**	1250 -
—	**10557**	178 -
—	**10558**	235 -
—	**10083**	254 -

Pages	N°	Prix
14	**10630**	169 -
—	**10234**	345 -
15	**08685**	51 85
—	**08686**	75 90
—	**08687**	54 75
—	**08688**	82 50
—	**08689**	65 -
—	**08690**	102 -
—	**08691**	213 -
—	**08692**	58 40
—	**08693**	82 50
—	**08694**	61 30
—	**08695**	89 -
—	**08696**	71 50
—	**08697**	108 75
—	**08698**	220 -
16	**74**	856 -
—	**8118**	51 -
—	**9378**	1092 -
—	**8114**	109 -
—	**8115**	143 -
—	**9379**	1160 -

ERRATA

*	Page 8 :	Lire	**10474**	au lieu de	10480
	—	—	**10478**	—	10484
	—	—	**10480**	—	10486
	—	—	**10484**	—	10490
	Page 14	—	**10634**	—	10230

Nota. - 1°) Les prix ci-dessus s'entendent pour matériel en nos Magasins. Les frais d'emballage, port et assurance sont facturés en plus au prix coutant. Ils s'élèvent en général à **10** ou **15** % du montant de la commande, suivant l'encombrement des articles.

2°) Ces prix sont, d'autre part, des prix de **base,** au 10 Mai 1939. Ils sont indiqués sans aucun changement de durée, et pourraient être modifiés en cas de variation, en France, des cours ou des salaires.

leux lamelles
ignée, cause

se.

t encastrées

rémité pour
ıban se plie

e la lamelle
utre.

ɔan d'acier.

! fixe perçu par
tration du timbre
: de vérification
ıs de 10 et 20
ılement, est com-
es prix ci-contre)

ablissons des
de 30, 50 et 100
celles-ci, non
par l'Adminis-
ont réservées à
ion. Elles sont
dans les Mines

et en 10 et

20 mètres de long avec poignées ovales articulées (*n°s marqués d'un astérisque*).

Tous les autres modèles nécessitent un délai de fabrication d'une huitaine de jours

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EQUERRE OP'

perm
jalon
perp
un pr
B C
deux
90^ ;
rayo
sur le
une
remc
d'êtr
de
sorti
posi
grar

de

attei
moir
rédu
d'éc
don

10230 **Equerre Optique**

CURV

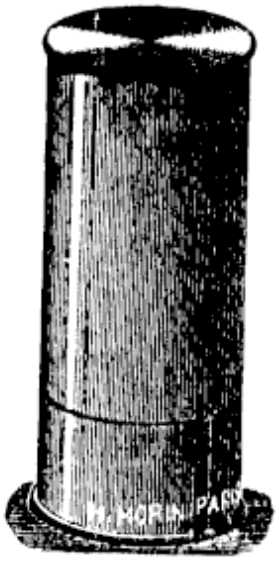
pour le tracé rapid

Cet instrument, constru
essentiellement pratique et

Destiné surtout au piqu
leur tracé en cours d'exécuti
chantiers qu'aux agents charg

Cet instrument se comp
fixe et l'autre mobile autour
main, et il conduit l'opérate
commettre la plus petite erre

Principe. - Supposon
permet de trouver les points
angles du segment soient le



C

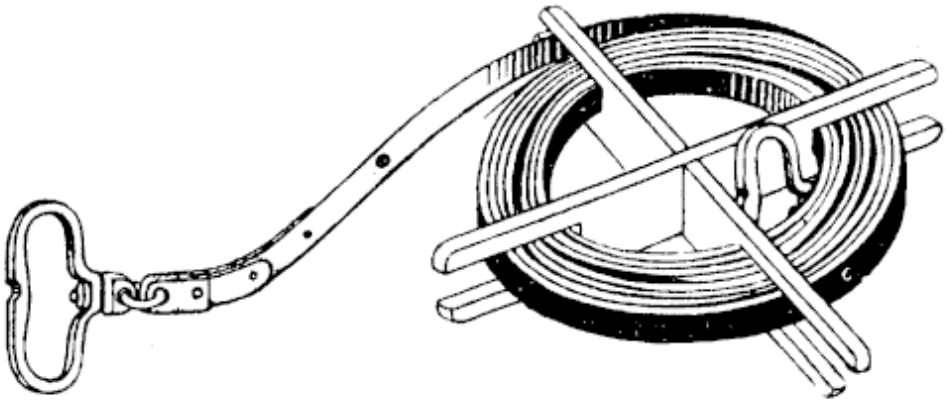
Fermé

10234 **Curvigraphe H. MORIN,** système JOURGUEIL, nickelé.....

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RUBAN D'ACIER RENFORCÉ "LE TIGRE"

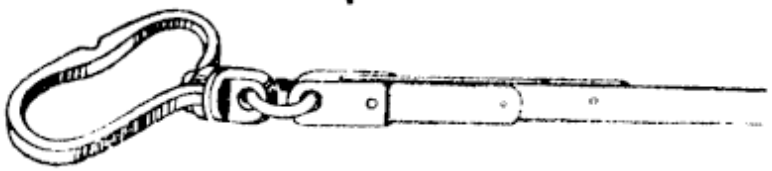
Breveté S. G. D. G.



"Le TIGRE"..... c'est le ruban d'acier courant, mais renforcé par deux lamelles à chaque poignée, ce qui l'empêche de se plier au ras de cette poignée, cause fréquente de rupture.

L'ingéniosité du système, c'est qu'il laisse au ruban toute sa souplesse.

Tel le Tigre, il est fort et souple.



Pour cela, deux petites lamelles, semblables au ruban lui-même, sont encastrées avec l'extrêmité du ruban dans la monture de la poignée.

L'une des lamelles, de 3 cm de longueur, rivée à 1 cm de son extrémité pour éviter d'accrocher les herbes, forme ressort et s'oppose à ce que le ruban se plie de ce côté contre la monture, d'où impossibilité de rupture de ce fait.

L'autre lamelle mesure 6 cm, et joue, pour ce côté, le même office que la lamelle opposée, de sorte que le ruban ne peut se plier ni d'un côté, ni de l'autre.

RÉSULTAT : Petite dépense supplémentaire lors de l'achat du ruban d'acier, mais économie d'un ruban sur deux!

Longueur	Largeur	Poignées droites	Poignée ovales articulées
10 mètres	14 m/m	n° 08685..	n° 08692..
20 —	14 m/m	n° 08686..	n° 08693..
10 —	16 m/m	n° 08687..	n° 08694*.
20 —	16 m/m	n° 08688..	n° 08695*.
10 —	20 m/m	n° 08689..	n° 08696*.
20 —	20 m/m	n° 08690..	n° 08697*.
50 —	20 m/m	n° 08691..	n° 08698..

Supplément de par longueur de 10 m. pour la perforation en m/m

(Le droit fixe perçu par l'Administration du timbre pour taxe de vérification des rubans de 10 et 20 mètres seulement, est compris dans les prix ci-contre)

Nous établissons des mesures de 30, 50 et 100 mètres; celles-ci, non admises par l'Administration sont réservées à l'Exportation. Elles sont tolérées dans les Mines

"Le TIGRE" existe en magasin dans les largeurs de 16 et 20 m/m et en 10 et 20 mètres de long avec poignées ovales articulées (*n°s marqués d'un astérisque*).

Tous les autres modèles nécessitent un délai de fabrication d'une huitaine de jours

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BAROMÈTRES DE NIVELLEMENT

de Haute Précision

Fig. 74

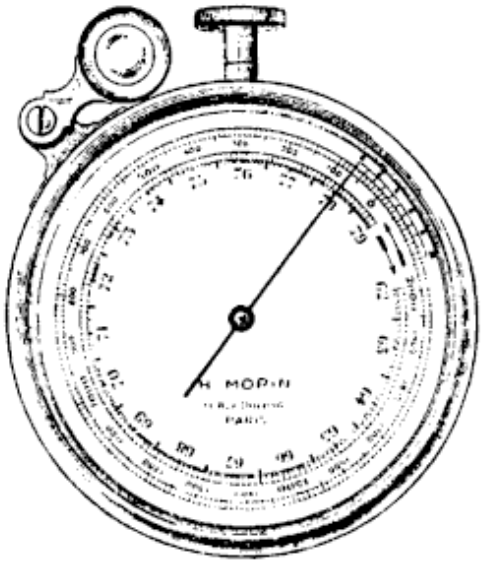


Fig. 9378

74 **Baromètre de nivellement** de haute précision, boîtier nickelé avec bélière, mécanisme très rigide par suite du système de traction renforcée de l'aiguille, dilatation du mécanisme compensée pour supprimer, sur ce mécanisme, l'influence de la température. En étui cuir de sellerie extra-fort à courroie pour porter en bandoulière, avec thermomètre sur planchette, modèle gradué de 2 mètres en 2 mètres, de 0 à 1.500 mètres, diamètre 125 mm. Poids 0 kg 850. Écrin 0 kg 500.....

8118 **Plus-value** pour graduations de 0 à 1800 mètres (délai 15 jours).....

Plus-value pour addition à l'un des deux modèles ci-dessus, d'une loupe collée sur le verre, lequel tourne alors dans la sertissure.....

9378 **Baromètre de très haute précision,** boîtier nickelé avec bélière, cadran argenté avec vernier mobile par un bouton moleté extérieur et loupe à fort grossissement, articulée pour les lectures. L'échelle des altitudes, grâce à un mécanisme spécial, est divisée en parties égales de sorte que la graduation ainsi réalisée permet l'emploi du vernier et donne à l'instrument une sensibilité constante d'un bout à l'autre de la division. On arrive à lire sur l'instrument les altitudes de mètre en mètre et d'apprécier 0 m 50 sans que l'appareil soit plus fragile ou demande un réglage quelconque. En étui cuir à courroie pour porter en bandoulière. Modèle gradué de mètre en mètre, de 0 à 2.000 mètres, diamètre 125 mm. Poids 1 kg 500. Ecrin 0 kg 500.....

8114 **Plus-value** pour graduations de mètre en mètre, de 0 à 3.000 mètres (délai 15 jours).....

8115 **Plus-value** pour graduations de 2 mètres en 2 mètres, de 0 à 5.000 mètres (délai 15 jours).....

9379 **Le même,** mais spécial pour mines, gradué de m. en m., de 1.000 mètres au-dessous du niveau de la mer, à 2.000 mètres d'altitude (délai 15 jours).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHEMISES POUR DOSSIERS

EN PARCHEMINÉ EXTRA
QUADRUPLE FORCE
D'UNE SEULE COULEUR, OU ASSORTIES

			Le Cent
N° 3394	Format	0m32 × 0m24. .	13 75
N° 6229	—	0m36 × 0m28. .	18 »

Ces chemises se font en 10 nuances :

Bleu foncé	Chamois	Orangé
Bleuté	Gris souris	Rose
Canari	Mauve	Rouge
		Vert

Elles sont spécialement recommandées pour dossiers de fatigue, de manipulation constante. La variété de leurs nuances permet tous les genres de classement.

CARNETS d'Échantillons de PAPIERS A ÉCRIRE, PAPIER-MACHINE ET ENVELOPPES ENVOYÉS FRANCO

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

H. MORIN, 11, Rue Dulong, PARIS (17e)

TYPE DE PAPIER TELLIÈRE

QUALITÉ SURFINE

Format Ministre

Feuilles doubles, rognées à 0m31 × 0m21

POUR ÉTATS, RAPPORTS, ETC.

		La Rame	La Main
N° 3634	Cette force (6 kgs) .	43 frs	2 40
— 3635	Plus fort (7 kgs) . .	49 50	2 70
Réglure travers, en supplément.		6 »	0 35
Quadrillage 4 ou 5 m/m	=	9 50	0 55

CARNETS d'Échantillons de PAPIERS A ÉCRIRE, PAPIERS - MACHINE ET ENVELOPPES ENVOYÉS FRANCO

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires