

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](http://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Amen, Lucien
Titre	La typographie à la linotype
Adresse	Paris : Société linotype française, 1923
Collation	1 vol. (X-311 p.) : ill. ; 21 cm
Nombre d'images	325
Cote	CNAM-BIB 12 K 77
Sujet(s)	Composition (imprimerie) Imprimeries -- Machines et matériel Linotype
Thématique(s)	Technologies de l'information et de la communication
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	21/01/2021
Date de génération du PDF	20/01/2021
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?12K77

LUCIEN AMEN

III

LA TYPOGRAPHIE
A LA LINOTYPE

ERRATUM

Les coquilles, ces « scories de la composition », se glissent partout. Et un ouvrage, même technique, composé en majeure partie par des débutants, ne pouvait en être que difficilement exempt, surtout si l'on tient compte de la rapidité mise dans sa fabrication.

Parmi les quelques « bourdes » que — suivant la formule consacrée — nos lecteurs rectifieront d'eux-mêmes, signalons :

5^e ligne de l'avant-propos : *délaissée* doit être au féminin.

Page 31, 1^e ligne : le mont Blanc a toujours 4.810 mètres.

Page 77 : le point Didot vaut 0,011802 de pouce ; la *hauteur en papier* est exactement de 23⁶/₁₀₀, et non 235⁶/₁₀₀ !

Page 111, 21^e ligne : les mots comme *image*, *imaginaire*, etc., commencent évidemment par *im*...

Page 275, 20^e ligne : lire « l'axe et le galet du piston », au lieu de « l'axe et le levier du piston ».

CE MANUEL
A ÉTÉ ENTIÈREMENT COMPOSÉ
DANS LES SÉRIES BODONI
(TEXTE ET TITRES)
SUR LES LINOTYPES
DE L'ÉCOLE D'OPÉRATEURS
DE LA
SOCIÉTÉ LINOTYPE FRANÇAISE

LA TYPOGRAPHIE

A LA LINOTYPE

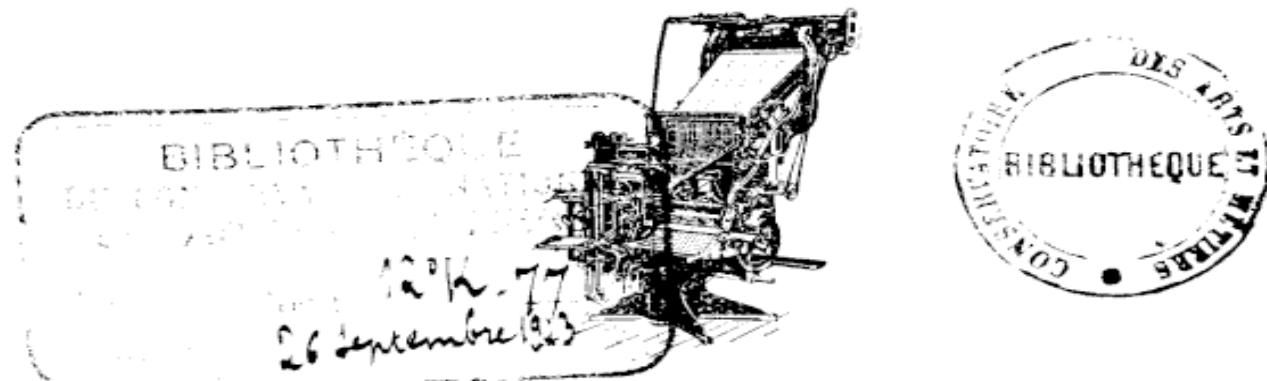
*

AK-77
LUCIEN AMEN

typographe-linotypiste
instructeur à l'Ecole d'élèves-opérateurs
de la Société Linotype Française

M M M

LA TYPOGRAPHIE A LA LINOTYPE



SOCIÉTÉ LINOTYPE FRANÇAISE
52, RUE SERVAN, PARIS

—
1923

AVANT-PROPOS

M. M. I.

Si les traités de typographie manuelle sont nombreux, — certains constituant même de véritables encyclopédies de la profession, — aucun ouvrage traitant de la typographie à la Linotype n'a encore vu le jour. On pourrait croire que cette typographie moderne a été délaissé des écrivains techniques, qui ne peuvent cependant ignorer la transformation profonde amenée depuis cinq ou six lustres déjà par l'apparition de la Linotype. Peut-être faut-il voir là la survivance d'un peu d'humeur que provoque toujours à ses débuts une technique nouvelle.

Pourtant cette humeur n'a pas été partagée par tout le monde, loin de là. Tous les Maîtres-Imprimeurs ayant fait l'essai de ce système de travail et qui font actionner leurs machines par des opérateurs compétents s'en sont déclarés enchantés; et je ne serai pas contredit par mes collègues opérateurs en disant qu'après avoir goûté de la Linotype, ils ne veulent plus entendre parler d'un autre mode de travail, manuel ou mécanique. Le travail au clavier — assis — est en effet autrement intéressant que le piétinement devant la casse : il est propre, facile, et n'a plus cette lenteur mordante et endormante qui permettait aux bourreurs de lignes de goûter et de savourer une à une, jusqu'à la satiété, toutes les beautés de la copie... quand il y en avait. Les fonctionnaires — tous ceux qui manipulent la matière composée — ont manifesté depuis longtemps leur enthousiasme pour la ligne-bloc, car elle a supprimé le cauchemar du « débloquage », des « soleils » et des chutes et transpositions de lettres qui, se produisant jusque sous presse, donnaient lieu à des surprises plutôt désagréables.

L'absence d'un manuel pratique de linotypie ne pouvait donc que préoccuper vivement M. Girod, le très actif directeur de la Société Linotype Française, l'un de ceux qui ont aidé à naître et à se développer cette merveilleuse machine.

En faisant entreprendre la confection d'un manuel, M. Girod avait du reste la certitude de répondre à un désir de la Commission d'Enseignement Technique de la Fédération des Maîtres-Imprimeurs.

Ce traité de TYPOGRAPHIE A LA LINOTYPE — que l'auteur s'excuse de présenter lui-même — contient l'expérience d'un typographe mis dans l'obligation, à défaut d'apprentissage régulier, de tout apprendre par lui-même, et qui espère éviter à ses jeunes collègues une partie des longueurs et des ennuis d'une méthode pédagogique aussi sommaire.

Le premier chapitre est consacré à une méthode de clavier adaptée — très librement — d'après une méthode enseignée à l'Institut Typothæ de Chicago, communiquée par M. Delmas, le maître-imprimeur de Bordeaux bien connu comme organisateur et qui se préoccupe vivement de toutes les questions d'enseignement technique.

Le rappel de quelques règles grammaticales qui termine le chapitre de la technique de la composition ne peut naturellement dispenser les opérateurs de consulter leur grammaire aussi souvent qu'il est nécessaire. Cela a toujours été pour le typographe à la main une nécessité primordiale de connaître parfaitement cette partie de son métier; on pense bien que cette obligation est tout aussi impérieuse pour le typographe actionnant une Linotype.

Toutes les personnes connaissant, même superficiellement, la marche de la Linotype, se rendent compte que les causes d'erreur dues à la partie mécanique de la composition sont éliminées à peu près totalement. Il est aussi des plus intéressants de réduire les seules causes d'erreur dues à la main-d'œuvre humaine. C'est pour cela qu'il faut que l'opérateur connaisse parfaitement tout ce qui concerne la grammaire; qu'il puisse redresser l'orthographe quelquefois fantaisiste de sa copie et qu'il supplée à une ponctuation absente ou mal mise. Puisque la machine ne fait pas de fautes, est-ce trop demander que celui qui l'actionne en fasse le moins possible?

Il en est de même des règles typographiques. La Linotype est une machine typographique; elle produit des lignes-blocs destinées à l'impression. Je suis depuis mes débuts comme opérateur un admirateur de cette machine, dont l'automatisme presque intelligent m'a séduit dès le premier contact. L'ostracisme que certains techniciens laissent percer contre elle m'a toujours étonné; et j'ai constaté que bien souvent

les critiques adressées à la machine se trompaient d'adresse et auraient dû légitimement s'adresser à l'opérateur.

Cette constatation fut déjà faite avant-guerre, à l'occasion d'un concours organisé pour la composition de travaux de labeur à la Linotype; le jury d'examen, composé de Maîtres-Imprimeurs des plus renommés comme techniciens, remarquait la faiblesse typographique de certains opérateurs qui sans cela auraient été de véritables virtuoses de la Linotype.

C'est cette faiblesse typographique qui est la seule cause de la légende répandue sur la Linotype, et d'après laquelle la machine ne serait bonne qu'à des travaux très ordinaires. Cette légende persistante a cependant reçu déjà de nombreux et éclatants démentis, partout où la machine est actionnée par des opérateurs compétents.

En effet, que fait le typographe? Il assemble, d'une façon plus ou moins heureuse, des petits morceaux de plomb — les caractères — mis à sa disposition en quantité trop souvent limitée et qui ne sont neufs qu'une fois. Et que fait le linotypiste? En actionnant un clavier, il assemble des matrices de cuivre, que la distribution automatique lui renvoie incessamment, avec lesquelles la Linotype clique des lignes toujours neuves et aussi nombreuses qu'on le désire. Il est bien évident que du choix et de l'arrangement de ces matrices dépend l'aspect des lignes que la Linotype produit, de même que du choix et de l'arrangement des caractères mobiles dépend l'aspect du travail produit par le typographe manuel.

Tant vaut l'homme, tant vaut le travail produit. Si l'opérateur est un bon technicien, il obtiendra avec la Linotype des travaux supérieurs à ceux qu'il obtiendrait avec l'ancien matériel mobile. Mais si l'opérateur est un ignorant, l'automate parfait qu'il a entre les mains ne pourra que traduire les erreurs du claviste.

Toutes les nouvelles Linotypes sont des machines pouvant composer indifféremment des « lignes », c'est-à-dire le travail courant, et du « labeur ». Elles peuvent entreprendre aussi bien la confection d'une modeste circulaire in-quarto que la composition d'un dictionnaire encyclopédique, d'un annuaire volumineux rempli d'annonces, d'un catalogue aussi varié qu'on le désire, etc.

On peut prévoir un avenir très prochain où toute imprimerie aura une ou plusieurs Linotypes; au lieu de composer dans des casses poussiéreuses, où les « sortes » manquent

trop souvent, le typo travaillera assis, avec un matériel varié et surtout inépuisable, lui permettant les combinaisons les plus audacieuses, certain de ne jamais être arrêté par le manque de caractères. Que ne pourraient entreprendre les artistes que sont certains typographes s'ils avaient à leur disposition le matériel ornemental linotypique!

On comprendra donc et on m'excusera si j'ai insisté assez longuement sur la nécessité de produire à la Linotype — qui est une machine typographique, ne l'oublions pas — un travail typographique acceptable. Et c'est moins difficile que certaines personnes le croient.

Est-ce à dire que les Linotypes ne peuvent être confiées qu'à des typographes accomplis? Vieux typo moi-même, je serais naturellement tenté de le dire; mais il est indéniable que les personnes ayant une instruction suffisante peuvent aussi bien apprendre la typographie mécanique qu'elles peuvent apprendre la typographie manuelle. — Mais il faut nécessairement apprendre la typographie pour faire de la typographie... même mécanique.

La dernière partie du volume est consacrée à la machine elle-même. Les explications des mouvements de la Linotype et les conseils sur son entretien rassureront, nous l'espérons, les timorés que pourrait effrayer l'apparente complication de l'instrument. Pourvue des organes de sûreté suffisants pour éviter non seulement tout accident, mais encore tout ennui, la Linotype est facile à conduire. C'est devenu un truisme de dire qu'elle ne demande que des soins d'entretien et de la propreté; cependant, ce truisme est encore une révélation pour certains usagers. Et ce n'est pas faire de la Linotype un mince éloge que de constater qu'elle marche dans des conditions de mauvais entretien auxquelles ne résisterait aucune autre machine.

Mais il est bien entendu que ces cas sont l'exception; tous ceux qui veulent obtenir de leurs Linotypes un travail abondant et impeccable les soignent comme elles le méritent.

Et ce livre a justement pour but d'aider un peu ceux qui ne savent pas.

L. A.

L'ÉTUDE DU CLAVIER





La machine Linotype étant une machine créée pour exécuter avec une grande vitesse tous les travaux de composition se faisant antérieurement à la main, il est indispensable que les élèves linotypistes connaissent tout ce qui concerne la composition à la main et ils doivent comprendre tout ce qui est attendu de l'opérateur et de la machine. Cette recommandation est d'autant plus importante que les nouvelles Linotypes sont des machines à « labeur ».

Avant de suivre le cours de la Linotype, les élèves doivent avoir acquis une expérience pratique de la Typographie par un apprentissage préalable. Ils doivent aussi nécessairement pouvoir lire toutes sortes de manuscrits.

La production accélérée à la Linotype oblige l'opérateur à connaître l'orthographe minutieusement et parfaitement, cela pour éviter les corrections, et des cours de français (grammaire, syntaxe et orthographe), en corrélation avec l'apprentissage du clavier, ne seraient pas inutiles.

Les quatre premières leçons seront faites sur un clavier muet, mais articulé. A défaut de clavier spécial, l'élève étudiera sur une Linotype dont le clavier sera débloqué, mais sans que le magasin fonctionne : celui-ci sera enlevé, soulevé ou dégagé des échappements, suivant le modèle de machine.

La durée des exercices constituant la méthode de clavier sera de quarante heures environ : deux heures pour chacun des huit premiers exercices et quatre heures pour chacun des six derniers. A partir de la cinquième leçon, le magasin sera débloqué : l'élève à qui le mécanisme de la justification et le jeu des espaces-bandes auront été expliqués, composera réellement, mais sans cliquer. Il ne cliquera qu'après avoir terminé cet exercice ; à ce moment commencera l'étude des mouvements de la machine, en commençant par le mécanisme de fonderie et la conduite du chauffage du creuset.

Le doigté a été étudié pour faire travailler les dix doigts. C'est la méthode la plus rationnelle pour obtenir une grande production sans fatigue. Les opérateurs ayant un mauvais doigté peuvent le réformer en consacrant une demi-heure ou une heure par jour aux exercices de cette méthode : au bout de quelques temps, ils seront étonnés de l'amélioration de leur style.





L'ÉTUDE DU CLAVIER



PREMIÈRE LEÇON

DISPOSITION DU CLAVIER

A l'élève. — Les leçons suivantes ont été préparées spécialement pour vous permettre de devenir un bon opérateur linotypiste, c'est-à-dire pouvant travailler correctement et vite.

Mais permettez-nous de suite de vous donner ces quelques mots d'avertissement : ne vous préoccuez pas quant à présent de la vitesse, qui viendra naturellement en son temps et sans trop d'efforts lorsque vous connaîtrez à fond la méthode. Il est préférable d'apprendre parfaitement et dès le commencement la bonne manière de travailler plutôt que de prendre de mauvaises habitudes dont on ne peut se défaire sans beaucoup de mal.

Notre deuxième conseil est celui-ci : soyez persévérant. Vous comprendrez que le métier d'opérateur requiert une très grande habileté que l'on ne peut atteindre qu'à force de persévérance et d'énergie.

gie. Les exercices suivants ont été étudiés et établis pour ne vous apprendre qu'une chose à la fois, mais bien, et vous donner un entraînement suffisant pour vous permettre de connaître parfaitement votre clavier et d'atteindre une bonne vitesse. Nous vous conseillons de suivre ces exercices tels qu'ils sont donnés, car ils sont le fruit de l'expérience des professeurs les plus qualifiés en ce qui concerne la Linotype, son travail et sa conduite; vous pouvez avoir l'assurance que vous deviendrez, en procédant ainsi, un bon opérateur linotypiste avec le minimum de temps et d'efforts.

Travail de l'opérateur

La Linotype est une machine à grande production, permettant de faire beaucoup plus rapidement la plupart des travaux précédemment faits à la main par le typographe.

Le travail de l'opérateur linotypiste consiste à composer sa copie, c'est-à-dire épeler les mots, mettre l'orthographe et la ponctuation, en appuyant sur les touches du clavier. Chaque fois que l'opérateur appuie sur une touche, la matrice correspondante est dégagée et vient se ranger automatiquement à sa place dans le composteur.

Lorsque la ligne est terminée, l'opérateur soulève un levier qui envoie la ligne de matrices dans l'élévateur et, après justification et clichage, la ligne-bloc fondu et rabotée vient se ranger dans la galée, pendant que les matrices retournent au magasin et sont distribuées dans leurs canaux respectifs. Tout ce travail est fait automatiquement par la Linotype, et pendant que la machine achève le cycle d'opérations concourant à l'obtention d'une ligne-bloc, l'opérateur continue à manipuler son

clavier et compose la ligne suivante, n'ayant qu'à l'envoyer aussitôt terminée par un simple mouvement de levier. De sorte que le travail de l'opérateur consiste principalement à lire la copie et actionner le clavier. La lecture et la traduction de la copie impliquent une connaissance générale de la composition typographique qu'il est nécessaire de posséder pour travailler convenablement sur la Linotype.

Pour devenir un bon opérateur-linotypiste, votre première tâche consiste donc à apprendre à fond la disposition du clavier afin de pouvoir composer sans regarder les touches, laissant ainsi les yeux libres pour lire la copie.

Le clavier de la Linotype est différent de celui de la machine à écrire ou de toute autre machine, aussi bien par sa disposition que par son fonctionnement. Dans cette leçon, vous en étudierez la disposition.

Disposition du clavier

Le clavier de la Linotype est divisé en trois parties : touches noires, touches bleues et touches blanches. Les touches noires correspondent aux lettres bas de casse, les bleues aux chiffres, signes de ponctuation et autres caractères variés, les blanches aux grandes capitales (majuscules). Quand on parle du bas de casse, seules les lettres de *a* à *z* sont comprises. Les capitales vont de *A* à *Z*; les autres caractères sont appelés par leur nom.

A l'encontre du clavier de la machine à écrire, qui a été adapté pour la main, la disposition du clavier de la Linotype a été déterminée par les besoins mécaniques de la machine. De même que dans la casse, où les caractères les plus employés

sont placés de telle sorte qu'ils puissent facilement être atteints, le clavier de la Linotype est disposé pour que les matrices employées le plus souvent puissent être atteintes avec le plus de facilité et distribuées dans leurs canaux avant les sortes les moins courantes. L'e bas de casse étant le caractère employé le plus fréquemment, il a été placé de façon à retourner dans son canal avant les autres lettres, et c'est cette considération qui a déterminé l'emplacement de sa touche au clavier.

Etude du clavier

Etudiez les touches verticalement, puis horizontalement pour déterminer les divisions générales du clavier et vous représenter mentalement sa disposition. Dans ce but, le fac-similé qui vous est remis peut servir de référence et d'étude quand vous n'êtes pas devant le clavier.

N'essayez pas d'apprendre les petites capitales à cette période ou avant que vous n'ayez acquis quelques-uns des détails mécaniques nécessaires; vous en aurez l'explication à la 5^e leçon.

Dans les exercices suivants, la partie bas de casse est divisée en quatre groupes, donnant de plus petites unités à apprendre par cœur.

Exercice préliminaire

1° Au clavier trouvez l'emplacement de chaque lettre bas de casse par ordre alphabétique. Trouvez l'emplacement de chaque capitale par ordre alphabétique, de chaque chiffre ou signe de ponctuation, logotype, espace, cadratin et autres caractères.

2° Etudiez les trois parties du clavier et détermi-

nez quels groupes de caractères sont dans chaque partie.

3° Divisez le bas de casse du clavier en quatre parties et apprenez par cœur l'emplacement des caractères de chaque partie.

4° Sur une carte en blanc figurant la disposition du clavier, remplissez de mémoire le bas de casse par ordre alphabétique.

5° Apprenez par cœur l'emplacement des caractères dans la section des capitales.

6° Sur la carte en blanc figurant le clavier, écrivez de mémoire les capitales.

7° Etudiez et rappelez-vous l'emplacement des caractères des touches bleues.

8° Sur la carte en blanc figurant le clavier, écrivez de mémoire les caractères des touches bleues.

9° Sans vous référer aux cartes précédentes, écrivez sur une carte en blanc figurant le clavier tous les caractères du clavier, les lettres par ordre alphabétique, les chiffres par ordre et les signes de ponctuation et autres caractères suivant leur importance relative.

10° Sur une carte, écrivez de mémoire tous les caractères du clavier en commençant par le bas de casse et en prenant chaque rangée verticale séparément.

11° Sur une carte, écrivez de mémoire tous les caractères en commençant par l'e bas de casse et en prenant chaque rangée horizontale séparément.

12° Sur une carte, écrivez de mémoire tous les caractères du clavier, d'abord le bas de casse par ordre alphabétique, puis les capitales également par ordre alphabétique, les chiffres, les signes de ponctuation et autres caractères divers.

DEUXIÈME LEÇON

FONCTIONNEMENT DU CLAVIER

Comme il a été indiqué dans la précédente leçon, le clavier de la Linotype est différent de tout autre clavier, aussi bien en ce qui concerne sa disposition que son fonctionnement. Les mouvements ou méthodes qui conviennent aux machines à écrire ou autres ne peuvent être appliqués à la Linotype. En effet, il ne faut appuyer que très légèrement sur les touches, qui sont munies d'un système de déclenchement extrêmement sensible : le plus léger mouvement imprimé à la touche fait descendre les matrices jusqu'à ce que le canal soit vide. Pour cette raison, il est expressément recommandé de ne pas appuyer sur une touche à moins d'avoir besoin d'une lettre.

Position du corps devant le clavier

Pour obtenir les meilleurs résultats avec le minimum d'effort, l'opérateur doit se placer dans une position convenable et avoir une chaise confortable. S'asseoir tout droit sur le bord d'une chaise fatigue très vite le dos, et le fait d'allonger les bras et les mains trop loin du corps exige un effort qui devient vite très douloureux. Pour travailler sans fatigue inutile, l'opérateur s'asseoira commodément en s'appuyant légèrement au dossier de sa chaise : pas trop loin du clavier, ce qui l'obligerait à faire des efforts pour atteindre les touches; mais pas trop près non plus, ce qui le gènerait dans ses

mouvements. Le corps doit être dans une position telle que l'effort demandé soit réduit au minimum.

L'opérateur linotypiste peut changer de position pour se reposer, mais à condition de prendre toujours une position laissant le buste bien droit et lui permettant de bien respirer. Les personnes qui se tiennent courbées se fatiguent plus.

Position des mains

Une bonne habitude qu'il est absolument nécessaire de prendre, c'est de faire fonctionner les touches sans regarder le clavier : pour cela, les mains doivent se familiariser avec la position des touches, de façon que les doigts atteignent les caractères sans hésitation et sans qu'il soit besoin de regarder.

En supposant que la position des lettres ait été ainsi étudiée et qu'elle soit profondément gravée dans votre mémoire, les mains seront placées afin de gagner le plus de distance possible pour arriver à n'importe quelle touche. Assis au clavier directement en face du bas de casse, les deux premières rangées se trouvant dans l'axe du corps, étendez les deux mains pour couvrir entièrement les touches. Dans cette position, les pouces contrôlent les rangées inférieures des touches, ce qui leur fait accomplir une partie du travail de manipulation.

Etendez les doigts dans toute leur longueur et placez les mains au-dessus du clavier, le troisième doigt de la main gauche sur la lettre *a* bas de casse et le cinquième doigt de la main sur la touche de l'espace. Ne pliez pas les doigts, mais exercez-vous à leur donner le plus de mouvement possible pour les rendre souples, ainsi que le poignet. N'enlevez jamais complètement les mains du clavier pendant

le travail, mais reposez-les sur le levier et sur l'axe de la poignée.

Attaquez franchement les touches avec la première phalange des doigts, à l'exception des touches de la rangée supérieure qui doivent être actionnées près du bord inférieur de la touche et du bout des doigts. Gardez la paume de la main tout près des touches et tâchez d'acquérir un mouvement léger et vite. Tout mouvement superflu fait perdre du temps; en conséquence, il faut toujours éviter de grands mouvements aux mains.

Que chaque doigt fasse son travail. S'il s'en trouve un ayant de la raideur, exercez-vous à le rendre aussi souple que les autres. Il y a assez de distance entre les mains lorsqu'elles sont dans leur position normale et le travail est distribué de telle sorte qu'elles ne peuvent se rencontrer, pas plus que les doigts ne doivent se gêner les uns les autres. N'essayez pas d'obtenir trop de mouvements des doigts sans remuer les mains et les poignets.

Pour éviter la fatigue des mains, des poignets et des bras, posez à chaque occasion la paume de la main gauche sur le support du levier du compositeur, et la main droite, près du poignet, sur l'axe de la poignée, en gardant les doigts bien étendus.

Entraînement des dix doigts

Après vous être installé aussi bien que possible, commencez à faire les exercices ci-après. Chaque doigt devra être mis en action pour s'habituer aux mouvements. Le poids d'un doigt suffit pour faire manœuvrer la touche et il faut éviter de frapper avec le poids de la main entière. Ne pas retirer la main ou les doigts du clavier après avoir appuyé sur une touche. Gardez les mains et les doigts un

peu au-dessus du clavier pour appuyer de suite sur une autre touche.

Commencez avec un mouvement lent et régulier en appuyant d'une façon nette et brève sur les touches. N'appuyez pas rapidement sur quelques touches après avoir bien appris leur position, car cela a pour effet de produire des mouvements saccadés et de détruire le rythme qu'il est nécessaire d'acquérir, et qui seul peut donner, avec de l'entraînement, une bonne production uniforme, sans hésitation ni arrêts.

A mesure que vous apprendrez, votre production augmentera et vous travaillerez toujours aussi rapidement que possible, mais sans fatigue. La dernière heure de travail d'un opérateur utilisant tous ses doigts s'accomplit généralement avec autant d'aise et de confort que la première heure. Les irrégularités de vitesse doivent être évitées, et il ne faut pas céder à la tentation, au début surtout, d'aller très vite sur les touches que l'on connaît très bien ou sur certaines combinaisons de touches plus faciles que d'autres.

Les exercices suivants ne sont pas donnés comme un mouvement définitif des doigts dans la composition normale, mais ils ont simplement pour but d'aider à vous familiariser avec l'emplacement des touches et de vous faciliter l'entraînement de tous les doigts, ce qui est surtout très important, car de l'emploi de tous les doigts dépend la vitesse.

Le but du doigté indiqué dans les premiers exercices est d'apprendre la position des touches pour que les doigts s'y posent machinalement.

Composez chaque exercice en employant les doigts indiqués qui sont numérotés de 1 à 5 en commençant par le pouce (1) et en finissant par l'auriculaire (5), la main gauche et la main droite étant figurées respectivement par les lettres *g* et *d*.

Pour les espaces-bandes à mettre entre les mots et qui sont figurées par le signe \sharp , appuyez sur la barre d'espacement avec le cinquième doigt de la main gauche (auriculaire).

EXERCICE I

Emploi des 2^e et 3^e doigts

r	a	f	l	\sharp	d	o	r	a	\sharp	l	r	a	m	\sharp
2d	2g	3d	3g	5g	3d	2g	2d	3g	5g	3g	2d	2g	3d	5g
m	o	r	a	\sharp	c	a	d	l	\sharp	r	o	d	a	\sharp
3d	2g	2d	2g	5g	3d	2g	2d	3g	5g	2d	2g	3d	3g	5g
c	o	m	a	\sharp	é	l	f	a	\sharp	a	m	o	r	\sharp
3d	2g	2d	3g	5g	2d	3g	3d	2g	5g	3g	3d	2g	2d	5g
a	é	r	o	\sharp	f	r	a	é	\sharp	h	y	d	r	\sharp
3g	2d	3d	2g	5g	3d	2g	3g	2d	5g	3d	2d	3g	2g	5g

EXERCICE II

Emploi du 4^e doigt

g	a	r	e	\sharp	c	a	v	e	\sharp	m	e	s	é	\sharp
4d	2g	2d	4g	5g	3d	2g	4d	4g	5g	4d	4g	3g	2d	5g
b	é	d	e	\sharp	g	a	y	l	\sharp	v	a	c	e	\sharp
4d	2g	3d	4g	5g	4d	2g	2d	3g	5g	4d	2g	3d	4g	5g
d	e	s	v	\sharp	k	o	l	é	\sharp	f	r	a	z	\sharp
2d	4g	3g	4d	5g	4d	2g	3g	2d	5g	2d	2g	3g	4d	5g
h	o	g	a	\sharp	b	l	e	r	\sharp	e	x	a	m	\sharp
3d	2g	4d	3g	5g	4d	3g	4d	2d	5g	4g	4d	2g	3d	5g

EXERCICE III

Emploi du 5^e doigt

fi e l é # b a l , # r a z e #
 5d 4g 3g 2d 5g 4d 2g 3g 5d 5g 2d 2g 5d 4g 5g
 c e r fi # f o l . # e ff o g #
 3d 4g 2d 5d 5g 3d 2g 3g 5d 5g 4g 5d 2g 4d 5g
 h a g ; # fl a t é # d a x e #
 3d 3g 4d 5d 5g 5d 3g 2d 2g 5g 2d 2g 5d 4g 5g
 q u a : # g a y é # g r a ; #
 4d 2d 3g 5d 5g 5d 3g 3d 2g 5g 4d 2g 3g 5d 5g

EXERCICE IV

Emploi des pouces

e s p h # a fi n j # l u i . #
 4g 3g 1d 3d 5g 3g 5d 1g 1d 5g 3g 1d 1g 5d 5g
 c h a n # a n q u # e i l y #
 3d 2d 3g 1g 5g 3g 1g 4d 2d 5g 3d 1g 3g 1d 5g
 fi c t é # t r é , # a u j o #
 5d 3g 2d 3d 5g 1d 3g 2g 5d 5g 3g 1g 1d 2g 5g
 t é i l # p a n , # v i t e #
 1d 2d 1g 3g 5g 1d 3g 1g 5d 5g 4d 1g 1d 4g 5g
 c a i t # l i b y # a n f u #
 3d 2g 1g 1d 5g 3g 1g 4d 1d 5g 2g 1g 3d 1d 5g

EXERCICE V

Combinaisons pour une seule main

a	l	i	e	#	p	é	m	ff	#	b	r	u	n	#
2g	3g	1g	4g	5g	1d	2d	3d	5d	5g	4d	2d	4d	1d	5g
l	e	n	a	#	f	r	m	y	#	e	s	l	i	#
3g	4g	1g	2g	5g	5d	2d	3d	1d	5g	4g	3g	2g	1g	5g
q	u	h	é	#	r	a	n	i	#	c	é	d	x	#
5d	2d	4d	3d	5g	3g	4g	1g	2g	5g	3d	1d	2d	5d	5g
ff	u	t	y	#	l	i	e	s	#	g	é	r	f	#
5d	2d	3d	4d	5g	2g	1g	4g	3g	5g	5d	2d	3d	4d	5g

EXERCICE VI

Doigte

Les combinaisons de lettres arrivant ensemble et se suivant, telles que *el*, *la*, *oi*, *in*, *dr*, *ré*, *ét*, *tu*, *hy*, se font d'un seul mouvement du doigt en glissant d'une touche à l'autre. Par exemple, dans le mot *étain*, on appuie sur les touches des lettres *é* et *t* avec l'index de la main droite, puis aussitôt sur les touches des lettres *i* et *n* avec le pouce gauche après avoir appuyé sur l'*a* avec le majeur ou troisième doigt de la main gauche.

Par conséquent, chaque fois que vous rencontrez des combinaisons de lettres semblables se suivant sur chaque touche, faites glisser le doigt de la première à la deuxième touche.

Faites ainsi l'exercice suivant :

l a r d § lard lard lard lard lard lard
 3g 3g 2d 3d 5g

b e l l e belle belle belle belle belle
 3d 4g 4g 3g 4g 5g

p l a g e plage plage plage plage
 1d 3g 3g 4d 4g 5g

a v o i r avoir avoir avoir avoir avoir
 3g 4d 2g 2g 2d 5g

é t a i n étain étain étain étain étain
 2d 2d 3g 1g 1g 5g

p r é s e n t présent présent présent
 1d 2d 2d 3d 4g 1g 1d 5g

h y d r o m e l hydromel hydromel
 2d 2d 3d 3d 2g 4d 4g 4g 5g

p e i n t u r e peinture peinture
 1d 4g 1g 1g 1d 1d 3d 4g 5g

é t i n c e l a n t étincelant
 2d 2d 1g 1g 3d 3g 3g 1g 1d 5g

EXERCICE VII

Lettres séparées à grande distance et accents

Pour cette leçon, veillez à l'emploi du 5^e doigt de la main droite (auriculaire), qui doit avoir le contrôle exclusif des touches des lettres accentuées

(sauf l'é), ainsi que la touche de l'apostrophe et celle de la division.

c o s t u m e # costume costume
3d 1g 3g 1d 1d 4d 4g 5g

l u m i n e u x # lumineux lumineux
3g 1d 4d 1g 1g 4g 1d 4d 5g

p a g e # page page page page page page
1d 3g 3d 4g 5g

i n t é r ê t # intérêt intérêt intérêt
1g 1g 1d 2d 2g 5d 1g 5g

d é j à # déjà déjà déjà déjà déjà déjà
2g 1g 1d 5d 5g

l é g è r e t é # légèreté légèreté
3g 2g 3d 5d 2g 4g 1d 2d 5g

m é g è r e # mègère mègère mègère
3d 2g 4d 5d 2g 4g 5g

f r a n ç a i s # français français
3d 2g 3g 1g 5d 3g 1g 3d 5g

m aîtr e # maître maître maître
1d 1g 3g 2g 1g 5d 4d 5g

j u s q u ' à # jusqu'à jusqu'à jusqu'à
3d 2g 5d 1g 2d 4g 5g

envie copie joue bague volige pouvoir montre pris
chagrin visiteur cardiaque spécial exposé fiction
temps gentil hyperbole volume coque quelque

tête c'est-à-dire coûte télémètre peut-être goûter
fêlée jusqu' où traîner prêtre contrôle acquérir
arête fête aujourd'hui trône mélèze civilisation
généalogie dégénérescence exégèse admissibilité
arrière mysticisme salpêtre dégoût même abêtir

EXERCICE VIII

Doubles lettres

Pour les doubles lettres, on ne doit pas briser la cadence que l'on a dû acquérir, et il faut par conséquent appuyer deux fois sur la touche pour faire tomber deux matrices, en maintenant entre ces deux frappes successives le même temps qu'entre deux frappes quelconques.

Le fait de maintenir le doigt sur la touche pour faire tomber deux matrices vient interrompre la régularité du doigté. De plus, les petites cames du clavier accomplissant leur mouvement de rotation avec une très grande rapidité, le contrôle de l'oreille est très difficile avec cette méthode, et l'on ne sait avec certitude s'il est tombé une, deux ou trois matrices.

Appuyez toujours sur la touche demandée avec le doigt le plus proche, en évitant de faire parcourir à la main un trajet inutile.

Veillez à ce que les quatrième et cinquième doigts fassent leur part de travail.

Composez chaque mot cinq ou six fois de suite et recommencez l'exercice plusieurs fois :

elle comme accord appel donné abbesse accident
appuyé vallée aller additionné assassin attention
malle session aggravé opposé veilleuse tonnerre
agglutiné monnaie gramme homme annuel sonnette
douille bonnet atteindre million année addition

accélérateur distillerie bouillie terrasse treille
ennui rapport grammaire ordonnance possession
torrent arrêté abbaye fonctionnement commettre
allongé grossissement désillusion annuellement

connaissance parterre étrenne aggloméré issue
professionnellement alléger passerelle guerrière
périssable étiquette passionné nécessité assaisonné
commémoration huppe beurre apporter correct
corollaire communiquer attribut irritable attester
aguerrir arriver annihiler commerce corrompre
syllabe dissuader illimité oppresseur succession
commodité reddition mollesse aiguille immobilité
attraper occasionnellement allocation immuable

EXERCICE IX

Chiffres et signes

Les chiffres et signes divers se font toujours avec la main droite et le fonctionnement de la barre d'espacement avec la main gauche.

1.729 1.729 1.729 1.729 1.729 1.729 1.729 1.729
(6.258) (6.258) (6.258) (6.258) (6.258) (6.258) (6.258)
972,35 972,35 972,35 972,35 972,35 972,35 972,35
1892-1907 1892-1907 1892-1907 1892-1907 1892-1907 1892-1907
82 fr. 75 — 82 fr. 75 — 82 fr. 75 — 82 fr. 75 — 82 fr.
8 : 34 (!) 8 : 34 (!) 8 : 34 (!) 8 : 34 (!) 8 : 34 (!)

417 fr. 85 — 417 fr. 85 — 417 fr. 85 — 417 fr. 85 —
378.965 378.965 378.965 378.965 378.965 378.965
1836-1925 — 1836-1925 — 1836-1925 — 1836-1925
237,895,406 (?) 237,895,406 (?) 237,895,406 (?)
523.848.961,50 (!) 523.748.961,50 (!) 523.748.961,50
(15.739.824) (15.739.824) (15.739.824) (15.739.824)

TROISIÈME LEÇON

PRATIQUE DES MOTS

Ne commettez pas cette erreur de beaucoup de débutants qui aspirent à la vitesse avant de bien connaître à fond l'emplacement des lettres.

Efforcez-vous d'acquérir un réel contrôle de vos doigts afin que votre esprit, vos yeux et vos doigts travaillent en parfaite harmonie, exécutant chacun sa tâche.

Les débuts d'apprentissage doivent être lents, méthodiques, et toute votre attention est nécessaire si vous désirez acquérir un mouvement facile et régulier, qui deviendra par la suite rapide et sans fatigue. Il est très mauvais de choisir quelques mots au hasard, puis de les composer en vitesse, ce qui donne l'habitude de mouvements saccadés dont il est très difficile de se défaire par la suite.

Des règles rigoureuses ne peuvent être appliquées pour la manipulation du clavier. Les principes de travail qui sont recommandés doivent être basés : 1^o sur la construction de la Linotype et ses possibilités de travail; 2^o sur les aptitudes physiques et l'intelligence de l'opérateur ; 3^o sur le travail entrepris.

Répartition du travail des mains

Le travail principal de l'opérateur est d'épeler les mots sur le clavier. Il lui faut appuyer sur les touches aussi vite que possible afin d'obtenir une vitesse suffisante.

Le rayon d'action de la main gauche comporte

essentiellement la barre d'espacement et la première colonne de touches. La deuxième colonne est travaillée par les deux premiers doigts de la main droite, mais lorsque cette main doit atteindre des caractères éloignés, elle sera aidée de la main gauche, ce qui fait que cette colonne devient un domaine commun. La troisième colonne appartient normalement au troisième doigt (majeur) de la main droite, la quatrième colonne au quatrième doigt (annulaire) et la cinquième colonne au cinquième doigt (auriculaire). Les deux rangées inférieures sont travaillées par les pouces.

Les exceptions à ces règles seront fréquentes, car les combinaisons formées par les mots sont multiples; mais les touches doivent toujours être actionnées par les doigts les plus proches, sans mouvements inutiles de la main et en évitant, le plus possible, d'employer les doigts de la main droite dans le secteur de la main gauche, et *vice versa*.

Apprenez à employer tous les doigts

Il peut sembler très facile de prendre l'habitude de n'employer qu'un ou deux doigts de chaque main et l'opérateur paraît au début gagner plus de vitesse, *mais il n'atteindra jamais la vitesse maximum*, et sa journée de travail s'accomplice avec plus d'effort que celle de l'opérateur qui, prenant un peu plus de temps au commencement de son apprentissage, apprend à travailler avec tous ses doigts et se rapproche par la suite du maximum de la vitesse que la machine peut faire.

Toutes les fois que cela est possible, les mains doivent travailler ensemble, chacune faisant sa part de travail pour économiser les forces de l'opéra-

teur. Un tel partage est un facteur important pour atteindre la vitesse désirée.

Le mouvement régulier et facile que l'on acquiert en se servant de tous les doigts devient bientôt pour l'opérateur une habitude. La lecture de la copie, la manipulation du clavier et la descente des matrices se font avec un tel accord et une telle harmonie que l'on s'aperçoit instantanément d'un arrêt dans la régularité du mouvement par suite d'une mauvaise lecture de la copie, d'une erreur de touche ou du manque d'une matrice à tomber.

Pour vous entraîner, composez les mots ci-dessous des dixième et onzième exercices, plusieurs fois de suite chacun, d'abord en regardant le clavier, puis sans le regarder. Ne tournez pas la tête, mais simplement levez les yeux pendant que vous touchez le clavier. Un tel entraînement développe l'esprit au point que les lettres et les mots deviennent des signaux pour certains mouvements des doigts qui frappent les touches machinalement et automatiquement, laissant ainsi à l'opérateur l'esprit libre pour suivre sa copie.

EXERCICE X

Syllabes initiales

abandon abat abdique aboli aborder absent abus
accéder accession accolade accord accumuler achat
acheminer acier activité adapter adhérer adjoint
affranchir affronter aggloméré aguerrir alimenter
allumer alluvion analogie angle anneau antérieur
antichambre antipode apathie appendice architecte
argileux armée arpenteur arrière arrivée articuler
artificier assemblage asseoir assurer astronomie
atrophie attention augure aussi autour avant
aventure bague banque ballet bastion beau berger

bibliographie bien bissac blanche boisseau bonnet bouche bouillon bourgeois brise bronchite buveur cabaret cachette cadence caleaire calibre camion campagne canard candidat canonnier canonique cantique cantonnier capitale capture caractère carburation carnage cartonnier cassation cataracte caustique caverne cellule centenaire céréale certifie chacun chagrin champ chanteuse chapitre charbon chariot charrette château chauffe cherté circonflexe élément climat collier commune compagnie conjugal

concourir connexion congénère contrat corrompre costume courbe croisée cueillir cylindrique dame définitif délégué désert diaphane distribution douche dynamo écheveau école effacer électricité enocre entre épisode espace ethnique extra faire feuille fillette fleur force franc fronton fusion garde gastrite gauche géologie géographie globe glycine goutte grande gravure groseille gymnaste guide hache hauteur héliotrope hémicycle hier hémorragie hétérodoxe hippodrome hydraulique

hypocrisie hypothèse illégalement illimité illusion imberbe immuable impossible importé imprimer inaugurer incident industrie infini instant intenter interne irrésolu irruption isolant jamais jeunesse jongleur jouet juvénil laboureur lancier lamelle leçon lettre liberté limite lisse littéraire litre lutte machine madame magnétisme ment minute minee mariage martinet mécanique mégaphone mémoire métal meule micron mille minute modeste monde montagneux morceau morsure moulure mouton

mouvement nation navire néologisme neuve niveau noir notion nouveau obéissance organe orthodoxe péricarde petit pharmacie philosophe photogène paléographie panier parabole parapluie pardonne

participe passager passante pénitence pénombre
physique pierre platine plier plusieurs plutôt
pneumatique pointeur polyphonie pont porteur
postérité potentiel poursuite préambule prédiction
prématûré préposer présent prétention primeur
profane projection programme prophète protéger

pyrotechnie quartier quelconque quitte quittance
raccord radiographie radiomètre ramasser rapport
rattacher ravageur régiment rendre revoir ronde
riche sainte sans satisfaction science semis séparer
servitude sinécure simple société sommiér sous
souscription spiritueux subjuger sujet supposer
taille temps territoire thermomètre tireligne toute
torture transaction transport train trésor trichrome
utile valeur variable ventre verge vieille victime
village vitre voiture vulgaire xylographe zoophyte

EXERCICE XI

Syllabes terminales

justiciable aimable blâmable incapable effroyable
tabernacle miracle spectacle habitacle réceptacle
cavalcade peuplade fusillade colonnade glissade
chauffage collage tricotage blanchissage langage
gouvernail épouvantail soupirail bercail détail
bataille marmaille taille broussailles épousailles
diocésain riverain hautaine humaine douzaine
itinéraire littéraire monétaire exemplaire refaire
adverbial primordial seigneurial municipal amical
artisan chambellan partisan souffrance naissance

adhérence prudence propagande bande dividende
consolant nourrissant maniaque traînard pillard
paillasse filasse attentat certificat tribunat notariat
salubre lugubre funèbre décidé conjuré affamé

coteau ormeau vaisseau troupeau trousseau barreau
année journée matinée veillée destinée renommée
éternel perpétuel mortel individuel confidentiel
citadelle poutrelle dentelle chapelle chanterelle
laiterie fonderie boucherie fourberie menuiserie
alterne interne gigantesque pittoresque arabesque

princesse adresse tendresse mollesse prophétesse
lacest poulet livret brochette fourchette trompette
recéleur chaleur douceur oppresseur dominateur
mystérieux vieux audacieux amoureux fameux
soporifique frigorifique tangible plausible flexible
justice malice lucide rapide timide stupide acide
perfidie folie vilenie impéritie inertie industrie
quotidien grammairien pharmacien mécanicien
balancier escalier fermier drapier aventurier
cordelière civière chaumièrre poudrière clairière

actif impératif maladif pacifier vérifier sanctifier
civil subtil fragile docile ductile facile agile
aiguille coquille mantille frétiller gaspiller fouiller
légitime maritime richissime infime minime
enrôlement raisonnement sagement gouvernement
action fabrication imagination sensation négation
progression session pression confession connexion
arithmétique philosophique fanatique logique
marin salin enfantin bouquin citadin alexandrin
fanatisme christianisme spiritualiste alchimiste

invective tentative active terrestre équestre alpestre
abatis fouillis gourmandise sottise égaliser utiliser
parcimonie ébauchoir pressoir répertoire histoire
violent somnolent leçon façon carafon brouillon
fanfaron floraison fécond pudibond vagabond
guerroyer flamboyer beauté sommité humilité
globule ridicule pensum maximum déorum
reliure dorure signature balayures épéuchures

QUATRIÈME LEÇON

ENTRAINEMENT DES PHRASES

Un bon opérateur est celui qui a appris l'emplacement des caractères du clavier de sorte que ses doigts appuient machinalement sur les touches désirées sans qu'il regarde le clavier. Se reporter du clavier à la copie et ainsi de suite est une manière lente et gênante de composer.

Si l'opérateur a bien appris son clavier, il peut travailler d'une façon continue sans quitter des yeux la copie et sans avoir à la lire d'avance, comme sont obligés de le faire les compositeurs à la main. Les doigts doivent toujours parcourir le clavier comme les yeux parcourent la copie.

Lorsqu'il s'agit de composer des capitales et des chiffres à la suite, la main droite doit naturellement passer de l'autre côté du clavier et les yeux s'y porteront immédiatement; mais à l'exception de ces cas, un bon opérateur ne doit pas lever les yeux de sa copie.

Interprétation de la copie

La Linotype livre des lignes-blocs prêtes à être imprimées immédiatement. Par conséquent, pour faire un pourcentage de corrections pratiquement insignifiant, l'opérateur linotypiste doit pouvoir lire et comprendre la copie beaucoup plus vite que le compositeur à la main, qui a le temps de réfléchir au fur et à mesure qu'il compose.

La vitesse à laquelle l'opérateur doit travailler

exige pendant son travail la plus grande attention afin de saisir correctement et rapidement le sens de la copie; il doit connaître parfaitement l'orthographe usuelle, les règles de la grammaire, la ponctuation, la composition typographique, et il doit avoir des connaissances générales que l'on acquiert par des études et des lectures raisonnées.

En composant des phrases, la facilité de penser aide à interpréter la copie ou à découvrir des erreurs dans la composition; mais lorsqu'il s'agit de composer des noms propres, des chiffres ou une ponctuation compliquée, la mémoire doit souvent agir indépendamment de l'esprit.

Soyez consciencieux et persévérant

Vous pouvez améliorer votre mémoire en apportant le plus grand soin à vos lectures journalières. Il ne vaut rien de parcourir les journaux et il faut éviter de passer des pages lorsque vous lisez un ouvrage intéressant, ce qui amoindrirait le bénéfice que vous pourriez retirer de votre enseignement. Un bon exercice que nous recommandons est de répéter les phrases après les avoir lues, d'épeler les noms propres peu usités et de répéter des chiffres ou des séries de chiffres après les avoir lus une première fois.

De même, l'opérateur qui veut se perfectionner dans son métier peut acquérir, par un exercice raisonnable, la possibilité de lire la plupart des manuscrits. Il y sera aidé par une connaissance approfondie de la langue. Comme il est appelé à travailler sur toutes sortes de copies, traitant de toutes les branches du savoir humain, l'opérateur doit, par des lectures appropriées et bien choisies, se tenir au courant des termes scientifiques ou phi-

losophiques employés et des noms propres le plus souvent cités.

Le fait que vous vous exercez sur un clavier muet ne doit pas vous inciter à traiter ces exercices à la légère dans l'idée qu'une erreur n'a pas d'importance. Vos erreurs ne sont pas enregistrées par la machine, c'est vrai, et par conséquent votre instructeur ne peut les découvrir, mais c'est une mauvaise habitude qu'il ne faut pas contracter. Le manque d'attention dans vos exercices ne peut nuire qu'à vous-même. Rappelez-vous que la manipulation du clavier est une affaire d'habitude et chaque mouvement doit être aussi distinct et aussi juste que possible. En conséquence, étudiez de votre mieux les exercices que nous donnons ci-dessous et qui ont été préparés pour votre avantage.

EXERCICE XII

Phrases ordinaires

Composez chacune des phrases des exercices suivants en les répétant plusieurs fois :

Chaque âge a ses plaisirs, son esprit et ses mœurs.

Un livre est toujours un ami, un conseiller, un consolateur éloquent et calme...

La mort a des rrigueurs à nulles autres pareilles.

La lecture, fécondée par la réflexion, alimente l'esprit et l'étend.

Ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement, et les mots pour le dire arrivent aisément.

Ceux qui vivent sont ceux qui luttent; ce sont ceux dont un dessein ferme emplit l'âme et le front.

Tout bon livre vous apprendra quelque chose, et même beaucoup de choses, plus ou moins directement, si votre esprit est ouvert à l'instruction.

Rien ne contribue plus à l'ordre et à l'économie que de tenir chaque chose à sa place. L'esprit d'exactitude, qui fait ranger, fait aussi nettoyer.

On s'accoutume à bien parler, en lisant souvent ceux qui ont bien écrit; on se fait une habitude d'exprimer simplement et noblement sa pensée, sans effort.

Le pivert, avec un bruit régulier comme le tic tac d'une pendule, ausculte et frappe du bec l'écorce des ormes pour en faire sortir les insectes dont il se nourrit.

La lecture de tous les bons livres est comme une conversation avec les plus honnêtes gens des siècles passés qui en ont été les auteurs, et même une conversation étudiée en laquelle ils ne nous découvrent que les meilleures de leurs pensées.

Les arbres à fruits sont vraiment une grande richesse. Les abeilles donnent une récolte considérable de miel et de cire. Des allées de mûriers dont les feuilles nourrissent les vers à soie débordent de l'enceinte, formée par des remparts impénétrables d'aubépine et de noisetiers.

EXERCICE XIII

Phrases comprenant capitales et chiffres

LES GRANDS HOMMES DE L'IMPRIMERIE.
— GUTENBERG (1398-1468), inventa la Typographie. — FUST (1410-1465), associé de Gutenberg.
— JENSON (1420-1489), graveur anglais. — Alde MANUCE (1449-1515), crée l'italique. — GARALMOND (1499-1564), graveur et fondeur. — Robert ESTIENNE (1503-1559), PLANTIN (1514-1589), Etienne DOLET (1509-1546), célèbres imprimeurs et érudits. — Théophraste RENAUDOT (1584-1653), crée le premier journal. — BASKERVILLE

(1706-1775), imprimeur anglais. — FRANKLIN (1706-1790), imprimeur et homme d'Etat américain. — Jean-Baptiste BODONI (1740-1813), imprimeur italien. — Charles STANHOPE (1753-1816), inventa la presse à bras en fer. — ROBERT (1761-1828), inventa la machine à papier continu. — SENEFELDER (1771-1834), inventa la lithographie. — KÖNIG (1774-1833), inventa la presse mécanique. — Ambroise-Firmin DIDOT (1790-1876), célèbre imprimeur de la famille des Didot. — MASSIQUOT (1797-1870), inventa le rogne-papier qui porte son nom. — Ottmar MERGENTHALER (1854-1899), inventa la Linotype.

L'eau bout à 100°. Le soufre est en fusion à 113°, l'étain à 235°, le plomb à 325°, l'argent à 945°, l'or à 1.245°, le fer à 1.500°, le platine à 1.775°, l'iridium à 1.950°.

Parmi les insectes de l'ordre des arthropodes, on distingue : les coléoptères (Staphyllin, Cétoine, Charançon) ; les hyménoptères (Abeille, Fourmi, Ichneumon) ; les hémiptères (Cochenille, Puceron, Cigale) ; les diptères (Mouche, Taon, Volucelle) ; les orthoptères (Phyllie, Forficule, Phasme) ; les lépidoptères (Sphynx, Phalène) ; les névroptères (Ephémère, Libellule, Phrygane) ; les myriapodes (Scolopendre) ; les crustacés (Crevette, Cloporte, Pagure), etc.

La Terre accomplit sa révolution autour du Soleil en 365 jours un quart, à raison de 2.544.000 kilomètres par jour, ou 106.000 kilomètres à l'heure, ou 29 kilomètres par seconde. Cette vitesse descend à 28.900 mètres au 1^{er} juillet (périhélie) et s'élève à 30.000 mètres au 1^{er} janvier (aphélie).

LE PRIX NOBEL. — Sully-Prudhomme (1901), Theodor Mommsen (1902), Bjørnson (1903), Fré-

déric Mistral et José Echegaray (1904), Henrick Sienkiewicz (1905), Josué Carducci (1906), Rudyard Kipling (1907), Rudolf Eucken (1908), Madame Selma Lagerlof (1909), Paul Heyse (1910), Maurice Maeterlinek (1911), Gerardt Hauptman (1912), Rabindranath Tagore (1913), Romain Rolland (1915), Werner von Heidenstam (1917), Karl Gellerup et Henrick Pontoppidan (1917), Knut Hamunsen (1919), Carl Spitteler (1920), Anatole France (1921).

Les graines ou fruits sont divisés en catégories, suivant leur nature : samare (Orme, Frêne), akène (Bluet, Renoncule, Pissenlit), caryopse (Blé, Orge), silique (Giroflée, Chou), silicule (Cochléaria), baie (Vigne, Groseiller, Pomme de terre), drupe (Cerisier, Pêcher), pyxide (Mouron rouge, Jusquiaume), follicule (Aconit), capsule (Digitale, Pavot, Tulipe), gousse (Pois, Haricot), cône (Pin, Mélèze), strobile (Houblon).

LES HAUTES MONTAGNES DU GLOBE. — En ASIE : le mont Everest ou Gaurisankar, 8.840 mètres; le Kintchindjinga, 8.830 m.; le Démavend (Elbourz), 5.628 m.; le double sommet de l'Elbrouz (Caucase), 5.644 et 5.593 m.; le Dapsang (Karakorum), 8.620 m.; le Grand Ararat, 5.156 m., et le Petit Ararat, 3.913 m.; le pic de Tagharma (Parmir), 7.864 m. — En AFRIQUE : le Kilimandjaro, 6.130 m.; le Tamjourt (Atlas), 4.500 m.; le pic de Ténériffe (Açores), 3.710 m. — En AMERIQUE : le mont Mac-Kinley, 6.187 m.; le mont Logan, 5.956 m.; le Sorata, 6.617 m.; l'Aconcagua, 6.953 mètres; le Chimborazo, 6.310 m.; le Cotopaxi (volcan de la Cordillère des Andes), 5.960 m.; le pic d'Orizaba, 5.395 m., et le Popocatepetl, 5.250 m. (volcans du Mexique); le piton des Neiges (île de la Réunion), 3.067 m. — En EUROPE : le mont

Blanc (Alpes françaises), 8.810 m.; le mont Rose (Alpes bernoises), 4.636 m.; la Jungfrau (Alpes bernoises), 4.180 m.; le puy de Dôme (Auvergne), 1.465 mètres.

L'année 1923 du calendrier grégorien, ou 2699 des Olympiades, ou 2676 de la fondation de Rome (selon Varron), ou 2670 de l'ère de Nabonassar, ou 5683 de l'ère des Juifs, ou 1342 de l'hégire (commence le mardi 14 août 1923), ou 132 du calendrier républicain (commence le lundi 24 septembre 1923), se termine un lundi.

LES GRANDS FLEUVES DU GLOBE. — En Amérique du Nord : le Mississippi, 4.200 kilomètres (avec son affluent le Missouri, 9.200 km.). — En Amérique du Sud : l'Amazone, 6.420 kil.: le Parana, 4.700 km.; l'Orénoque, 2.800 km. — En Afrique : le Nil, 6.500 km.; le Congo, 4.200 km.; le Niger, 4.100 km.; le Zambèze, 2.660 km.; le Sénégal, 1.800 km. — En Asie : le Yang-Tse-Kiang (Fleuve Bleu), 4.930 km.; le Hoang-Ho (Fleuve Jaune), 3.760 km.; l'Amour, 4.377 km.; la Léna, 4.600 km.; l'Obi, 4.200 km.; l'Iénisséi, 4.300 km.; le Mékong ou Cambodge, 4.500 km.; le Gange, 3.100 km.; le Brahmapoutra, 2.000 km.; l'Indus, 2.900 km. — En Europe : le Volga, 3.400 km.; le Dniéper, 2.146 km.; le Danube, 2.860 km.; le Rhin, 1.400 km.; la Loire, 980 kilomètres.

Le règne de Louis XIV vit briller les Condé, les Turenne, les Vauban, les Catinat. Pendant que ces généraux, pour rétablir les Stuarts chassés du trône, portaient en Hollande, en Allemagne, dans les deux Castilles, nos armes victorieuses, Colbert et Le Tellier encourageaient le commerce et faisaient briller les arts. Les deux Corneille, Racine, Molière, Boileau, La Fontaine, Pascal componaient leurs œuvres immortelles.

CINQUIÈME LEÇON

ITALIQUE & PETITES CAPITALES

Les matrices sont duplexées, c'est-à-dire qu'elles portent deux gravures, deux œils : romain et italique et petites capitales, romain et gras, ou toute autre combinaison.

Quel que soit le mode de duplexage employé, quand on veut obtenir le deuxième caractère (gravure inférieure), on met les matrices en position d'italique.

On obtient l'italique en faisant présenter devant le moule la deuxième gravure (inférieure) ; pour cela, il faut que les matrices que l'on désire en italique soient en position surélevée. Cette position surélevée s'obtient tout simplement en manœuvrant les deux barrettes inégales placées au-devant du composteur ; on tire sur les petits leviers en même temps qu'on appuie sur les barrettes, qui entrent dans le composteur. Toutes les matrices se présentent alors en position surélevée. Si l'on compose de l'italique et du romain dans la même ligne, on baisse la petite barrette aussitôt que la portion de ligne en italique a dépassé cette barrette. S'il reste des matrices à mettre en romain, on ouvre le composteur et on les fait basculer en les faisant passer sous la barrette sur laquelle elles reposent, *et qui reste poussée*, car autrement toutes les matrices retomberaient en romain.

Les petites capitales s'obtiennent de la même façon. L'italique lui-même est remplacé dans cer-

taines polices par du caractère gras ou de fantaisie (égyptienne, antique, cheltenham gras, etc.).

EXERCICE XIV

Capitales, chiffres, italique et petites capitales

Composer plusieurs fois l'exercice suivant (on veillera à pousser à fond les barrettes d'italique) :

- M.** MOUCHAUD (H.-GEORGES), A.C.F., *président*, 45, rue de la République, à Grenoble (Isère).
- M.** LEFEBVRE-DURAND (JEAN-JACQUES), T.C.F., *vice-président*, 237 bis, avenue des Platanes, à Montmorency (Seine).
- M.** SAUVAYRE (F.-MAXIMILIEN), U.C.A.G., *administrateur-délégué*, 42 bis, rue Pasteur, à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure).
- M.** VIAGNERY (PAUL-LUCIEN), S.A.F.I., *directeur technique*, villa Gracieuse, 17, avenue des Peupliers, à Versailles (Seine-et-Oise).
- M.** ROLLAND (L.-M.-AUGUSTE), T.C.F.I., *directeur commercial*, 72, rue du Faubourg-Saint-Denis, à Paris (10^e).
- M.** BONAJOUX (ROBERT-PIERRE), D.C.I.M., *secrétaire*, 43 bis, rue du Pont-du-Chemin-de-Fer, à Ville-d'Avray (Seine-et-Oise).
- M.** MONDOUBLAUD (ROMAIN-PARFAIT), U.C.V.A., *trésorier*, 212, rue des Fossés-Saint-Jacques, à Paris (6^e).
- M.** JACQUET (JOSEPH-ANDRÉ), F.A.P., *archiviste*, 32 bis, rue de la Montagne-Sainte-Geneviève, à Paris (6^e).
- M.** DANIEL (YVON-FRANÇOIS), F.N.T.A., *chef du personnel*, 37, allée de la Marne, à La Varenne-Saint-Hilaire (Seine-et-Oise).

FEMMES DE LETTRES. — M^{me} de STAEL-HOLSTEIN (1766-1817) : *De l'Allemagne, Corinne*

ou l'Italie, Dix ans d'exil, Correspondance. — MARCELINE DESBORDES-VALMORE (1785-1859) : *Poésies.* — HENRIETTE-CLÉMENCE ROBERT (1797-1872) : *Les Quatre Sergents de La Rochelle, Les Mendians de Paris.* — COMTESSE de SEGUR (1799-1874) : *Le Général Dourakine, Mémoires d'un Ane, Un bon petit Diable, Nouveaux Contes de Fées.*

GABRIELLE - ANNE de POILOW DE SAINT-MARS, dite COMTESSE DASH (1804-1872) : *Le Parc aux Cerfs, Mémoires des Autres.* — AURORE DU PIN, BARONNE DUDEVANT, dite GEORGE SAND (1804-1876) : *La Mare au Diable, La Petite Fadette, Elle et Lui, François le Champi, Mademoiselle de la Quintinie, Les Beaux Messieurs de Bois-Doré, Correspondance.* — COMTESSE d'ARGOULT, dite DANIEL STERN (1805-1876) : *Histoire de la Révolution de 1848, Dante et Gœthe, Lettres républicaines.* — HARRIETT BEECHER-STOWE (1812-1896) : *La Case de l'Oncle Tom, Souvenirs des Pays étrangers.* — LOUISE ACKERMANN (1813-1890) : *Poésies philosophiques, L'Amour et la Mort, La Guerre, L'Idéal.* — ALICE FLEURY, dite HENRY GREVILLE (1842-1902) : *Sonia, Dosia, Céphise, Le Vœu de Nadia, A travers champs.* — JUDITH GAUTIER (1850-1917) : *Le Livre de Jade, Le Collier des Jours, Iskender, Les Princesses d'amour, La Marchande de Sourires, Poèmes de la Libellule, L'Inde éblouie, Le Parfum de la Pagode.*

QUELQUES MUSICIENS FRANÇAIS. — JEAN-BAPTISTE LULLI (1633-1687) : *Alceste, Isis, Thésée, Proserpine, Armide, Psyché.* — JEAN-PHILIPPE RAMEAU (1683-1764) : *Le Temple de la Gloire, Castor et Pollux, Dardanus, Pygmalion.* — FRANÇOIS-ADRIEN BOIELDIEU (1775-1834) : *La Dame blanche, Le Calife de Bagdad, La Fille coupable.*

SIXIÈME LEÇON

ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL DU CLAVIER

Ainsi que nous l'avons déjà dit, les deux mains doivent travailler autant l'une que l'autre. Si la copie comprend des chiffres et des capitales à la suite, la main droite doit faire la plus grande partie du travail et elle est en conséquence obligée de parcourir tout le clavier; mais pour la composition courante, les doigts des deux mains doivent travailler de concert sans interruption.

Appuyez toujours sur la touche demandée avec le doigt le plus proche. De cette façon, les mouvements sont réduits à leur minimum, ce qui est surtout à désirer, étant donné que tout mouvement demande un effort et entraîne fatigue et perte de temps.

Les mouvements inutiles empêchent la vitesse et diminuent la production.

Il n'est pas nécessaire pour la composition courante que l'opérateur lise sa copie d'avance comme le typographe est obligé de le faire, parce que dans la composition à la main les mouvements des yeux précèdent les mouvements des mains qui vont chercher chaque caractère à lever. Les doigts du linotypiste se posent sur les touches machinalement et ses yeux demeurent sur la copie, lisant lettre par lettre et mot par mot à mesure qu'il appuie sur les touches. Lorsque la ligne est termi-

née, l'opérateur peut lire quelques lignes à l'avance de façon à comprendre son article et noter si la ponctuation et l'orthographe sont correctes.

Le guide-copie permet à l'opérateur d'éviter de passer des lignes, mais il ne faut pas s'en servir ligne par ligne, excepté pour des compositions comprenant une succession de nombres ou de noms propres. Lorsque la copie est dactylographiée ou imprimée, l'opérateur doit pouvoir composer plusieurs lignes avant de changer le guide de place, ce qui lui permettra d'atteindre une bonne vitesse, et s'il ne regarde pas son clavier, il se trompera rarement.

Il est naturellement impossible d'atteindre une bonne vitesse si la copie est mal préparée ou si la composition est embrouillée, et dans ce cas, afin d'éviter des erreurs, le guide doit être fréquemment changé de place.

Mais il faut que l'opérateur donne toute son attention à son travail, de façon à pouvoir se passer dans la plupart des cas du guide-copie, car le fait de le déplacer fréquemment occasionne une perte de temps résultant de mouvements inutiles.

L'emploi d'un ou deux doigts seulement oblige l'opérateur à regarder alternativement le clavier et sa copie, de sorte qu'il peut facilement sauter une ligne. Lorsqu'il porte les yeux de nouveau sur la copie, les doigts s'arrêtent jusqu'à ce qu'il ait fixé dans sa mémoire un autre mot ou une autre phrase, puisqu'il est nécessaire de regarder à nouveau son clavier pour composer le prochain mot. En opérant de cette manière, les yeux se portent constamment de la copie au clavier et *vice versa*, ce qui empêche l'opérateur de donner toute l'attention nécessaire à la copie et à la composition des lignes.

Un bon apprentissage empêche cet état de choses, le débutant devant avoir toujours présent à l'esprit que les doigts doivent travailler pour ainsi dire indépendamment des yeux. Ceci nécessite un peu plus de temps au début et demande surtout une grande attention, mais l'on ne peut acquérir une bonne vitesse qu'en s'exerçant continuellement sur une composition courante d'abord, et sur toutes sortes de copies ensuite, suivant les meilleurs principes admis en atelier.

Les yeux ne doivent quitter la copie que pour se porter de temps à autre sur le clavier, lorsque la main droite a besoin d'atteindre une touche éloignée. Pour pouvoir opérer de la sorte sur le clavier, il est indispensable de bien avoir appris par cœur l'emplacement des touches.

En se reportant sans cesse de la copie au clavier et du clavier au compositeur, l'opérateur se fatigue les yeux s'il essaye de les concentrer sur ces trois différents points. Un simple coup d'œil de la copie au clavier ou de la copie au compositeur, sans bouger la tête, doit être suffisant, excepté lorsqu'il y a lieu de rectifier une erreur dans une ligne assemblée.

Le clavier et le compositeur se trouvent bien en vue de l'opérateur, et de grands mouvements des mains ne sont pas nécessaires.

La main droite peut trouver machinalement les touches qui doivent être travaillées par la main gauche, mais cette dernière n'ira pas automatiquement à droite du clavier. Les capitales, chiffres et cadratins doivent être composés avec une vitesse régulière, sans briser la cadence habituelle.

Une très légère pose après la dernière lettre d'un mot et avant d'avoir appuyé sur la touche des espaces évitera la transposition de la dernière lettre

du mot avec l'espace. Cette légère pose est recommandée plus spécialement quand il s'agit de composer des capitales.

Le travail étant partagé également entre les deux mains, l'opérateur doit envoyer la ligne des deux mains, la main droite appuyant sur le levier et la main gauche soulevant le bras du levier.

Lorsqu'il y a une erreur à rectifier dans la ligne ou dans l'espacement des mots, la main gauche doit être employée pendant que celle de droite cherche le levier. Aussitôt la correction faite et le compositeur fermé, la main droite immédiatement abaisse le levier, tandis que la main gauche soulève le compositeur et retourne aussitôt au clavier.

Lorsque l'opérateur s'est tout à fait familiarisé avec la Linotype, avec les différents sons qui distinguent le fonctionnement des diverses pièces, il peut concentrer son attention sur la copie qu'il a devant lui et sur l'arrivée des matrices dans le compositeur. Le fonctionnement du clavier devient alors mécanique et aucun effort spécial n'est nécessaire pour suivre les caractères et la copie.

Allez très lentement pour commencer afin de devenir habile. Soyez précis dès le début, car il est plus facile de prendre de bonnes habitudes que de se défaire de mauvaises. L'opérateur qui travaille avec précision est celui qui compose proprement, et seule une composition correcte et sans erreur peut être imprimée. L'on ne peut forcer personne à acquérir de la vitesse, ni même insister sur ce point : cela vient naturellement mais nécessite une pratique constante, et l'opérateur qui possède à fond le clavier en moins d'un an peut s'estimer heureux.

L'opérateur ne peut donner toute son attention au fonctionnement du clavier, car il a à s'occuper

de beaucoup d'autres choses. Etant donné qu'aucune machine n'est exempte de pannes, l'opérateur doit exercer la plus grande surveillance et prêter l'oreille afin de découvrir de suite ce qui est anormal. En jetant un coup d'œil de temps à autre sur la galée, il voit tout de suite si la température du plomb est bonne et si les lignes-blocs sortent convenablement. Le creuset doit être alimenté régulièrement, et après avoir composé un certain nombre de lignes (ce nombre à déterminer suivant le corps employé), il faut remettre du métal à fondre.

L'opérateur qui s'est exercé dès le début à contrôler par l'oreille la descente des matrices et le fonctionnement de sa machine se rend compte immédiatement par le son quand une lettre ne descend pas ou quand plusieurs lettres descendent à la fois, quand les espaces sont accrochées, quand le composteur grippe, quand une ligne trop courte ne cliche pas ou quand une ligne est trop forte. Le bruit causé par la fonte de la ligne-bloc informe l'opérateur que sa ligne est à la justification voulue; mais s'il n'entend pas ce bruit, cela veut dire que la ligne est trop courte et doit être composée à nouveau. Le fonctionnement de chacune des pièces ayant un son qui leur est propre, l'opérateur doit constamment prêter l'oreille de façon à découvrir le mauvais fonctionnement avant que cela ne devienne sérieux.

Après avoir étudié attentivement les leçons qui précédent, vous pourrez commencer à faire de la copie destinée à l'impression, en suivant les règles typographiques et en surveillant l'espacement.



LA TECHNIQUE DE LA COMPOSITION





LA TECHNIQUE DE LA COMPOSITION

¶ ¶ ¶ ¶ ¶

Recommandations préliminaires

Après avoir appris suffisamment son clavier, l'opérateur débutant devra, avant de composer, lire et apprendre par cœur les recommandations suivantes, toutes essentielles :

¶ Les espaces-bandes et les matrices sont de véritables pièces de mécanique : elles ont un sens et ne peuvent être placées que dans ce sens.

Les espaces-bandes doivent être placées dans leur boîte avec le curseur à droite, c'est-à-dire du côté du magasin.

Chaque ligne doit contenir au moins une espace-bande, excepté si l'on clique des vignettes ou des tirets remplissant exactement la longueur de la ligne. Il ne faut pas mettre d'espace-bande ni *tout à fait* au commencement ni *tout à fait* à la fin d'une ligne : la tige de l'espace buterait contre la mâchoire de gauche ou de droite et ne pourrait se

placer convenablement; il pourrait en résulter un accident.

Ne mettez pas non plus deux espaces-bandes côté à côté : les curseurs se gêneront pour monter. En outre, employées ainsi, les deux espaces-bandes forment un coin, agissant sur le pied des matrices seulement et laissant une ouverture à leur sommet; le métal passera par cette ouverture et produira des bavures. De plus, les espaces-bandes peuvent être tordues et détériorées.

¶ Quand on remet des matrices à la main, soit dans le composteur, soit à la distribution, il faut avoir bien soin de les placer à l'endroit. Chaque matrice porte une entaille sur le plat, entaille qui l'aide à monter sur la barre de distribution en glissant le long d'une pièce en acier fixée sur la règle dentée de la boîte de distribution. Si cette entaille est à l'envers, aucune matrice ne passe à la distribution, et elle arrête les autres.

Devant la machine, c'est-à-dire si l'on met des matrices à la main dans le composteur ou sur le preneur, cette entaille doit être *à gauche*; si l'on remet à la main des matrices à la distribution, on se trouvera non plus devant, mais derrière la machine : l'entaille de la matrice se trouvera donc *à droite* de l'opérateur.

¶ Comme il est dit et redit dans la méthode, *ne cherchez jamais, en commençant, à faire de la vitesse*; mais appliquez-vous, au contraire, à mettre *un temps appréciable entre chaque touche*.

Obtenez une frappe cadencée et uniforme : des mouvements saccadés nuisent à une bonne production et causent des transpositions.

¶ Ecoutez tomber chaque matrice : l'oreille vous servira au contrôle de la composition. De la sorte,

vous réaliserez un rythme plutôt lent, mais d'une régularité parfaite. Si vous suivez scrupuleusement ce conseil, en travaillant sans faux mouvements et sans erreurs de touche, votre rythme s'accélérera tout en restant régulier. Vous composerez sans regarder les mains, en acquérant un doigté pour ainsi dire automatique.

Habitez-vous aussi à distinguer les sons rendus par la Linotype. L'opérateur attentif s'aperçoit instantanément si une matrice ne tombe pas, si la distribution s'arrête ou si la ligne ne cliche pas.

¶ En vous habituant dès le début à contrôler la marche de la Linotype par l'oreille, vous vous apercevrez immédiatement si un arrêt anormal se produit. *Fermez aussitôt la poignée d'embrayage en la poussant, et renseignez-vous sur la cause de l'arrêt.*

En cas d'arrêt anormal, ne tirez jamais sur la poignée d'embrayage : vous risqueriez de casser quelque chose. Une fois la cause de l'arrêt décelée, il faut remettre tout en place, et la machine achève son tour normalement et sans à-coup.

¶ Evitez d'appuyer sur la touche des espaces-bandes *en même temps* que sur la touche de la dernière lettre du mot ; c'est une faute de débutant qui cause de fréquentes transpositions.

Si une espace-bande ne tombe pas en frappant sur la touche, ne redoublez pas, car une espace se déclenche à chaque coup et vient engorger le canal de chute. Débarrassez celui-ci, et tout redeviendra normal.

¶ Pour que les espaces-bandes et les matrices glissent bien, il est nécessaire qu'elles soient sèches et propres : *composez donc toujours avec des mains propres*, et n'hésitez pas à vous les laver après

avoir fait le nettoyage et le graissage de la machine.

Ne mettez jamais d'huile dans les magasins, ni dans aucun organe où circulent les matrices et les espaces-bandes.

Pour la même raison, évitez de toucher fréquemment et hors de propos les matrices et les espaces-bandes, et ne laissez jamais rien traîner sur la tablette.

¶ *Il faut éviter de faire à chaque instant des corrections dans le composteur.* En allant lentement dès le début, on évitera les erreurs de touche, qui sont la cause la plus fréquente des corrections dans le composteur. Si vous avez de grands changements à faire dans le composteur, il est plus rapide d'envoyer la ligne à la distribution et de la recommencer.

¶ Les opérateurs qui désirent faire des progrès sensibles doivent étudier particulièrement le jeu des espaces-bandes et connaître exactement ce qu'elles sont capables de donner comme extension.

Evitez de faire donner aux espaces-bandes tout leur jeu. En cas de doute, si vous n'êtes pas absolument sûr que le nombre d'espaces-bandes dans une ligne suffira pour la justifier, ajoutez des espaces fines ou des demi-cadratins, à droite des espaces-bandes, et cela entre chaque mot, pour maintenir l'espacement régulier que donne la Linotype.

Ne jamais envoyer une ligne forte. Même si elle réussit à entrer en forçant dans les mâchoires, cela cause un mauvais alignement et abîme les matrices. Il est naturellement très mauvais d'appuyer sur la tête de l'élévateur pour l'obliger à entrer dans les mâchoires.

¶ Aussitôt qu'il commence à clicher, le débutant doit surveiller la température du métal et s'habi-

tuer à regarder de temps à autre, et d'autant plus fréquemment qu'il débute, les lignes sortant sur la galée. Si les lignes sont creuses, la température est trop élevée. Si l'œil commence à se brouiller, si les lignes ont des marbrures sur le plat, c'est au contraire que la température est trop basse. Ce dernier cas peut venir, si le métal du creuset est bien fondu, de la rampe de la bouche qui est trop basse.

Pour clichier de belles lignes, bien pleines et avec l'œil bien net, il faut non seulement nettoyer le piston, le creuset et la bouche; mais il faut aussi employer du bon métal. En employant des lignes garnies d'encre ou malpropres, on a des ennuis avec le piston et la bouche du creuset. Ne laissez pas le métal baisser dans le creuset : alimentez-le régulièrement.

Quand vous faites une ligne de pâté ou une ligne mauvaise qui cliche, n'oubliez pas de l'enlever de la galée.

¶ *Ne forcez pas une matrice dans la boîte de distribution.* Une petite languette fixée à l'extrémité de la barre crantée s'ajuste dans une rainure pratiquée sur le plat de chaque matrice au moment où celle-ci est soulevée. Cette languette remplit le double rôle d'empêcher deux matrices de monter ensemble et de laisser passer une matrice à l'envers sur la barre de distribution. Si une matrice est arrêtée à cet endroit, il faut la repousser sur le preneur et l'enlever.

¶ Etudiez le fonctionnement de la Linotype et rendez-vous compte du rôle de chaque organe et des soins d'entretien nécessités pour une bonne marche.

Soignez votre travail, perfectionnez-vous dans la connaissance de la grammaire, de la ponctuation

et des règles de la composition typographique, car les lignes composées sont destinées à être imprimées. La Linotype ne commet, elle, aucune erreur; de plus, vous avez la possibilité de relire vos lignes en cas de doute avant de les envoyer à la clicherie. Si donc vous avez un doigté correct, et si vous connaissez suffisamment la langue et la composition typographique, vous ne ferez qu'un pourcentage insignifiant de corrections.

La Linotype d'aujourd'hui appelle le *bon typographe*, et lui seul, par elle, est destiné à devenir le **BON OPÉRATEUR**.

¶ Il arrive quelquefois que tout semble marcher de travers : les matrices sautent, les transpositions sont fréquentes sans qu'il y ait à cela de raisons apparentes. Dans de pareils cas, ne vous emballez pas contre votre Linotype; ce n'est probablement pas la machine qui est en défaut, mais bien l'élément humain. Vous pouvez être énervé et avoir temporairement perdu cette uniformité de touche et cette tranquillité de mouvements indispensables pour une bonne marche. Arrêtez quelques instants, et, votre calme revenu, tout marchera à souhait.

¶ Une bonne précaution, quand on commence à travailler, et surtout si l'on prend une suite, c'est de relire sur le plomb les dix ou quinze premières lignes; on voit tout de suite s'il y a des matrices étrangères au magasin.

¶ En vous mettant au travail à la *Linotype*, rendez-vous compte de la température du métal, en trempant dedans un morceau de papier blanc; si le papier brunit fortement ou noircit, le métal est trop chaud : il faut diminuer ou supprimer momentanément la source de chaleur. Voyez aussi d'un coup d'œil si le magasin et le moule sont bien

ceux avec lesquels vous avez à travailler, et si le composteur, les mâchoires et les couteaux sont bien justifiés. Pour les machines modernes, munies d'un éjecteur universel, assurez-vous s'il est bien à la justification voulue en regardant l'index.

X *En quittant votre Linotype, le travail terminé, rangez les matrices du casseau, poussez la tringle du clavier immobilisant les cames, poussez la poignée d'embrayage et arrêtez le moteur.*

Attendez que toutes les matrices soient distribuées avant d'arrêter le moteur; cette recommandation est de rigueur pour les nouvelles Linotypes à trois magasins et à une seule distribution.

X *Si la tringle du magasin n'entre pas librement, n'essayez pas de la forcer : il est probable qu'une matrice abîmée a franchi le linguet d'échappement sans tomber. Enlevez cette matrice.*

Si le moteur est arrêté, n'appuyez pas sur les touches sans avoir vérifié si l'on a mis ou poussé la tringle du clavier immobilisant les cames. Pour chaque touche pressée, une came descend sur le rouleau de caoutchouc ; quand on remettra la machine en marche, les rouleaux de caoutchouc ne pourront entraîner toutes les cames et seront bloqués.



L'ESPACEMENT



Un travail soigné a pour point de départ un espacement régulier, non seulement entre les mots d'une même ligne, mais aussi en ce qui concerne toutes les lignes d'un même ouvrage. Ceci est la première qualité d'une bonne composition typographique.

L'espacement égal et régulier entre tous les mots d'une même ligne, si difficile à réaliser dans la composition à la main, est obtenu automatiquement à la Linotype par le simple jeu des espaces-bandes, lesquelles « montent » plus ou moins selon le plus ou moins d'espace restant à remplir pour justifier la ligne. C'est cette facilité de justification qui incite certains opérateurs peu soigneux à composer des lignes alternativement trop blanches ou trop serrées, ce qui produit un résultat des plus désagréables à l'œil, choqué de rencontrer de larges trouées de blanc qu'un espacement trop fort produit fatallement.

Cependant, la Linotype, avec sa justification automatique, permet d'obtenir très aisément cette égalité et cette régularité d'espacement qui est la caractéristique d'un bon travail et qui produit à l'œil charmé du lecteur — ayant toute lecture même — une impression agréable et reposante. Pour obtenir cet effet et tout en respectant les règles des bonnes divisions, — c'est-à-dire de la coupure des mots d'une ligne à l'autre, — l'opérateur doit veiller à ce que sa ligne soit toujours à

peu près remplie, le jeu des espaces-bandes donnant le blanc supplémentaire.

Les opérateurs qui désirent faire des progrès doivent se rendre exactement compte de la force d'extension des espaces-bandes. Elle est d'environ trois points, et il est préférable de compter moins que plus. Si, au bout de la ligne, il reste quinze points et que la ligne comporte cinq espaces-bandes, on peut envoyer, mais ce sera juste.

Les lignes doivent être remplies le plus possible, en tenant compte des règles typographiques. Il faut éviter des lignes trop blanches; si l'on juge que la capacité d'extension des espaces-bandes sera juste suffisante, et que l'on ne puisse faire entrer ni un mot ni une syllabe, on ajoutera à la main des espaces-matrices. En cas de doute, cette recommandation est de rigueur. *Il faut éviter de faire donner aux espaces-bandes tout leur jeu.*

L'observation attentive, rigoureuse, du rôle et de la force maximum d'extension des espaces-bandes, au début de l'apprentissage à la Linotype, est d'une nécessité aussi absolue que l'étude du clavier. Au bout d'un certain temps, de même que l'étude du clavier donne un doigté précis et automatique, l'étude de l'espace-bande et de son rôle donnera à l'opérateur la certitude que les lignes sont composées correctement.

On doit absolument proscrire l'envoi de lignes trop courtes, obligeant les espaces-bandes à donner tout leur jeu. Indépendamment de l'aspect disgracieux que donne un espacement trop large, où les mots ont l'air de courir les uns après les autres, cette pratique abîme promptement et radicalement les espaces-bandes et les matrices : les matrices, insuffisamment serrées entre les mâchoires de l'étau, peuvent être détériorées par du plomb injecté entre leurs cloisons, et celles-ci finissent par

être arrachées par les espaces-bandes montant d'un seul coup sous la pression du marteau qui ne rencontre aucune résistance.

Il est donc préférable de composer des lignes bien remplies, mais sans exagération ; et surtout ne pas envoyer de ligne avec la molette bloquée, si l'on suppose que le composteur est bien justifié. Ceci amènerait des accidents qui se traduirraient par la coupure du talon des matrices, lorsque celles-ci, dans une ligne trop forte, ne peuvent entrer entièrement dans les mâchoires : les dernières matrices dépassent et ont leurs talons rabotés par la rainure du moule. Chacun connaît l'aspect vraiment laid produit par l'œil des matrices abîmées de cette façon et ne s'alignant plus.

La justification exacte du composteur est une condition essentielle pour obtenir un bon espace-ment. Certains croient qu'en justifiant le composteur très faible, on évitera les lignes fortes : c'est le contraire qui arrive. L'opérateur, qui s'aperçoit aussitôt que son composteur est trop court, a une tendance à envoyer des lignes avec la molette bloquée, et il lui est naturellement impossible dans ce cas de contrôler la longueur exacte de ses lignes. Et d'autre part, s'il suit docilement la recommandation de n'envoyer à la clicherie que des lignes laissant la molette tourner librement, il aura un espace-ment beaucoup trop large, sans préjudice des nombreuses lignes ne cliquant pas parce que trop courtes. Il faut ajouter à cela le temps perdu à débrayer la molette, à la débloquer et à l'em-brayer de nouveau.

Il est de beaucoup préférable, à tous points de vue, de justifier le composteur sur la longueur juste de la ligne, mais un tout petit peu faible : il faut qu'une des branches de la molette soit un petit peu inclinée et arrêtée sur une ligne-bloc de la longueur

demandée. En cet état, si l'on n'envoie pas de ligne avec la molette bloquée, on aura un bon espace-ment, toutes les lignes clicheront, et on n'aura pas d'accident causé par des lignes fortes.

Les nouvelles Linotypes à justification automatique possèdent une vis de réglage qui permet de justifier le composteur à une fraction de point près.

M M M

En somme, la règle d'un bon espace-ment est la suivante, assez simple à suivre : *ni trop, ni trop peu*. Par conséquent, il faut que les opérateurs donnent toute leur attention à l'espace-ment; qu'ils se pénètrent bien de la fonction des espaces-bandes et qu'ils vérifient leurs lignes : c'est une habitude à prendre au début, et, quand elle est prise, l'opérateur produit du bon travail sans difficulté. *L'apprentissage à la Linotype consiste surtout à prendre de bonnes habitudes, et acquérir par cela même, aussi bien pour l'espace-ment que pour la manipulation du clavier et la conduite de la machine, une sorte d'automatisme qui, s'ajoutant à l'automatisme parfait de la Linotype et le complétant heureusement, permet à l'opérateur de consacrer toute son attention à la copie.*

On emploie généralement des jeux d'espaces-bandes fines, fortes et extra-fortes, suivant que l'on a des travaux en petits caractères (5 ½ et 6), ou en caractères moyens (7 à 10), ou en gros caractères (11, 12 et au-dessus).

Pour un texte ordinaire, jusqu'aux corps 9 et 10, envoyer à la clicherie de préférence des lignes remplies, un peu serrées, mais sans exagération. Si la coupure le permet, laisser aux espaces-bandes un peu de jeu. Si la ligne est courte et que le nombre

d'espaces-bandes suffise juste à remplir la ligne, ne pas hésiter à ajouter à la main des espaces fines ou des demi-cadratins, et cela *entre tous les mots*; de cette façon, les espaces-bandes ne monteront pas jusqu'en haut et les matrices seront énergiquement serrées entre les mâchoires.

A partir du corps 11, et pour le texte courant, on pourra se servir des espaces-bandes extra-fortes, ce qui évitera d'espacer à la main trop souvent, la capacité d'extension de ces espaces-bandes étant augmentée.

Il est évident que l'on ne mettra pas le même espacement, par exemple, pour le Cheltenham large que pour le Cheltenham étroit. Il faut toujours, en matière d'espacement, tenir compte de la largeur et de la force de « chasse » du caractère employé : l'espacement moyen doit être égal à une lettre moyenne, un *e* ou un *s*, par exemple.

Le mauvais espacement, ou plutôt l'espacement irrégulier des lignes se suivant avec de larges blans et d'autres où ceux-ci sont à peu près supprimés, se produit assez souvent à la correction « en première » ou « d'auteur », lorsque l'opérateur aura voulu éviter le remaniement. Cette méthode n'est pas recommandable; il est préférable de remanier jusqu'à lalinéa, étant donnée la rapidité de la composition à la Linotype, plutôt que de livrer un travail mal fait. Le placement des lignes corrigées en est grandement facilité.

III

Dans les polices de matrices modernes, les signes de ponctuation suivants : *point-virgule*, *point d'interrogation* et *point d'exclamation* portent un léger blanc avant la gravure : il ne faut donc mettre aucune espace devant et on collera ces signes au mot précédent. Eviter absolument la faute grossière

de certains opérateurs peu soucieux de leur métier qui mettent une espace-bande devant ces signes. Dans les lignes très blanches, — mais seulement dans ce cas, — on pourra mettre une espace fine devant ces trois signes.

Le *deux-points* porte également un petit blanc avant la gravure, comme les précédents. L'usage typographique français étant de mettre ce deux-points au milieu du blanc, on placera une espace fine avant et une espace-bande après. Dans les lignes très espacées, on mettra un peu moins de blanc de chaque côté des deux-points qu'entre les autres mots. Dans les lignes très serrées, on mettra une espace fine après et rien devant.

On met une espace-bande après les *points de suspension* mis tout à fait au commencement d'une phrase; à la fin d'une phrase, ils sont collés.

La *parenthèse*, le *crochet*, le *point* et la *virgule* ne prennent aucun blanc intérieurement. Si l'espacement de la ligne est très large, on ajoutera une espace fine (1 ou 2 points) dans l'intérieur des parenthèses et des crochets.

Les *guillemets* s'espacent avec une espace-bande à l'extérieur et une espace fine à l'intérieur. Dans une ligne très espacée, l'espacement des guillemets sera un peu moins fort que celui du reste de la ligne.

Le *tiret* (moins), les *croix*, *pieds-de-mouches*, *paragraphes*, *versets* et *répons* sont considérés comme des mots et prennent avant et après une espace-bande ordinaire. Cependant, si la ligne est très espacée, le pied-de-mouche et le paragraphe seront espacés un peu moins fortement du côté intérieur et se rapprocheront ainsi de leur texte.

Entre les diverses parties des *degrés*, il sera bon de mettre une espace fine : 17° 22' 13". 5.

L'*astérisque* et les *chiffres supérieurs* figurant comme renvois de notes sans parenthèses prennent, avant, une espace fine.

On ne met pas d'espace entre les doubles lettres abréviatives. L'usage se répand aussi de ne pas mettre d'espace entre les initiales suivies de points servant d'abréviations aux noms de sociétés sportives et autres : S.L.F., F.F.S.A., T.G.F., U.V.F., etc.

On ne met d'espace ni avant ni après l'apostrophe placée par élision, sauf si l'apostrophe se trouve à la fin d'un mot de plusieurs syllabes, que l'on séparera du suivant.

Employés à toutes les lignes, c'est-à-dire seulement dans le cas d'une citation dans une autre citation, les guillemets sont suivis non d'une espace-bande, mais d'un demi-cadratin.



cela pour que le texte s'aligne. Il en est de même pour les dialogues où les interlocuteurs n'occupent qu'une ligne : pour que le texte suivant les moins (tirets) s'aligne, on met un demi-cadratin après le tiret.

Les alinéas s'indiquent généralement par un cadratin pour les justifications jusqu'à 18 cicéros; au-dessus, on augmente ce renforcement suivant les indications données. Si l'on a des citations courtes et fréquentes d'un caractère inférieur, on égalisera le renforcement sur celui du texte ordinaire; par exemple, dans cette brochure, les citations en 7 sont renforcées avec un cadratin de 8.

Les titres et sous-titres en petites capitales et en gras doivent être espacés un peu plus largement que le texte ordinaire, et on laissera monter un peu les espaces-bandes, mais dans une même proportion pour toutes les lignes semblables. On ajoutera tout en composant une espace fine supplémentaire entre les mots composés en grandes capitales; cela vaut mieux que de laisser trop monter l'espace-bande.

Les opérateurs doivent veiller à serrer leurs lignes à cadrats (fins d'alinéas), dans la même proportion que les autres lignes : rien n'est plus facile.

La poésie sera espacée très régulièrement, et en tenant compte de la largeur du caractère employé; toutes les lignes finissant en général par des cadrats, l'opérateur peut faire « monter » les espaces-bandes plus ou moins, et toujours à la même hauteur.

Enfin, quoique les mauvaises divisions soient à éviter, tous les théoriciens typographes sont d'accord sur ce point qu'une mauvaise division est préférable à un mauvais espace.

III

On ne saurait trop insister là-dessus : l'espace régulier d'un bout à l'autre d'une composition en augmentera l'aspect esthétique; on peut même dire que c'est une qualité fondamentale de tout travail typographique. Or, à la Linotype, la justification est automatique; donc, l'opérateur voit à toutes les lignes l'aspect qu'elles auront une fois clichées, et il est inadmissible de livrer une composition mal et irrégulièrement espacée. Il suffit d'un peu de goût pour composer correctement.

LES RÈGLES TYPOGRAPHIQUES



Division des mots et coupure des lignes

En tenant compte de ce qu'il a été dit au sujet de l'espace-
ment, il faut encore, pour composer correctement, suivre
certaines règles pour la coupure des mots à la fin des lignes
et la séparation des mots d'une ligne à l'autre.

D'une façon générale, et pour arriver à une unité néces-
saire, on doit diviser en suivant l'épellation syllabique.
Toutes les fois qu'il y aura doute, on se réglera d'après
l'euphonie.

Dans certains cas particuliers, on divisera non d'après
l'épellation syllabique, mais d'après l'étymologie. Voici quel-
ques-uns des cas les plus fréquents, qui serviront de guide
pour les mots analogues : *aéro-stat*, *anti-strophe*, *anémo-
scope*, *atmo-sphère*, *circon-scrire*, *con-science*, *dia-stase*, *hémi-
stiche*, *inter-allié*, *mal-adroit*, *mal-appris*, *més-alliance*, *ob-scur*,
ob-stiné, *par-hélie*, *per-oxyde*, *phil-harmonie*, *phos-phore*,
rétro-spectif, *sax-horn*, *sub-aigu*, *sur-aigu*, *sur-ajouter*, *sur-
exciter*, *trans-action*, *trans-alpin*, *trans-atlantique*, *tris-aïeul*.

On divise entre deux consonnes, même semblables; entre
une voyelle et une consonne; mais on ne divise pas entre
une consonne et une voyelle, ni entre deux voyelles, sauf
quand il s'agit de certains mots composés : *extra-ordinaire*,
pré-opinant, *pré-éminence*, etc.

On ne doit jamais faire de divisions d'une lettre. Celles
de deux lettres ne sont pas permises dans les mots de deux
syllabes. Elles ne peuvent se faire, mais à la fin des lignes
et non au commencement, que dans les mots de trois syl-
labes et au-dessus : *ma-chine*, *de-mande*, *in-fini*. On évitera
de diviser deux lettres minces : *il-limité*, *li-brairie*, *ti-midité*.
Le logotype *fi* est compté pour une lettre et ne doit pas se
diviser seul.

Les divisions d'une lettre précédée d'une apostrophe et d'une autre lettre sont à éviter, à moins que la justification ne soit très courte : *d'a-vance, l'a-mande, l'o-pérateur*.

Les divisions muettes de trois lettres ne sont tolérées que dans les justifications très courtes.

Il ne faut pas abuser des divisions, et on évitera de faire plus de trois divisions successives (sauf dans les justifications très étroites, les habillages, etc., où il n'est pas possible de suivre ces règles).

Ne pas diviser à l'apostrophe : *lorsqu'il*. Mais dans les mots composés, comme *grand'mère, grand'messe*, on divise après l'apostrophe.

On ne divise ni avant ni après la consonne x. Exception faite quand l'x est suivi d'une consonne : *inex-primable*, ou pour les mots composés avec le préfixe ex déjà suivi d'une division : *ex-aviateur*. Cependant, on tolère la division des mots où l'x a le son de deux ss : *soi-xante*.

On ne divise ni avant ni après un y précédé ou suivi d'une voyelle : *croyance, moyen*.

Les mots composés comportant une division seront coupés de préférence à la division déjà existante : *bas-relief, venez-vous?, au-devant*.

On rejette toujours le t euphonique au commencement de l'autre ligne : *ajoute-t-elle, demanda-t-il, que fera-t-on?*

Pour la même raison d'euphonie, on ne coupera l'expression *c'est-à-dire qu'à la deuxième division*.

Il ne faut pas diviser un mot abrégé; on ne divisera pas non plus après un mot élidé.

Les abréviations : *l'art., le §, le n°*; les mots : *siècle, page, arrondissement, folio*, etc., ne doivent jamais être coupés du chiffre qui les suit ou les précède; ni les pronoms en abrégé du nom propre; ni les abréviations *M., M^{me}, etc.* Donc, on ne peut séparer d'une ligne à l'autre des abréviations comme celles-ci : *M. | G. | Flaubert. — La T. S. | F. — Louis | XVIII. — S. | D. | N. — 2^e | Une maison. — J. M. | de Heredia. — L'article | 328. — Le § | LIV. — Le XI^e | arrondissement, etc.*

Les expressions *fr., c., m., gr.*, ou autres abréviations, précédées d'un nombre, ne peuvent se séparer de ce nombre, pas plus que les fractions : *37.157 | fr. | 50. — 413 | m. | 80. — 5.800 | hab., etc.*

Toutefois, si le nombre est assez long, on peut reporter au commencement de la ligne les expressions abrégées, mais en les mettant au long : *72.910 | mètres — 318.785 | francs 50. Ce sont des tolérances nécessaires, surtout dans les ouvrages « à chiffres ».*

Les quantièmes ne doivent jamais être séparés des mois, et on évitera, autant que possible, de reporter le millésime au commencement de l'autre ligne : *14 juillet 1789*.

Les nombres en chiffres ne peuvent se couper, et on évitera de les mettre au bout des lignes. Mais quand on rencontre des nombres de sept chiffres au moins, on peut couper ces nombres en mettant au long les expressions comme *milliard*, *million*, etc. : *423 millions 138.000 francs*, *185 milliards 427.000 francs*.

On ne doit *jamais* terminer un alinéa par un appel de note seul, ni par une seule syllabe muette, brève ou longue, au commencement de la ligne.

De même, l'abréviation *etc.* en fin d'alinéa ne doit pas se trouver seule au commencement de la ligne; si on ne peut l'éviter, on la redoublera (*etc., etc.*).

REMARQUE. — Dans les justifications très courtes, ou dans les justifications moyennes avec gros caractères, ces règles peuvent subir quelques entorses, que le bon goût empêchera de faire hors de propos.

De même, le bon goût interdira de diviser abusivement en fin de ligne dans les grandes justifications, à partir de 20 par exemple. Il est facile, alors, tout au moins pour les moyens et petits corps, d'éviter des divisions de deux ou trois lettres.



Emploi de l'Italique

Par l'introduction des matrices duplexées, la Linotype a rendu l'emploi de l'italique d'un usage très courant. On s'en sert utilement pour varier l'aspect d'une composition; par exemple, on met en italique les lettres, les documents, les citations mêmes longues, etc., ce qui donne de la variété tout en évitant l'emploi d'un caractère plus petit.

En dehors de cet usage, et dans la composition courante, on se sert de l'italique dans de nombreux cas, dont voici les plus fréquents :

On met en italique les mots soulignés par l'auteur, ou employés dans une acceptation inusitée, les termes ou expressions des langues étrangères intercalés dans le texte ou les notes; — exception faite pour les expressions latines ou étrangères passées dans le langage courant et que l'on met

en romain et avec des accents s'il y a lieu : *alinéa, baby, contralto, exéat, fac-similé, matador, music-hall, récépissé, steeple-chase*, etc.

On met en italique les titres des journaux, les titres des œuvres d'art (peinture, sculpture, gravure, etc.), ceux des ouvrages en prose et en vers, des pièces de théâtre, musicales et dramatiques, les noms des vaisseaux, les locutions et mots étrangers figurant dans un texte français, les apartés dans les pièces de théâtre, les lettres qui servent à la numération, etc.

Lorsque le premier mot d'un titre en italique est l'article *le, la, les*, on le met en italique et avec la capitale quand le titre est précédé de la désignation de l'objet, c'est-à-dire des mots *journal, navire, livre*, etc. :

Le cuirassé Le Terrible. — *Le journal Le Droit.* — *L'opéra Les Maîtres-Chanteurs.* — *Le tableau de Géricault, Le Radeau de la Méduse*.

Dans le cas contraire, on met l'article en romain et sans capitale :

En écrivant *le Bourgeois Gentilhomme*, Molière... — *L'Information* a publié... — *La Barque de Don Juan* donna lieu à des discussions passionnées. — *Le Bulletin de la Société Linotype Française* est entièrement composé à la Linotype, etc.

Mais si l'article précédent un titre en langue étrangère est lui-même en cette langue, on le met en italique : *Il Giornale, The Daily Mirror*.

Le premier mot d'un titre en italique après l'article *le, la, les, un, une*, prend toujours la capitale.

Si le titre commence par un autre mot, ce mot seul prend la capitale :

Par les champs et les grèves. — *Dix années d'exil*,

Cependant, si le premier mot après l'article est un adjectif qualificatif, il prend la capitale, ainsi que le substantif qui le suit :

La Belle Inconnue. — *La Grande Illusion*.

Dans certains cas, on met la capitale au mot de valeur et à tous les substantifs du titre. On saisira la nécessité de cette façon de faire par ces exemples :

Les Rayons et les Ombres. — *Les Merveilles de la Sculpture.* — *Le Jour et la Nuit.* — *La Typographie à la Linotype*.

Dans les sources et références, l'article *le, la, les*, faisant partie du titre se met toujours en italique et avec une capitale.

Une règle appliquée dans certaines imprimeries veut que

le titre soit reproduit dans toute son intégralité; c'est-à-dire l'article en italique et avec une capitale, sauf si l'article appartient à la phrase et ne fait pas partie intégrante du titre. Cette règle est assez difficile à suivre, et c'est presque un casse-tête de savoir si l'article appartient à la phrase ou au titre d'ouvrage en italique. La première méthode est plus simple et plus généralement suivie.

Quand les conjonctions *ou*, *et*, *ni*, font partie intégrante du titre, elles se mettent en italique :

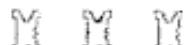
Science et Conscience. — *Etre ou ne pas être.* — *L'Homme et la Terre.*

Dans le cas contraire, elles se mettent en romain :

Voir jouer *Phèdre* ou *Andromaque*. — Deux petits tableaux de Watteau, *L'Indifférent* et *La Finette*.

Il est d'usage de mettre en italique les expressions musicales et les noms des notes désignant les tonalités : *andante*, *scherzo*, *dolce*, *forte*, *largo*, *presto*, *ut majeur*, *ré dièze*, etc.

La ponctuation d'une phrase ou d'une partie de phrase en italique, comme celle suivant immédiatement un ou plusieurs mots en italique, doit être elle-même en italique. C'est une recommandation de rigueur aussi pour les chiffres se trouvant dans une citation en italique; les chiffres des polices comportant des petites capitales sont duplexés en petites capitales. Certains opérateurs se contentent de les « baisser », ce qui met les chiffres en romain, mais c'est une pratique qui n'est guère recommandable. L'effet produit par des chiffres droits dans un caractère penché est affreux. Il est préférable — ce qui n'est pas beaucoup plus long — de mettre des chiffres du casseau. Du reste, ce sont les opérateurs soigneux, composant et espaçant correctement, qui sont en général les plus habiles. Ce n'est pas un paradoxe.



Grandes Capitales

L'emploi de la capitale, tout en étant soumis à certaines règles, dépend aussi des « marches » d'imprimeries, de la volonté des auteurs et des habitudes des correcteurs.

Comme en ce qui concerne l'orthographe, ce n'est pas toujours l'Académie, autorité souveraine cependant, qui régit

L'emploi plus ou moins étendu de la capitale : l'usage l'emporte souvent, et avec raison sur ce point, car l'Académie restreint trop l'usage de la capitale. Mais il est naturellement impossible de formuler des règles d'une précision absolue dans une matière où la mode et les convenances des auteurs sont maîtresses.

Les règles suivantes, fondées sur la grammaire et les usages typographiques, sont appliquées généralement; on doit donc les suivre.

On met une grande capitale :

Au premier mot d'un alinéa, d'une phrase, d'un vers, d'un titre d'ouvrage, d'une citation précédée d'un deux-points, aux noms propres d'individus, de familles, de peuples, d'animaux, de contrées, de fleuves, de localités, qu'ils soient isolés ou réunis par un trait d'union;

Aux substantifs dans les titres abrégés, en particulier aux recueils de législation;

Au premier des mots placés entre parenthèses dans les tables de matières.

Prennent aussi la capitale :

Les mots désignant la Divinité, les êtres moraux ou les entités, quand ils sont personnifiés :

Le Créateur. — Le Seigneur. — Le Très-Haut. — L'Humanité est la conscience de la Terre. — L'Art est long et le Temps est court. — La Justice, la Prudence, la Tempérance et la Force sont des vertus cardinales. — Beaucoup d'humains comptent trop sur la Providence.

Les planètes, les étoiles, les constellations :

Cassiopée ou la Chaise se trouve en opposition à la Grande Ourse, par rapport à la Polaire (ou l'étoile Polaire). — L'Atelier de Typographie est une constellation peu connue. — La Chevelure de Bérénice, la Croix du Sud.

Les signes du zodiaque :

Le Bélier, le Taureau, les Gémeaux, le Cancer, la Vierge, la Balance, les Poissons, etc.

Quand on parle du Soleil, de la Terre ou de la Lune comme astres nommément désignés, on met la capitale.

Mais on met le bas de casse quand ils sont cités comme noms communs :

Le soleil chasse le brouillard. — Une analyse exacte de la terre est indispensable à toute agriculture rationnelle. — Hercule possède

deux soleils colorés, jaune orange et bleu marine. — La planète Saturne a des anneaux et huit lunes. — Le clair de lune...

Prennent également la capitale :

Les fêtes religieuses et civiles; les grands faits ou époques historiques :

La Toussaint et l'Armistice sont fêtés. — La Renaissance, la Fronde, la Réforme, la guerre de Trente Ans, etc.

Les noms de rues et de monuments, les adjectifs servant à désigner un lieu géographique (et devenant ainsi mot de valeur) :

Rue du Faubourg-Saint-Denis. — L'Opéra-Comique. — République Argentine. — Arabie Pétrée. — Extrême Orient. — La mer Noire. — Les croisés partant pour la Terre sainte...

Les mots désignant une haute institution, un corps constitué ayant une individualité, un ordre religieux, civil ou militaire :

L'Académie française, la Chambre (en parlant de la Chambre des députés), la Haute Assemblée (le Sénat), le ministère des Beaux-Arts, la croix de la Légion d'honneur, le Conservatoire de musique, les Capucins, la Franc-Maçonnerie, la Société des Nations, etc.

Mais s'il s'agit d'un groupement quelconque, d'une secte politique, des membres d'un ordre religieux, on mettra le bas de casse :

Certains cafés ont une académie de billard. — La lutte des girondins et des jacobins à la Convention. — Le dominicain Lacordaire. — A l'origine, les francs-maçons furent des constructeurs de cathédrales.

Les mots *république*, *gouvernement*, *administration*, *trésor*, *université*, *faculté*, *ordre*, etc., prennent habituellement le bas de casse. Mais on mettra la capitale s'ils sont pris dans un sens propre, s'ils personnifient l'autorité suprême, la nation ou le pouvoir souverain :

La République succéda au second Empire. — Le doyen de la Faculté des Sciences. — En France, l'Administration est puissante. — La Constitution qui nous régit date de 1875. — Le Trésor émet des bons à échéances variables.

Le mot *Etat* désignant la nation, le pays, l'individualité politique, prend la capitale :

L'Etat tchèco-slovaque. — La Pologne est redevenue un Etat. — L'Etat absorbe le produit des impôts.

Le mot *Eglise*, employé pour désigner l'universalité des adeptes d'une religion, prend la capitale :

Les Etats de l'Eglise. — Les commandements de l'Eglise. — La confession n'est pas admise par l'Eglise protestante.

En tout autre cas, il prend le bas de casse :

L'église Saint-Sulpice. — On va à l'église le dimanche.

Le mot *Ecole* appliqué à un établissement spécial ou à une haute institution prend la capitale :

L'Ecole normale supérieure. — L'Ecole polytechnique. — L'Ecole coloniale. — L'Ecole des Beaux-Arts. — L'Ecole française de Rome.

Si le mot *école* n'est pas exprimé, c'est l'adjectif (mot de valeur) qui prend la capitale :

La promotion de Polytechnique, de Normale, de Centrale...

Le mot *école* désignant une doctrine artistique ou philosophique, une classe, les disciples d'un maître, ne prend pas la capitale :

L'école des pointillistes et l'école du plein air... — L'école de Platon. — L'école d'Alexandrie, etc.

Les mots *bibliothèque, cercle, congrégation, hospice, lycée, musée, palais*, etc., suivent la même règle que le mot *école* :

La Bibliothèque nationale. — La bibliothèque municipale de la commune. — La congrégation de Jésus. — Le Musée de l'Armée. — Le musée assyrien du Louvre. — Le Grand-Palais. — Le palais de Versailles, etc.

Dans les noms composés sans division, on met la capitale au mot de valeur :

L'Hôtel des Invalides. — Les Halles centrales. — Le chemin de fer Métropolitain. — La Caisse des dépôts et consignations. — La Cour des comptes, etc.

Plus généralement, et surtout dans les noms de sociétés financières, commerciales ou autres, on met la capitale à tous les substantifs (et à défaut aux adjectifs devenus mots de valeur) :

Les Amis des Monuments de Paris. — La Ligue des Droits de l'Homme. — La Société Générale et le Crédit Foncier, etc.

Les points cardinaux prennent le bas de casse quand il s'agit de la rose des vents :

Le vent du sud-ouest. — Aller vers l'orient. — Les Pyrénées sont au midi de la France.

Mais ils prennent la capitale s'ils sont mis en abrégé ou s'ils désignent une région géographique :

Le navire se dirigeait S.-S.-E. — Les peuples de l'Orient. — L'Est

et le Nord de la France furent ravagés par la guerre. — L'Afrique du Nord. — L'Amérique du Sud.

Les titres honorifiques, les surnoms ou sobriquets prennent la capitale (sans division) :

Sa Hautesse, le Saint Père, Charles le Mauvais.

Les noms de peuples, qu'il s'agisse d'un seul individu ou de la totalité, prennent la capitale :

L'Anglais Cromwell. — Les Hindous et les Parsis. — Les Juifs à l'entrée de la Terre promise. — Le Français né malin...

Mais quand il s'agit du langage, ou si le nom de peuple est pris comme adjectif, on met le bas de casse :

L'humour anglais. — Le français est la langue diplomatique. — L'hébreu se rapproche de l'arabe.

Des noms de personnages, de lieux, de villes donnés à des races d'animaux, à des choses ou à des mesures scientifiques, ne prennent pas la capitale :

Le bordeaux et le champagne sont de bons vins. — Le terre-neuve est très doux, comme le saint-bernard. — Un fauteuil voltaire. — Un lebel. — Du beau japon. — Une intensité de milliers d'ampères, une résistance de milliers d'ohms.

Mais ces mêmes noms, précédés de la désignation de l'objet, prennent la capitale :

Du fromage de Brie. — Le vin de Champagne. — Du papier du Japon. — Une lampe Edison. — Le fusil Lebel et le fusil Gras. — Les chiens de Terre-Neuve.

Dans le domaine artistique, littéraire, scientifique, on maintient la capitale :

Un Courbet de grandes dimensions. — Un Greuze signé. — Un Rabelais princeps. — Un Musset bien relié, etc.

Le mot *saint* servant à désigner un lieu géographique, une fête ou un anniversaire, prend toujours la capitale avec la division et doit se mettre *au long* :

La porte et le boulevard Saint-Denis. — L'échéance de la Saint-Martin.

Désignant le personnage lui-même, il prend le bas de casse (sans division) :

L'incrédulité de saint Thomas. — Le martyre de sainte Thérèse. — La fête de saint Joseph. — La mère de sainte Marie.

On met la capitale aux appellations scientifiques des animaux, des plantes et des minéraux, dans les ouvrages spé-

ciaux traitant de sciences naturelles, de botanique ou de minéralogie.

De même, dans les ouvrages traitant de certains sujets, on peut mettre la capitale aux mots principaux se rapportant à ces sujets; cela dépend surtout des convenances des auteurs ou des « marches » d'imprimerie.

Egalement, dans les statuts de sociétés, les mots *Assemblée*, *Actionnaires*, *Commissaire des comptes*, *Conseil*, *Statuts*, etc., prennent la capitale, ainsi que les principaux postes du bilan.

Dans les fables, on met la capitale à tous les noms de plantes, d'animaux, d'objets ou d'entités personnifiés et mis en scène par le fabuliste :

Le Chêne un jour dit au Roseau...

Le Renard dit au Bouc : — Que ferons-nous, compère?

Du palais d'un jeune Lapin,
Dame Belette, un beau matin...

Quand l'Enfer eut produit la Goutte et l'Araignée :
— Mes filles, leur dit-il, vous pouvez vous vanter...

Mais on mettra le bas de casse à tous les autres noms communs, même s'ils figurent dans le titre, lorsque le fabuliste ne les personnifie pas (dans les titres, ils prennent la capitale) :

Un jour, un Coq détourna une perle...

(*Le Coq et la Perle.*)

Une huître que le flot y venait d'apporter...

(*L'Huître et les Plaideurs.*)

Un Cerf, à la faveur d'une vigne fort haute...

(*Le Cerf et la Vigne.*)

REMARQUE. — Dans les titres et sous-titres en bas de casse, on peut « forcer » la capitale, et la mettre par exemple à tous les substantifs, ou, à défaut, aux mots de valeur.

E E E

Prennent habituellement le bas de casse :

Les noms des fêtes païennes : *bacchanales*, *saturnales*, etc.;
Les noms des divinités des eaux et des bois : *dryades*,
satyres, *sirènes*, etc.;

Les noms des diverses religions : *boudhisme*, *calvinisme*,
paganisme, *sabéisme*, etc.;

Les noms des membres des ordres religieux : *bénédictins*,
chartreux, *ursulines*, etc.;

Les noms des sectaires ou partisans de doctrines philoso-

phiques ou religieuses : *épicuriens, albigeois, vaudois, juifs, jansénistes, samaritains*, etc.;

Les noms désignant la dignité des souverains et des hauts personnages : *calife, émir, bey, pacha, sultan, shah, empereur, président, ministre, résident, duc, prince*, etc.;

Les jours de la semaine, les mois de l'année (mais on met habituellement la capitale aux mois républicains : *Brumaire, Nivôse, Germinal*, etc.).



Petites Capitales

L'introduction des petites capitales au clavier de la Linotype en a élargi considérablement l'emploi; ce qui contribue, avec l'italique, à varier agréablement l'aspect d'une composition, — tout cela avec le même clavier.

Les petites capitales sont duplexées sur les chiffres, les logotypes *fi, fl, ff*, les parenthèses et les guillemets; on a ajouté le complément à la place des *k, Y, œ, w* et tiret: ce qui fait vingt-deux lettres, presque tout l'alphabet. Le reste est au casseau.

Il est très facile de varier la disposition du clavier avec petites capitales, de manière à l'adapter instantanément au travail à faire. Quand l'opérateur a de la composition avec beaucoup de petites capitales, il met dans le magasin les petites capitales *H, O, S, V, X*; aussitôt sa copie avec petites capitales terminée, il enlève ces dernières et met à leur place les *k, Y, œ, w*, dont les dents ont été convenablement combinées pour tomber dans leurs canaux.

Certains opérateurs ne se servent pas des petites capitales *O, S, V, X, Z*, et ils mettent à la place du bas de casse qu'ils « baissent »: c'est un mauvais procédé, car l'œil des petites capitales n'est pas le même que celui du bas de casse; il est plus fort, comme on peut le voir par ces deux lignes (la première est tout en petites capitales; la seconde contient du bas de casse « baissé »):

ACCROISSEMENTS ET INVASIONS DES POSSESSIONS EXOTIQUES

ACCROISSEMENTS ET INVASIONS DES POSSESSIONS EXOTIQUES

Dans l'intérieur du texte même, on se servira des petites capitales avec modération, leur petite taille empêchant la lisibilité. On les emploiera surtout dans une énumération de

personnages, en mettant le prénom en bas de casse et le nom en petites capitales, ou le prénom en petites capitales et le nom en grandes capitales, quand on veut faire ressortir ces personnages.

On met aussi les *siècles* en petites capitales. Mais, isolés et rares dans le texte, le mieux est de les mettre *au long*.

Les interlocuteurs dans les dialogues, les pièces de théâtre, les comptes rendus d'assemblées ou de réunions quelconques, se mettent en petites capitales, suivis d'un point et d'un moins, et avec une grande capitale initiale.

Les sous-titres et les sommaires se font beaucoup avec des petites capitales. Dans ce cas, on peut les rehausser avec des grandes capitales.

Les signatures se mettent entièrement en petites capitales, ou le prénom en bas de casse et le nom en petites capitales, ou le prénom en petites capitales et le nom en grandes capitales.

Les qualificatifs accompagnant les noms mis en signature se composent généralement en italique; on peut faire usage aussi d'un caractère plus faible d'au moins deux points.

On se sert encore des petites capitales pour les *titres courants* des pages dans un volume ou une brochure; pour les *folios* des préfaces, introductions, avant-propos (en chiffres romains); pour les inscriptions monumentales et pour les épigraphes (généralement composées en sommaire brisé); pour les mots *total*, *totaux*, *reste*, *balance*, etc., dans les bilans financiers ou commerciaux; pour le premier mot qui suit une initiale (lettre de deux-points), et dans les mots *article premier*, *art. 2*, etc.



Abréviations

Les abréviations sont surtout usitées dans les ouvrages spéciaux : dictionnaires, grammaires, catalogues, ouvrages scientifiques, annuaires, etc.; elles économisent la place et contribuent à la clarté par leur laconisme. Sauf quelques abréviations générales, on les évite dans tout ouvrage où leur utilité n'est pas démontrée.

Au cours d'un ouvrage où l'on emploie des abréviations, les mêmes mots sont abrégés de la même manière, mais de

telle façon qu'il ne puisse y avoir doute sur la signification des abréviations, ni confusion entre elles.

Les mots abrégés ne se divisent pas, à moins de justification très étroite.

Si l'on est obligé d'abréger une partie de phrase (dans les titres courants, sommaires, têtes de tableaux, etc.), c'est toujours le substantif qui supportera l'abréviation : *oblig. principale*, et non *obligation princ.*, par exemple.

Les mots *tome*, *livre*, *chapitre*, *paragraphe*, *note*, *planche*, *page*, *numéro*, *figure*, *folio*, *recto*, *verso*, *scène*, *chant*, etc., — mis au long quand, dans une phrase, ils sont sujets ou compléments et lors même qu'ils sont accompagnés de nombres — s'abrégent toujours s'ils sont placés entre virgules, moins, crochets ou parenthèses (c'est-à-dire s'ils figurent comme source) :

t., liv., chap., § ou par., n., pl., p., n°, fig., f., r., v., sc., ch.

Les mots *premier*, *première*, *deuxième*, *compagnie*, *primo*, *secundo*, *in-quarto*, etc., s'abrégent de cette façon, et toujours avec des supérieures :

1^{er}, 1^{re}, 2^e, C^{ie}, 1^o, 2^o, in-4^o.

Les termes du système métrique et ceux qui lui correspondent s'abrégent de plusieurs façons.

Dans les ouvrages à caractère scientifique, dans les agendas ou mémentos scientifiques ou commerciaux, ainsi que dans les opérations, on se sert de supérieures, en employant l'abréviation la plus simple : ^{mm}, ^{cm}, ^m et ^{km}, pour millimètre, centimètre, mètre et kilomètre; ^{mg}, ^{cg}, ^g et ^{kg} pour milligramme, centigramme, gramme et kilogramme, etc. (La virgule est de rigueur pour les nombres décimaux.)

On se sert aussi de logotypes spéciaux : ^m/_m, [%]/_m, ^m/_g, etc.

Il est inutile d'ajouter les sous-multiples après les décimales. Ainsi, on ne doit pas mettre :

35^f 80^c. — 22¹ 48^{c1}. — 12^{kg} 235^{kg}.

Pour le texte ordinaire, si les nombres ne se trouvent qu'accidentellement, on met ces expressions au long. Sinon, on abrège avec du bas de casse : *h.* (heure), *fr.* (franc), *km.* ou *kilom.* (kilomètre), etc. Si le nombre précédant ces expressions ne contient pas de fractions, elles se mettent au long.

Les degrés s'abrégent ainsi :

L'eau bout à 100° C ou 80° R ou 212° F. — Un arc de 32° 17' 35".

Les *points cardinaux* ne s'abrégent que lorsqu'ils sont suivis ou précédés de degrés de longitude ou de latitude, et ils prennent la division : 17° 28' 35", 5 de latitude S.-O.

Dans les ouvrages scientifiques, on abrège les heures ainsi : 11^h 12^m 34^s 2^t ou 11^h 12' 34'' 2'''.

Le *pour cent* se met au long s'il est accidentel dans le texte. Sinon, on l'abrége ainsi : %. A défaut du logotype, on peut abréger ainsi : p. 100 ou 0/0.

Les mots *après* ou *avant* *Jésus-Christ* accompagnant une date se mettent en abrégé quand ils sont entre parenthèses, virgules ou crochets ; ils se mettent au long dans le courant du texte.

Les mots *monsieur*, *madame*, *mademoiselle*, *monseigneur*, *maître*, etc., se mettent au long — avec ou sans capitale (suivant les marches particulières de chaque imprimerie), mais le plus souvent sans capitale — dans le discours direct, c'est-à-dire lorsqu'on s'adresse directement à la personne même :

— Venez-vous, monsieur Julien ? — Bonjour, maître Untel. — Je vous dis, mademoiselle Jeanne, que...

On les met encore au long, sans capitale, lorsqu'ils ne sont suivis d'aucun nom ou quand ils sont employés dans un sens vague :

— Voyez-vous ce monsieur ? — La mule de monseigneur est têteue.

On les met également au long, avec une capitale, quand ils font partie d'un titre d'ouvrage :

Madame Sans-Gêne. — *Monsieur Pickwick.*

Dans les lettres de faire-part (naissance, mariage, décès), il est d'usage de mettre ces mots au long, avec une capitale.

Dans tous les autres cas, ces mots se mettent en abrégé, de la façon suivante : M., M^{me}, M^{1^{re}}, M^{2^{me}} (il y a avantage à posséder les logotypes ^{me}, ^{1^{re}}, ^{er}, ^{re}, ^{te}).

Dans les travaux très ordinaires, on remplace quelquefois les supérieures par du bas de casse, mais jamais pour *maître* (M^r) et *docteur* (D^r).

Les titres honorifiques *Son Excellence*, *Sa Sainteté*, *Sa Grandeur*, etc., se composent au long, avec des capitales, quand ils sont employés seuls. Ils se mettent également au long, avec des capitales, dans le discours direct. Mais ils se mettent en abrégé lorsqu'ils sont suivis du nom de la personne ou de sa qualification.

Les mots *Saint* et *Sainte* se mettent toujours au long. Ils ne s'abrégent de cette façon : S., Ste, que dans certains ouvrages particuliers (paroissiens, dictionnaires, guides, etc.).

Dans les statuts, règlements, etc., comme dans les ouvrages divisés par articles, on met au long les mots *article premier*,

en italique ou en gras, le plus souvent en petites capitales, mais jamais en romain si le texte est lui-même en romain; les articles suivants se mettent en abrégé et le nombre en chiffres arabes (suivi d'un point et d'un moins):

ARTICLE PREMIER. — Il est constitué entre toutes les personnes qui adhéreront aux présents Statuts une Société...

ART. 2. — L'objet de la Société est de procurer à ses membres...

Les noms des interlocuteurs au commencement de la ligne dans les pièces de théâtre, ceux d'un dialogue soutenu dans une nouvelle ou un passage de roman, peuvent s'abréger après avoir été mis une fois au long.

On ne doit pas terminer un alinéa avec une expression abrégée seule au commencement de la ligne.



Renvois et Notes

Les renvois et appels de notes se mettent tous de la même façon dans un même ouvrage. La note doit toujours reproduire le même signe que l'appel de note. On fait usage soit de l'astérisque sans parenthèses, soit de chiffres supérieurs, soit de chiffres ordinaires entre parenthèses : * ou ¹ ou (1).

La ponctuation se met après l'appel de note; exception faite pour la ponctuation qui donne un ton à la phrase (point d'interrogation et d'exclamation), où l'appel de note est mis après cette ponctuation.

Dans les phrases entre guillemets, lorsque la phrase est complète, l'appel de note se met après le guillemet. Si la phrase entre guillemets n'est pas terminée et que l'auteur continue, l'appel de note se met entre le guillemet et la ponctuation, puisque celle-ci est en dehors du guillemet :

Rémy de Gourmont parlant de l'orthographe l'appelle un « océan d'illogisme » (1); cette image est très juste.

Les notes elles-mêmes se composent en caractères d'un ou deux points plus faibles que le texte; la disproportion est accentuée si le texte est en gros caractères; ainsi, pour un corps 11 ou 12, on composera les notes en 6 ou 7, quelquefois 8, mais pas plus.

Les notes constituées par des références se composent : le

nom de l'auteur en petites capitales et le titre de l'ouvrage en italique :

1 A. FOREL, *Société vaudoise des Sciences naturelles*, 6 fév. 1878.

2 FLAMMARION, *Les Mondes habités*, p. 213.

3 Voir HELMHOLZ, *La Glace et les Glaciers*, II, p. 22.

Les divisions secondaires de l'ouvrage donné en référence ne se mettent pas en italique :

1 E. RECLUS, *La Terre*, 1^{er} vol., III. La Circulation des Eaux. III. Les Lacs, pp. 324 et suiv. V. aussi note sur le lac Ladoga, p. 438.

Même si l'appel de note est en chiffres supérieurs (2), on mettra les chiffres des notes en chiffres ordinaires du clavier, les chiffres supérieurs des petits corps étant un peu petits et manquant de lisibilité.

M M M

Adresses

Le libellé typographique des adresses laisse quelquefois à désirer. Les règles à suivre sont cependant très simples.

Les noms des rues, avenues, boulevards, etc., ont leurs parties composantes toujours liées avec des divisions : *rue des Arènes-de-Lutèce*, *avenue du Pont-du-Chemin-de-Fer*, *rue Sylvestre-de-Saci*, etc.

Prennent la préposition *de*, avec ou sans l'article :

Les noms tirés de la géographie, de lieux-dits : *rue d'Alsace-Lorraine*, *rue de la Chaussée-d'Antin*, *rue de la Montagne-Sainte-Geneviève*, *quai de Valmy*, *place de Clichy*, etc.;

Les rues portant des noms d'objets, d'animaux, de monuments, de dates historiques : *allée des Cygnes*, *avenue de l'Opéra*, *rue des Boulets*, *rue du Quatre-Septembre*, etc.

Ne prennent pas la préposition *de* :

Les noms de rues commençant par un adjectif : *rue Nationale*, *rue Neuve-du-Théâtre*, etc.

Les rues portant des noms de personnages : *rue Lafayette*, *avenue Elisée-Reclus*, *rue Fustel-de-Coulanges*, etc.

Mais si ces noms de personnages sont précédés de leurs qualités, on met la préposition et l'article : *rue du Général-Foy*, *rue du Président-Wilson*, *rue du Capitaine-Scott*, etc.

Quand le mot *faubourg* remplace le mot *rue*, il se met avec une bas de casse et sans division : *faubourg Saint-Martin* ;

si le mot *rue* précède, on applique la règle ordinaire : *rue du Faubourg-Saint-Martin*.

Les noms de départements simples prennent la préposition et l'article : *département de la Garonne, département de la Haute-Marne, département du Puy-de-Dôme*, etc.

Mais les noms de départements composés ne sont précédés que de la préposition *de*, sans l'article : *département d'Eure-et-Loir, département de Lot-et-Garonne, département d'Ille-et-Vilaine, département de Saône-et-Loire*, etc.



Composition des Nombres

On ne compose pas indifféremment les nombres en toutes lettres ou en chiffres, et on emploie pour ces derniers deux sortes de chiffres : arabes et romains.

Les millésimes se mettent au long dans les actes publics. Dans les états financiers, polices d'assurances, actes notariés, contrats, procès-verbaux et tout ce qui touche à la procédure, les dates, les sonomes et les âges se mettent au long, et généralement tous les nombres.

On met en *chiffres arabes* :

Les nombres indiquant les mesures du système métrique et celles qui lui correspondent, les heures (d'horloge), les dates, les degrés de longitude et de latitude, les altitudes, les mesures barométriques, les poids atomiques dans les notations chimiques, les sommes, les numéros, etc. :

250 mètres à 14 fr. 75 le mètre. — 170 acres de bonne terre. — 22 hectolitres 73 litres ou 2.273 litres. — 0 gr. 275. — 2.500 pounds. — L'eau bout à 100° centigrades, ou 80° Réaumur, ou 212° Farenheit. — Une pression de 764^{mm}, 5. — Le symbole du cuivre est Cu 63,5, celui de l'or Au 197,2. — Le serment du Jeu de Paume eut lieu à Versailles le 20 juin 1789. — 32° 14' 22", 5. — Le n° 7 du *Bulletin de la Société Linotype Française*...

On met aussi en chiffres les numéros des régiments, la population, la pagination, le pourcentage, les cours de la Bourse, les numéros des articles de statuts, ceux des codes.

La virgule est de rigueur dans tous les nombres ayant des décimales, pour séparer le nombre entier de la fraction :

784^{mm}, 5. — 32° 4' 17", 5. — 34^{kg}, 475. — 10^t, 25.

Mais cependant, quand on emploie le bas de casse pour l'abréviation, on ne met pas de virgule dont la place est tenue par le point abréviaatif :

24 kg. 250. — 37 fr. 85. — 13 km. 750. — 45 ha. 23 a. 18 ea.

Les nombres complexes ne prennent pas de virgules (sauf avant une fraction décimale) :

17^h 32^m 25^s 2/5. — 52° 17' 37". 25.

On sépare chaque partie d'un nombre complexe par une espace fine.

Quand le texte comporte des millions et des milliards en chiffres ronds, il est préférable, pour éviter une suite de zéros difficile à lire, de mettre ces mots au long (*5 milliards, 270 millions*, et non pas *5.000.000.000, 270.000.000*).

Après un nombre rond de millions, de milliards, de trillions, etc., en lettres ou en chiffres, la préposition *de* est de rigueur :

27.000.000 *de francs de recettes, 12.000.000.000 de kilomètres.*

NOTE. — On sépare chaque tranche de trois chiffres par une ponctuation, le plus souvent par un point. Mais, cependant, on ne met aucune ponctuation pour séparer les milles dans les numéros de pages, d'articles, dans les millésimes et aussi dans les cours de la Bourse jusqu'à quatre chiffres.

Dans les mesures du système métrique, il est d'usage de composer au long les mots suivant les nombres s'il n'y a pas de décimales, et en abrégé dans le cas contraire :

14 francs; 14 fr. 40; 8 kilog. 450; 18 kilogrammes; 432 m^q. 625; 432 mètres carrés, etc.

(Si la composition comporte un grand nombre de ces mesures, on les met naturellement en abrégé dans tous les cas; mais on évitera de terminer un alinéa par une de ces expressions abrégées.)

M M M

On met *en toutes lettres* :

Les nombres ordinaux, les dénombremens, les âges, la durée du temps :

L'année se compose de trois cent soixante-cinq jours de vingt-quatre heures chacun. — L'équipage, composé de soixante-douze hommes dont le plus âgé avait trente-quatre ans, prit place dans cinq barques et deux petits canots. — A Paris, l'Exposition de 1900 fut la cinquième et dernière.

On met également en toutes lettres un nombre, quel qu'il soit, commençant un alinéa, dans un texte ordinaire.

Mais dans les ouvrages de statistique, annuaires, dictionnaires, etc., ou si les nombres se trouvent dans un texte en grande quantité, on les met en chiffres.

REMARQUE. — On peut considérer que les nombres se trouvant dans un texte ordinaire sont des mots et doivent se mettre en toutes lettres, comme le restant de la composition. Exception faite pour les nombres représentant non un total, mais un numéro. Ainsi, par exemple, pour les heures : *Le train partit à 4 heures 40, avec une heure de retard.* Le premier nombre se met en chiffres et le second en toutes lettres.

Un deuxième exemple fera comprendre aisément cette distinction : *La page 232 de cet ouvrage, qui en compte deux cent soixante...* Le second nombre est un nombre positif, une somme de pages, alors que le premier n'est qu'un simple numéro.

M M M

NOMBRES EN CHIFFRES ROMAINS

Se mettent en chiffres romains :

Les adjectifs ordinaires suivant les noms propres (*Napoléon I^e, Henri IV, Léon XIII*),

Les divisions principales des ouvrages en prose ou en vers, des pièces de théâtre, des nomenclatures, etc., telles que : *acte, chant, tome, titre, section*, etc., se numérotent en chiffres romains grandes capitales; les divisions secondaires : *chapitre, scène*, etc., en petites capitales :

VICTOR HUGO, *Les Misérables*, IV^e partie, livre V, chapitre VIII. — RACINE, *Phèdre*, acte II, scène IV.

Les folios des préfaces, introductions, avant-propos, etc., se mettent en chiffres romains, généralement en petites capitales, et quelquefois en bas de casse.

Les conciles, les années du calendrier républicain, les lettres généalogiques des noms propres, les numéros des dynasties, les divisions administratives, les arrondissements de Paris, les planches, etc., se mettent en chiffres romains grandes capitales.

Les siècles se mettent en chiffres romains petites capitales, et quelquefois en grandes capitales; mais isolés dans un texte, le mieux est de les mettre au long.

Le Point typographique

L'invention de l'imprimerie étant antérieure à la création et à l'adoption du système métrique, il n'y a donc aucune corrélation entre les mesures usitées en typographie et celles adoptées en France et dans un grand nombre d'autres Etats.

Le premier, Fournier créa une unité de mesure qu'il appela le point typographique (1737). Mais ce fut François-Ambroise Didot — créateur de l'imprimerie-librairie portant la firme Didot — qui parvint à unifier les mesures typographiques usitées jusque-là. Il modifia l'échelle de Fournier en prenant pour base le pied de roi qu'il divisa en 12 pouces de 12 lignes chacun; c'est le sixième de la ligne que Didot prit comme unité (1775). La ligne correspond donc à 6 points et le *cicéro* (ou *douze*) vaut 2 lignes ou 12 points.

Le pied de roi ayant $324 \frac{m}{m}$, le pouce a $27 \frac{m}{m}$ et la ligne $2 \frac{m}{m} 25$, ce qui donne pour le point 375 millièmes de millimètre. Le point Fournier est un peu plus faible : 346 millièmes de millimètre.

Le rapport du système Didot au système métrique est le suivant :

1 point	0 ^m .000375
1 ligne (6 points)	0 ^m .00225
1 cicéro (12 points)	0 ^m .0045
6 cicéros (72 points)	0 ^m .027
18 cicéros (justification de cette brochure)	0 ^m .081
20 cicéros	0 ^m .09

Et si l'on veut vérifier au palmer le réglage des couteaux, voici quelle doit être l'épaisseur des lignes-blocs, mesurée sur les côtes et au centième de millimètre :

Corps 5.....	0 ^m .001875
— 6.....	0 ^m .00225
— 7.....	0 ^m .002625
— 8.....	0 ^m .00303
— 9.....	0 ^m .003375
— 10.....	0 ^m .00375
— 11.....	0 ^m .004125
— 12.....	0 ^m .0045
— 13.....	0 ^m .004875
— 14.....	0 ^m .00525

Les cales ont à la partie forte 5 centièmes de millimètre en moins. Le surplus est donné par les côtes.

Jusqu'à la fin du second Empire, la force des caractères ne se désignait pas par point, mais par une appellation différente. Ainsi, la *perle* était du caractère de 4 points, la *non-pareille* était du 6, la *mignonne* du 7, etc.

Maintenant, on compte habituellement la force du corps ou l'épaisseur de la ligne en *points*, et la longueur des lignes en multiples de points, c'est-à-dire en *cicéros* ou *douzes*. La présente brochure est composée en 10 et en 8 sur 18, ce qui veut dire en caractères de 10 points et de 8 points, sur une justification de 18 cicéros, ou 18 fois 12 points.

Le point Didot est l'unité de mesure typographique usitée dans presque toute l'Europe continentale. Cependant, le cicéro anglais, ou *pica*, vaut 0,168 de pouce; le *pica* américain est un peu plus faible, 0,166 de pouce, ce qui fait pour le point 0,01383; alors que le *cicéro* français ou Didot équivaut à 0,178 de pouce et le point Didot à 0,14802 de pouce.

Pour la France et les pays se servant du point Didot, on a naturellement adapté les Linotypes au système Didot : les moules, les cales, les éjecteurs, les crémaillères de justification et les couteaux automatiques.

Il y a également plusieurs séries de caractères poinçonnées avec des blancs Didot. Mais, par suite du duplexage des chiffres sur les petites capitales, et celles-ci variant de largeur pour être en harmonie avec le caractère lui-même, les « cadratins » et « demi-cadratins » de nombreuses séries ne se rapportent pas aux blancs Didot. Ce qui n'a aucune importance, puisque non seulement blancs et chiffres sont égaux entre eux, mais encore plusieurs séries ont les chiffres et les blancs de même force, ce qui permet le mariage et facilite les travaux à « chiffres ».

Ce que l'on appelle la « hauteur en papier » est la hauteur du caractère destiné à l'impression; cette hauteur est unifiée pour la France et la majeure partie des pays européens. Elle est égale à 62 points $\frac{1}{2}$ (235 mm).

La Compagnie Mergenthaler a établi une série d'espaces-matrices systématiques, en laiton, et allant par millième de pouce depuis 0,007 jusqu'à 0,024 de pouce. Ces espaces sont distinctes des espaces régulières ayant comme épaisseur (en millièmes de pouce) : 0,0277 (environ 2 pts), 0,031 (2 pts $\frac{1}{4}$), 0,035 (2 pts $\frac{1}{2}$), 0,0385 (2 pts $\frac{3}{4}$), 0,0415 (3 pts), 0,0484 (3 pts $\frac{1}{2}$), etc. Ces espaces se classent facilement, car l'épaisseur est marquée sur le plat de chaque matrice.

De plus, il existe des espaces d'acier de 0,007 ($\frac{1}{2}$ point) et 0,014 de pouce (1 point).

PONCTUATION et Signes orthographiques



La ponctuation est l'art de diviser les parties du discours qui n'ont pas entre elles une liaison intime, en employant des signes spéciaux de façon à montrer les rapports existant entre ces parties. La ponctuation marque également les repos à observer dans la lecture, mais sans que ces repos nuisent à la compréhension du sens général, car le but principal de la ponctuation est toujours la clarté du langage¹.

« Une bonne ponctuation, dit Rollin, sert à donner au discours de la clarté, de la grâce, de l'harmonie. Elle soulage les yeux et l'esprit des lecteurs et des auditeurs, en faisant sentir l'ordre, la suite, la liaison et la distinction des parties; en rendant la prononciation naturelle, et en lui prescrivant de justes bornes et des repos de différentes sortes selon que le sens le demande. »

La connaissance des règles de la ponctuation, dérivées de l'analyse grammaticale et de l'analyse logique, est donc tout aussi nécessaire à l'opérateur linotypiste que la connaissance approfondie des règles typographiques, de la langue et de la grammaire. Aussi nous ne saurions trop insister pour

¹ D'après LABOUSSE, *Grammaire supérieure*.

que les élèves-opérateurs se préoccupent de cette partie de leur métier, s'ils veulent — comme c'est l'ambition de tous — ne faire qu'un pourcentage de corrections insignifiant.

C'est dans le but de les aider que nous rappelons à leur intention quelques-unes des règles donnant la solution des cas les plus fréquents¹.



Virgule

La *virgule* se place entre les mots de même fonction : sujets, attributs, compléments de même espèce, propositions de peu d'étendue :

Immédiatement après venaient les chameaux, portant les tentes, le mobilier, la batterie de cuisine de chaque famille, accompagnés par les femmes, les enfants, quelques serviteurs à pied, et les plus pauvres de la tribu.

Il faut que le travailleur ait l'intelligence constante de la machine qu'il dirige, de l'œuvre d'ensemble à laquelle il concourt, des procédés qu'il emploie.

On met une virgule pour séparer le complément quand il précède le sujet auquel il se rapporte, ou s'il y a quelque interposition :

Très anciennement civilisés, les Chinois passent pour avoir inventé l'imprimerie.

Au passage des ponts, on se trouve arrêté jusqu'à ce que toute la caravane ait défilé.

En touchant le sol, il a repris l'usage de ses membres et de sa liberté.

La virgule se met *avant et après* toute proposition incidente que l'on pourrait retrancher de la phrase sans nuire au sens ou à la construction grammaticale; donc, dans ce cas, les virgules marchent *par paire* :

Le temps, qui fuit sur nos plaisirs, semble s'arrêter sur nos peines.

¹ Pour les chapitres de la *Ponctuation* et de l'*Orthographe*, j'ai — simple primaire — puisé mes références dans les excellentes grammaires de LARIVE ET FLEURY, de DUSSOCHEZ et de LAROUSSE. Le dictionnaire encyclopédique de DUPINEY DE VOREPIERRE, quoique déjà vieux (1864), m'a été également très utile.

Le Livre est, historiquement parlant, le monument de la pensée humaine.

Mais si cette proposition est déterminative et ne peut être séparée de la proposition principale sans en altérer le sens, on ne la met pas entre virgules :

La gloire qui vient de la vertu est la seule gloire aux yeux du philosophe.

Les incises, les pensées accessoires interrompant le cours d'une phrase, sont toujours placées entre deux virgules :

Enseigne-moi, de grâce, de mon voleur la maison...

Je vous prouverai, au contraire, que rien n'est plus faux.

Les mots employés sous forme d'apostrophe sont suivis d'une virgule; placés au milieu d'une phrase, ils sont mis entre deux virgules :

Sire, le temps des pleurs est passé...

Tenez-vous-en, mademoiselle, à tout ce qui plaît en eux.

Tout ce qui forme pléonasme doit être placé entre deux virgules (quelques auteurs remplacent les virgules par des moins) :

Eh! que m'a fait, à moi, cette Troie où je cours?

— Je lui ai donné — à lui — tout ce que je possédais.

On doit en excepter les pronoms personnels suivis du mot même.

On ne met point de virgule entre deux parties de phrases semblables jointes par une des conjonctions *et*, *ou*, *ni*, sauf lorsque ces parties de phrases sont trop longues pour être dites sans respirer :

Ses infirmités ne lui permettaient ni d'aller en voiture, ni de faire toute autre route à cheval.

Si ces conjonctions sont répétées, on sépare par la virgule :

Ni l'étude, ni les voyages, ni le temps, n'ont diminué ma souffrance.

Et la face des eaux, et le front des montagnes, et les bois toujours verts, s'iront rajeunissant.

On met ordinairement une virgule avant *et*, quand cette conjonction marque opposition et offre un sens disjonctif :

On ne connaissait plus les chefs ni le drapeau : hier la grande armée, et maintenant troupeau.

J'ai beau tourner une affaire, je m'ennuie, et c'est mon écritoire qu'il me faut.

On met également une virgule :

Après une expression au superlatif;

Entre un membre de phrase ou un mot en langue étrangère et sa traduction;

Après les conjonctions ou locutions conjonctives *mais, car, or, donc, cependant, par conséquent*, etc., placées au commencement d'une phrase et suivies d'un membre de phrase explicatif ou d'une proposition participe, ou si l'on veut insister sur l'idée qu'elles expriment;

Après les adverbes ou locutions adverbiales *auparavant, du reste, d'ailleurs, alors, de plus, certes, cependant, ainsi, etc.*, placés au commencement d'une phrase, et lorsque ces mots expriment une idée accessoire analogue à celle qu'expriment les conjonctions (au milieu d'une phrase assez longue, on les met entre deux virgules) :

Ainsi, vous refusez mes services.

Mais lorsque ces adverbes ne sont placés au commencement de la phrase que par inversion et modifient réellement le verbe, ils rejettent la virgule :

Ainsi se terminent toutes choses.

L'adverbe *là*, placé au commencement d'une phrase, est ordinairement suivi d'une virgule quand on veut insister sur l'idée de lieu :

là, une chaîne de petites montagnes escarpées se dresse et se déploie en précipices verdoyants.

Les mots *oui, non*, placés au commencement d'une phrase pour appuyer fortement sur l'affirmation ou sur la négation qui va suivre, sont toujours suivis d'une virgule.

On ne sépare pas par une virgule le sujet du verbe, ni le verbe de son complément, sauf quand il y a entre eux une incise, un groupe de mots explicatif; cependant, si le sujet offre une certaine longueur, on peut le séparer du verbe par une virgule de respiration.

Dans des propositions séparées par le point-virgule où le verbe n'est exprimé qu'à la première proposition, on met une virgule à la place du verbe sous-entendu. Mais on ne met rien quand les propositions ne sont séparées que par une virgule, ou ne le sont pas du tout.

Les diverses parties d'une somme, d'une distance, etc., en lettres ne se séparent pas par une virgule.

On fait encore usage de la virgule dans bien d'autres cas; mais, comme en toute chose, l'excès est un défaut, et il ne faut pas hacher la composition de virgules parfaitement inutiles. Le bon sens sera le guide le plus certain des opérateurs dans les cas douteux.

Point

Le *point* se met à la fin de toutes les phrases complètes, ainsi qu'après toutes les signatures. Il termine les mots mis en abrégé, sauf si l'abréviation est mise en supérieures; le point abréviatif ne supprime pas les autres signes de ponctuation que le sens de la phrase peut exiger.

Les mots *fin*, *à suivre*, etc., les indications de sources mises comme signatures, entre parenthèses, prennent *toujours* un point, mais à *l'intérieur* de la parenthèse.

REMARQUE. — Après un titre ou un sous-titre, l'usage tend à ne pas mettre de point. Mais cependant, lorsque les titres ou sous-titres se présentent sous forme d'une phrase complète, avec sujets, verbes et compléments, la logique exige un point à la fin; cela apparaît encore plus évident lorsque titres ou sous-titres ont déjà une ponctuation quelconque, virgule ou deux-points. Du reste, quand le sens exige le point d'interrogation ou le point d'exclamation, ou toute autre ponctuation, on la met.

Dans un titre comportant l'indication d'un chapitre en chiffres romains suivi d'un point et d'un moins, on mettra également un point à la fin de la seconde partie du titre :

CHAP. XIII. — ARBRES FRUITIERS.

Même observation pour les légendes :

Fig. 4. — *Linotype à trois magasins.*

Pour se conformer à la règle d'unité, tous les titres et sous-titres d'un ouvrage seront ponctués de même.

M M M

Point-virgule

Le *point-virgule* (ou *point et virgule*) sert à séparer des propositions semblables ayant une certaine étendue; ou des propositions courtes, mais marquant une opposition dans la l'idée ou dans la forme; ou les divers membres d'une même phrase déjà séparée par des virgules :

Demain viendra l'orage, et le soir, et la nuit; puis l'aube, et ses

clartés de vapeurs obstruées; puis les nuits, puis les jours, pas du temps qui s'enfuit.

Les plus grands écrivains du siècle de Louis XIV furent : Corneille et Racine, pour la tragédie; Molière, pour la comédie; La Fontaine, pour la fable; Pascal et Descartes, pour la philosophie; La Bruyère, pour ses *Caractères*, et M^{me} de Sévigné, pour ses *Lettres*.

Dans une énumération en alinéas ou non, amenée par un deux-points, on termine chaque partie par un point-virgule, excepté si ces parties sont très longues ou forment des phrases complètes.

Quelques auteurs abusent du point-virgule en lui faisant remplir le rôle de point. Toute phrase complète comme construction et comme idée devrait se terminer par un point



Deux-points

Les *deux-points* annoncent une sentence, ou l'explication, la cause, la conséquence de l'idée précédemment émise :

Chaque enfant qu'on enseigne est un homme qu'on gagne : l'ignorance est la nuit qui commence l'abîme.

Un souffle, une ombre, un rien : tout lui donnait la fièvre.

Les deux-points s'emploient avant un discours ou une citation que l'on fait :

Je serai la voix qui dit : malheur! la bouche qui dit : non!

Quand la France ne sera plus, l'Humanité sera encore, et éternellement l'on dira : « Autrefois, il y eut un noble pays, sympathique à toutes les belles choses... »

Les deux-points se placent après les mots *ainsi, tels sont, voici, savoir, comme*, et devant le mot *voilà*, quand ces mots annoncent une citation ou une énumération que l'on va faire ou que l'on a faite.

Les deux-points sont de rigueur pour séparer une proposition d'une énumération, même si elle n'est annoncée par aucun des mots cités ci-dessus :

Français, Anglais, Belges, Allemands, Suisses, Italiens, Espagnols : tous ces peuples voisins doivent vivre en paix.

Cinq villes concentrent, avec leur banlieue, plus du huitième de la population de la France : Paris, Marseille, Lyon, Bordeaux et Nice.

Ils se placent également avant la traduction d'une phrase en langue étrangère.

Il est préférable d'éviter plusieurs deux-points se suivant dans une même phrase. Lorsque le sens paraît exiger plusieurs deux-points, on remplace l'un d'eux par un autre signe de ponctuation.

REMARQUE. — Quand une citation annoncée par un deux-points comprend plusieurs alinéas, il est obligatoire de commencer l'alinéa *tout de suite* après le deux-points.



Points de suspension

Les *points de suspension* (toujours au nombre de trois, rarement cinq, mais jamais quatre) indiquent une réticence, une interruption faite à dessein dans l'expression de la pensée. Lorsqu'ils sont accompagnés d'un autre signe de ponctuation (sauf le point final, qui se confond avec), on place cette ponctuation avant, lorsque la phrase ou le membre de phrase est complètement exprimé :

Que la mer est donc belle!... mais vous ne la voyez même pas.

Lorsque le sens de la phrase ou du membre de phrase est suspendu, on met la ponctuation après.

Je devrais, sur l'autel où ta main sacrifie,
Te..., mais du prix qu'on m'offre il faut me contenter.

REMARQUE. — Les signes de ponctuation doivent naturellement être du même caractère que le texte qu'ils accompagnent, qu'il soit en romain, en italique ou en grasse. Donc, bien faire attention, quand on met un membre de phrase en italique ou en grasse, de ne pas « baisser » la ponctuation l'accompagnant.



Point d'interrogation

Le *point d'interrogation* s'emploie à la fin des phrases qui expriment une question. Mais le verbe est quelquefois à la forme interrogative sans qu'il y ait pour cela interrogation

dans la pensée; dans ce cas, on ne met pas le point d'interrogation.

Dans une phrase interrogative terminée par une locution comme *demandait-il*, *dit-elle*, etc., le point d'interrogation doit être placé avant cette incise, et non après.



Point d'exclamation

Le *point d'exclamation* se place après toutes les phrases exprimant la surprise, la terreur, la pitié, la joie, l'admiration, etc.

La plupart des interjections sont suivies du point d'exclamation, et quand elles se suivent, chacune d'elles en est accompagnée. Les mots *hé bien* ou *eh bien* ne sont suivis du point d'exclamation que si l'auteur veut exprimer un grand étonnement.

Après les apostrophes ordinaires, on met simplement une virgule :

Qu'est-ce donc, juste Dieu, que la pensée humaine?...
Restez, ô peuples, dans la paix. — Cieux, écoutez ma voix.

Quand une phrase interrogative finit par une exclamation, on maintient seulement le point d'exclamation.



Trait d'union (Division)

L'emploi du *trait d'union* (que l'on désigne en typographie plus communément sous le nom de *division*) n'est pas un des moindres embarras du linotypiste débutant qui désire orthographier correctement sa composition, comme doit l'être tout ce qui est destiné à être imprimé.

Les règles et les exceptions sont très nombreuses; on en trouvera ici la plupart.

On met un trait d'union :

Pour unir entre elles les parties des expressions composées

telles que : *chef-lieu, chef-d'œuvre, trois-mâts, tout-puissant, arc-en-ciel, nouveau-né, gallo-romain, etc.*;

Entre les prénoms appliqués à une même personne, les noms propres composés, les noms composant une firme commerciale : *José-Maria de Heredia, Jean-Jacques Rousseau, Boileau-Despréaux, Gay-Lussac, Panhard-Levassor, etc.*

Les noms de personnages composés avec les mots *le, la, les, de, etc.*, ne prennent pas de division entre ces mots : *le constituant Jean de La Tour du Pin, l'amiral La Roncière Le Noury, le peintre Puvis de Chavannes, etc.*

Les noms propres suivis de surnoms ne prennent pas de division : *le duc Jean sans Peur, le roi Louis le Grand.*

Mais on met la division s'il s'agit d'un lieu géographique, rue ou monument : *la tour Jean-sans-Peur, la rue Louis-le-Grand.*

On met une division entre le mot *saint* et le mot qui le suit, quand on parle d'une fête, d'un ordre religieux, d'une expression géographique : *les typographes fêtent la Saint-Jean-Porte-Latine.*

Mais s'il s'agit du personnage lui-même, on ne met ni division, ni capitale : *le manteau de saint Martin.*

On met une division entre les prénoms et noms de personnages appliqués à un lieu-dit (rue, place, etc.), un monument, une école, un musée, un navire : *musée André-Jacquemart, école Sophie-Germain, le [cuirassé] Jules-Michelet, etc.*;

Entre les noms, prénoms ou qualificatifs des noms de personnages donnés à des églises : *Saint-Julien-le-Pauvre, Saint-Germain-l'Auxerrois, etc.* (mais on n'en met pas entre les noms de quartier ou de lieu donnés dans le même cas : *Notre-Dame de Paris, Sainte-Marie des Batignolles, Saint-Philippe du Roule, etc.*) ;

Entre tous les mots servant à désigner une rue, une ville, une station de chemin de fer, un département, et généralement entre toutes les parties des noms propres géographiques : *rue de la Montagne-Sainte-Geneviève, le canton de L'Isle-sur-le-Doubs, la gare de Paris-Montparnasse, le département de Tarn-et-Garonne; le Gulf-Stream réchauffe les côtes de la Grande-Bretagne, ou Royaume-Uni, etc.*

On met également des divisions :

Entre un pronom personnel et le mot *même*;

Entre un verbe et les pronoms *je, moi, tu, nous, vous, il, ils, elle, elles, le, la, les, lui, y, en, ce, on*, placés immédiatement après le verbe;

Après *quasi* suivi d'un substantif ;

Après *à demi* suivi d'un substantif;

Dans l'expression *oui-da*;

De chaque côté du *t* euphonique (*alla-t-elle, aimera-t-il*);

Dans les expressions composées commençant par les mots *arrière, avant, demi, ex, mi, sous, vice, ultra* (excepté le mot *ultramontain*) :

Avant ou après *ci, là, ce*, accompagnant un substantif, un pronom, une préposition ou un adverbe : *celui-ci, ci-joint, par-ci par-là, ci-dessus, ci-devant, là-haut, là-dessus, là-bas, cet homme-là, etc.*;

Dans les expressions commençant par *contre* (excepté *contrebasse, contrefort, contremaître, contremarche, contre-marque, contrepoids, contrepoint, contrepoison, contreseing, contresens, contresigner, contretemps, contrevent*).

Non, suivi d'un verbe à l'infinitif ou d'un substantif, prend la division; également quand il forme un nom avec un pronom : *non-valeur, le non-moi*. Mais suivi d'un adjectif ou d'un participe, il rejette la division : *non disponible, non fini*.

Le mot *général*, précédé d'un nom, ne prend pas la division; *major* la prend toujours : *capitaine général, tambour-major, infirmière-major*.

On met une division entre les mots composant les adjectifs numéraux, pour les nombres inférieurs à cent, et exception faite de ceux qui s'écrivent avec *et*:

Le clavier de la Linotype est de *quatre-vingt-dix touches*, et son magasin contient au maximum vingt matrices de chaque sorte, et non *vingt et une*.

On met une division aux locutions adverbiales *au-dessus, au-dessous, au-devant*. (*Au-delà* prend la division comme substantif ; *le mystère de l'au-delà*; il la rejette comme adverbe : *le pays au delà des mers*.)

Nu placé devant le nom est invariable et prend la division : *nu-tête, nu-pieds*. Placé après, *nu* s'accorde avec le nom et rejette la division : *jambes nues, tête nue*.

On met une division aux expressions : *par-devant notaire, par-ci, par-là, par-dessus, par-dessous*. Mais ne prennent pas la division : *par devant, par derrière, par deçà, par delà*.

REMARQUE. — Certains ne veulent pas de division aux noms propres étrangers dont les similaires en français l'exigent, pour cette raison que ces mêmes noms ne prennent pas de division dans leur langue propre. Ceci concerne surtout les expressions géographiques. Si l'on suivait cette manière de voir, il y aurait dans un même ouvrage autant de façons diffé-

rentes de composer qu'il y aurait de langues auxquelles on emprunterait les noms en question.

Il est plus simple, pour se conformer à la règle d'unité qui est la base de la Typographie, d'adopter pour tous les noms les habitudes françaises. On mettra donc des divisions à des noms comme : *Rio-de-Janeiro, Amou-Daria, Lob-Nor, Sidi-Bel-Abbès, New-York, Nijni-Novgorod, San-Francisco, Newcastle-on-Tyne*, etc.

On fera exception pour certains noms communs étrangers d'un usage fréquent accompagnant les noms géographiques, que l'on composera avec le bas de casse et sans division : *oued Sous, djebel Amour, rio Negro, sierra Morena*, etc.

M M M

On ne met pas de division :

Dans les expressions composées avec les préfixes *anti, archi* ou *arché, co, électro* (sauf *électro-aimant*), *hydro, proto, juxta* ;

Après les mots *très, tout* (excepté *Très-Haut, Tout-Puisant*) ;

Après le préfixe *extra* (excepté *extra-fin, extra-muros, extra-parlementaire*, et quelques expressions scientifiques, comme *extra-courant*, etc.).

M M M

Certaines expressions composées unissent leurs différentes parties par un trait d'union; d'autres, très nombreuses, ne prennent pas de division, sans qu'aucune règle précise puisse guider les opérateurs, qui ne peuvent que s'en rapporter à l'usage. Presque tous les noms composés d'un verbe et d'un substantif prennent la division; lorsqu'ils sont entrés dans la langue depuis longtemps, ils ne prennent plus la division et s'écrivent en un ou plusieurs mots.

Les expressions suivantes, sur lesquelles on peut hésiter, ne prennent pas la division : *agent voyer, aide de camp, arc de triomphe, ayant droit, bas bleu, char à bancs, Champs Elysées* (séjour des ombres), *château fort, chirurgien dentiste, commis voyageur, compte courant, compte rendu, cordon bleu, cousin germain, directeur gérant, docteur ès sciences ou ès lettres, docteur médecin, état civil, expert juré, faux col, fer à cheval, garde des sceaux, garde du corps, garde champêtre,*

grand officier, haut commissaire, hautes parties contractantes, maître d'hôtel, mardi gras, maréchal ferrant, maréchal des logis, moyen âge, négociant commissionnaire, pis aller, prix courant, rat de cave, sans façon, sans gêne, secrétaire adjoint, sergent fourrier, terre à terre, subrogé tuteur, titre courant, veine porte, vendredi saint, etc. (Cette liste n'est pas limitative.)



Guillemets

Les guillemets ouvrent et ferment une citation (document, lettre, etc.) ou un passage généralement tiré d'un autre ouvrage. Quelques auteurs emploient les guillemets pour signaler un passage sur lequel ils veulent attirer l'attention, mais seulement pour des mots ou des fragments de phrases.

Les citations, documents, lettres, etc., composés dans le même caractère que le texte, *se guillemettent aux alinéas*. Le guillemet est fermé au dernier alinéa. S'il s'agit d'une lettre, la date et la signature seront également guillemettées.

On guillemette au long, c'est-à-dire à toutes les lignes, une citation dans une autre citation, et lorsqu'elle est composée dans le même caractère.

Quand la citation est composée dans un corps plus petit ou plus gros, ou en italique ou dans un autre caractère, l'emploi des guillemets est inutile. S'il y a une citation dans cette citation, elle est guillemettée simplement aux alinéas.

Dans la poésie, on guillemette une citation au commencement de chaque vers.

Dans les ouvrages comportant des dialogues, la bonne marche doit être de commencer et de terminer chaque dialogue par des guillemets, en mettant un moins à chaque changement d'interlocuteur à partir du deuxième :

L'apparition me répondit :

- Où va monsieur?
- Je vais à Worms.
- Est-ce que monsieur voudrait descendre au Faisan?
- Pourquoi pas?
- Comment? monsieur va à Worms?
- A Worms.
- Oh! » fit l'homme à la brouette.

Pour permettre l'alignement des premières lettres suivant

les moins, on met un demi-cadratin après le moins au lieu d'une espace-bande.

Dans les ouvrages ne comportant que du dialogue, où chaque personnage est mis en petites capitales au commencement de l'alinéa, les guillemets sont inutiles. S'il y a des réflexions de l'auteur ou des jeux de scène, ils se composent entre parenthèses et en petits caractères ou en italique.

Lorsque, dans un dialogue, un interlocuteur rapporte une conversation à laquelle prennent part plusieurs personnages, on met un guillemet à tous les alinéas, c'est-à-dire devant les moins, et on ferme le guillemet lorsque la conversation rapportée se termine, tout comme s'il s'agissait d'une citation. (Dans ce cas, comme plus haut, mettre comme blanc un demi-cadratin et non une espace-bande.)

Les citations de pensées, les réflexions mentales, les soliloques en langage direct, accompagnés des locutions : *il se dit, il pensa, etc.*, se mettent entre guillemets.

Les courtes incises *dit-il, répondit-il, etc.*, n'interrompent pas une citation ou un dialogue. Lorsque ceux-ci sont coupés par des réflexions de l'auteur ou des jeux de scène, ou guillemette au commencement et à la fin de chaque partie du discours, sauf si ces jeux de scène ou réflexions de l'auteur sont composés en caractère plus petit ou différent (italique le plus souvent).

La ponctuation accompagnant une phrase guillemettée ne se met point indifféremment avant ou après le guillemet. En principe, les guillemets doivent renfermer tout ce que l'on cite. Donc, si le passage guillemetté forme une ou plusieurs phrases complètes et indépendantes, il est évident que la ponctuation leur appartenant doit être mise *dans* les guillemets. De même, s'il s'agit d'un membre de phrase ayant une ponctuation spéciale :

Au théâtre, les choeurs chantent : « Marchons ! », mais sans bouger de place.

Lorsque la ponctuation appartient à la phrase tout entière, et non au membre de phrase entre guillemets, cette ponctuation est mise en dehors :

Si La Fontaine a écrit que « les délicats sont malheureux », c'est avec raison.

Lorsqu'un point termine à la fois la phrase tout entière et la citation entre guillemets, on met le point dans le guillemet. Pour ne pas faire double emploi, on ne met pas de point après le point d'interrogation ou d'exclamation terminant une citation entre guillemets à la fin d'une phrase :

Il répondit : « Je ne peux rien faire tout seul. »
Elle a téléphoné : « Quand faut-il venir ? »

Si la ponctuation de la citation entre guillemets est différente de celle de la phrase, on mettra les deux ponctuations :

Les chœurs ont-ils bien chanté : « Marchons ! » ?

Dans une citation amenée par *que* ou tout autre mot qui s'élide, on ouvre le guillemet après l'apostrophe :

Le fabuliste a dit qu' « on se voit d'un autre œil qu'on ne voit son prochain ».

Quand les mots *répondit-il*, *ajouta-t-elle* et autres semblables terminent la citation ou le dialogue, on ferme le guillemet avant ces mots.



Moins ou Tiret

Le moins ou tiret est employé pour marquer le changement d'interlocuteur dans les dialogues; pour séparer les diverses parties d'un sommaire; dans les tables, catalogues, etc., pour éviter les répétitions des mêmes mots (dans ce cas, ils doivent s'aligner).

Les moins tiennent lieu quelquefois de parenthèses ou de virgules pour isoler une incidente; dans ce cas, de même que pour la parenthèse, il faut ajouter la ponctuation régulière, que n'excluent ni les moins ni les parenthèses.

On met aussi des moins sous les têtes des opérations et tableaux sans filets.

Les numéros en chiffres romains sont suivis d'un point, mais sans moins :

XIX. *Les cames et les excentriques.*

On met un moins lorsque le numéro en chiffres romains est précédé du mot *chapitre* ou d'un similaire, au long ou en abrégé :

CHAP. XIX. — *Les cames et les excentriques.*

On ne met pas de moins après les numéros (1^o, 2^o, 3^o, etc.); ni après les chiffres simples mis comme numéros d'alinéas et suivis d'un point (1., 2., 3.. etc.); ni après les lettres numé-

rales mises dans le même but, bas de casse suivies d'une parenthèse fermée (ainsi : *a*), *b*), *c*), etc.) ou grandes capitales suivies d'un point (ainsi : A., B., C., etc.).

On ne met pas de moins non plus après les paragraphes mis au commencement des alinéas sous cette forme abrégée : § I^{er}., § II., etc., ou § 1^{er}., § 2., etc.



Parenthèses

Les parenthèses embrassent des phrases incidentes que l'auteur veut isoler du texte; elles embrassent également des noms d'auteurs, des dates, des remarques, des interjections, des sources ou références.

En ce qui concerne la ponctuation, les mêmes règles que pour les guillemets s'appliquent aux phrases ou membres de phrases entre parenthèses.

Dans les pièces de théâtre, les jeux de scène entre parenthèses comportent toujours un point à l'intérieur de la parenthèse.

De même, l'indication des sources (ouvrages, auteurs) entre parenthèses doit toujours se terminer par un point à l'intérieur de la parenthèse :

Le bonheur des méchants comme un torrent s'écoule.

(RACINE, *Athalie*.)



Crochets

Les crochets s'emploient pour enfermer, au début d'un article, soit une note, soit une introduction de plus ou moins d'étendue; soit encore pour enfermer dans un texte original des phrases ou des passages explicatifs ou complémentaires.

On les emploie aussi quand il se présente une intercalation dans une autre déjà mise entre parenthèses.

Dans les ouvrages en vers sur une justification courte, on rejette à la ligne du dessous ou du dessus la partie du vers qui n'entre pas dans la ligne, et on met un crochet ouvert.

ORTHOGRAPHE



Si la connaissance de l'accord des participes est d'une utilité relative à qui manie le pic ou le marteau, elle est, par contre, absolument indispensable au linotypiste, qui doit avoir une connaissance très précise de l'orthographe, — cet océan d'illogisme¹, — que l'on n'acquiert que par l'usage. Or, qui a plus l'usage des mots que le linotypiste, devant les yeux duquel ils défilent à la vitesse d'un film de cinéma?

Le typographe-linotypiste doit connaître l'orthographe autrement que la majorité du public : c'est avec minutie qu'il doit mettre la ponctuation, les accents et autres signes orthographiques. Le bon linotypiste doit donc se pénétrer plus que tout autre du conseil donné par Rollin :

« Il faut de bonne heure accoutumer les enfants à bien distinguer les points, les virgules, les accents et les autres notes grammaticales qui rendent l'écriture correcte. »

Nous ajouterons qu'il est non moins indispensable à l'opérateur de lire, non seulement de bons auteurs qui lui révéleront les beautés du style, mais encore des ouvrages ou revues scientifiques, techniques, philosophiques, etc.; cela lui permettra de n'être pas embarrassé — ce qui arrive trop souvent — quand il rencontrera dans sa copie des

¹ RÉMY DE GUERMONT, *Le Problème du Style*.

expressions nouvelles seulement pour lui ou des noms propres dont tout le monde parle.

Les quelques renseignements suivants ne seront peut-être pas inutiles aux débutants linotypistes, qui, n'ayant pas l'habitude que donne la routine, peuvent hésiter sur une orthographe qui n'est pas toujours logique.

Dans les controverses sans fin et sans conclusion possible relatives à l'orthographe de certains mots, il n'est pas facile au linotypiste de prendre parti; il doit s'en référer à la volonté bien marquée de l'auteur, — lorsqu'elle est clairement exprimée. Sinon, il lui faut suivre l'usage, et pour cela le connaître suffisamment...



Participe présent

Le participe présent marque l'*action* et il est invariable. L'adjectif verbal marque l'*état* et il est variable. Toute la difficulté pour orthographier convenablement consiste donc à reconnaître quand il y a *action* et quand il y a *état*.

Ce qui caractérise le participe présent, c'est qu'il exprime une action présente ou accidentelle ou une opération de l'esprit (il peut être accompagné ou non d'un complément); on peut alors le remplacer par un autre temps du verbe précédé des mots *qui*, *comme*, *lorsque*, *parce que*, etc. : *Des poissons BAILLANT au soleil* (des poissons qui baillent); *Une mère CARESSANT son enfant* (une mère qui caresse).

On reconnaît aussi qu'on a affaire à un participe présent :

a) Quand il est accompagné d'un complément direct ou indirect : *Des hommes PARLANT à la foule*; *Des marteaux FRAPPANT l'enclume*;

b) Quand il est suivi d'un adverbe ou d'une locution adverbiale : *Des orateurs PARLANT à tort et à travers*; *Des enfants OBÉISSANT bien*; *Des personnes PENSANT juste*.

c) Quand il est ou peut être précédé de la préposition *en* : *Ils viennent en courant*;

d) Quand il est accompagné de la négation *ne* (qui ne peut modifier qu'un verbe) : *Des enfants ne désobéissent pas.*

Soi-disant est toujours invariable; *étant* et *ayant* sont également invariables, sauf *ce* dernier dans les locutions *ayant cause* et *ayant droit* (des *ayants cause*, des *ayants droit*).

L'adjectif verbal exprime un état ou une *action habituelle* qui, par sa continuité et sa non-interruption, est devenue une manière d'être inhérente au sujet : *Bien des gens sont plus gênants que gênés; Une mère caressante envers ses enfants.*

L'adjectif verbal est le plus souvent précédé du verbe être : *Ces enfants sont charmants, mais fatigants.* — Il est aussi fréquemment précédé d'un adverbe : *Des esprits toujours agissants.*

Un certain nombre d'adjectifs verbaux ont une orthographe différente du participe présent correspondant. Ainsi les participes présents *fatiguant, vaquant, excellant*, font, comme adjectifs verbaux, *fatigant, vacant, excellent*.



Participe passé

Le *participe passé* employé sans auxiliaire est considéré comme un adjectif et s'accorde avec le nom ou le pronom auquel il se rapporte.

Le participe passé conjugué avec *être* est également considéré comme un adjectif et s'accorde avec le sujet du verbe : *Elle est venue nous voir; Nous sommes arrivés ce matin; Les fleurs sont déjà écloses.*

La difficulté de l'accord du participe passé ne commence qu'avec l'emploi de l'auxiliaire *avoir*. Mais un peu de réflexion suffira pour démêler les différents cas d'application de la règle d'accord, qui est unique.

Le participe passé conjugué avec *avoir* s'accorde avec son complément direct, quand ce complément est *avant* le participe : *La porte que j'ai ouverte.* Il reste invariable : 1° si le complément direct est *après* le participe : *J'ai ouvert la porte;* 2° s'il n'a pas de complément direct : *J'ai ouvert.*

D'après cela, on écrira avec accord : *Ces fleurs, vous les avez cueillies; Les livres que vous lui avez prêtés; Nous*

reconnaissons l'erreur qui nous avait séduits. (Comme on le voit, le complément placé avant le participe est le plus souvent représenté par un pronom personnel ou relatif.)

Mais on écrira sans accord : *Vous avez CUEILLI des fleurs; Vous lui avez PRÊTÉ des livres; Je reconnais l'erreur qui avait SÉDUIT mes amis et moi-même.*

La règle établie par les grammairiens pour dire que le participe est invariable quand il précède son complément direct — alors qu'il s'accorde quand son complément est placé avant — est basée sur ceci : dans le premier cas (invariable), le participe ne s'accorde pas avec son complément parce que celui-ci n'étant pas encore énoncé, est inconnu : on ne peut pas faire l'accord avec quelque chose qu'on ne connaît pas encore.

« La concordance du participe avec le régime, dit Marmontel, suppose que celui-ci est énoncé : car, s'il ne l'est pas, il est inconnu au moins de ceux à qui l'on parle, et bien souvent même de celui qui parle. *Elle a aimé :* qui? quoi? on n'y est point encore. C'est peut-être *le jeu, la parure, la gloire, ou ses plaisirs, ou son devoir* qu'elle a aimé. Ce rapport est donc indécis, et dans l'incertitude et du genre et du nombre que le nom régi doit avoir, le participe reste comme neutre et indéclinable. Mais lorsque le régime du verbe précède le participe, leur rapport est connu d'avance, et l'on sait avec quoi le participe doit s'accorder. »

Il n'y a donc qu'une seule règle d'accord du participe passé conjugué avec *avoir* : il s'agit uniquement, pour les cas douteux, d'analyser la phrase et de rechercher, d'après le sens : s'il y a un complément direct, et, dans l'affirmative, quel est le véritable complément.

Voici, d'après les meilleures grammaires modernes, quelles sont les règles et comment il faut les appliquer :

I. Le participe passé suivi d'un infinitif est *variable* s'il a pour complément direct le pronom qui le précède ; ce pronom fait alors l'action marquée par l'infinitif : *Les fruits que j'ai vus mûrir* (les fruits que j'ai vus mûrissant, c'étaient les fruits qui mûrissaient) ; *Cette femme chante bien, je l'ai entendue chanter* (c'est la femme qui a chanté).

Le participe passé est *invariable* s'il a pour complément direct l'infinitif ; alors le pronom ne fait pas l'action exprimée par l'infinitif : *Les fruits que j'ai vu cueillir* (on ne peut pas dire : *Les fruits que j'ai vus cueillant* ; ce n'étaient pas les fruits qui cueillaient) ; *Cette romance est très belle, je l'ai entendu chanter* (ce n'est pas la romance qui a chanté).

On reconnaît mécaniquement que le participe est précédé de son complément direct, et que ce complément n'est pas l'infinitif, quand on peut changer cet infinitif en participe présent : *Cette femme, je l'ai entendue CHANTANT* (loué, dans ce cas, *variable*). Mais on ne

peut pas dire : *Cette romance, je l'ai entendue CHANTANT* (done, *invariable*).

Egalement, si, en posant la question *qui est-ce qui est* au participe et *qui est-ce qui à* l'infinitif, le même mot répond aux deux questions, il y a accord. *Qui est-ce qui est entendue?* LA FEMME; *qui est-ce qui chante?* LA FEMME : done, accord. Dans le deuxième cas : *qu'est-ce qui est entendue?* la romance; *qui est-ce qui chante?* ce n'est pas la romance : done, pas d'accord.

Exception est faite pour le participe passé *fait* suivi d'un infinitif : il est toujours invariable parce qu'il est considéré comme lié à l'infinitif : *Vous les avez FAIT partir*. Suivi d'un adjectif, *fait* suit la règle générale.

Les participes passés comme *dû, pu, voulu, permis*, etc., ont souvent pour complément direct un infinitif sous-entendu, et dans ce cas sont toujours invariables : *Il a rendu tous les services qu'il a pu; Il n'a pas payé les sommes qu'il aurait dû* (les compléments sont les infinitifs sous-entendus *rendre* et *payer*).

II. a) Les verbes essentiellement pronominaux (ou non réfléchis), comme *s'enfuir, s'emparer, s'évanouir, se cabrer, se jeter*, etc., font toujours s'accorder leur participe passé avec le sujet : *La haine s'est EMPARÉE de son âme; Nous NOUS sommes ÉVANOIS; Ces marchandises SE sont très bien VENDUES*. (En effet, le complément direct se trouve être le second pronom personnel qui précède le verbe.)

Le verbe *s'arroger*, dont le pronom complément ne peut être que régime indirect, fait exception et suit la règle commune d'accord : *Ils se sont ARROGÉ des droits* (ils ont arrogé des droits à eux). Son participe varie donc dans le cas suivant : *Les droits qu'ils se sont ARROGÉS* (l'accord se fait avec *que mis pour droits*).

b) Pour les verbes pronominaux réfléchis ou réciproques, l'auxiliaire *être* étant mis pour *avoir*, leur participe suit également la règle commune du participe employé avec *avoir* et s'accorde toujours avec le pronom complément direct qui le précède : *Les lettres qu'ils se sont ÉCRITES sont aimables; Cette femme s'est PROPOSÉE comme modèle à ses enfants*.

Il reste invariable si le complément direct le suit ou s'il n'a pas de complément direct : *Ils se sont ÉCRIT des lettres; Ils se sont ÉCRIT; Cette femme s'est PROPOSÉ d'enseigner la musique à ses enfants*.

Pour cette catégorie de verbes, il faut distinguer si les pronoms compléments *me, te, se*, etc., sont mis pour *moi, toi, soi*, etc. (complément direct), ou pour *à moi, à toi, etc.* (complément indirect). Dans le premier cas, accord avec le

pronom : *A l'injuste Athalie, ils se sont tous VENDUS*; dans le second cas, pas d'accord avec le pronom : *Les Français s'étaient OUVERT une retraite glorieuse*; mais avec le complément direct s'il y en a un : *La retraite glorieuse QUE les Français s'étaient OUVERT* (l'accord se fait avec *que mis pour retraite*).

Le pronom du verbe *s'imaginer* est toujours complément indirect et ne régit donc pas le participe (*Elles se sont IMAGINÉ des choses...*) qui varie suivant la règle générale : *Les choses QU'elles se sont IMAGINÉES...* (accord avec *que mis pour choses*).

c) Les participes passés des verbes intransitifs employés pronominalement restent invariables, ces verbes n'ayant pas de complément direct : *Bien des rois se sont SUCCÉDÉ* (ont succédé à eux); *Ils se sont RI de mes efforts*; *Ils se sont PLU à me tourmenter*.

III. Le participe passé placé entre deux *que* est invariable s'il a pour complément direct la proposition qui le suit immédiatement : *Les embarras QUE j'avais PRÉVU QUE vous auriez* (j'avais prévu cela : que vous auriez des embarras; c'est cela qui est complément). Il est variable si le complément direct le précède : *Votre sœur, QUE j'avais PRÉVENUE QUE vous arriviez, est venue* (c'est votre sœur que j'avais prévenue, c'est votre sœur qui est le complément direct).

IV. Le participe passé précédé d'une expression de quantité, comme *combien de*, *tant de*, *que de*, *beaucoup de*, etc., jointe à un substantif, est variable suivant la règle générale : *Tant de malheurs QUE vous avez SOUFFERTS*; *Que de larmes ai-je VERSEES*.

Précédé des mots *le peu* suivis d'un substantif, le participe est variable si *le peu* signifie *une petite quantité, une quantité suffisante* (on pourrait supprimer *le peu* sans nuire au sens de la phrase) : *Le peu d'attention QUE vous avez APPORTÉE à cette leçon vous a suffi pour la comprendre*. Mais si *le peu* signifie *le manque, l'insuffisance*, c'est *le peu* qui devient l'idée principale et qui régit par conséquent le participe : *Le peu d'attention QUE vous avez APPORTÉ à cette leçon vous a empêché de la comprendre* (on ne pourrait supprimer les mots *le peu* sans nuire au sens de la phrase).

V. Le participe passé ayant *le (l')* pour complément direct est invariable si *l'* est mis pour une proposition, parce que ce pronom signifie *cela*, masculin singulier : *La chose est plus sérieuse que nous ne l'avions PENSÉ* (c'est-à-dire que nous

n'avions pensé CELA : qu'elle était sérieuse); Cette lettre est plus intéressante que je ne l'aurais CRU (c'est-à-dire que je n'aurais cru CELA : qu'elle était intéressante).

Mais si, au contraire, *le ou l'* représente un substantif, le participe passé s'accorde avec ce nom : *J'ai appris cette nouvelle et je l'ai CRUE d'abord; Cette personne est toujours la même que vous l'avez CONNUE.*

VI. Le participe passé précédé de *en* et ayant ce pronom pour complément direct est invariable : *Tout le monde m'a offert des services, mais personne ne m'EN a RENDU; Il a élevé plus de monuments que les autres n'EN ont DÉTRUIT.*

Mais si *en* n'est pas régime direct, le participe passé suit la règle générale : *Toutes les lettres QUE j'en ai REÇUES (les lettres que j'ai reçues de en; l'accord se fait avec que mis pour lettres); Il a dissipé sa fortune, et il a oublié toutes les jouissances QU'il en a RETIRÉES (les jouissances qu'il a retirées de en, la dissipation de sa fortune : accord avec que mis pour jouissances).*

VII. Le participe passé des verbes intransitifs ou neutres, conjugués avec *avoir*, est toujours invariable, parce que ces verbes n'ont jamais de complément direct : *Ces fillettes ont bien RI; Toutes les heures que vous avez dormi... (pendant lesquelles vous avez dormi).*

[Le participe passé des verbes *couter, dormir, durer, régner, vivre*, est invariable, puisque ces verbes sont intransitifs.]

VIII. Des verbes transitifs employés accidentellement comme verbes intransitifs suivent la règle précédente; leur participe passé est invariable : *Leurs qualités nous ONT SERVÌ à les estimer davantage.*

IX. Le participe passé des verbes impersonnels — ou des verbes employés comme tels — (conjugués avec *avoir ou être*) est toujours invariable : *Les chaleurs qu'il a FAIT étaient intolérables; Quels avantages en est-il RÉSULTÉ.*

Par contre, des verbes intransitifs peuvent être employés comme verbes transitifs ou actifs, c'est-à-dire dont l'action peut passer sur un complément direct; ils suivent dans ce cas la règle générale d'accord, et leur participe est variable si le complément direct est placé avant : *La personne QUE nous avons PLEURÉE; Les dangers QU'elle a COURUS...*

X. Les participes *excepté, supposé, approuvé, passé, ci-joint, entendu, etc.*, placés au commencement de la phrase, sont

invariables : **Ci-INCLUS** *copie de ma lettre*; **APPROUVÉ** *les propositions faites...* (Ce sont de véritables prépositions mises pour : *J'ai approuvé, j'ai supposé, etc.*)

Ces mêmes mots s'accordent lorsqu'ils suivent le nom : *La note ci-INCLUSE; Renvoyez-moi les pièces ci-INCLUSES...*



Pluriel

NOMS PROPRES. — Les noms propres prennent la marque du pluriel lorsqu'ils sont employés comme noms communs, c'est-à-dire s'ils désignent des individus semblables à ceux que l'on nomme (*les Corneilles, les Racines sont rares*); de même, s'ils désignent certaines familles historiques ou des noms de pays (*la famille des Guises, des Bourbons; les deux Amériques*).

Ils ne prennent pas la marque du pluriel s'ils désignent les personnages mêmes qui portent ces noms : *Les deux Corneille sont nés à Rouen.*

Le nom propre désignant un ouvrage auquel il sert de titre ne prend pas la marque du pluriel : *Envoyez-moi trois « Jeanne d'Arc » par Anatole France... Deux « Télémaque » reliés...*

Mais il prend la marque du pluriel s'il sert à désigner par le nom de l'auteur une œuvre d'art, un ouvrage célèbre : des *Raphaëls, des Elzévirs, des Rembrandts, des Larousses, etc.*

MOTS ÉTRANGERS. — Les noms empruntés aux langues étrangères sont d'abord introduits sous leur forme originelle, qu'ils conservent jusqu'à ce qu'ils soient comme naturalisés. Quand ils sont devenus d'un usage commun et qu'ils ont acquis, par un long et fréquent usage, une forme et une prononciation françaises, ils prennent la marque ordinaire du pluriel (et des accents le cas échéant) : des *alléluias, apartés, exéats, fac-similés, spécimens, toasts, hidalgos, dilettantes, etc.*

Cependant on écrit sans accent et ne prennent pas d's au pluriel :

Les mots qui ont conservé leur physionomie étrangère : *duplicata, veto, errata, satisfecit;*

Les mots désignant des prières ou des chants religieux par

leur premier mot : des *amen*, des *ave*, des *pater*, des *Credo*, des *Kyrie*, etc.;

Les noms formés de plusieurs mots, avec ou sans division : des *ecce homo*, des *et cetera*, des *in-octavo*, des *in-pace*, des *nota bene*, des *post-scriptum*, etc.;

Certains adverbes latins employés accidentellement comme noms : des *ibidem*, des *item*, etc.;

Les expressions italiennes employées dans la musique pour en indiquer le mouvement ou les nuances : des *piano*, des *fortissimo*, des *tutti*, des *finale*, des *soli*, des *largo*, des *dolce*.

Les mots *carbonaro*, *cicerone*, *conchetto*, *libretto*, *lazaronæ*, *desideratum*, *maximum*, *minimum* conservent au pluriel leur forme italienne ou latine : *carbonari*, *ciceroni*, *concetti*, *desiderata*, *libretti*, *lazaroni*, *maxima*, *minima*.

Solo, *soprano* et *dilettante* prennent la forme ordinaire du pluriel ou bien gardent leur forme italienne : *soli*, *soprani*, *dilettanti*.

NOMS COMPOSÉS. — Pour former le pluriel des noms composés, il faut analyser les parties composantes comme si chacune formait un nom séparé, en rétablissant les mots sous-entendus s'il y en a : c'est la décomposition de l'expression qui fait donner aux parties composantes le nombre que le sens indique.

Les mots variables (substantifs et adjetifs) entrant dans un nom composé prennent la marque du pluriel : des *choux-fleurs*, des *basses-cours*, des *coffres-forts*, des *blancs-becs*, des *grands-pères*, des *plates-formes*, etc. (Les mots féminins dans lesquels *grand* est suivi d'une apostrophe échappent à cette règle : des *grand'mères*, etc.)

Mais quand les deux mots variables formant le nom composé ne se qualifient pas l'un l'autre, on ne met la marque du pluriel qu'à celui qui correspond réellement à un pluriel dans l'idée : des *hôtels-Dieu*, des *reines-Claude*, des *bains-marie*, des *terre-pleins*, des *chevaux-légers*, etc.

Dans un nom composé formé de deux substantifs réunis par une préposition, on ne met généralement la marque du pluriel qu'au premier : des *arcs-en-ciel*, des *eaux-de-vie*, des *chefs-d'œuvre*, des *monts-de-piété*, des *pots-de-vin*, etc. La préposition est quelquefois sous-entendue : des *timbres-poste* (des timbres pour la poste).

Certains noms composés formés de substantifs réunis par une préposition sont invariables à cause de leur signification : des *coq-à-l'âne*, des *pot-au-feu*, des *pied-à-terre*, des *tête-à-tête*, des *vol-au-vent*, etc. (Ces expressions supposent

une ellipse : *des entretiens en tête à tête, des endroits où l'on peut mettre pied à terre, etc.*)

Dans les noms composés formés d'un verbe et d'un nom, le nom seul prend la marque du pluriel : *des bouchetrous, des cache-pots, des serre-freins, des tire-bouchons, etc.*

Mais, parmi ces noms composés, il en est certains auxquels le sens refuse la marque du pluriel : *des casse-cou, des casse-tête, des coupe-file, des coupe-gorge, des couvre-feu, des crève-cœur, des perce-neige, des pèse-lait, des souffre-douleur, etc.*

Par contre, d'autres noms composés de cette catégorie prennent la marque du pluriel, même au singulier, parce que le sens l'exige : *un chasse-mouches, un chauffe-pieds, un essuie-mains, un porte-allumettes, un porte-clefs, etc.*

Dans les noms composés formés d'un mot invariable et d'un substantif, ou d'un mot étranger et d'un substantif, le nom seul prend la marque du pluriel : *des arrière-saisons, des avant-coureurs, des Anglo-Saxons, des contre-coups, des électro-aimants, des quasi-délits, des tragi-comédies, etc.*

Les noms composés formés de mots invariables restent invariables : *des in-douze, des passe-partout, des qu'en-dira-ton, des va-et-vient, etc.*

Dans les noms composés formés avec le mot *garde*, celui-ci prend l's au pluriel quand il s'agit d'une personne, d'un *gardien* : *des gardes-barrières, des gardes-chasse, des gardes champêtres, des gardes-françaises, des gardes-magasins, des gardes-malades, des gardes-voies, etc.*

Mais le mot *garde* est invariable quand il s'agit d'un objet : *des garde-feu, des garde-fous, des garde-manger, des garde-meubles, des garde-roues, des garde-vue, etc.*

[Dans le premier cas, le mot *garde* est un substantif, donc variable; dans le second cas, il est une forme verbale, donc invariable.]

En résumé, pour former le pluriel des noms composés, il faut les analyser pour se rendre compte du sens que les parties composantes veulent exprimer.

PLURIEL DES SUBSTANTIFS EMPLOYÉS APRÈS UNE PRÉPOSITION.

-- On est assez souvent incertain sur le nombre des substantifs suivant une des prépositions *à, de, en, par, sans, sur*. Pour se déterminer, il faut rechercher dans quelle acception est employé le second substantif; en d'autres termes, il faut voir s'il y a unité ou pluralité dans l'idée. Dans le premier cas, c'est le singulier : *un homme sans souci, des manchettes à dentelle, des pères de famille, des verres à liqueur, des fruits à noyau, etc.*; dans le second cas, c'est le pluriel : *une corde*

à nœuds, un fruit à pépins, un sac de pommes, une société par actions, etc.

En règle générale, on met au singulier le second substantif quand il est employé dans un sens vague, indéterminé, ou quand il exprime d'une manière générale la matière dont la chose est faite : *des marchands de vin, de toile, des crins de cheval, des escaliers de marbre, des caprices de femme, de l'huile d'olive, etc.*

Au contraire, quand ce substantif est pris dans un sens déterminé, particulier, on met la marque du pluriel : *des marchands de vins fins, de toiles peintes, des couvents de femmes, une troupe de chevaux, un ragoût de pommes de terre, du sirop de groseilles, de la confiture de fraises, une maison en briques, un baril d'olives, etc.*

M M M

Adjectifs

Certains adjectifs, employés pour modifier un verbe, sont par conséquent adverbes et invariables : *Ces fleurs sentent bon; Ces fruits coûtent cher; Elles voient clair; Ils chantent juste; Les cheveux coupés court, etc.*

Exception : après les verbes *être, devenir, paraître, sembler*, l'adjectif n'est jamais employé adverbialement, et par conséquent s'accorde : *Ces réflexions me paraissent justes; Nos enfants nous sont chers; Ils deviennent bons; Il y a des paradoxes qui semblent vrais.*

ADJECTIFS EXPRIMANT DES COULEURS. — Les adjectifs de couleur sont, comme les autres adjectifs, variables : *des robes bleues, de la toile noire, des papiers blancs, etc.*

Mais lorsque deux adjectifs ou un adjectif et un substantif sont réunis pour exprimer une couleur, ils sont tous deux invariables : *des cartes vert bleu, des robes rose puce, des habits vert olive, des rubans rouge vif, etc.*

Les substantifs employés pour désigner des couleurs sont invariables : *marron, puce, jonquille, orange, ponceau, etc.*

(Par exception, *amarante, cramoisi, écarlate, garance, mordoré et rose*, devenus de véritables adjectifs, s'accordent avec leurs substantifs.)

MÊME, POSSIBLE, QUELQUE, TOUT. — Ces quatre mots suivent la même règle : variables quand ils sont adjectifs, et

invariables quand ils sont adverbes. La seule difficulté consiste donc à reconnaître leur nature.

On reconnaît que *Même* est adjetif et variable quand il accompagne le nom (il est généralement placé avant) ; il exprime une idée d'identité ou de parité : *A la cour, à la ville, mêmes passions, mêmes brouilleries.* — *Même* est également adjetif quand il accompagne un pronom (placé après les pronoms *nous* et *vous* mis pour un singulier, il reste au singulier). — *Même* est adverbe et invariable s'il modifie un adjetif, un verbe ou un adverbe : *Les guerres même justes sont toujours des fléaux.* — Placé après plusieurs noms, *Même* est considéré comme adverbe : *Les vieillards, les femmes, les enfants même ne furent pas épargnés.*

Possible, qualifiant un nom, est adjetif et variable : *Toutes les ruses possibles, il les a employées.* — *Possible* ne peut être adverbe, et par conséquent invariable, que lorsqu'il est placé après des expressions comme *le meilleur, le mieux, le moins, le plus*, etc. : *Les contribuables veulent tous payer le moins d'impôts possible.*

Quelque est adjetif et variable quand il se rapporte à un substantif : *Quelques centaines d'années avant l'ère chrétienne... Quelques personnes le savent...* — Il est adverbe et invariable quand il modifie un adjetif, un participe ou un adverbe : *Tous ces soldats, quelque braves et quelque intrépides qu'ils soient...* — Il est encore adverbe quand il est suivi d'un adjetif numéral : *Quelque cent ans après l'ère chrétienne...* (dans ce cas, *quelque* signifie *à peu près, environ*). — Suivi d'un verbe, *quel que* s'écrit en deux mots, et *quel* s'accorde avec le sujet du verbe : *Quels que puissent être vos desseins... Quelles que soient vos idées...*

Tout est adjetif et variable quand il modifie un nom ou un pronom ; il exprime la totalité des personnes ou des choses : *Les fillettes de cette école sont toutes aimables.* — Il est adverbe et invariable quand il modifie un adjetif, un participe ou un autre adverbe : *Ces gens sont tout yeux, tout oreilles...* (dans ce cas, *tout* signifie *entiièrement, tout à fait*). — Par raison d'euphonie, *tout* adverbe varie s'il est placé devant un adjetif féminin commençant par une consonne ou un *h* aspiré : *De l'eau toute purée... Elles furent toutes surprises et toutes honteuses.*

Même devant un nom de ville que l'usage veut au féminin, *tout* est au masculin singulier si l'on veut parler des habitants, du peuple : *Tout Athènes applaudissait Démosthène.*

Mais s'il s'agit de la ville elle-même, on fait l'accord : *Toute l'ancienne Carthage est disparue.*

Dans la locution *tout autre*, *tout* est adjectif et variable quand il modifie un substantif exprimé ou sous-entendu (il signifie *quelconque* ou *chaque*) : *Son souvenir me rend toute autre affection impossible...* — *Je suis désolé de vous refuser cette place : demandez-moi toute autre chose...* — *Tout* est adverbe et invariable quand il modifie l'adjectif *autre* (il signifie *entièremen*t) : *La vie à Paris est tout autre chose qu'en province... Voici une tout autre question...*

Il en est de même de la locution *tout entière*, dans laquelle *tout* modifie l'adjectif et équivaut à *complètement, absolument* : *Cette personne est tout entière à ce qu'elle fait... Une journée tout entière s'est écoulée...*



Mots élidés

Les mots ci-après, suivis d'un mot commençant par une voyelle, ont leur voyelle finale élidée et remplacée par une apostrophe :

Les articles le, la; la conjonction et le pronom que; les pronoms me et te devant le pronom en; la préposition jusque;

Si, seulement devant il et ils;

Quelque, mais seulement devant un et une;

Lorsque, puisque, quoique, uniquement devant il, ils, elle, elles, on, un, une;

Entre, mais seulement quand il aide à former un substantif ou un verbe : entr'acte, s'entr'aider, entr'ouvrir, etc. Dans tous les autres cas, entre s'écrit sans apostrophe : entre elles, entre autres, entre onze heures et midi.

L'e final de grande s'élide dans certains mots composés employés dans le style familier : grand'mère, grand'messe, à grand'peine, grand'route.

Presque n'a d'élation que dans le mot composé presqu'ile.

L'e final de contre ne s'élide pas, même dans les mots composés : contre-ordre, contre-épreuve.

L'élation n'a pas lieu devant certains mots commençant par une voyelle : le onze, la yole, le oui, la ouate, le yacht, etc.

Ne pas confondre le t euphonique de viendra-t-il, arrivera-

t-on, etc., avec le *t* suivi d'une apostrophe de *procure-t'en*, *va-t'en*, etc., qui est le pronom *te* dont une apostrophe remplace l'*e* élidé.



Genre

Le genre est attaché non au mot lui-même, mais à l'idée que le mot évoque; c'est l'objet qui détermine le genre : *le trompette*, *le champagne* (vin), *le brie* (fromage). Le cas est le même lorsque des noms féminins sont donnés à des navires, dirigeables, etc. (quoique certains auteurs veulent le féminin pour ces mots) :

Le Ville-de-Paris est un dirigeable de ligne souple; *le Patrie* et *le République* sont des demi-rigides. — *Le Liberté* et *le France* ont en tous deux un destin tragique

Les noms suivants prennent les deux genres, et sont du masculin ou du féminin, suivant le cas, sans pour cela changer notablement de signification. Ce sont : *aigle*, *amour*, *couple*, *délice*, *enfant*, *foudre*, *gens*, *hymne*, *œuvre*, *orgue*, *Pâque*, *période*, *personne*, *chose*. (*Délice* et *orgue* au singulier sont masculins; au pluriel, ils sont féminins.)

En général, les noms de villes sont du masculin; exception est faite pour les noms dérivant d'un féminin latin et dont le genre féminin a été consacré par la littérature : *Athènes*, *Alise*, *Byzance*, *Capoue*, *Carthage*, *Florence*, *Grenade*, *Jérusalem*, *Lutèce*, *Rome*, *Sparte*, *Syracuse*, *Thèbes*, etc.



Orthographe d'usage

Les mots formés de l'article et du participe *dit* se mettent en un seul mot : *ledit*, *lesdits*, *ladite*, *dudit*, etc.

Les nasales *an*, *in*, *on*, *un*, s'écrivent toujours avec un *m* devant les trois consonnes *b*, *m*, *p*, excepté *bonbon*, *bonbonnière*, *embonpoint*.

Un certain nombre de mots ont à la fois un *y* et un *i* et

l'on hésite sur la place exacte de ces deux voyelles. En dehors des noms géographiques et des termes scientifiques spéciaux, citons : *abyssin, amphictyon, amphytrion, asphyxie, assyrien, callypige, chrysalide, cycliste, cylindre, cynisme, cystite, cytise, diachylon, didyme, dionysiaque, diptyque, dynamite, dynastie, dysenterie, dyspepsie, encyclique, encyclopédie, hémicycle, étymologie, hiéroglyphe, hiéronymite, Hippolyte, Hyacinthe, hyalin, hybride, hydropisie, hygiène, hypocrisie, hysterie, idylle, labyrinthe, Linotype, lydien, lyrique, myosotis, myriade, myrmidon, myrtille, mystique, paralysie, patronymique, péristyle, pharyngite, physique, pyramide, pyrite, pythie, rythmique, sibylle, strychnine, stylite, sybarite, syllabique, syllogisme, sylphide, sylvain, symétrie, sympathie, symphonie, syndic, synoptique, synovie, syrien, syzygie, tityre, triptyque, typique, typographie, tyrannie, tyrien, tyrolien.* (Pour la plupart de ces mots, quand on hésite sur le placement de l'*y* et de l'*i*, il suffit de se rappeler quelle est l'étymologie du mot.)

VERBES

Ayer. — Tous les verbes ayant cette finale s'écrivent par *ayer*, excepté *grasseyer* et *planchéier*.

Endre. — Tous les verbes ayant cette finale s'écrivent par *endre*, excepté *épandre* et *répandre*.

Eindre. — Tous les verbes ayant cette finale s'écrivent par *eindre*, excepté *craindre*, *contraindre*, *plaindre*.

Ir ou ire. — Tous les verbes ayant cette finale s'écrivent par *ir*, excepté ceux qui ont le participe présent *isant*, comme *suffire*, *conduire*, etc., ou en *ivant*, comme *écrire*, etc., auxquels il faut ajouter *bruire*, *frire*, *maudire*, *rire* et *sourire*.

Tous les verbes terminés par le son *oir* appartiennent à la troisième conjugaison, excepté *boire*, *croire* et leurs composés.

Les verbes terminés par *quer* conservent *qu* dans toute leur conjugaison; mais les noms et adjectifs qui en dérivent s'écrivent avec un *c*: *applicable*, *communication*, *convocation*, *fabrication*, *indication*; excepté les mots suivants, qui s'écrivent par *qu*: *attaquable*, *critiquable*, *croquant*, *immanquable*, *marquant*, *remarquable* et *risquable*.

Les verbes terminés par *yer* et *ier*, et en général ceux qui

ont le participe présent en *yant* et *iant*, prennent, les premiers un *y* et un *i*, les seconds deux *i* de suite, à la première et à la deuxième personne du pluriel de l'imparfait de l'indicatif et du présent du subjonctif : *Nous envoyions, vous envoyiez; que nous envoyions, que vous envoyiez; nous copions, vous copiez; que nous copions, que vous copiez.*

Les verbes en *ayer, eyer*, comme *payer, grasseyer*, conservent ordinairement l'*y* dans tous leurs temps : *je paye, je payerai*. Mais on écrit aussi : *je paierai, j'essaierai*.

Les verbes en *oyer, uyer*, comme *employer, essuyer*, changent l'*y* en *i* devant un *e* muet : *je coudoie, j'emploie*.

Pour éviter la rencontre de deux syllabes muettes à la fin des mots, les verbes terminés à l'infinitif par *eler* ou *eter*, comme *appeler, ficeler, jeter, cacheter*, etc., s'écrivent avec deux *l* ou deux *t* devant un *e* muet.

Il faut en excepter les verbes suivants, qui, au lieu de redoubler *l* ou *t*, prennent un *è* grave devant une syllabe muette : *acheter, becqueter, bourreter, brevetter, celer, completer, crocheter, déceler, démanteler, décolleter, écarteler, épousseter, étiqueter, geler, harceler, marteler, modeler, pailletter, peleter* et leurs composés : *je cèle, il gèlera, j'achèterai, il crochète*.

Cette règle du redoublement de la consonne ne concerne pas les verbes en *éler* et *eller*, comme *béler, quereller*; ni les verbes en *éter* et *etter*, comme *arrêter, regretter*, dont la terminaison est régulière : *il bèle, je regrette*.

Les verbes qui ont un *e* muet à l'avant-dernière syllabe de l'infinitif, comme *semér, soulever*, changent l'*e* muet en *è* grave devant une syllabe muette : *je sème, je soulèverai*.

Les verbes qui ont un *é* aigu à l'avant-dernière syllabe de l'infinitif, comme *abrégér, répéter, posséder, protéger*, changent cet *é* aigu en *è* grave devant une syllabe muette : *j'abrège, je répète, tu possèdes, elle protège*; excepté au futur simple et au conditionnel présent, où ils conservent l'*é* aigu : *j'abrègerai, vous répéteriez, je posséderais, elle protégera*.

Le verbe *haïr* prend un tréma à tous les temps, excepté au singulier de l'indicatif présent et à l'impératif : *je hais*.

Arguer prend un *è* tréma au présent de l'indicatif et du subjonctif : *j'arguë, qu'ils arguënt*.

Les verbes *acquérir, conquérir, courir, mourir, envoyer* et leurs dérivés redoublent l'*r* au futur et au conditionnel : *je*

courrai, j'enverrais. De même, *pouvoir* et *voir* : *je pourrais, je verrai*; mais *prévoir* et *pourvoir* font exception et n'en prennent qu'un : *je prévoirai, je pourvoirais.*

M M M

IMPARFAIT DU SUBJONCTIF

A la troisième personne du singulier du passé défini des verbes ayant les terminaisons *ut* et *it*, on ne met pas d'accent circonflexe : *il voulut, il fut, il fit, il rendit.*

Mais il faut un accent à la même personne de l'imparfait du subjonctif : *qu'il voulût, qu'il fût, qu'il fit, qu'il rendît.*

Un moyen mécanique de reconnaître s'il s'agit du subjonctif et s'il faut un accent, c'est de changer le singulier en pluriel; si le changement est possible, mettre un accent : *Ils fût venu, si je le lui avais demandé* (on peut dire : *Ils fussent venus, si...*)

Egalement, si la conjonction *que* précède, c'est le subjonctif, et il faut un accent : *Que ce fût, qu'il rendît, qu'il fit, qu'il voulût.*

M M M

ACCENTS

En français, l'accent tonique tombe sur la dernière syllabe, et, quand celle-ci est muette, sur l'avant-dernière. C'est pour cette raison que dans les mots ayant un *e* accentué à l'avant-dernière syllabe, cet *e* accentué est toujours un *è* grave, plus sonore que l'*é* aigu, ou *e* fermé : *algèbre, allège, allègre, amène, artère, crème, diocèse, galère, intègre, mètre, règle, ulcère*, etc.

Mais pour les dérivés et composés de ces mots, l'accent tonique change de place; l'*è* grave ne se trouvant plus devant une syllabe muette se change donc en *é* aigu : *algébrique, alléger, allégresse, aménité, artériel, crémeux, diocésain, galérien, intégral, mètreur, régler, ulcéré*, etc.

Les mots ayant la syllabe finale *ment* précédée d'une syllabe muette suivent la même règle. Il y a cependant quelques exceptions : *allégement, allégrement, événement*, etc. Mais la plus grande partie s'écrivent avec un *è* grave précédant la syllabe muette : *avènement, intègrement, intrinsèquement, règlement*, etc.

Les adjectifs *aigu*, *ambigu*, *contigu*, *exigu* et leurs dérivés prennent un è tréma final au féminin.

Les pronoms possessifs *le nôtre*, *le vôtre*, prennent un accent, alors que les adjectifs possessifs *notre* et *votre* n'en veulent pas.

Les mots *cône*, *fantôme*, *pôle*, *symptôme*, prennent un ô flexe, mais leurs dérivés rejettent l'accent : *conique*, *fantomatique*, *polariser*, *symptomatique*.

Prennent un û flexe : *sûr* (adjectif signifiant *certain*) et *mûr*; mais n'en prennent pas : *mur* (substantif), *sur* (préposition) et *sur* (adjectif signifiant *acidulé*).

Le participe passé des verbes *croître*, *devoir*, *redevoir* et *mouvoir* prend un û flexe au masculin singulier : *crû*, *dû*, *redû*, *mû* (l'accent disparaît au féminin et au pluriel).

Cela et ça (abréviation de *cela*) ne prennent pas d'accent. — Prennent un accent grave : *où*, *là* (adverbes de lieu), *çà* (interjection), *çà et là*, *deçà*, *hors ça*, *holà*, *voilà*, *déjà*, *jà*.

Ne pas confondre *cote* (marque ou chiffre) et *côte* (montée ou rivage) : *La cote 304 fut meurtrière*; *Un navire est à la côte...*

III

CONSONNES REDOUBLÉES

B. Ne se redouble que dans les mots : *abbé*, *dribbler* (terme de foot-ball), *gibbosité*, *rabbin*, *sabbat* et leurs dérivés ou composés.

C. Prennent deux c :

Tous les mots commençant par *ac*, excepté *acabit*, *acacia*, *académie*, *acagnarder*, *acajou*, *acanthe*, *acariâtre*, *acarus*, *acaule*, *acéphale*, *acerbe*, *acéré*, *acétate*, *acétone*, *acide*, *acier*, *acolyte*, *acompte*, *aconit*, *acoquiner*, *acotylédone*, *acoustique* et leurs dérivés ou composés;

Tous les mots commençant par *oc*, excepté *océan*, *ocre*, *oculaire*, *oculiste* et leurs composés.

D. Se redouble seulement dans les mots *addition*, *adduction*, *bouddhisme*, *pudding*, *reddition*.

F. Prennent deux f :

Tous les mots commençant par *af*, excepté *afin*, *afistoler*, *Afrique* et leurs composés (les mots ayant *af* à l'intérieur ne prennent qu'un *f*, sauf *piaffer* et *taffetas*);

Tous les mots commençant par *dif*;

Tous les mots commençant par *ef*, sauf *éfaufiler*;

Tous les mots ayant *if* dans leur première syllabe, excepté *bifide*, *biflore*, *bifurcation*, *clifoire*, *fifre*, *gifle*, *riflard* et leurs composés (*persifler* et ses composés s'écrivent avec un *f*, alors que *siffler* et ses composés en prennent deux) ;

Tous les mots commençant par *of* :

Tous les mots où se trouve la syllabe *ouf*, excepté *bour-soufler*, *camouflet*, *emmitoufler*, *maroufle*, *moufle*, *mouflon*, *pantoufle*, *soufre* et leurs composés (*souffler* et ses composés s'écrivent avec deux *f*) ;

Tous les mots où se trouve la syllabe *uf*, excepté *génu-flexion*, *manufacture*, *mufle*, *nénufar*, *tartufe*, *usufruit* et leurs composés.

G. Se redouble seulement dans les mots agglomérer, agglutiner, agraver et leurs composés.

*L. Tous les mots commençant par *il* prennent deux *I*, excepté *ile*, *ilote* et leurs composés.*

*M. Prennent deux *m* :*

Tous les mots commençant par *com*, excepté *coma* (ne pas confondre avec *comma*, terme de musique), *comédie*, *comestible*, *comète*, *comices*, *comique*, *comité* et leurs dérivés ;

Tous les mots commençant par *com*, excepté *image*, *imaginer*, *iman*, *imiter* et leurs composés ;

Bonhomme, *prud'homme* et *prud'hommesque* (mais *bonhomie*, *prud'homie* et *prud'homal* s'écrivent avec un seul *m*).

*N. Prennent deux *n* :*

Tous les dérivés des mots terminés par *on* ou *ion*, excepté *félonie*, *gonfalonier*, *limonade*, *limonadier*, *limonier*, *national*, *saumoné*, *timonier* ;

Tous les verbes terminés par *onner*, excepté *détoner* (ne pas confondre avec *détonner*, terme de musique), *dissoner*, *époumoner*, *prôner*, *ramoner*, *trôner*.

Les dérivés de *canon* (tube) prennent deux *n* : *canonnier*, *canonnade*, etc. — Les dérivés de *canon* (règle), s'écrivent avec un seul *n* : *canonicat*, *canoniser*, etc.

Tous les dérivés de *patron* prennent deux *n* : *patronne*, *patronner*, etc.; sauf *patronage*, *patronal*, *patronat*, *patronymique*.

Les formes verbales de *résonner* prennent deux *n*, ainsi que *résonnement*; mais *résonateur* et *résonance* s'écrivent avec un seul *n*, de même que : *assonance*, *assonant*, *dissonance*, *dissonant*, ainsi que *consonant* et *consonance*, alors que *consonne* et *consonner* redoublent l'*n*.

*P. Tous les verbes commençant par *ap* redoublent le *p*.*

excepté *apaiser*, *apanager*, *apercevoir*, *apetisser*, *apitoyer*, *aplanir*, *aplatir*, *aposter*, *apostiller*, *apurer* et leurs composés ou dérivés.

R. Prennent deux *r* :

Tous les mots commençant par *cor*, excepté *corail*, *coran*, *coreligionnaire*, *coriace*, *corollaire*, *corolle*, *corozo*, *coryandre*, *corybante*, *corymbe*, *coryphée*, *coryza* et leurs composés :

Tous les mots commençant par *ir*, excepté *iradé*, *irascible*, *ire*, *iridium*, *iris*, *ironie* et leurs composés.

T. Tous les mots commençant par *at* prennent deux *t*, excepté *atavisme*, *ataraxie*, *atelier*, *atermoyer*, *athée*, *athénée*, *athlète*, *atome*, *atonie*, *atours*, *atout*, *atrabilaire*, *âtre*, *atrium*, *atroce*, *atrophie*, *atropine* et leurs composés.

M M E

SYLLABES TERMINALES

Eur. — Tous les substantifs masculins et féminins terminés par *eur* s'écrivent sans *e* final, excepté *beurre*, *feurre*, *leurre*, *chantepleure*, *demeure*, *heure* (*majeur* et *mineur* au masculin font *majeure* et *mineure* au féminin).

Eux. — Tous les adjectifs en *eu* prennent un *x* final, excepté *bleu*, *feu*, *hébreu*.

Ie. — Tous les noms féminins terminés par le son *i* prennent un *e* final, excepté *brebis*, *fourmi*, *hourri*, *merci*, *nuit*, *perdix*, *péri*, *souris*.

Air. — Tous les mots terminés par *air* prennent un *e* à la fin, excepté *air*, *éclair*, *flair*, *vair* et au masculin *clair*, *impair* et *pair*.

Oire. — Tous les adjectifs en *oir* prennent un *e* à la fin, excepté *noir* (au masculin).

Ile. — Tous les adjectifs en *il* prennent un *e* à la fin, excepté *bissextil*, *sextil*, *civil*, *puéril*, *subtil*, *vil*, *viril*, *volatil* (*aleali*).

Ment. — La plupart des mots ayant ce son final s'écrivent par *ment*, excepté :

Tous les *participes présents*, et les mots *aimant*, *amant*, *diamant*, *flamant*, *nécromant* ;

Allemand, *flamand*, *gourmand*, *normand* ;

Les mots d'origine étrangère, qui finissent en *man* : *aman*, *bosseman*, *caïman*, *dolman*, *drogman*, *firman*, *hetman*, *iman*.

LES

TRAVAUX DE LABEUR





LES TRAVAUX DE LABEUR



Alignements et Tableaux

Les « alignements » sont l'épouvantail de certains opérateurs, qui ne sont pas toujours des débutants. Cependant, composer des « alignements » à la Linotype est très facile : il suffit de se rappeler que les chiffres et les gros points sont sur demi-cadratin, les moins et les doubles gros points sur cadratin.

Avant de commencer un alignement de quelque importance, l'opérateur, surtout s'il n'est pas seul à se servir de sa machine, fera bien de vérifier ses cadratins, demi-cadratins et points de conduite, pour s'assurer s'ils sont tous non seulement du corps, mais encore de la police avec laquelle la machine est équipée. Une petite explication en fera comprendre la raison.

Dans la *composition en mobile*, un cadratin représente une mesure fixe, immuable pour un même corps; quelle que soit la police ou série à

laquelle il appartient, un cadratin est un carré dont le côté équivaut au chiffre du corps : un cadratin de 10 a toujours 10 points de côté, un cadratin de 8 a 8 points, etc. Il en résulte que lorsqu'on a — en mobile — des chiffres plus larges que le demi-cadratin (antique, normande, etc.) à aligner, il faut justifier chaque alignement avec des espaces diverses, ce qui est long et peu précis.

Or, à la Linotype, il n'en est plus de même, et un cadratin ne représente une mesure fixe, dans une *série*, que par rapport aux chiffres, points de conduite et signes mathématiques de cette même série. Le cadratin — que l'on s'était accoutumé en typographie manuelle à considérer comme une mesure invariable — peut donc avoir en linotype une épaisseur différente pour un même *corps* suivant la *série* de ce corps.

Cette variation d'épaisseur — nullement arbitraire — est motivée par l'introduction des petites capitales au clavier, et voici pourquoi :

Les différentes séries de caractères d'un même *corps* ne sont pas de même largeur : les unes sont étroites (*condensed*), d'autres moyennement larges, et d'autres enfin sont larges (*wide*), et « chassent » davantage. Les petites capitales suivent naturellement cette variation de largeur; et comme elles sont duplexées sur les chiffres, elles entraînent pour ceux-ci une différence d'épaisseur d'une série à une autre; l'on a des chiffres étroits, demi-larges ou larges suivant la série à laquelle ils appartiennent, et en rapport avec la largeur des autres caractères de la même série.

Mais il va sans dire que tous les chiffres, signes et blancs d'une même série et d'un même *corps* sont rigoureusement de même épaisseur (simple ou double) et s'alignent parfaitement. Un chiffre de

n'importe quelle série est toujours poinçonné sur une épaisseur rigoureusement équivalente à celle du demi-cadratin de la même série; le cadratin, le moins, le double-point de conduite sont rigoureusement d'une épaisseur double de celle des chiffres, demi-cadratins et gros points simples de la même série : ce qui revient à dire que si les blancs et les signes ne sont pas « mastiqués », un alignement composé dans n'importe quelle série est facile et impeccable.

Mais toutes les séries d'un même corps ne sont pas forcément d'une épaisseur différente; plusieurs séries ont la même force de « chasse », et si leurs chiffres sont d'un *œil* différent, ils correspondent comme *épaisseur*, ainsi que leurs blancs et signes divers. Par conséquent, il ne faut pas mélanger les blancs d'un même corps indifféremment, mais s'assurer, avant, qu'ils correspondent bien comme épaisseur.

Par exemple, le *10 Bodoni* avec lequel cette brochure est composée a les chiffres, les signes algébriques et les blancs de même largeur que le *10 Old Style n° 7*, le *10 Elzévir n° 3*, le *10 Bodoni Book*, le *10 Century Bold et Italique*, le *10 Gothic n° 13 avec Cheltenham Bold*, etc.; tous les chiffres de ces séries sont poinçonnés sur une épaisseur de 0.0692 de pouce; par conséquent, tous les chiffres, les blancs et les signes de ces séries s'alignent entre eux.

La même chose existe pour les matrices anglaises.

Remarque très importante : il existe des blancs Didot, c'est-à-dire des espaces-matrices dont les dimensions correspondent aux mesures typographiques françaises; mais leur usage ne peut être utile que si les chiffres sont eux-mêmes sur point Didot; sinon, il sera impossible d'effectuer un ali-

gnement correct, les chiffres étant poinçonnés sur une épaisseur différente de celle des blanes.

Même pour les découverts que l'on peut avoir à effectuer pour certains travaux (habillages, par exemple), les blanes Didot sont inutiles. Les Linotypes françaises étant établies sur mesures typographiques françaises, il suffit donc, pour faire un découvert quelconque, de manœuvrer les leviers de justification automatique des mâchoires et du composteur : l'opération est instantanée.

Ceci établi, pour composer des « alignements », il n'y aura qu'à tenir compte des quelques indications très simples qui suivent.

Les « tirages » sont les plus simples des alignements à chiffres. Les lignes ne comportent que des nombres qui sont espacés comme des mots, avec des espaces-bandes ordinaires, auxquelles on ajoute si besoin est des espaces-matrices. On s'assure que toutes les espaces-bandes sont du même calibre, et qu'il ne s'est pas glissé parmi elles des espaces appartenant à une autre série comme épaisseur.

Les nombres s'alignent sur la gauche, en prenant pour base le plus long :

147	218	448	981	1218	2216	4598
15180	23393	26140	27253	34004	36960	79961
83269	91225	102517	107663	112024	123641	148472
232489	343790	483761	512387	589031	789321	834901
904871	1003849	1389406	1894056	2007164	2138764	2273865
2280034	2394834	2402762	2571284	2603841	2638422	2738615
2758392	2773849	2794481	2848276	2883942	2938761	2973845

Les nombres des tirages sont des numéros, et comme tels devraient se composer sans aucune ponctuation entre les tranches de mille. Mais quand

ces nombres atteignent cinq, six, sept ou huit chiffres, et plus, ils sont assez difficiles à lire :

10382749	10938461	11038725	11138427	11223805	11313872
11513849	11638491	11938402	12134926	12348376	12538265
13248327	19438276	14538491	17948303	19935021	21384610
21538273	21937265	23243860	24836197	26405132	28376122

Il vaut mieux — et c'est du reste ce qui se fait généralement — mettre une ponctuation (une virgule ou plutôt un gros point) entre les tranches de mille. Qu'on en juge par l'exemple suivant, comparé avec le précédent :

10.382.749	10.938.451	11.038.756	11.138.427	11.223.805
11.313.872	11.513.849	11.638.491	11.938.402	12.134.926
12.348.376	12.538.265	13.248.327	13.438.276	14.538.491
17.948.303	19.935.021	21.384.619	21.538.273	21.937.265

Comme on le voit, la lisibilité de ces nombres est beaucoup plus grande que s'ils n'avaient aucune ponctuation.

10 11 12

Si l'on peut mettre des espaces-bandes entre tous les nombres des tirages, il n'en est pas de même pour les autres alignements, qui peuvent comporter dans la même ligne soit uniquement du texte, soit du texte et des chiffres, soit seulement des chiffres et signes mathématiques.

Tout d'abord, il faut poser en principe que dans toute partie de composition quelconque à aligner, on ne doit pas mettre d'espace-bande dans cette partie, mais des blancs fixes, des espaces-matrices : *les espaces-bandes donnant un blanc variable ne seront jamais mises dans les parties de lignes dont les blancs doivent rester fixes, systématiques.* Les mots à aligner dans les lignes suivantes sont espacés avec des demi-cadratins, et les espaces-bandes ne

commencent qu'après le mot suivant l'article *des* :

Ces conférences de fabrication devront comprendre :

Une conférence des livres-types de grande vente;
Une conférence des méthodes de travail;
Une conférence des matériaux et de l'outillage.

Chaque fois que l'on rencontre une partie de composition analogue à la précédente, on doit aligner.

Toute composition appelée « opération » comporte généralement dans la même ligne : une partie avec du texte, *justifiable*, et une partie avec des nombres en chiffres et signes divers, *non justifiable*, puisque ces nombres et signes doivent s'aligner entre eux. Pour que ces nombres s'alignent, on ne mettra dans cette partie de la ligne que des blancs fixes, des espaces-matrices (cadratins, demi-cadratins et au besoin espaces fines); les espaces bandes nécessaires à la justification seront mises dans la partie *justifiable* de la ligne, c'est-à-dire avec le texte. Si ce texte ne comporte qu'un mot et des points de conduite, pour justifier on met une espace-bande entre ce mot et les points de conduite :

Portefeuille	3.389.496.895	95	3.654.372.425	32
Avances sur garanties.	192.915.537	13	217.428.349	75
Reports	18.188.890	44	27.902.959	10

Les espaces-bandes n'ont été mises que dans la partie de composition à gauche, entre les mots ou avant les points de conduite.

M E M

Une fois comprise la différence fondamentale existant entre les espaces-bandes, qui justifient la ligne et sont variables, et les espaces-matrices, qui

sont fixes comme les autres matrices, avec un peu d'expérience les opérateurs composeront les alignements aussi facilement que du texte ordinaire.

Pour aider leurs débuts, nous donnons de nombreux exemples, accompagnés d'explications aussi détaillées que possible, grâce auxquelles leur temps d'initiation sera réduit au minimum.

Voici pour commencer plusieurs petits alignements montrant ce que l'on peut faire avec facilité sur les Linotypes dont les mâchoires et la glissière du composteur se justifient automatiquement grâce à un goujon et à un taquet se déplaçant le long de crémaillères spéciales.

Le premier est un tableau à deux colonnes justifiables. La justification totale étant de 18 cicéros, on justifie les mâchoires et le composteur sur $8 \frac{1}{2}$, sans changer les cales. L'opération est instantanée :

Phosphore	5,0
Soufre	9,4
Mercure	2,8
Plomb	5,4
Etain	14,2
Platine	27,2
Zinc	28,1
Glace	80

Il n'y a plus qu'à couper les lignes et à réunir, en réservant dans le milieu la place d'une interligne ou d'une ligne de blanc verticale, car le coupoir, si précis soit-il, laisse toujours des bavures :

TABLEAU NUMÉRIQUE DES CHALEURS DE FUSION

Phosphore	5,0	Etain	14,2
Soufre	9,4	Platine	27,2
Mercure	2,8	Zinc	28,1
Plomb	5,4	Glace	80

Pour assurer la justification, on met une espace-bande avant les points de conduite : mais il faut

composer très serré, et n'envoyer à la clicherie que des lignes très justes, l'espace-bande donnant trois ou quatre points de jeu au maximum. C'est ici qu'apparaît la nécessité pour l'opérateur de connaître exactement le rôle des espaces-bandes, et de savoir justifier juste. En effet, une ligne *très légèrement faible*, où il n'y a qu'une espace-bande, peut clicher : l'espace-bande ayant monté tout en haut et d'un seul coup pousse la mâchoire de droite qui fait s'effacer le taquet de sûreté du piston ; mais les matrices sont insuffisamment serrées les unes contre les autres, et on en voit les résultats surtout quand il y a plusieurs colonnes de chiffres : les chiffres des lignes faibles ne s'alignent plus avec ceux des lignes bien justifiées.

Donc, bien justifier le composteur ; se rendre compte de la force d'extension des espaces-bandes, et, au cas où l'on craint d'avoir envoyé une ligne un peu juste, peut-être forte, arrêter la machine quand l'élévateur est sur l'étau et regarder si les matrices sont toutes bien placées. Si la ou les dernières matrices dépassent, la ligne est trop forte, et il faut retirer les dernières matrices ; mais si toutes les matrices sont bien placées, on peut faire clicher sans crainte : la ligne est bonne.

Il ne faut pas non plus que la mâchoire de gauche cède, dans le cas d'une ligne un peu juste, et la vis du collier doit être parfaitement serrée. On ne desserre ce collier que lorsqu'on veut régler à nouveau la mâchoire de droite, ou si l'on a besoin d'une justification bâtarde (la tige cannelée ne la donnant que par demi-cicéro).

L'exemple ci-après comporte deux colonnes de longueur différente, mais toutes deux justifiables, puisqu'elles comportent du texte. On compose d'abord la ligne la plus longue et on justifie la mâchoire sur chaque fragment de ligne : la partie

de gauche est justifiée sur 10 et celle de droite sur 7 ½. Les lignes sont clichées sur 18, mais avec le texte justifié respectivement sur les longueurs précitées. On coupe et on réunit, en mettant au milieu un couchage vertical de 6 points. Le texte tout entier ne pouvant entrer dans une seule ligne, on a fait une ligne séparée avec les mots *la vitesse*, en renfonçant de deux cadratins :

La vitesse

du son dans l'air est de..... 340 mètres par seconde.
d'arrivée de l'eau à la roue est de 2 mètres 50 par seconde.
d'une poulie est de..... 120 tours par minute.
d'un train est de..... 70 kilomètres à l'heure.

Les deux alignements suivants comportent des matrices d'accolades. Il faut naturellement que les différentes parties des accolades joignent et s'alignent parfaitement. On a donc composé en deux fois : la première partie sur 8 ½ en mettant les matrices d'accolades tout au bout de la ligne (ce qui n'exige aucun alignement), et la deuxième partie sur 9. On a coupé et réuni, en ménageant un couchage vertical de six points contre les accolades :

Autant d'œufs qu'il y a de convives;

Des crevettes;

Des moules;

Des champignons;

Du vin blanc;

Une sauce à la tomate;

} en quantités proportionnées au nombre des convives.

Passer au beurre les crevettes décortiquées et les champignons.

L'alignement qui suit est encore plus simple à composer. Après avoir composé le mot « Revalescière » et évalué le blanc nécessaire avant et après, on a justifié les mâchoires et le composteur sur 12 ½ ; les matrices d'accolades sont au commencement de la ligne ; les moins sous « farine »

et « grammes » sont alignés avec des blancs fixes, et les espaces justificatives sont mises entre les mots et avant les gros points. Il n'y a donc aucune difficulté. Seule la ligne « Revalessière » a été coupée, ainsi que la ligne qui lui fait face :

REVALESSIÈRE	Farine de lentilles..... 40 grammes — de maïs 20 — — de haricots 10 — — de pois 10 — — de riz 10 — — d'orge 10 — Sel 1 —
--------------	---

Une énumération dans un texte doit être alignée autant qu'il se peut. La suivante est une des plus simples; elle est renfoncée un peu plus que l'alinéa ordinaire, ce qui la détache du texte. Pour que les mots s'alignent, on a mis des demi-cadratins en place des espaces-bandes jusque après le mot *de* :

Le D^r Méry fait un *bouillon de légumes* avec :
 300 grammes de pommes de terre,
 400 grammes de carottes,
 100 grammes de navets,
 80 grammes de pois, haricots,
 35 grammes de sel de cuisine;

Le tout dans 7 litres d'eau; ajouter ensuite une cuillerée à café de farine de riz par 100 grammes de bouillon.

Voici un catalogue de bibliothèque. Comme un alignement différent pour les moins à mettre sous chaque nom d'auteur ne serait ni beau ni pratique, on fait pour tous un alignement uniforme (mettons par exemple un cadratin de chaque côté, plus le cadratin suivant le numéro d'ordre). Le mot *série* est répété à cause des lignes qui doublent; il est espacé avec des blancs fixes, c'est-à-dire des demi-cadratins (une espace fine devant le deux-points).

Le moins sous les mots *Rég. parisienne* a un blanc fixe de chaque côté, la justification se faisant sur la fin de la ligne :

- 1691 ARDOUIN-DUMAZET. — *Voyages en France*. — 1^e série :
Le Morvan. Le Val de la Loire. Le Perche.
1692 — 2^e série : Des Alpes mancelles à la Loire ma-
ritime.
1696 — 6^e série : La Normandie.
1700 — 10^e série : Les Alpes, du Léman à la Durance.
1701 — 11^e série : Le Forez. Haut-Vivarais. Tricastin et
Comtat-Venaissin.
1719 — 29^e série : Bordelais et Périgord.
1777 — 42^e série : Rég. parisienne. I. Nord-Est. Valois.
1778 — 43^e série : — II. Est. La Brie.
1779 — 44^e série : — III. Sud. Le Gâtinais.
1790 — 55^e série : La Provence maritime (Côte d'Azur).
665 CONTY (Guides). — Haute Savoie et Valais.
672 — De Paris à Marseille et à Cette.
58 JOANNE (A.). — Géographie de Seine-Inférieure.
63 — Géographie du Vaucluse.
671 — Aix-les-Bains et ses environs.
1301 MONTÉGUT (E.). — L'Angleterre et ses colonies.
1302 — Les Pays-Bas. Impressions d'art.

Le catalogue simple qui suit comporte plusieurs moins dans la même ligne, et ces moins doivent s'aligner entre eux

<i>Cols fourreux peluche soie noire, doublé satin.....</i>	19 50
— — — caracul noir, doublé satin.....	14 >
— — — mohair, grande taille.....	23 75
— ronds peluche castor, gris (largeur 0 ^m ,12).....	7 80
<i>Cravates astrakan noir, doublé soie (1^m,20).....</i>	8 >
— peluche noire — (1 ^m ,25).....	7 50
— — mohair gris, castor (1 ^m × 0 ^m ,12)	8 25
<i>Satinette noire, volant à plis.....</i>	11 75
— — haut volant fantaisie.....	15 50
— nuances modes, rayures, volant plissé.....	9 75
— — — volant gaufré et plis.....	10 50
— — — — plissé fin.....	12 75
— — — — *plissé fin.....	12 75

Le blanc de chaque côté des moins est un blanc

fixe composé uniquement de cadratins, de demi-cadratins et d'espaces fines, comme on le voit par la dernière ligne, où les blancs sont figurés. Les espaces-bandes de justification sont mises entre les mots seulement, ce qui permet de coller les points de conduite au texte.

Pour évaluer rapidement le blanc à mettre de chaque côté des moins, on cliche une ligne de moins et de cadratins qui servira de gabarit :

— — — — — 10 — — — — — 20 — — — — —

Cette ligne, comparée avec celle que l'on vient de composer, permet de compter immédiatement le nombre de cadratins à mettre de chaque côté des moins.

III II I

Les nombres en chiffres romains s'alignent à droite; on les fait quelquefois aligner à gauche, mais ils ne se détachent pas aussi bien, et il est préférable de les aligner à droite :

- I. *La résistance de l'air;*
- II. *Les modes de sustentation;*
- III. *La direction des navires aériens;*
- IV. *Le groupe moto-propulseur : moteur et hélice, fournissant la puissance nécessaire à la direction des ballons;*
- V. *Quelques types de dirigeables et d'aéroplanes.*

L'alignement des nombres en chiffres romains n'est pas aussi facile que l'alignement des chiffres arabes, qui sont systématiques; mais on peut y arriver sans difficulté en procédant comme suit.

Les V et les X sont de force égale; on met à chaque ligne toutes les lettres qui servent à composer le plus grand nombre, et l'on retourne celles

qui ne servent pas, en les retirant du preneur avant qu'il ne remonte à la distribution :

- I. La Lycose de Narbonne.
- II. Le Minotaure Typhée : le premier appareil d'observation.
- III. Aberration de l'instinct.
- IV. L'Hirondelle et le Moineau.
- V. Le Scarabée sacré : la nymphe, la libération.
- VII. Les trois coups de poignard.
- VIII. Les tribulations de l'Abeille maçonne.
- XII. Ignorances de l'instinct.
- XV. Une piqûre au transformisme.
- XVIII. La géométrie de l'insecte.
- XIX. Le sexe de l'œuf à la disposition de la mère.
- XXIII. Le Rhynchite du prunellier.

A la première ligne, on a mis un I à l'endroit et deux I et deux V retournés, que l'on retire du preneur avant qu'il ne remonte. A la deuxième ligne, on a retourné deux V et un I; à la cinquième ligne, on a retourné un seul V et trois I; et ainsi de suite jusqu'à la dernière ligne, dans laquelle aucune matrice n'est retournée.

On peut poursuivre la composition plus loin, en mettant toujours à chaque ligne toutes les matrices nécessaires à la composition du nombre le plus long. Pour les nombres voisins de L (50) et de C (100), on évalue la largeur de ces lettres en comparaison avec les V et les X et on ajoute si besoin est des espaces d'acier de $\frac{1}{2}$ point ou de 1 point. La difficulté est nulle.

Les nombres en chiffres romains composés ainsi sont suivis d'un point; après ce point, on met un demi-cadratin, au lieu d'une espace-bande, pour que les premières lettres du texte s'alignent entre elles. Quand le nombre en chiffres romains n'est accompagné d'aucun mot (*chapitre, figure, etc.*), on ne met habituellement pas de moins.

De même, on ne met pas de moins après les

énumérations simples mises au commencement des lignes et qui doivent s'aligner (1°, 2°, 3°, 4°..., ou 1., 2., 3., etc.) ; ni après les lettres numérales bas de casse italique suivies d'une parenthèse fermée (ainsi : *a*), *b*), *c*), etc.), ou grandes capitales de romain suivies d'un point (ainsi : A., B., C., etc.).

On met un moins lorsque le numéro arabe ou romain est accompagné d'un mot comme *chapitre*, *figure*, etc., au long ou abrégé. Ainsi la table suivante, où pour aligner les chiffres romains on a procédé comme il est dit ci-dessus :

CHAPITRE I. — Description du Soleil.....	9
— II. — Généralités sur les Planètes et leurs rapports mathématiques.....	43
— III. — Les Planètes inférieures.....	79
— IV. — Les Planètes supérieures.....	101
— V. — Tableau du système solaire.....	157
— VI. — Les Comètes	237
— VII. — Les Constellations	279
— VIII. — Les Mondes inconnus sont-ils habités?.	321
— IX. — L'avenir du Soleil et de son système...	347

(Dans cet ouvrage de cosmographie, on a mis des capitales aux noms des objets principaux de cette science; de même pour la table précédente, qui est celle d'un ouvrage d'entomologie où tous les noms d'insectes prennent la capitale.)

Les lignes qui doublent sont composées en sommaire et renfoncées pour ne pas interrompre l'alignement des chapitres. Si le renforcement était trop important et les lignes qui doublent très nombreuses, on supprimerait ce renforcement, et on répéterait les mots alignés aussi souvent qu'il le faudrait.

Lorsque l'alignement est coupé par des lignes de titres au milieu, faisant pleine ligne ou non, la répétition du mot est de rigueur, comme on le voit dans la table ci-après, composée en deux fois (les

lignes sont coupées et réunies, sauf les lignes qui doublent, où ce n'est pas nécessaire). Si la composition est importante, on peut changer les cales, ce qui évite de couper :

Première partie. — LES FAITS PRINCIPES.

CHAPITRE PREMIER. — La loi cosmique.

- VIII. — L'énergie cosmique.
- XIX. — Densité dynamique des atomes et tension au point de contact.

Deuxième partie. — LES CORPS SOLIDES.

CHAPITRE XXVI. — Densité intramoléculaire et densité intermoléculaire.

- XXXII. — Classification des corps simples.

Troisième partie. — CORPS LIQUIDES ET GAZEUX.

CHAPITRE XXXVI. — Théorie de la fusion.

- XXXVIII. — Volume constant de la molécule gazeuse.
- XL. — Variation de structure moléculaire dans les gaz hydrogénés.
- XLIV. — Dilatation des gaz.

Quatrième partie. — LE PROCESSUS VITAL.

CHAPITRE LXIII. — Les corps ne s'attirent pas.

- LXXVII. — Chaleur centrale des astres.
- XCI. — Marées océaniques.
- CVIII. — Le passé de la Terre et l'avenir du système solaire.



Les alignements avec chiffres ordinaires sont les moins difficiles à composer et ils peuvent presque toujours se faire sans avoir à couper ni à changer.

Dans ce premier exemple, on compose d'abord la première ligne que l'on met au milieu avec un nombre fixe de cadratins de chaque côté, sans espace-bande. Les lignes suivantes ne comportent plus que des blancs fixes, et on aurait pu mettre des espaces-bandes partout; mais il est préférable,

pour plus de facilité et pour obtenir un alignement plus certain, de ne mettre des espaces-bandes qu'à un seul endroit (les gros points et les *e* supérieurs figurant les blancs dans la seconde ligne montrent où l'on a mis les trois espaces-bandes) :

57 pièces de 5 ^r	pèsent	25 ^e ×	57 =	1.425 ^e
69	—	2 ^{re}	10 ^e ×	69 = 690 ^e
69 — — — —	—	2 ^r — — — —	10 ^e × 69 =	690 ^e
165 — — — —	—	1 ^r — — — —	5 ^e × 165 =	825 ^e
268 — — — —	—	0 ^r .20 — — — —	1 ^e × 268 =	268 ^e
<hr/> POIDS TOTAL				3.425 ^e

Dans l'exemple « densités des solides », on aligne tous les chiffres sur la droite, même les nombres simples, pour que l'œil saisisse du premier coup la comparaison. On évalue la largeur de l'*a* et on en met la valeur dans les lignes n'ayant qu'un nombre : ou bien on retourne cette matrice, et on la retire du preneur avant son passage à la distribution ; ou bien encore on met cette matrice à l'endroit, au milieu des cadratins blancs, et on fait sauter la lettre au couteau ; c'est cette manière de faire qui est la plus pratique quand on peut entourer de blanc la lettre à faire sauter au couteau.

DENSITÉS DES SOLIDES

Acier de cémentation	7,3 à 7,8
— fondu	7,8 à 7,9
— coulé	7,2 à 7,6
Argent fondu	10,1 à 10,47
Etain	7,29
Cuivre fondu	8,6
Marbre	2,52 à 2,84
Or fondu	19,32
Platine fondu	21,5
Terre argileuse	1,30 à 2,10

L'exemple suivant montre comment l'on peut mettre les différentes indications (*mètres, francs,*

tonnes, etc.), alors que l'on ne peut ou que l'on ne veut pas faire de « têtes ». A remarquer que les nombres sont décimaux et s'alignent tous sur la virgule, qui peut être sur demi-cadratin :

CORRESPONDANCE DES MESURES ANGLAISES

Longueurs :

Inch (pouce).....	Mètres	0,025399
Foot (pied) = 12 inches.....		0,30479
Yard = 3 feet.....		0,91438
Fathom (brasse) = 2 yards.....		1,82877
Pole (perche) = 5 yards $\frac{1}{2}$		5,02911
Furlong = 40 poles.....		201,164
Mile (mille) = 8 furlongs.....		1.609,315
Lieue marine.....		5.558

Surfaces :

Square inch (pouce carré).....	M. q.	0,000645
— foot (pied carré).....		0,0929
— yard		0,8361
— pole	Ares	0,2530
Rood = 40 squares poles.....		10,1168

Volumes :

Gill	Litres	0,1420
Pint = 4 gills.....		0,5679
Quart = 2 pints.....		1,1359
Gallon = 4 quarts.....		4,5435
Bushel (boisseau) = 8 gallons.....		36,3477
Sack = 3 bushels.....		109,0430
Quarter = 8 bushels.....		290,7813
Chaldron = 12 sacks.....		1.308,5160

Poids :

Dram	Grammes	1,772
Ounce (once) = 16 drams.....		28,350
Stone = 14 pounds.....		6.350,297
Quarter = 2 stones.....		12.700,594
Hundred-weight = 112 pounds.....		50.802,377
Ton (tonne) = 20 hundred-weights.....		1.016.047,541

Dans le tableau qui suit, les × sont décollés d'un demi-cadratin; si la justification courte l'exigeait, on ne mettrait qu'une espace fine, ou, si nécessaire, une espace spéciale de 1 point. Les signes tout à

fait collés aux chiffres ne se détachent pas assez, et on ne procède ainsi que si l'on est très serré, et si la matrice comporte un talus de chaque côté :

PRINCIPAUX FORMATS DE PAPIER

	CENTIMÈTRES	CICÉROS
Pot	31 × 40	68,6 × 88,9
Tellière	33 × 44	73,3 × 97
Couronne	36 × 46	80 × 102
Ecu	40 × 52	88,9 × 115
<i>Carré ou Coquille</i>	44 × 56	98 × 124
Cavalier	46 × 60	102,9 × 133,6
Raisin	50 × 65	111 × 144
Jésus	55 × 72	122,6 × 159
Soleil	58 × 80	129 × 176,6
Colombier	70 × 93	155,6 × 207

Il doit y avoir autant de blanc entre le texte et la première colonne de chiffres, qu'entre celle-ci et la deuxième. De même, quand il y a plusieurs colonnes, elles seront séparées par un blanc de même valeur, même si elles sont inégales, et on aligne sur le nombre le plus grand de chaque colonne.

Si la justification permet de loger dans la même ligne plusieurs fois les mêmes colonnes, on mettra entre chaque groupe de colonnes davantage de blanc, pour bien les détacher. Ainsi, dans l'exemple suivant, il y a sensiblement plus de blanc entre les deuxième et troisième colonnes et entre les quatrième et cinquième colonnes :

20	0,756	65	0,612	115	0,417
25	0,740	70	0,596	120	0,383
30	0,726	75	0,580	125	0,353
35	0,708	80	0,564	130	0,326
40	0,692	85	0,548	135	0,302
45	0,676	90	0,532	140	0,281
50	0,660	100	0,500	145	0,262
55	0,644	105	0,484	150	0,244

Les espaces-bandes nécessaires à la justification ont été mises dans les deux grands blancs; pour que l'alignement soit parfait, il faut naturellement mettre le même nombre d'espaces-bandes et les mêmes espaces-matrices dans ces deux colonnes; les espaces-bandes ne doivent pas monter jusqu'en haut (au tiers de leur hauteur au maximum).

L'alignement suivant semble un peu plus compliqué, mais il n'est pas plus difficile que les précédents. Tous les nombres étant décimaux sont alignés sur l'unité (c'est-à-dire sur la virgule et le degré). Les signes sont décollés d'un demi-cadratin sur le nombre le plus grand. Les degrés, les minutes et les secondes sont décollés d'une espace fine. Les espaces-bandes pour justifier ont été mises de chaque côté du mot *reste*, qui a été répété à chaque ligne; cela pour éviter que le moins mis à la place amène la confusion avec le même signe mathématique déjà employé, ce qui pourrait nuire à la compréhension du tableau :

Soit à trouver en degrés la valeur d'un arc de cercle de rayon $R = 50 \text{ m/m}$ ayant une longueur de 43 m/m . La valeur de cet arc en mesure naturelle est $43: 50 = 0,860$. Le tableau précédent donne :

.698	=	.40°	reste	0,860	=	.698	=	.162
0,698	=	40°	reste	0,860	-	0,698	=	0,162
0,157	=	9°	reste	0,162	-	0,157	=	0,005
0,0029	=	0° 70'	reste	0,005	-	0,0029	=	0,0021
0,0020	=	0° 7'	reste	0,0021	-	0,0020	=	0,001
0,000096	=	0° 0' 20''	reste	0,0001	-	0,00096	=	0,000004
0,000004	=	0° 0' 1''						
			TOTAL					50° 17' 21''

La formule suivante a été composée en trois lignes, avec des moins comme filet d'opération; on pratique ainsi lorsqu'on a peu de formules; cela fait beaucoup de blanc mais évite de couper des lignes et des filets. Pour que les accolades s'ali-

gnent parfaitement, on a procédé comme ci-dessus pour la lettre *k*, qui a été mise au commencement du blanc, et coupée au couteau ou au coupoir ensuite :

CALCUL DU POIDS DES PIÈCES AVEC LA RÈGLE

$$\text{Pour un prisme droit : } P = \frac{B h}{k}$$

<i>k</i>	{	Fonte	0,139
		Fer	0,128
		Laiton	0,152

$$\text{Pour un cylindre droit : } P = \frac{\pi d^2 h}{k}$$

<i>k</i>	{	Fonte	0,177
		Fer	0,164
		Laiton	0,152

Pour l'alignement suivant, après avoir composé la première ligne, on a évalué le blanc fixe à mettre de chaque côté des moins se trouvant sous les mots de texte à ne pas répéter. Les formules chimiques sont les seuls éléments variables comme largeur; c'est donc de chaque côté de ces formules que l'on mettra des espaces-bandes pour justifier la ligne (la deuxième ligne, où les blanes figurent comme points de conduite, montre comment on a procédé). Pour que les trois morceaux de l'accordéon s'alignent parfaitement, les mots « gaz inertes » sont espacés avec des blanes fixes :

0 ^{m²,22}	de CO	pesant 0 ^{kg,275}	et dégageant 670	calories
0 ^{m²,05}	... H ...	— 0 ^{kg,004}	— 130	—
0 ^{m²,05}	H	— 0 ^{kg,004}	— 130	—
0 ^{m²,03}	CH ⁴	— 0 ^{kg,021}	— 200	—
0 ^{m²,01}	H ² O	— 0 ^{kg,006}	»	—
0 ^{m²,03}	CO ²	— 0 ^{kg,059}	»	—
0 ^{m²,66}	Az	— 0 ^{kg,830}	»	—
1 ^{m²,00}	de gaz pèse	1 ^{kg,195}	et dégage	1.000 calories

Les filets de totaux pour les bilans sont formés de moins; ils doivent avoir même longueur que les découverts; on s'efforce, si la justification le permet, de composer les découverts sur un nombre exact de cadratins; sinon on fait le filet d'un demi-cadratin plus court. L'abréviation *fr.* pour *francs* se met au bout des gros points à la première ligne de chaque partie de l'opération et se répète à chaque total partiel ou général. Les mots *total*, *totaux*, *reste*, *balance*, etc., se composent généralement en petites capitales.

Les opérations et bilans détachés du texte sont composés dans un corps plus petit, en sommaire, c'est-à-dire sans renforcement, sauf les lignes qui doublent.

Mais si les bilans et opérations ne se présentent pas sous une forme détachée du texte, si leur texte est relié directement au texte général (dans un rapport financier, par exemple), ils se composent dans le même caractère et en alinéas ordinaires, comme le restant du texte :

Les bénéfices totaux de l'exercice 1921 (y compris les intérêts des valeurs en portefeuille) sont de.. Fr. 4.750.228 13

Si l'on y ajoute le report de l'année 1920 et les dividendes non répartis..... 17.798 24

on obtient un total de..... Fr. 4.768.026 37
dont nous vous proposons la répartition suivant les désirs exprimés par la dernière Assemblée générale.

On compose également en alinéas ordinaires une opération ayant un texte très long, sur une justification rétrécie par le ou les découverts. En effet, le cadratin de renforcement — en sommaire — diminue à chaque ligne la place réservée au texte; alors que dans l'alinéa ordinaire ce cadratin est mis seulement à la première ligne.

S'il y a des subdivisions, on les composera en italique, comme dans l'exemple ci-dessous :

Contributions directes :

Anciens départements.....	Fr.	2.778.407.918
Alsace et Lorraine.....		82.972.000

TOTAL Fr. 2.861.379.918

Taxes assimilées :

Anciens départements.....	Fr.	109.160.080
Alsace et Lorraine.....		12.600.218

TOTAL Fr. 121.760.298

Récapitulation :

Contributions directes.....	Fr.	2.861.379.918
Taxes assimilées.....		121.760.298

TOTAL GÉNÉRAL Fr. 2.983.140.216

Des bilans avec des totaux partiels et un total général ne se composent ainsi que sur des justifications étroites. Si l'on n'est pas gêné par la justification, le mieux est de faire un double découvert, ce qui fait apparaître les totaux partiels et généraux du premier coup d'œil :

Contributions directes :

Anciens départements... Fr. 2.778.407.918		
Alsace et Lorraine.....		82.972.000
TOTAL Fr. -----		2.861.379.918

Taxes assimilées :

Anciens départements... Fr. 109.160.080		
Alsace et Lorraine.....		12.600.218
TOTAL Fr. -----		121.760.298

TOTAL GÉNÉRAL Fr. 2.983.140.216

L'exemple suivant montre qu'il est quelquefois plus avantageux de composer en alinéas ordinaires :

Montant des rôles émis au 31 décembre 1921	Fr.	12.193.527.000
Montant des rôles à émettre qui seront exigibles au 31 décembre 1923.....		810.000.000
TOTAL	Fr.	13.003.527.000
A déduire :		
Réductions opérées par la Commission supérieure à la suite de pourvois interjetés contre les décisions des Commissions du premier degré; détaxes et sursis susceptibles d'être accordés du 1^{er} janvier au 31 décembre 1923.....	Fr.	2.000.000.000
RESTE	Fr.	11.003.527.000
Recouvrements des arriérés des années 1917, 1918, 1919, 1920, 1921 qui ont pu être effectués par la Trésorerie générale pour la France, l'Algérie, le Maroc, l'Afrique Occidentale Française et Madagascar, à la date du 31 décembre 1921..	Fr.	7.578.388.500
Prévision des recouvrements du 1^{er} janvier au 31 décembre 1922 (12 mois à 160 millions de francs par mois)		1.920.000.000
TOTAL	Fr.	9.498.388.500
RESTE	Fr.	1.505.138.500

L'essentiel, dans ces sortes de bilans, c'est que le **texte n'aille pas sous les nombres** qui s'ajoutent ou se soustraient. Il faut aussi mettre le même renforcement à tous les mots *total*, *reste*, *balance*, etc. (le dernier peut être un peu plus renforcé); on ne mettra donc que les blancs fixes comme renforcement, et ces lignes se justifieront comme les autres, avec une espace-bande avant les points de conduite.

Dans un même ouvrage, tous les bilans et opérations seront composés de même manière, soit en alinéas, soit en sommaires.

Les opérations avec têtes, sans être beaucoup plus

difficiles, sont un peu plus longues. Il faut naturellement avoir soin de ménager entre les colonnes de chiffres suffisamment de blanc pour permettre de loger les têtes au-dessus.

Les têtes composées de chiffres sont des plus faciles à mettre au milieu des colonnes de chiffres, car il suffit de compter ceux-ci. On met toujours un moins sous chaque tête pour l'isoler des chiffres :

	1922	1921
Naissances vivantes.....	396.726	421.180
Décès	387.681	348.329
Excédent de naissances.....	9.045	72.851
Mariages	193.454	238.185
Divorces	14.305	15.567

Dans cet exemple, comme dans le suivant, on voit que les filets de totaux de plusieurs colonnes doivent offrir des solutions de continuité :

PRODUCTION MONDIALE DE L'ALUMINIUM

	1917	1918	1919	1920
	TONNES	TONNES	TONNES	TONNES
Royaume-Uni	7.100	8.300	8.100	8.000
Norvège	7.600	6.900	3.100	5.600
Allemagne				
Autriche-Hongrie	26.000	34.000	31.500	31.200
Suisse				
France	11.066	12.023	12.200	12.000
Italie	1.740	1.715	1.673	1.238
Etats-Unis	90.780	102.000	81.600	87.300
TOTAUX.....	144.286	164.138	138.173	145.338

Si l'on est gêné par la justification trop étroite, on met les moins juste sur la largeur du nombre

qu'ils surmontent, de manière à les décoller, comme ci-dessus, d'au moins un demi-cadratin.

Aucun point de repère n'existe pour les têtes en texte. On les compose d'abord, en mettant au jugé des blancs fixes; une fois la ligne clichée, on la compare avec une ligne de l'opération et on voit de suite dans quel sens on a le blanc à faire varier.

Si l'on a beaucoup d'alignements ou de têtes à composer, on clique une ligne de moins et de cadratins alternés, de cette façon :

— — — — — 10 — — — — — 20 — — — — —

Cette ligne servira de mesure ou de gabarit pour compter les blancs à mettre.

Si la tête est très courte, et si l'on ne veut pas changer de magasin, on peut la composer dans le même corps, mais en petites capitales :

	HUITRE	MOULE	BUGARDE
Eau	—	—	—
Matières azotées	80,52	82,20	92, »
— grasses	9,04	11,25	4,16
— non azotées ..	2,04	1,21	0,29
Sels minéraux.....	6,44	4,04	2,32
	1,96	1,30	1,23

Les têtes se mettent au-dessus du nombre le plus large: si des mots accompagnent ces nombres, on tient compte (mais on peut tricher légèrement si nécessaire) :

	COPEAUX DE BOIS	COKE
Carbone fixe	18,20 %	71,3 %
Cendres	0,36	13,7
Matières volatiles	69,85	2,7
Humidité	11,50	12,3
Puissances calorifiques ...	3.910 calories	5.850 calories

Si les têtes sont en petites capitales du même

corps que les chiffres, les sous-têtes sont obligatoirement en caractère plus petit :

INTENSITÉ	TENSION	RÉSISTANCE
Ampères	Volts	Ohms
5	38	40
10	42	20
15	44	12
20	48	9

Des têtes constituées par des lettres algébriques ne prennent pas de moins dessous, ce moins pouvant faire confusion avec le même signe mathématique. Les lettres algébriques suivant les nombres comme multiplicateurs seront légèrement décollées avec une espace fine :

SURFACES DES POLYGONES RÉGULIERS

	R	r	c	S
Triangle	0,577 c	0,289 c	1,732 R	0,433 c ²
Carré	0,707 c	0,500 c	1,414 R	1,000 c ²
Pentagone	0,851 c	0,695 c	1,176 R	1,721 c ²
Hexagone	1,000 c	0,866 c	1,000 R	2,598 c ²
Heptagone	1,152 c	1,038 c	0,868 R	3,634 c ²
Octogone	1,307 c	1,208 c	0,765 R	4,828 c ²

Dans un même ouvrage, les têtes seront naturellement composées toutes dans le même caractère et de la même manière.

Il y a avantage à employer un petit caractère, ce qui permet de composer les têtes plus facilement et sans trop d'abréviations.

On prendra la précaution de mettre après la dernière colonne un blanc pour pouvoir placer la dernière tête à cheval sur sa colonne. Si l'on peut, on met le même blanc avant la première colonne de texte, de manière que l'opération tout entière soit au milieu.

Les colonnes, même si elles sont inégales, ont entre elles un blanc identique, compté sur le nombre le plus fort :

	Masse atomique	Chaleur spécifique	Capacité calorifique
	s	c	ac
Lithium	7	0,94	6,6
Sodium	23	0,29	6,7
Aluminium	27	0,214	5,8
Soufre	32	0,178	5,7
Potassium	30	0,165	6,4
Fer	56	0,11	6,1
Cuivre	64	0,096	6
Zinc	66	0,095	6,2
Plomb	207	0,031	6,4

Dans l'exemple ci-après, on n'aurait pu composer les têtes autrement qu'en petits caractères. La dernière colonne est renfoncée à cause de la tête, et toutes les colonnes ont naturellement entre elles un blanc uniforme, ce qui donne de la régularité au tableau :

CHAIR DES PRINCIPAUX POISSONS A L'ÉTAT FRAIS

	Eau	Matières azotées	Matières grasses	Matières extractives	Cendres
Alose	63,90	21,88	12,85	0,11	1,26
Anguille de mer	59,80	13,05	25,69	0,70	0,76
Brochet	79,50	18,35	0,66	0,40	1,08
Carpe	78,90	15,71	4,77	0,08	0,54
Goujon	81,20	15,94	1,03	0,44	1,39
Truite	80,50	17,52	0,74	0,44	1,39
Saumon	61,40	17,45	20,	0,08	0,87
Sole	79,20	17,26	0,81	1,11	1,62
Maquereau	67,60	15,67	15,04	0,28	1,41
Morue	84,20	13,87	0,14	1,	0,79
Hareng frais...	76,	17,23	4,85	0,46	1,51
Raie	76,40	22,08	0,45	0,17	0,90

Même si les nombres sont très inégaux entre eux, les têtes seront mises au milieu des colonnes, en

tenant compte des chiffres mis à gauche ou à droite :

GRANDEURS ET MASSES COMPARÉES

	Diamètres	Volumes	Masses
LE SOLEIL.....	108,5	1.128.000	324.400
JUPITER	11,1	1.279	309
SATURNE	9,3	719	92
URANUS	4,2	69	14
NEPTUNE	3,8	55	16
LA TERRE.....	1	1	1
VÉNUS	0,99	0,97	0,79
MARS	0,53	0,16	0,11
MERCURE	0,37	0,05	0,07
LA LUNE.....	0,27	0,02	0,01

Les têtes inégales en hauteur sont toujours alignées par le pied :

	Densité absolue	Densité par rapport à l'air
Hydrogène	0,000089	0,069
Air	0,001293	1, *
Vapeur d'eau	0,000804	0,622
Azote	0,001256	0,971
Oxygène	0,001430	1,105
Acide carbonique	0,001977	1,529
Chlore	0,003219	2,49

Si les têtes sont importantes, on peut mettre la première ligne en petite capitales :

PRODUCTION indigène	CONSOMMATION		POURCENTAGE de notre production
	en France	tonnes	
1913.....	26.000	108.000	26 %
1914.....	30.000	72.000	41 %
1915.....	15.000	65.000	23 %
1916.....	24.000	83.000	29 %
1917.....	21.000	80.000	26 %
1918.....	13.000	65.000	20 %
1919.....	11.000	66.000	17 %

Ou bien la première ligne en grandes capitales, la deuxième en petites capitales et les suivantes en bas de casse :

DISTANCES AU SOLEIL en millions de lieues	VITESSES EN kilomètres par seconde	PESANTEUR VERS LE SOLEIL et tendance centrifuge en millimètres
Neptune	1.110	5
Uranus	710	7
Saturne	355	10
Jupiter	192	13
Mars	56	24
La Terre....	37	29
Vénus	26	35
Mercure	15	47

Dans des tableaux où l'on a des nombres décimaux très longs, il sera bon, pour augmenter la lisibilité de ces nombres, de séparer les tranches de mille (à partir de la virgule décimale) par des espaces fines ou des demi-cadratins (dans le tableau qui suit, les nombres sont espacés avec des espaces fines) :

TAUX	RAPPORT POUR UN JOUR	
	Année de 360 jours	Année de 365 jours
1 %	0,000 027 777	0,000 027 397
1 $\frac{1}{2}$ %	0,000 041 665	0,000 041 095
2 %	0,000 055 555	0,000 054 795
2 $\frac{1}{2}$ %	0,000 069 443	0,000 068 493
3 %	0,000 083 333	0,000 082 192
3 $\frac{1}{2}$ %	0,000 097 221	0,000 095 890
4 %	0,000 111 111	0,000 109 589
4 $\frac{1}{2}$ %	0,000 124 999	0,000 123 288
5 %	0,000 138 888	0,000 136 986
5 $\frac{1}{2}$ %	0,000 152 777	0,000 150 685
6 %	0,000 166 667	0,000 164 384
7 %	0,000 194 444	0,000 191 781

Il est quelquefois nécessaire, pour la clarté et la

rapidité, de changer la disposition de certains tableaux. Si le tableau fait partie d'une suite, il ne faut pas bien entendu en changer la présentation. Sinon, le linotypiste doit interpréter sa copie, et, à moins d'indications contraires, composer les opérations de la manière la plus pratique sans que cela nuise à la compréhension. La petite opération qui suit est parue de cette manière :

Années	Kilomètres parcourus	Passagers transportés	Marchandises en kilog.	Postes en kg.
1920	853.959	1.379	48.109	3.925
1921	2.353.455	9.427	166.490	9.481
1922	3.543.291	14.397	529.664	41.173

Composée comme suit, avec un changement de têtes, elle aurait été plus facile à faire et mieux présentée :

	1920	1921	1922
Kilomètres parcourus....	853.959	2.353.455	3.543.291
Passagers transportés....	1.379	9.427	14.397
Marchandises (en kilogs) .	48.100	166.490	529.664
Postes (en kilogs)	3.925	9.481	41.173

Deux des têtes du petit tableau ci-après comportent une accolade qui les réunit ; les deux colonnes commandées par cette accolade ont donc été un peu rapprochées ; la même chose a été faite pour les deux tableaux qui suivent :

Epaisseur millimètres	CONSOMMATION		TEMPS par mètre minutes
	Acétylène litres	Oxygène litres	
5	15	60	2' 42"
10	24	120	3' 42"
15	56	180	4' 36"
30	72	360	4' 13"
40	96	480	4' 25"
50	120	600	4' 45"

Dans ce tableau, comme dans l'avant-dernier, on a justifié au moyen d'espaces-bandes mises dans une seule colonne de blanc. Si l'on n'est pas gêné par la place, le mieux est d'en mettre au moins deux, ce qui facilite la justification (mais toujours le même nombre dans chaque ligne).

Si l'on dispose d'un magasin de gras, on emploiera ce gras pour les sur-têtes, avec ou sans accolades, comme dans les deux petits tableaux qui suivent :

	IMPORTATIONS		EXPORTATIONS	
	Françaises	Allemandes	Françaises	Allemandes
	(en millions de francs)		(en millions de francs)	
1890.....	4.437	5.182	3.753	4.158
1895.....	3.720	5.151	3.374	4.147
1900.....	4.698	7.657	4.109	5.764
1905.....	4.779	8.804	4.867	7.078
1910.....	7.173	11.033	6.233	9.231
1911.....	8.065	11.787	6.077	10.005

Ces deux tableaux ne comportant pas de texte, les points de conduite ont été collés aux nombres représentant les années, et on a mis pour justifier deux espaces-bandes (séparées par une ou plusieurs espaces-matrices), dans le blanc entre la première et la deuxième colonne :

	ANVERS		ROTTERDAM		HAMBOURG	
	Navires	Tonnage	Navires	Tonnage	Navires	Tonnage
1922...	8.323	12.776	8.418	12.263	10.838	13.005
1921...	8.076	11.023	8.060	10.655	8.843	9.573
1920...	7.698	9.224	5.601	7.329	4.808	4.486
1913...	7.056	12.025	10.203	12.786	15.073	14.185

Comme il a été dit précédemment, on détache les groupes de colonnes commandées par des accolades un peu plus que les colonnes elles-mêmes.

Tous les exemples précédents ont été composés

sur justification entière, sans changer les cales. Ce sont des tableaux sans filets; on peut procéder ainsi chaque fois que les colonnes sont assez espacées les unes des autres, ou bien si les tableaux ne sont pas trop longs. Les filets ne deviennent nécessaires que si le défaut de place oblige de serrer les colonnes les unes contre les autres, ou bien si ces colonnes sont très longues; dans ce cas, les filets séparent nettement les colonnes de chiffres, guident l'œil et permettent ainsi de lire le tableau avec facilité.

Toutes les Linotypes peuvent composer, sans matériel particulier, sur des justifications de 4 à 28 cicéros. Au-dessous et au-dessus, il faut un équipement spécial, dont l'importance varie suivant la nature du travail à effectuer.

Les deux petits tableaux ci-après avec filets et cadres ont été composés sur une Linotype n° 8, sans équipement spécial. Ils montrent que l'on peut exécuter nombre de tableaux sans difficulté, en les abordant avec un peu de méthode.

Le premier de ces tableaux a été composé en corps 10 sur 4 cicéros. Les têtes sont en 8 et ont été composées en même temps, sans changer les cales. Les chiffres de la première colonne, composés sur 4 également, ont été coupés ensuite.

Pour ces deux tableaux, les chiffres prenant toute la largeur de la ligne et ne laissant aucune place pour les espaces-bandes nécessaires au blocage des matrices, on a procédé ainsi : *les cales du moule et l'éjecteur sont sur longueur exacte de la ligne* (en l'espèce 4 et 5 cicéros); le composteur et la mâchoire sont sur deux ou trois cicéros de plus; les chiffres sont précédés de deux ou trois espaces-bandes accompagnées des espaces-matrices nécessaires, ce qui permet à la ligne de chiffres d'être très fortement serrée entre les mâchoires;

de cette façon, la justification s'opère en dehors de la ligne clichée, dont la longueur est donnée par les cales.

N	N degrés	N minutes	N secondes
1	0,01745329	0,00029089	0,00000485
2	0,03490658	0,00058178	0,00000970
3	0,05235988	0,00087266	0,00001454
4	0,06981317	0,00116355	0,00001939
5	0,08726646	0,00145444	0,00002424
6	0,10471976	0,00174533	0,00002909
7	0,12217305	0,00203622	0,00003394
8	0,13962634	0,00232711	0,00003879
9	0,15707963	0,00261799	0,00004363
10	0,17453293	0,00290888	0,00004848
20	0,34906585	0,00581776	0,00009696
30	0,52359878	0,00872665	0,00014544
40	0,69813170	0,01163553	0,00019393
50	0,87266463	0,01454441	0,00024241
100	0,00048481	1,74532925	0,02908882

Le tableau suivant a été composé en corps 8 sur 5 cicéros; les têtes ont été composées en corps 7, avec les mêmes cales : rien de plus facile de les mettre au milieu. La première colonne a été composée sur 8. La ligne de tête à cheval sur trois colonnes a été composée avec la mâchoire et le composteur sur 15 ½, et coupée ensuite. Au besoin, on peut faire de même pour la colonne sur 8. Les chiffres supérieurs sont en 6; les parenthèses sont nécessaires pour bien les détacher des nombres qu'ils accompagnent :

PAYS ET UNITÉS MONÉTAIRES	CHIFFRES DU 1913-1914	COMPTES DE 1921-1922		
		PÉVISIONS en papier-monnaie	RAMENÉS aux prix d'avant-guerre	CONVERTIS en monnaies-or
Afrique du Sud..... £	1.280.000	1.222.000 (1)	4.734.000	954.000
Australie..... £	4.031.000	7.764.000	—	—
Belgique..... Franc	87.891.000 (2)	557.062.000 (3)	160.520.000	238.060.700
Brésil..... Milreis	140.540.000 (2)	189.170.000 (4)	—	70.898.000 (5)
Canada..... \$	11.916.000	21.284.000	12.821.700	20.969.500 (1)
Danemark..... Krone	29.645.000	65.379.000	36.525.000	52.303.000
Espagne..... Peseta	390.440.000 (2)	931.730.000 (1)	520.520.000	757.504.000
France..... Franc	1.807.000.000	5.236.000.000 (3)	1.664.000.000 (2)	2.392.000.000 (3)
Italie..... Lire	927.985.000	2.686.981.000 (1)	500.369.000	636.725.000
Japon..... Yen	191.886.000	646.400.000 (1)	329.795.900	621.538.500 (1)
Pays-Bas..... Florin	50.355.000 (2)	121.652.000 (3)	74.633.000	114.766.000
Portugal..... Milreis	13.861.000	146.652.000 (1)	—	14.665.000 (7)
Roumanie..... Lei	81.893.000	1.764.218.000 (1)	—	62.949.000
Royaume-Uni..... £	86.028.000	167.127.000 (1)	102.531.900 (2)	151.933.600
Suède..... Krone	82.290.000	164.068.000	98.863.000	157.758.000
Suisse..... Franc	55.474.000 (2)	80.930.000 (3)	49.347.561	81.173.521

Enfin, on peut avoir des travaux comportant des colonnes de chiffres très chargées, nécessitant l'emploi de cadres avec filets montants. Si le tirage n'est pas très important, ou bien si l'on ne veut ou ne peut se procurer un équipement spécial pour tableaux, voici de quelle façon on procédera :

Les colonnes de chiffres sont composées *horizontalement*, comme des tirages, et on établit une contre-forme avec filets et cadres. La contre-forme en filets et cadres sans chiffres est établie avec rapidité; les lignes de chiffres sont composées très facilement; de plus, l'emploi de ce moyen permet d'imprimer les deux formes avec une pression différente, et l'on peut donner à la contre-forme en filets une légèreté difficile à obtenir par un seul tirage.

Tous les tableaux donnés comme exemples ont été empruntés à des ouvrages scientifiques classiques ou très répandus, composés autrement qu'à la Linotype. Ils n'ont pour but que de montrer comment l'on peut facilement exécuter à la Linotype toutes sortes de travaux, pourvu qu'on les aborde avec un peu de méthode, et si l'on veut bien admettre qu'à une machine nouvelle doit correspondre une technique nouvelle.



Algèbre

La composition de l'algèbre à la main a toujours été considérée, avec raison, comme une des parties les plus difficiles de la Typographie. Mais il en est de l'algèbre comme des alignements : la Linotype facilite le travail, à condition toutefois que l'opé-

rateur sache lire les formules et équations et qu'il connaisse la valeur des signes, de manière à les placer correctement.

Le langage algébrique est employé dans tous les livres et revues scientifiques, de plus en plus nombreux à notre époque; nous pensons que les exemples donnés, avec les explications nécessaires, seront très utiles aux opérateurs linotypistes.

Naturellement, on ne peut songer à composer en une seule ligne-bloc des équations occupant deux lignes et plus. L'opérateur composera les fragments d'équations en autant de lignes qu'il est nécessaire: ces fragments de lignes seront coupés, réunis et ajustés avec le minimum de parangonnage. Mais pour que ce travail de montage s'effectue rapidement et sans complications ni pertes de temps inutiles, il est bon que l'opérateur sache quelle est la façon la plus pratique de procéder.

Tous les typographes ayant « fait de l'algèbre » en mobile savent combien le parangonnage est la partie la plus délicate du travail : il s'agit d'ajuster ensemble, de parangonner une multitude de petits bouts de plomb (signes divers, exposants, indices, racines, espaces, filets et couchage, etc.), qui ne demandent qu'à s'en aller chacun de son côté. La composition de l'algèbre à la Linotype n'offre pas ces inconvénients : les inconnues, exposants, indices et signes algébriques sont fondus ensemble et ne font qu'un. Les fragments d'équations sont coupés et réunis avec le filet du milieu. — et le tout tient solidement.

I

D'abord, quelques notions préliminaires pour les débutants n'ayant jamais composé d'algèbre.

L'algèbre est un langage conventionnel, ayant

une écriture spéciale, et l'opérateur doit savoir lire cette écriture pour employer à propos les signes et lettres latines et grecques (bas de casse ou grandes capitales). Un signe mis pour un autre ou une forme de lettre mal employée rend une formule inintelligible, ou oblige le lecteur à faire des efforts pour comprendre.

Les quantités connues et inconnues sont représentées par des lettres; le bas de casse est toujours *en italique* (les premières lettres de l'alphabet sont généralement des constantes et les dernières lettres des inconnues); les grandes capitales sont toujours *en romain*:

$$0 = Bx + Cy + Dv + Exy + Fy^2.$$

La lettre *d* bas de casse italique est employée aussi comme symbole des différentielles ou dérivées. Les dérivées partielles s'indiquent par un *d* de forme spéciale (on peut employer du gras droit ou italique).

Certaines grandes capitales de romain désignent des variables, toujours les mêmes; ainsi on se rappellera que *P* et *Q* désignent des forces, *I* l'inertie, *R* la résistance, *T* ou *t* la température, *V* ou *v* la vitesse (en géométrie *V* est le volume), *W* la puissance, *M* la masse, etc.

Certaines sciences (l'électricité, par exemple) désignent des variables par des capitales de forme particulière (ronde) pour les distinguer; on peut remplacer ces capitales d'écriture ronde par des capitales d'italique ordinaire ou grasse: c'est une affaire de convention, et l'essentiel est que ces capitales soient toujours les mêmes pour le même ouvrage.

Les lettres grecques étant très employées, il est bon que l'opérateur se familiarise avec leur forme et apprenne à les lire. Beaucoup de ces lettres (bas

de casse et capitales) ont une signification bien définie, et comme elles reviennent chaque fois qu'il est question de ce qu'elles représentent, on les reconnaîtra aisément. Ainsi π est le rapport de la circonférence au diamètre; ω la vitesse angulaire; ρ la densité d'un corps; μ le coefficient de frottement; α le coefficient de dilatation d'un gaz; σ la résistance spécifique d'un corps à la traction ou à la compression; les premières lettres bas de casse (α, β, γ) désignent en géométrie les angles d'un triangle opposés aux côtés a, b, c , etc., etc.

En chimie, les corps simples sont écrits sous forme de symboles figurés par des abréviations en grandes capitales *romain* isolées ou suivies de bas de casse également en *romain*:

2Az O² H (acide azotique), C Az² Ca (cyanamide).

On modifie toutes ces lettres en y ajoutant des signes divers:

L'*accent* (le même signe qui sert pour indiquer les minutes et les secondes):

$\acute{a}, \ddot{a}, \ddot{\dot{a}}, \ddot{\dot{\dot{a}}}, \dots$

Le *coefficient*, placé devant une quantité algébrique, et qui en multiplie la valeur; on emploie des chiffres romains du corps:

$$x^7 - 3x^6 - 8x^5 + 12x^4 + 4x^3 + 7x^2 + 15x - 4 = 0.$$

L'*exposant*, lettre ou chiffre supérieur qui est placé après une lettre ou une partie d'équation algébrique; les chiffres supérieurs sont droits; les lettres représentant des quantités sont mises en italique:

$$T_1 + T_2 + T_3 = a (F_1 + F_2 + \dots + F_n) = 0.$$

L'*indice*, de signification différente de l'exposant, est le même signe (chiffre ou lettre) inférieur:

$$x_2 = a^{n-1} \dots m^{n-1} \dots l^{n-1}$$

Quand une lettre est affectée de plusieurs signes (accent, indice et exposant), ces signes se suivent dans l'ordre :

$$TV = m_1 (v_1^2 + v'_1^2) = m_2 (v_2^2 + v'_2^2).$$

En algèbre, les nombres ne prennent pas d'autre ponctuation que la virgule décimale; les tranches de mille peuvent être espacées :

$$x = 1\,033,6 \times 981 = 1\,014\,000 \text{ dynes}.$$

Le signe \times est sous-entendu entre deux ou plusieurs lettres qui se suivent sans autre signe :

$$acd x + b^2 c d = b c^2 x + a b^2 d.$$

Entre les nombres, le signe \times est toujours figuré :

$$15^{\circ}25' + 15^{\circ} \times 60 = 1815^{\circ} - 1650^{\circ} = 165^{\circ}.$$

La virgule placée entre deux lettres ou entre des groupes de lettres signifie que les quantités représentées par ces lettres ou ces groupes de lettres ne se multiplient pas :

$$f(tx, ty, tz) = t^m f(x, y, z).$$

Le signe de la multiplication est quelquefois remplacé par un gros point :

$$3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 = 1\,814\,400.$$

Le gros point sert aussi à séparer les termes d'une progression arithmétique, indiquée par un signe préalable :

$$\dots \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 11 \cdot 14 \cdot 17 \cdot 20 \cdot 23 \cdot 26 \dots$$

Et le deux-points sépare les termes d'une progression géométrique :

$$\dots : 3 : 9 : 27 : 81 : 243 : 729 : 2187 \dots$$

Les gros points et les deux-points seront espacés à gauche et à droite par une espace fine.

Une division à effectuer s'indique en mettant les quantités à diviser l'une sous l'autre, séparées par

un filet que l'on appelle *diviseur*. On se sert aussi, mais plus rarement, du deux-points comme signe de la division.

L'abréviation *etc.* ne figure jamais sous cette forme dans une formule algébrique; elle est remplacée par trois gros points :

$$b + c + d + \dots (a + b + c + \dots + k) q.$$

Les abréviations *cos*, *sin*, *tg*, *cotg*, *séc*, *log*, etc., se mettent toujours *en romain* et sans aucune ponctuation.

Les initiales C.Q.F.D. (abréviation de *ce qu'il fallait démontrer*) se mettent au bout de la ligne, avec des points abréviaitifs (en grandes capitales ou en bas de casse italique, mais le plus souvent en petites capitales) :

On a donc :

$$\begin{aligned} p' &= p + P = p + z\pi, \\ \text{ou} \quad p &= p - z\pi. \end{aligned}$$

C. Q. F. D.

L'abréviation CGS (système centimètre-gramme-seconde) se met sans point abréviaatif, avec les lettres collées.

La division *centésimale* du quadrant est indiquée par un petit **c** petite capitale : $34^{\circ} 52' 68''$ (on emploie une petite capitale d'un corps inférieur, du 7 dans le cas actuel). La division *sexagésimale* se marque par un $^{\circ}$ supérieur : $34^{\circ} 53' 8''$.

Les numéros d'équation (entre parenthèses ou entre crochets) se mettent au commencement de la ligne, ainsi que les mots accompagnant les équations; celles-ci se mettent au milieu de la ligne, comme si elles étaient seules :

$$(4) \qquad \qquad \qquad b = a \sin B;$$

$$(5) \qquad \qquad \qquad c = a \cos B;$$

$$\text{d'où} \qquad (A + Bx + Cx^2 + \dots + Lx^n) dx.$$

On peut reproduire au bout de la ligne le mot

ou le numéro mis au commencement de la ligne, pour mettre l'équation bien au milieu; ensuite on fait sauter ces lettres au coupoir :

on $p - p = z\pi.$ ou

On renfonce quelquefois le numéro d'équation :

$$(6) \quad b = a \operatorname{ctg} B;$$

Les parenthèses et la ponctuation des formules, même accompagnant des lettres italiques, sont toujours en romain :

$$f(x_1 + \dots + x_n) = (x_1 + \dots + x_n) f'(x);$$

Les éléments d'équations sont toujours répétés, et on n'emploie jamais de moins (signe mathématique), en guise de *dito*. La ponctuation ne doit pas être oubliée :

$$\begin{aligned} \sin B \operatorname{cotang} A &= \operatorname{cotang} a \sin C - \cos c \cos B, \\ \sin C \operatorname{cotang} B &= \operatorname{cotang} b \sin A - \cos a \cos C, \\ \sin A \operatorname{cotang} C &= \operatorname{cotang} c \sin B - \cos b \cos A. \end{aligned}$$

Les abréviations des mesures se mettent toujours en supérieures romain, pour ne pas les confondre avec les exposants en italique :

$$T = 2(p_1 + \dots + 1) S I^{k_m}.$$

Les nombres composés de chiffres à forme elzévirienne (1234567890) se lisent plus facilement que les chiffres dits de *romain*, c'est-à-dire ayant tous la même hauteur d'œil (1234567890). C'est pour cette raison que, dans les tables et ouvrages ayant beaucoup de nombres, l'on emploiera de préférence des chiffres elzéviriens.

Mais en algèbre, où les formules sont composées de lettres et de chiffres isolés, et où les nombres sont rares, on se servira de préférence des chiffres de *romain*; les chiffres elzéviriens, notamment le i et le o, ne se distinguent pas assez des lettres des formules.



Si l'on a dans le même ouvrage des formules algébriques et des tables — le cas n'est pas rare — on peut très bien employer dans le corps de l'ouvrage des chiffres de romain et composer les tables, seules, en chiffres de forme elzévirienne. Le but cherché, surtout dans les ouvrages scientifiques, doit toujours être la plus grande lisibilité possible.

C'est toujours un 0 (et non un O grande capitale ou un o bas de casse) qui suit une égalité terminant une formule.

FORMULES

L'espacement de l'algèbre demande à être mis avec un peu d'attention; une formule algébrique est une véritable phrase, et un espacement bien mis contribue à la clarté des équations.

On se servira des espaces-bandes et des espaces fines et, pour des cas spéciaux, quand on est serré, des espaces spéciales en acier d'une épaisseur de 1 point et de $\frac{1}{2}$ point. Les espaces-bandes ne doivent monter que faiblement, ce qui est facile, puisque les équations sont généralement placées au milieu de la ligne.

On met une espace-bande de chaque côté des signes mathématiques ($+$, \times , $-$, $=$, etc.) ; également de chaque côté des abréviations *cos.*, *sin.*, *cotg.*, *log.*, *lim.*, etc. :

$$\begin{aligned}\sin' a &= A \sin a + B \sin 2a + C \sin 3a + D \sin 4a \dots \\ \log b &= \log a + \log \sin B \dots\end{aligned}$$

On collera toutes les lettres grandes capitales ou bas de casse se suivant et n'ayant ni accent, ni exposant, ni indice :

$$P = ABCD + abcd.$$

Les coefficients, les exposants et les indices sont

collés aux quantités algébriques qu'ils modifient :

$$x^5 + 3x^4 - 8x^3 - 12x^2 + 4x^3 - 7x^2 + 15x + 4 = 0.$$

Toutes les lettres affectées de coefficient, d'exposant ou d'indice seront séparées des autres lettres par une espace fine (1 ou 2 points, suivant le corps) ; de même, les lettres grecques, pour en faciliter la lecture, seront légèrement détachées des autres lettres :

$$V := 2 \pi^2 r^2 R = 2,467 d^2 D.$$

On peut décoller légèrement la ponctuation suivant un filet diviseur.

Egalement, on pourra espacer finement les différentes parties d'une formule chimique complexe :



Les nombres sont espacés avant et après :

$$N = 1,0453 (0,4 D^2 + 0,2 Dd + 0,15 d^2) \times l.$$

Une partie de formule peut être isolée par des parenthèses; celles-ci ne prennent pas d'espace intérieurement; extérieurement, pour les détacher des autres éléments de la formule, on mettra une espace fine :

$$TV = m_1(v_1^2 - v'_1^2) = m_2(v_2^2 - v'_2^2).$$

Si la formule mise entre parenthèses comporte un diviseur, les parenthèses embrassent les deux lignes. Celles-ci sont en 18 :

$$V = S \left(\frac{a + a' + a''}{3} \right) = Sz.$$

Le crochet est employé comme la parenthèse alors que celle-ci est déjà usitée dans la formule :

$$V_t = (1 + (3k)t) = \frac{V_t}{1 + (3k)t}$$

Les crochets et les parenthèses doivent toujours être symétriques; si un seul de ces signes embrasse

deux lignes, l'autre doit quand même être du même corps :

$$\Gamma = \frac{1}{12} \left| \frac{3\pi}{16} d^4 + b(b^2 - d^2) + b^2(h - d) \right|;$$

On rognera la fraction 1/12 avec l'espacement de chaque côté, ainsi que la fraction après le crocheton, ce qui en facilite la coupe.

On mettra un blanc un peu plus fort entre les formules encloses entre parenthèses ou crochets :

$$h^2 = \frac{(a+b+c)(a-b+c)(a+b-c)(b+a-c)}{4a^2}$$

Des formules mises dans une seule ligne, c'est-à-dire en vedette, et réunies par des mots comme *et*, *ou*, *d'où*, etc., s'en détacheront par un ou deux cadratins, ou plus, suivant la justification :

$$b^2 = a^2 - c^2 \quad \text{et} \quad c^2 = a^2 - b^2,$$

Quand les formules font partie du texte et ne sont pas composées en lignes perdues, c'est-à-dire en lignes séparées, on peut les détacher par un espacement plus fort, en ajoutant à l'espace-bande un demi-cadratin ou un cadratin.

Les expressions algébriques ne formant pas équations ne seront composées en lignes perdues que si la copie l'indique.

M M M

Ceci exposé, voici, à l'aide d'exemples, de quelle façon pratique et rapide on composera l'algèbre. Comme tout ce qui concerne les travaux en dehors des lignes courantes, on devra faire un large usage du coupoir, auxiliaire obligé de la Linotype pour toute imprimerie qui veut tirer tout le parti possible de la machine. Le meilleur coupoir est le

coupoir à justification automatique, dit à crémaillère, que tous les typos connaissent bien.

Le linotypiste composant de l'algèbre aura, bien rangés dans un casseau à portée de sa main, tous les signes n'entrant pas dans le clavier. Si l'on a des travaux suivis en algèbre, il y aura avantage à mettre au clavier les signes et lettres grecques qui reviennent incessamment. Une fois le travail terminé, on retire ces signes et l'on remet au magasin les matrices dont ils tenaient la place.

Si l'on dispose d'une machine à magasin auxiliaire (modèle 14), on pourra consacrer un petit magasin auxiliaire aux signes algébriques. Les 28 touches suffiront amplement pour loger toutes les lettres grecques usitées et les signes algébriques. Seuls, les chiffres supérieurs et inférieurs des petits corps ne peuvent se loger dans ce magasin.

Quelques espaces en acier de $\frac{1}{2}$ et de 1 point seront très utiles.

Dans les fractions, le plus petit terme se met au milieu du plus grand, que le filet diviseur couvre sans déborder, comme le filet des racines; la ponctuation est en dehors de ces filets et légèrement décollée (le point-virgule est déjà espacé; le point et la virgule pourront être décollés de 1 ou 2 points, suivant le corps).

Il est nécessaire que les linotypistes fassent un peu attention en composant les formules pour que le montage des fractions sur diviseurs soit très rapide.

Toutes les parties des diviseurs sont composées l'une au commencement et l'autre au bout de la ligne. Les lignes sont doublées aussi souvent qu'il le faut; le montage est facilité par ce fait qu'il n'y a qu'un bout à couper, puisque l'autre est au ras de la ligne. Si l'on dispose d'un bon coupoir, ces bouts

de ligne n'ont pas besoin d'être rognés. On les coupe d'abord sur deux ou trois points de plus, puis on les met debout, et la lame du coupoir dite guillotine abat très proprement ce qui dépasse.

Cette petite formule

$$\dots \dots \dots h^2 = \frac{16p(p-a)(p-b)(p-c)}{4a^2} \dots \dots \dots$$

a été composée en deux fois : le numérateur au commencement de la ligne et au bout de la même ligne l'égalité ($h^2 ==$) avec un demi-cadratin pour l'espacement :

$$16p(p-a)(p-b)(p-c) \dots \dots \dots h^2 ==$$

Au montage, deux coupes suffisent pour mettre l'équation au milieu de la ligne (le diviseur n'a pas été coupé pour montrer la façon de procéder). Ensuite, le dénominateur ($4a^2$) a été composé au milieu de la ligne que l'on a rognée ensuite. Avec les deux couchages en bouts de lignes de 5 points, cela fait 5 fragments de lignes, qui ne risquent pas de tomber.

Une explication détaillée sur l'équation ci-après fera comprendre aisément la façon de procéder :

$$\cos 2a = \frac{\cos^2 a - \sin^2 a}{\cos^2 a + \sin^2 a},$$

$$\sin 2a = \frac{2\sin a \cos a}{\cos^2 a + \sin^2 a}.$$

On a composé cinq lignes : deux lignes avec la ponctuation au commencement, en réservant une espace fine pour pouvoir décoller la ponctuation (on rognera l'excédent de blanc) et les premiers éléments de l'équation au bout, ainsi :

;

$$\begin{array}{r} \sin 2a = \\ \cos 2a = \end{array}$$

Pour placer l'équation tout entière au milieu, il n'y aura que deux coupes par ligne, soit quatre

pour ces deux lignes. Ensuite les fractions sur diviseur ont été composées au commencement d'une ligne en doublant autant qu'il est nécessaire :

$$\begin{aligned}\cos^2 a - \sin^2 a \\ \cos^2 a + \sin^2 a \\ 2\sin a \cos a\end{aligned}$$

Les formules sont en 8 et les filets diviseurs de 2 points, ce qui fait 18 points. Il reste 10 points de couchage pour les lignes isolées, que l'on appuie avec deux bouts de ligne de blanc de 5 points, coupés en même temps que le reste (les lignes de blanc de 5 points peuvent être fondues d'avance). L'ensemble forme ainsi un tout homogène qui tient solidement.

Cette équation

$$\begin{aligned}\cos p + \cos q &= -2\cos \frac{p+q}{2} \cos \frac{p-q}{2} \\ \cos p - \cos q &= -2\sin \frac{p+q}{2} \sin \frac{p-q}{2}\end{aligned}$$

a été composée en procédant de la même manière. Les deux petits bouts *cos* et *sin* ont été coupés en ménageant leur espacement de chaque côté, pour en faciliter la coupe.

Les deux fragments de formules suivants ont été composés ainsi

$$p + q$$

$$p - q$$

et clichés deux fois. La même chose a été faite pour le dénominateur 2, mis au milieu de son numérateur.

Voici une autre formule

$$K = \frac{1}{0,04 + 0,14 \frac{l}{D}}$$

dont la composition doit être faite comme suit

pour faciliter le montage : l'égalité $K =$ au bout de la ligne avec un demi-cadratin (on rogne le surplus si le demi-cadratin est trop large comme espace-
ment) ; au commencement de la même ligne, un des termes de la fraction (D) ; une autre ligne avec l au commencement (décollée d'une espace fine) et $0,04 + 0,14$ au bout; enfin une troisième ligne avec le numérateur 1 au commencement d'une ligne et approximativement au milieu de son dénominateur (que le typo mettra juste au milieu à l'aide du coupoir). Le diviseur de la petite fraction est d'une seule pièce et mis juste à sa dimension (comme œil) au moyen de la lime.

Voici l'aspect des trois lignes-blocs :

$$\frac{D}{t} = \frac{K}{0,04 + 0,14}$$

et voici la même formule montée, avec tous les blancs figurés (les cadratins et demi-cadratins sont figurés par des gros points, les lignes de blanc de 5 points par des chiffres verticaux, l'interligne de couchage par un filet mat de 2 points) :

$$K = \frac{1}{0,04 + \frac{1}{0,14 + \frac{1}{D}}}$$

Les filets diviseurs n'ont pas été coupés.

L'équation qui suit paraît un peu plus compliquée, mais elle est aussi facile à composer et à monter, en tenant compte des remarques précédentes :

$$\frac{p - q}{p + q} = \frac{\cos x - \cos y}{\cos x + \cos y} = \frac{2 \sin \frac{x+y}{2} \sin \frac{x-y}{2}}{2 \cos \frac{x+y}{2} \cos \frac{x-y}{2}}$$

$$= - \operatorname{tg} \frac{x-y}{2} \operatorname{tg} \frac{x+y}{2}$$

Les fragments *cos*, *sin* et *tg* ont été rognés avec leur espacement de chaque côté, pour plus de facilité. Les deux premières égalités sont faites avec des matrices de doubles filets verticaux (||), et les bouts de lignes sont placés verticalement.

Dans la formule suivante, les égalités sont faites de bouts de filets doubles-maigres placées dans le prolongement des filets diviseurs; les deux lignes-blocs n'ont pas été coupées :

$$\frac{V_{50} - V_0}{50V_0} = \frac{V_{100} - V_0}{100V_0} = \frac{V_{150} - V_0}{150V_0} = \frac{V - V_0}{V_0 t}$$

Les exposants accompagnant des parenthèses ou des crochets sur deux ou plusieurs lignes se placent tout en haut de ces parenthèses ou crochets :

$$l = h + \sqrt{\left[\frac{0,622 D^2}{4(D-h)} \right]^2 - h^2};$$

L'exposant 2 en haut et à droite du crochet est en corps 5 et fait partie du couchage en ligne de 5 placé au-dessus et au-dessous des bouts de ligne à gauche et à droite de la racine et des crochets; ceux-ci sont en corps 18 et la racine en corps 20. Le filet de racine (œil de côté de 2 points) est interrompu après l'exposant et prolongé par une interligne.

Les notations couvertes seront faites avec des chiffres et moins corps 5 (ou, si l'on n'a pas de 5, avec du 6 cliché sur 5 points) :

$$\overline{BD}^2 = \overline{AD}^2 - 2\overline{AB} \times \overline{AD} + \overline{AB}^2$$

On a composé la ligne pour que les exposants suivant les moins tombent juste après les formules couvertes. Si les moins ne forment pas juste la longueur des lettres à couvrir, on les fait déborder un peu et on rogne le surplus à la lime.

La notation couverte indique que c'est le nombre

entier qu'il faut éléver à la puissance indiquée, et non pas seulement le dernier chiffre. Dans l'équation

$$r' = \sqrt{\frac{1\,000}{8 \times 75}} = 1\,666 \text{ millimètres.}$$

c'est le nombre 1 000 qu'il faut éléver au carré.

On peut également employer comme caractère d'exposant un petit corps (5, 5 ½ ou 6) :

$$d^ny = \frac{d^n y}{dx^n} dx^n = f^{(n)}(x) dx^n.$$

Les exposant en lettres et signes des formules données comme exemple sont en corps 6.

Toutefois, il est préférable, pour les exposants en chiffres, de se servir des chiffres supérieurs, qui sont du même œil que les chiffres inférieurs.

On rencontre assez souvent des formules chimiques analogues à celle-ci :



C'est un simple alignement de trois lignes, dont la plus longue a été composée d'abord et mise au milieu; la ligne du milieu est faite avec des égalités verticales (||) mises au milieu des symboles, comme la troisième ligne. Les signes mathématiques ont été un peu plus espacés.

De même, la formule chimique suivante



a été composée en commençant par la ligne la plus longue; pour loger les lignes de 6 au milieu, on espaces suffisamment les signes mathématiques.

A noter que dans les formules chimiques, on ne rencontre jamais de 0 isolé ou accompagné d'expo-

sant : c'est toujours un O grande capitale, symbole de l'oxygène.

Les intégrales embrassant deux lignes ont la force de ces deux lignes, plus le filet diviseur :

$$\int \frac{f(x)}{F(x)} dx = \int \frac{ax^m + bx^{m-1} + \dots + px + q}{Ax^n + Bx^{n-1} + \dots + Px + Q} dx;$$

Les exposants en lettres aux deux extrémités de l'intégrale ci-dessous sont en 6 et doivent normalement être placées au-dessous et au-dessus des extrémités de l'intégrale (elles sont composées en bout de ligne et coupées ensuite, en ajoutant un autre bout de ligne pour former la justification totale) :

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a).$$

On peut, si l'on veut simplifier, mettre les exposants dans le couchage dessus et dessous la formule suivant l'intégrale (en corps 18). La première façon de procéder est la meilleure.

Les racines seront de force différente suivant qu'elles englobent une ou deux lignes, ou plus :

$$V = \sqrt{V_0^2 + 2gx} = \sqrt{V_0^2 + \frac{q^2 y^2}{V_0^2}}$$

Le montage de cette équation se fera en tenant compte des indications déjà données. La première racine est en corps 10 (la formule est en 8, plus le filet œil de côté de 2 points) ; la deuxième racine est en corps 20 (deux lignes de 8, deux filets de 2 points). Seules les racines sont en mobile; tout le reste est en ligne-bloc, ce qui assure une homogénéité parfaite à l'équation.

Les chiffres de la fraction $\frac{1}{4}$ de la formule qui suit sont coupés avec le blanc du commencement de la ligne (figuré par des gros points) ; le filet diviseur

est d'une seule pièce, mais l'œil a été coupé au couteau et achevé à la lime :

$$\dots \dots \dots \frac{1}{4} \times 1^{\circ},3 = 0^{\circ},325.$$

Si l'on ne veut pas couper de filet diviseur, on peut mettre la fraction en trois lignes, comme ceci (ce qui tient beaucoup de place, mais peut se faire sans inconvenient pour une équation isolée) :

$$x = 68^{\circ},85 \times \frac{75}{85} \times \frac{16}{25} = 68^{\circ},85 \times \frac{15}{17} \times \frac{16}{25} = 38^{\circ},88.$$

Evidemment, cette façon de composer est beaucoup moins élégante que la forme classique, avec filets diviseurs.

M M M

Les formules trop longues ne pouvant entrer dans une ligne sont coupées avant un des signes \times , $+$, $-$, $=$, ne se trouvant ni entre parenthèses, ni entre crochets. On coupera de préférence avant le signe $=$, qui sera reporté à la ligne suivante.

Si l'équation coupée forme deux lignes inégales, on met ces deux parties au milieu :

$$h^2 = c^2 - \frac{(a^2 + c^2 - b^2)^2}{4a^2}$$

$$(2ac + a^2 + c^2 - b^2) \quad (2ac - a^2 - c^2 + b^2) \quad .$$

$$\frac{4a^2}{4a^2}$$

Le numérateur et le dénominateur de la seconde partie ont été composés au milieu de la ligne, en tenant compte de la place occupée par le signe $=$ et son espace; ce signe est fait avec un filet double-maigre mis au bout du filet diviseur.

On a procédé de même pour la formule suivante

(le nombre 0,1 est couvert par un bout de ligne de 5, qui sert de couchage) :

$$\begin{aligned} I &= h^2 \frac{e^1 h + 6be}{12} \\ &= 0,1^2 \times 0,01 \times 0,1 + 6 \times 0,2 \times 0,01 = \frac{0,00013}{12} \end{aligned}$$

La dernière égalité est un bout de filet placé dans le prolongement des filets diviseurs.

Dans une formule trop longue pour entrer dans une seule ligne, on coupera de manière à bien dégager l'égalité, soit à gauche, soit à droite :

$$w_i^2 = 1,054 H + v_i^2 - 7,94 H + 11,76 H = 3,92 H + v_i^2.$$

Toujours pour bien dégager les égalités, les formules pourront être coupées en escalier :

$$\begin{aligned} \text{Arc de } 47^\circ 47' \\ &= 0,8203 + \frac{0,0175 \cdot 47}{60} = 0,8203 + 0,1371 \\ &\quad = 0,83401. \end{aligned}$$

Si l'on coupe des équations en parties de longueur à peu près équivalente, on fera déborder l'égalité de la deuxième ligne sur la gauche.

Au cas où l'on aurait à couper une formule trop longue ne possédant aucun des signes de coupure, on coupera après une partie entre parenthèses ou entre crochets; devant la partie reportée à la ligne suivante, on ajoutera le signe \times qui est toujours sous-entendu entre deux quantités algébriques se touchant. Puisqu'en coupant on supprime la multiplication, il faut donc l'indiquer par le signe \times . On doit toujours, en coupant des formules, en conserver le sens.

Enfin, des formules que l'on ne peut couper sont composées en caractères plus petits, ou sur une justification plus large.

Les formules ayant des signes symétriques seront alignées sur ces signes :

L'équation

$$\left. \begin{array}{l} u^2 + 3u^2v + 3uv^2 + v^2 \\ \quad + au + av \\ \quad + b \end{array} \right\} = 0$$

donne, une fois résolue en deux

$$\left. \begin{array}{l} 3u^2v + 3uv^2 + au + av = 0, \\ u^2 + v^2 + b = 0, \end{array} \right.$$

L'équation suivante est alignée sur les égalités :

$$\left. \begin{array}{l} \cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b; \\ \sin(a+b) = \sin a \cos b + \sin b \cos a; \\ \operatorname{tg}(a+b) = \frac{\operatorname{tg} a + \operatorname{tg} b}{1 - \operatorname{tg} a \operatorname{tg} b}. \end{array} \right.$$

Pour les deux premières lignes de cet exemple, comme dans celui qui suit, on a mis un nombre fixe de cadratins à chaque bout de ligne, et le peu de jeu qu'on a laissé aux espaces-bandes a rattrapé la légère différence existant entre les a , b et c :

$$\left. \begin{array}{l} \sin b \cos A = \cos a \sin c - \sin a \cos c \cos B, \\ \sin c \cos B = \cos b \sin a - \sin b \cos a \cos C, \\ \sin a \cos C = \cos c \sin b - \sin c \cos b \cos A. \end{array} \right.$$

Pour la formule qui suit, on a d'abord mis la ligne la plus longue au milieu, et les trois lignes du dessus ont été alignées sur le signe $=$, qui est le principal :

$$\begin{aligned} T_1 &= + F_1 a, \\ T_2 &= + F_2 a, \\ T_3 &= - F_3 a, \end{aligned}$$

$$T_1 + T_2 + T_3 = a (F_1 + F_2 - F_3) = 0.$$

Pour aligner rapidement les $=$ dans la formule ci-après, on compose en deux fois. La partie à gauche a été composée avec la mâchoire justifiée sur 5, les matrices d'accolade tout à fait au commencement et les $=$ au bout; la seconde partie a été composée sur justification ordinaire, au com-

mencement de la ligne : il n'y a qu'à couper et réunir, en mettant un couchage vertical :

$$\left\{ \begin{array}{l} C + H^+ = CH^+ + Q; \\ C + O^2 = CO^2 + 94^{cal},3; \\ H^2 + O = H^2O + 69^{cal}; \\ CH^+ + 4O = CO^2 + H^2O + 213^{cal},5; \\ Q = 94^{cal},3 + 2,69^{cal} - 213^{cal},5 = 18^{cal},8. \end{array} \right.$$

L'équation suivante est alignée à gauche, la lettre numérale est placée tout à fait au commencement de la ligne :

$$\operatorname{tg} a = \frac{\sin a}{\cos a}, \operatorname{cotg} a = \frac{\cos a}{\sin a} = \frac{1}{\operatorname{tg} a}.$$

Dans celle-ci, on a aligné les égalités :

$$\begin{aligned}F. \quad & \cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a = 2 \cos^2 a - 1 = 1 - 2 \sin^2 a; \\& \sin 2a = 2 \sin a \cos a; \\& \operatorname{tg} 2a = \frac{2 \operatorname{tg} a}{1 - \operatorname{tg}^2 a}.\end{aligned}$$

Autre alignement, sur les égalités aussi :

$$F'' = F \sin \alpha - \frac{P}{2} \left(1 + \frac{f}{\tan \alpha} \right).$$

Dans le calcul logarithmique suivant, les nombres sont alignés sur la virgule décimale :

log	73594	=	4.86668424
log	7359.4	=	3.86668424
log	73.594	=	1.86668424
log	7.3594	=	0.86668424
log	0.73594	=	-1.86668424

La caractéristique négative du dernier logarithme est couverte, mais seule, par un bout de filet de 2 points.

Et nous terminerons par cette équation, alignée.

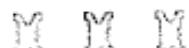
Les petites fractions (a sur 2) sont coupées avec leur espacement de chaque côté, pour en faciliter la coupe. Les racines sont du corps 20 (2 lignes de 8 et 2 filets de 2 points) :

$$\cos \frac{a}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos a}{2}}$$

$$\sin \frac{a}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos a}{2}}$$

$$\operatorname{tg} \frac{a}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos a}{1 + \cos a}}$$

Les quelques notions qui précèdent ne peuvent prétendre à tenir lieu de cours d'algèbre typographique; mais elles sont destinées à montrer avec quelle facilité la Linotype peut entrer dans tous les domaines et remplacer avec avantage le travail à la main — pourvu que les opérateurs veuillent bien se donner la peine d'apprendre à se servir de cette machine.



Composition de la Poésie

La poésie doit être composée avec un espacement régulier, et l'opérateur doit veiller à emplir ses lignes toujours de la même quantité, de façon que les espaces-bandes « montent » toujours autant. Cet espacement sera naturellement subordonné à la largeur et à la force de chasse du caractère employé.

Les pièces de vers seront renfoncées pour que les vers paraissent être au milieu de la justification. Mais par suite de l'effet d'optique produit à droite par les lignes inégales, *la poésie doit être placée*

un peu plus à gauche qu'à droite, mais légèrement; cette différence pourra être d'autant plus accentuée que la justification sera plus large.

Tous les vers seront renfoncés d'un nombre de cadratins fixe et égal pour tous ceux de même nature, ayant le même nombre de pieds. Pour connaître ce renforcement, on compose le vers le plus long que l'on met au milieu avec un nombre fixe de *cadratins* au commencement. Si l'on a tout un volume de poésie à composer, pour ne pas être surpris par un renforcement trop fort ou trop faible, on essaye sur plusieurs vers parmi ceux que l'on estime devoir être les plus longs. S'il y a une petite différence, cette différence se mettra au bout, c'est-à-dire à droite.

Le renforcement des vers inégaux se fait généralement d'un cadratin par pied. C'est-à-dire que si les alexandrins ne sont pas renfoncés, ceux de dix pieds seront renfoncés de deux cadratins, ceux de huit pieds de quatre cadratins, etc. On évitera de renforcer par demi-cadratin, ce renforcement n'étant pas assez prononcé et produisant un effet désagréable.

La fable suivante est renfoncée d'un cadratin par pied (l'alexandrin n'est pas renforcé) :

Une Souris craignait un Chat
Qui, dès longtemps, la guettait au passage.
Que fait en cet état? Elle, prudente et sage,
Consulte son voisin : c'était un maître Rat.
Dont la rateuse seigneurie
S'était logée à bonne hôtellerie,
Et qui cent fois s'était vantée, dit-on.
De ne craindre ni chat ni chatte,
Ni coup de dent, ni coup de patte.
« Dame Souris, lui dit ce fanfaron,
« Ma foi! quoi que je fasse,
« Seul je ne puis chasser le Chat qui vous menace :
« Mais assemblons tous les rats d'alentour,
« Je lui pourrai jouer plus d'un mauvais tour. »

La Souris fait une humble révérence;
 Et le Rat court en diligence
 A l'office, qu'on nomme autrement la dépense.
 Où maints rats assemblés
 Faisaient, aux frais de l'hôte, une entière bombance.
 Il arrive, les sens troublés,
 Et les poumons essoufflés.
 « Qu'avez-vous donc? lui dit un de ces rats. Parlez!
 « — En deux mots, répondit-il, ce qui fait mon voyage.
 « C'est qu'il faut promptement secourir la Souris;
 « Car Raminagrobis
 « Fait en tous lieux un étrange carnage.
 « Ce chat, le plus diable des chats,
 « S'il manque de souris, voudra manger des rats. »
 Chacun dit : « Il est vrai! Sus! sus! courrons aux armes!... »

Dans la poésie, les dialogues — comme les citations — se guillemettent « au long », c'est-à-dire à tous les vers, avec un moins à chaque changement d'interlocuteur.

Les vers libres, même très inégaux, ne se renforcent pas les uns sur les autres. S'il y a un renforcement, il est unique pour tous et calculé sur le vers le plus long :

Les Cormorans des temps d'Octobre ont laissé choir
 Plume à plume, leur deuil, au jardin de tes charmes;
 Mélancoliques, les soirs
 Ont laissé choir
 Leur deuil, sur tes flambeaux et sur tes armes.

Naturellement, on choisit pour toutes les poésies (libres ou non) un caractère et une justification permettant de composer tous les vers sans les couper. Rien n'est plus vilain que des vers coupés dont la fin est reportée avec un crochet à la ligne du dessus ou du dessous :

*Songe aux cris des vainqueurs, songe aux cris des
 [mourants,
 Dans la flamme étouffés, sous le feu expirants!*

On ne doit procéder ainsi qu'exceptionnellement, et dans le cas d'une citation assez courte.

Les vers donnés en citation doivent toujours être détachés du contexte. On les compose en caractère plus petit ou, à défaut, en italique du corps, sans guillemets.

Aucune abréviation n'est usitée dans la poésie, et tout doit être au long : les dates, les nombres, les mots *monsieur*, *madame*, etc.



Pièces de théâtre

Les pièces de théâtre en prose se composent comme du texte ordinaire, dialogué. Les interlocuteurs se mettent en petites capitales au commencement de la ligne, avec point et moins; les jeux de scène en italique. Comme ponctuation, une virgule pour séparer les jeux de scène qui suivent les noms de personnage; dans le texte, les jeux de scène sont mis entre parenthèses, et, même au milieu d'une phrase, sont toujours considérés comme des phrases complètes, avec capitale initiale et point terminal :

PEER GYNT, marchant comme un homme ivre. — Cessez votre course affolée, (*Se retournant.*) pauvres âmes que je méprise! Fuyez, fuyez, sans quoi mes pieds vous écraseront.

LES FEUILLES SÈCHES, qui le suivent flagellées par le vent. — Nous sommes les paroles que, sans trêve et sans repos, tu aurais dû répandre...

LES GOUTTES DE ROSÉE, tombant comme des pleurs des rameaux flétris. — Nous sommes les larmes que tu aurais dû pleurer...

Dans les saynètes et pièces à peu de personnages, pour gagner de la place, on peut abréger les inter-

locuteurs après les avoir mis une fois au long; on met de nouveau les noms au long à chaque début d'acte et de scène.

Pour mieux détacher les interlocuteurs, quand on n'est pas obligé de faire court, on les compose le plus souvent au milieu de la ligne. Les jeux de scène et attitudes *accompagnant le nom* sont mis en italique ou en petit caractère, en sommaire ordinaire, sans parenthèses; si le sommaire n'occupe que deux lignes, la deuxième est au milieu. La ponctuation ne doit pas être oubliée : virgule après le nom et point final après le jeu de scène; et pour obéir à la règle d'unité qui est à la base de la Typographie, toutes les lignes au milieu seront ponctuées d'un point :

FABIANI, *à part,*
salué par tout le monde et regardant autour de lui.

Qu'est-ce que cela veut dire? Il n'y a que de mes ennemis ici, ce matin. La reine parle bas à Simon Renard. Diable! elle rit! mauvais signe!

LA REINE, *gracieusement, à Fabiani*
Dieu vous garde, mylord!

FABIANI, *saisissant sa main, qu'il baise.*
Madame... (*A part.*) Elle m'a souri. Le péril n'est pas pour moi.

LA REINE, *toujours gracieuse.*
J'ai à vous parler.
Elle vient avec lui sur le devant de la scène.

FABIANI.
Et moi aussi j'ai à vous parler, madame. J'ai des reproches à vous faire. M'éloigner, m'exiler pendant si longtemps! Ah! il n'en serait pas ainsi, si, dans les heures d'absence, vous songiez à moi comme je songe à vous.

Si les jeux de scène sont composés en italique du corps, on mettra une grande capitale aux noms des

interlocuteurs, pour éviter l'effet disgracieux présenté par cette ligne

JOSHUA, bas à Jane et à Gilbert.

où les grandes capitales italiques dépassent les petites capitales de l'interlocuteur.

Bien entendu, toutes les lignes des interlocuteurs sans jeux de scène sont « doublées » autant qu'il est nécessaire; on éliche toutes les lignes semblables à la fois, soit pour le volume entier, soit pour une feuille seulement, si le tirage n'est pas suivi.

Les jeux de scène importants coupant le récit d'un personnage se composent en sommaire détaché du dialogue; de même, tous les jeux de scène ne se rapportant pas directement au discours des personnages se composent à part, avec un renforcement identique, et en sommaire s'ils font plus d'une ligne. Pour mieux les détacher, ces sommaires sont renfoncés sur la justification générale d'après l'importance de cette justification.

Composés ainsi, les jeux de scène ne prennent pas les parenthèses (qui ne sont nécessaires que lorsque les jeux de scène sont intercalés dans le contexte même) :

HOMODEL.

Sors par là avec cette fille, et promène-la toute la journée.

Sortent Ordolfo et Reginella par la porte indiquée.

L'homme est toujours au fond, dans l'ombre, assis près d'un panier qu'il tresse.

(*A part.*) Voici déjà un grand pas de fait. Cette lettre! Mais comment la faire parvenir au Malipieri? Comment lui faire savoir le nom de Rodolfo? En attendant, il ne faut pas garder cette lettre sur moi.

ORFEO.

La Brenta est là.

Il retourne au fond du théâtre.

Les entrées et sorties de personnages se suivant peuvent se mettre les premières au commencement et les secondes au bout de la ligne, avec le même renforcement :

DUNCAN.

Tes paroles te conviennent comme tes blessures; elles témoignent de ta valeur. Conduisez-le chez un chirurgien.

(*Le soldat sort, soutenu.*)

(*Entre Rosse.*)

Qui vient là?

Une façon très élégante consiste à composer tous les apartés et tous les jeux de scènes en lignes séparées, et sans parenthèses. Cela détache beaucoup mieux le discours et facilite la lecture de la pièce :

CONCINI, *lui baisant la main.*

Oui, oui, et une noble et sévère épouse. Adieu!

LA MARÉCHALE, *à part,*
et se détournant tandis qu'il lui baise la main.

Mais bien affligée.

Haut.

Adieu.

A part.

Quel départ et quel retour! ma destinée devient douteuse et sombre.

En passant, changeant tout à coup de visage, et parlant avec gaieté et confiance à Thémire.

Monsieur de Thémire, Bassompierre et monsieur votre fils prétendent que je dois compter sur vous; je vais revenir au Louvre tout à l'heure et vous dire ce qu'il est bon de faire pour le service de Sa Majesté.

Les deux pages prennent le bas de sa robe.

THÉMIRE, *en saluant profondément.*

Je vous obéirai comme à Elle-même, madame.

Elle sort avec Concini.

Si au contraire on veut faire court, on interca-

lera dans le dialogue les apartés et les jeux de scène (mais courts) se rapportant au discours du personnage en scène. Les jeux de scène indépendants seront composés à part; de même ceux qui appartiennent au personnage et dont la longueur couperait son discours.

Mais il faut naturellement observer dans la composition des pièces de théâtre une unité d'autant plus nécessaire que les jeux de scène et apartés sont plus nombreux.

■ ■ ■

Les jeux de scène peuvent aussi se composer en petit caractère (non italique), inférieur au caractère du texte de 2 points au moins. A défaut de petit caractère dont les matrices ont été spécialement poinçonnées pour s'aligner avec du caractère plus gros, on peut procéder comme il est indiqué ci-après, mais avec une Linotype à distribution multiple (modèle 6 anglaise ou modèles 9 et 24 américaines).

Le texte de la pièce et les jeux de scène se composent au fur et à mesure qu'ils se présentent. Le fonctionnaire coupe et met le couchage nécessaire. Il va sans dire que tous les jeux de scène en lignes détachées n'ont pas besoin ni d'être coupées, ni d'avoir un couchage :

HOMODEL.

Sors par là avec cette fille, et promène-la toute la journée.

Sortent Ordolfo et Reginella par la porte indiquée. L'homme est toujours au fond, dans l'ombre, assis près d'un panier qu'il trousse.

(A part.) Voilà déjà un grand pas de fait. Cette lettre! Mais comment la faire parvenir au Malipieri? Comment lui faire

savoir le nom de Rodolfo? En attendant, il ne faut pas garder cette lettre sur moi.

ORFEO.

La Brenta est là.

Il retourne au fond du théâtre.

HOMODEL, se rassoyant.

Oh! ne pouvoir écrire au podestat, ni lui parler, quelle gêne! Comme cela simplifierait la chose!

Il appuie son coude sur la table et la tête sur sa main, comme un homme qui pense profondément.

A ce moment, on voit paraître le visage de Rodolfo à la croisée du fond.

RODOLFO, du dehors, regardant dans la machine.

Il me semble que voilà un homme qui ressemble...

Pour mieux faire comprendre, voici une explication détaillée du procédé.

La machine est équipée avec un magasin de 6 et un de 8; deux moules sont affectés à ce travail : un avec des cales de 8 et un avec des cales de 6. Les changements de magasins étant instantanés et la distribution multiple, le texte en 8 et les jeux de scène en 6 sont composés au fur et à mesure qu'ils se présentent; on tourne la roue-moule au moyen de son pignon, sans ouvrir l'étau, de façon à avoir le moule de 6 quand on compose des lignes de 6 et le moule de 8 quand on compose du 8; on manœuvre la manette des couteaux automatiques pour avoir le corps convenable.

Quant aux lignes comportant du 6 intercalé dans le 8, elles ne sont composées qu'une fois, mais clichées deux fois avec le moule de 8 comme ceci :

RODOLFO, du dehors, regardant dans la machine.

Le fonctionnaire coupe, rassemble et met le couchage nécessaire au-dessous du premier fragment et au-dessus du deuxième fragment de la ligne, de façon à rattraper par le couchage la différence

d'alignement entre le caractère de l'interlocuteur et celui du jeu de scène. Voici la ligne avec l'alignement réalisé par le couchage :

RODOLFO, du dehors, regardant dans la maison,

Les lignes étant clichées deux fois, le fonctionnaire a toutes facilités pour couper dans l'espace-ment entre les deux caractères. En faisant la mise en pages, on tiendra compte du couchage pour la répartition des blancs.

Les jeux de scène et les apartés en 6 intercalés dans le discours seront composés en même temps que le texte :

Ôui, oui... j'entends, vous n'y êtes pas plus habituée qu'à ma personne. (Souriant.) C'est ma faute. (Tendrement.) C'est ma très grande faute, ou plutôt c'est la faute de tout le monde. (Sérieusement.) Qui peut dire en ce monde, et *dans le monde surtout*, qu'il n'ajoute pas par sa conduite aux fautes des autres? Dites-le moi, madame.

Puis ils sont recomposés et clichés avec le deuxième moule (en 6) :

(Souriant.)

(Tendrement.)

(Sérieusement.)

Le typo chargé du montage coupe les bouts de ligne, ajuste et met le couchage. Voici le résultat :

LE DUC, ironiquement.

Oui, oui... j'entends, vous n'y êtes pas plus habituée qu'à ma personne. (Souriant.) C'est ma faute. (Tendrement.) C'est ma très grande faute, ou plutôt c'est la faute de tout le monde. (Sérieusement.) Qui peut dire en ce monde, et *dans le monde surtout*, qu'il n'ajoute pas par sa conduite aux fautes des autres? Dites-le moi, madame.

Les manipulations sont plus longues à expliquer qu'à effectuer. Elles peuvent se faire à la mise en pages en même temps que les corrections.

Si l'on compose tous les jeux de scène et apartés

en lignes détachées (on dit en « lignes perdues »), les manipulations résultant des coupures ne sont nécessaires que pour les indications appartenant aux interlocuteurs :

LA DUCHESSE, avec tristesse.

Baptême! le nom de baptême! C'est vous qui demandez le nom que l'on m'a donné! Je voudrais bien savoir ce qu'eût dit mon pauvre père, qui tenait tant à ce nom-là...

Vite.

Et vous, je ne vous le dirai pas!... Si quelqu'un lui eût dit : « Eh bien, ce nom si doux, son mari ne daignera pas le savoir. » Du reste, cela est juste.

Avec agitation.

Les noms de baptême sont faits pour être dits par ceux qui aiment et pour être inconnus à ceux qui n'aiment pas.

En enfant.

Il est bien juste que vous ne sachiez pas le mien, et c'est bien fait... et je ne vous le dirai pas.

Les jeux de scène et apartés composés ainsi étant suffisamment détachés du texte du discours, on ne met donc pas de parenthèses. Le discours apparaît net et bien lisible.

Si l'on se sert du petit caractère pour composer les apartés accompagnant les noms des interlocuteurs, ceux-ci ne prendront pas de capitales et seront composés entièrement en petites capitales.

On peut encore, si l'on veut éviter le parangonage du petit texte avec les petites capitales d'un corps au-dessus, composer les noms de personnages en grandes capitales du caractère servant pour les jeux de scène. Ainsi :

HOMODEI, se rassoyant.

Oh! ne pouvoir écrire au podestat, ni lui parler, quelle gêne! Comme cela simplifierait la chose!

RODOLFO, du dehors, regardant dans la mesure.

Il me semble que voilà un homme qui ressemble...

Mais si les noms de personnages comportent des lettres accentuées, il faut avoir un moule à accents, ainsi que les matrices des capitales accentuées gravées avec l'œil entier. Le moule à accents est un moule dont la plaque d'alignement a été mise à une hauteur telle que la ligne comporte en haut un talus juste suffisant pour loger les accents aigus, graves ou circonflexes, de manière que ceux-ci ne soient pas rabotés par le couteau. Les lignes clichées avec ce moule présentent évidemment l'avantage que, les accents étant logés dans le corps de la ligne, ils ne cassent pas au cours du tirage.

Les poésies, chansons, etc., intercalés dans les pièces de théâtre en prose se composent généralement en italique du corps ; les citations, lettres, etc., dans le caractère ordinaire du texte, et guillemettées au long, pour mieux les détacher.

M M M

Les pièces de théâtre en vers se composent comme les pièces de théâtre en prose, en tenant compte de ce qu'il a été dit au chapitre de la poésie.

Les apartés et les jeux de scène, courts ou très étendus, se composent toujours en dehors des vers, et de préférence en petits caractères, en alinéas ou en sommaires, et sans parenthèses :

D'ailleurs, à mon projet vous serez convertie,
Lorsque vous saurez tout... J'ai juré sur l'hostie!

Donna Pia tressaille doucement : Severo l'enveloppe de ses deux bras.

Jamais je ne t'aimai, mère, autant qu'aujourd'hui.

DONNA PIA, à Gian-Battista, d'un air égaré.

Seule avec lui!... Je veux être seule avec lui!

GIAN-BATTISTA.

C'est bien,

A Severo,

**Pour endormir sa cruelle pensée,
Que la mère à son tour par l'enfant soit bercée!**

A part,

Mais mon angoisse, à moi, tu devais l'ignorer.
Mon fils, et c'est Dieu seul qui me verra pleurer.

Il sort.

On peut composer les jeux de scène en petit caractère, même avec une Linotype à distribution simple. On compose en deux fois les interlocuteurs accompagnés de jeux de scène : pour diminuer le nombre de coupes, on compose les noms de personnages en bout de ligne; quand on passe à la composition des jeux de scène, ceux qui accompagnent les interlocuteurs se composent au commencement de la ligne, en laissant seulement un demi-cadratin pour l'espacement :

HECTOR,

à part, en voyant son maître.

Le typo chargé du montage coupe et réunit, en mettant naturellement la ligne au milieu :

HECTOR, à part, en voyant son maître.

Mais si l'on dispose d'une Linotype à distribution multiple, le mieux est de procéder comme il est dit plus haut; le travail du fonctionnaire est diminué par ce fait qu'il n'a pas à centrer les lignes (puisque elles sont mises au milieu par l'opérateur), mais seulement à couper et à réunir en ajoutant le parangonnage.

Un vers auquel se rapporte plusieurs jeux de scène sera coupé — même dit par un seul personnage — en autant de parties qu'il est nécessaire :

**Je veux une terrible et sainte garantie...
Jurons donc...**

Un bruit de clochettes se fait entendre.

Attendez!...

Fra Paolo, portant un ciboire et précédé par un enfant, paraît sur le pont.

Sur la très sainte hostie!

Les jeux de scène précisant l'action doivent toujours accompagner le discours et se placent soit au-dessus, soit au-dessous de la partie du vers à laquelle ils se rapportent :

Bas à Cliton,

Le secret a joué.

Haut à Salsine,

**Présente-la, n'importe :
Elle n'a pas pour moi d'aversion si forte.
Je reviens dans une heure en apprendre l'effet.**

Les jeux de scène courts suivant le discours ou ne se rapportant pas précisément au discours, se placent au bout de la ligne, avec un renforcement proportionné à la justification et à la longueur des vers :

**Allons, musiciens, par un joyeux concert.
Ramenez Portia vers son palais désert.**

Le musicien exécute un air doux.

Les entrées et sorties de personnages se mettent les premières au début de la ligne et les secondes à la fin.

Les parties successives d'un seul vers dit par plusieurs personnages sont composées en retrait les unes des autres, en tenant compte de l'espace qui devrait exister si le vers n'était pas coupé (mais on peut rentrer les parties de vers les unes sur les autres au cas où le vers est trop long pour entrer

dans la ligne, car il ne serait pas beau de crocheter un fragment de vers placé en bout de ligne) :

GRATIANO.

Votre main?

NERISSA.

Nous verrons.

GRATIANO.

Quand l'aurai-je?

NERISSA.

A leur messe.

Pour connaître le renflement, on cliche une ligne de moins et de cadratins que l'on met sous la ligne qui vient d'être composée :

--10--

--20--

On voit d'un coup d'œil combien de cadratins il faut faire tomber au commencement de la ligne suivante :

Votre main?

Nous verrons.

Quand l'aurai-je?

--10--

--20--

A leur messe.

III III

Les lignes ACTE et SCÈNE se composent généralement en caractères de force décroissante. Les noms des personnages donnés au commencement de chaque scène et qui en forment le sommaire se composent en grandes capitales du corps; les personnages désignés d'une façon générale et non nommément sont en petites capitales.

Dans l'exemple ci-après, la ligne *Acte premier* est en 14; la ligne *Scène première* est en 12, et les noms de personnages en capitales du corps, soit

en 8; les personnages secondaires en petites capitales du même corps :

ACTE PREMIER.

SCÈNE PREMIÈRE.

**RENZO RICCARDI, ERCOLE BALBO, MALATESTA,
SANDRINO, LA SŒUR DE SANDRINO.**

SCÈNE II.

**LES MÊMES, LE BARIGEL, CATARINA, LE PRISONNIER,
HOMMES ET FEMMES DU PEUPLE.**

Les jeux de scène, les détails d'attitudes et de costumes intercalés dans le sommaire de la scène sont composés dans le même caractère que les jeux de scène ordinaires :

NERISSA, PORTIA, BASSANIO, GRATIANO et des PAGES
de leur suite entrent, et **TROIS FEMMES** vêtues de blanc, qui tiennent à la main chacune un coffret, l'un d'or, l'autre d'argent, le troisième de plomb. Un grand nombre de **GENTILHOMMES** italiens et de **FEMMES** parentes de Portia.

Si les noms de personnages ont des lettres accentuées (É, È, Ê), il est bon, si l'on veut les composer en grandes capitales du corps, d'avoir un moule spécial dont la plaque d'alignement permet de servir des capitales accentuées ayant la grandeur d'œil normale.

Sinon, on peut tourner la difficulté en composant les sommaires des scènes en petites capitales d'un corps supérieur (12 ou 14 si le texte est en 8) :

**PRUSIAS, ARSINOË, NICOMÈDE, ARASPE,
OFFICIERS, GARDES ET HOMMES DU PEUPLE.**

La première de ces lignes est en petites capitales de 14 et la seconde en 8.

Les détails de décor, explications de costume, de mouvements, de figuration donnés au commencement des actes ou des scènes se composent dans le même caractère que les jeux de scène de toute la pièce, mais en alinéas ordinaires :

ACTE PREMIER.

La Cour des Miracles. — Il est nuit. Foule de truands. Danses bruyantes. Mendians et mendiantes dans leurs diverses attitudes de métier. Le roi de Thune sur son tonneau. Feux, torches, flambeaux. Cercle de hideuses maisons dans l'ombre.

Des citations sous forme de prose intercalées dans les pièces de théâtre en vers se composeront en alinéas ordinaires, guillemettés, en italique ou en caractère d'un point plus faible que le texte.



Signatures

Les signatures se composent soit en caractères gras, le prénom en bas de casse et le nom en capitales; soit en romain, le prénom en petites capitales et le nom en grandes capitales; soit plus généralement le prénom en bas de casse et le nom en petites capitales. Les qualités se mettent en caractère plus petit que la signature ou en italique du corps.

Les signatures sont renfoncées à droite proportionnellement à leur importance et à la longueur de la ligne. Pour les justifications moyennes, jusqu'à 16 et même 18 cicéros, un cadratin suffit: au-dessus, on met davantage. Cette question de renflement est un peu une affaire de goût, et on doit tenir compte du caractère employé, de la longueur de la signature et de l'importance des qua-

lités du signataire. Mais la signature doit toujours être franchement à droite.

Si les qualités accompagnant la signature sont de même longueur, on compose signature et qualités en escalier, avec un renforcement diminuant d'un cadratin à chaque ligne, la dernière étant renforcée d'un cadratin, ainsi :

Maxime CHEVALLIER,
docteur ès sciences,
secrétaire général.

Ou bien on met la signature, quand elle est plus courte que les qualités, au milieu de celles-ci mises en escalier :

Paul REDON,
mécanicien linotypiste,
administrateur délégué.

Pour mettre signature et qualités au milieu l'une de l'autre, on procède comme on le voit par la signature suivante, où les cadratins sont figurés par des gros points :

..... **Lucien NEMAPPAUL,** ..
..... *avocat à la Cour d'appel,* ..
..... *docteur en droit.* ..

La ligne la plus longue a été composée avec un renforcement à gauche de 15 cadratins $\frac{1}{2}$ et un cadratin au bout (les espaces-bandes se trouvant seulement dans le texte). Les deux autres lignes ont été justifiées au milieu du blanc qui reste après qu'on a fait tomber ce même renforcement de 15 cadratins $\frac{1}{2}$, plus le cadratin de fin de ligne.

Il est nécessaire de couper les lignes des qualités suivant les règles de l'analyse logique, comme pour les titres et les sous-titres.

Si la signature est accompagnée d'un certain nombre de qualités, on compose d'abord la ligne la plus longue, en tenant compte de la règle ci-dessus.

et on met toutes les autres lignes au milieu de celle-là. Il est bon alors de composer ces qualités en caractère plus petit, romain ou italique, comme l'exemple ci-après :

..... Louis-Maurice BERTHIER,
..... *docteur en droit,*
..... *maitre des requêtes au Conseil d'Etat,*
..... *directeur des services techniques*
..... *à l'Administration des Douanes,*
..... *président de la Commission centrale*
..... *des automobiles et de la circulation générale.*

La signature ne doit pas tenir toute la ligne; si elle est trop longue, on coupe de manière à placer la signature franchement à droite. Autant que possible, on fait deux lignes inégales :

LE COMITÉ EXÉCUTIF
DE L'ASSOCIATION AMICALE DE PÊCHE.

Des signatures collectives composées avec une ligne pour chaque nom sont alignées toutes à gauche, en prenant pour base la signature la plus longue et en renfonçant celle-ci d'un nombre exact de cadratins ou demi-cadratins sans espaces-bandes, qui ne seront mises que dans le texte et le blanc qui le suit. La désignation collective surmontant les signatures est mise au milieu de celles-ci. Comme ponctuation : une virgule avant la qualité et un point-virgule après; la dernière signature seule se termine par un point. Les prénoms ou initiales se mettent après le nom et entre parenthèses :

Le Comité :

CHANTAVOINE (A.), président;
GAUTHIER (H.), vice-président;
PRINCENTIT, secrétaire général;
DE MIRBEAU, trésorier.

Si les signatures collectives sont trop longues, on

met les noms à la suite les uns des autres, en renfonçant de trois, quatre ou cinq cadratins, ou plus, suivant la justification, et en composant en sommaire. Les prénoms se mettent après les noms et entre parenthèses. Comme ponctuation : virgule s'il n'y a pas de qualité, et point-virgule si les noms comportent des qualités. La désignation générale se met au milieu de la première ligne, c'est-à-dire en tenant compte du renforcement (toujours en blancs fixes) :

Le Conseil d'administration :

PALISSY (Bernard), *président*; RACINET (Daniel), *vice-président*; COULOMBET (Louis), *secrétaire*; TALLEYSSORT (J.-L.), *trésorier*; JULLIEN, RAJOT, MARTINET, HEGELBACHER, CHEVALIER, PARDAILHÈ, AJALBERT, LABORIE-BLAIZY, DEPRÉ, HITTIER.

Toutes les signatures d'un même ouvrage seront composées de même façon.



Sommaires

On désigne sous ce nom une sorte de titre complexe, une tête de chapitre résumant le texte qui suit. Il se compose soit en caractères de même famille que le texte, mais plus petit de deux points au moins; soit en caractère gras bas de casse (antique, égyptienne, etc.); soit en caractère de fantaisie; soit le plus souvent en petites capitales du corps.

Si le sommaire est très court et ne prend qu'une fraction de ligne, il se met au milieu (on dit « en vedette »). Autant que possible, il faut éviter qu'un sommaire d'une ligne ne fasse ligne pleine; si l'on

ne peut mettre au moins un cadratin de chaque côté, on fait une coupure suivant les règles de l'analyse logique :

**COMMENT ET A QUELLE ÉPOQUE
MERTGENTHALER INVENTA LA LINOTYPE.**

Si le sommaire occupe deux lignes, la première est pleine et la deuxième se met au milieu :

**TRANSMISSION D'UN MOUVEMENT PAR FRICTION. — EMBRAYAGES
ET FREINS. — ENGRÈNAGES. — VIS ET FILETAGES.**

Mais il ne faut pas faire deux lignes pleines, et la seconde doit avoir au moins un cadratin de chaque côté.

Lorsque le sommaire occupe trois lignes et plus, la première est composée pleine, et les suivantes renfoncées d'un cadratin à gauche (ou plus d'un cadratin suivant la justification).

Cette disposition, qui est exactement le contraire de l'alinéa ordinaire, est ce que l'on appelle composer « en sommaire ».

Les sommaires sont le plus fréquemment composés en petites capitales du corps, agrémentées de grandes capitales, surtout quand ils comprennent des noms propres :

**LE CADRE DU SOUDAN. — LE POURTOUR DU DOUBLE BASSIN DU
NIGER ET DU TCHAD. — VOYAGE DE CAILLÉ A TOMBOUCTOU.
— EXPÉDITION DES FRÈRES LANDER. — VOYAGES DE BARTH
ET DE RICHARDSON.**

Mais cependant quelques auteurs ne veulent pas de grandes capitales initiales :

**PRODUCTION DU SON. — TRANSMISSION DU SON PAR L'AIR. —
PERCEPTION DU SON. — TONALITÉ. — RAPPORTS DES SONS
SIMULTANÉS. — SONORITÉ DES SALLES. — RAPPORTS ENTRE
L'ACOUSTIQUE ET LE RYTHME.**

On fait usage aussi quelquefois d'une disposition dite en cul-de-lampe dans laquelle le renfoncé-

ment augmente d'un cadratin à chaque ligne (à droite et à gauche) :

Soudure par l'arc avec électrodes métalliques. — Caractères particuliers de l'arc entre électrodes en fer. — Electrodes de constitution spéciale. — Electrodes couvertes de fabrications diverses. — Procédé quasi-arc. — Matériel porte-électrodes. — Considérations générales sur les électrodes de divers systèmes employés dans l'industrie française.

Mais cette disposition sera employée avec modération, et seulement pour des sommaires composés en petits caractères, à cause de la rapidité avec laquelle la longueur des lignes diminue. De plus, il faut que le texte s'y prête, et il faut éviter de faire une pyramide renversée se terminant sur une pointe aiguë.

Les sommaires rédigés sous forme de phrases complètes seront de préférence composés en bas de casse, car la lecture de grandes phrases en capitales est moins aisée.

Il va sans dire que tous les sommaires d'un même ouvrage ou d'une série d'articles seront composés de la même façon et dans les mêmes caractères.



Titres et sous-titres

La Linotype est devenue une machine à travaux de « labeur ». Aussi le linotypiste est-il appelé de plus en plus fréquemment à composer les travaux les plus divers.

Les journaux quotidiens et hebdomadaires, les journaux illustrés, les revues techniques et scientifiques, etc., ont depuis longtemps leurs sous-titres composés à la Linotype.

Mais au fur et à mesure que les grands organes

quotidiens et les imprimeurs remplacent leurs anciens modèles par des Linotypes modernes, la composition des titres, annonces, annuaires, catalogues, etc., est entièrement confiée à la Linotype, qui fond toutes les lignes jusqu'au corps 36.

Ce résultat peut être obtenu parce que les nouvelles machines sont toutes munies des organes de changements rapides (couteaux et éjecteur automatiques, composteur et mâchoires à crémaillère, changement de magasin instantané sans que l'opérateur se lève de sa chaise). En outre, toutes ces Linotypes possèdent le refroidissement à eau, qui permet de clicher en vitesse des lignes de corps 34 aussi facilement que des lignes de texte ordinaire. De même, avec les nouveaux moules squelettes à nervures multiples et rapprochées, on peut clicher facilement tous les gros corps sur n'importe quelle justification.

Les débutants trouveront ici quelques indications qui les aideront à tirer le meilleur parti possible de l'instrument et de l'équipement mis à leur disposition. Mais il ne faut pas oublier que, dans ce genre de travaux, un minimum de goût est nécessaire pour donner aux lignes de titres un aspect agréable et esthétique conforme aux traditions de l'art typographique.

Les capitales accentuées sont fondues d'œil entier et en pleine ligne, grâce à une modification de la largeur de la plaque d'alignement du moule; ces lignes ont en haut un talus juste suffisant pour loger l'accent, qui ainsi ne casse pas au tirage :

ÉLÉMENTS DE TRIGONOMÉTRIE

Jusqu'au corps 14, les matrices sont dupliées; le duplexage est suffisamment varié pour avoir, à

à volonté et avec une seule police, deux caractères d'œil très différent :

Chronologie des Arts graphiques

Corps 12 De Vinne duplexé avec Dorie.

A partir du corps 18, la grosseur de l'œil ne permet plus de loger deux gravures sur la même matrice; toutes les matrices de 18 et au-dessus sont simplex. Un dispositif mobile logé sur le châssis de l'étau rehausse la tête de l'élévateur, et quand on en fait usage, les matrices composées en romain sont mises à la même hauteur que celles composées en italique. A partir du corps 18, on se sert de ce dispositif; *mais il ne faut mettre dans le compositeur ni dans la tête de l'élévateur aucune matrice en italique quand on fait usage de ce taquet*, car les talons des matrices ainsi surélevées deux fois viendraient buter contre la rainure du moule.

三

Pour mettre un titre au milieu de la ligne, on procède comme on le voit par cette ligne, où les points figurent les espaces-matrices (seules viennent en blanc les espaces-bandes) :

CHAPITRE VIII

Pour ne pas avoir à compter les cadratins, tout en se ménageant le jeu nécessaire à la justification, on compte comme unité la valeur de : *un cadratin*, *un demi-cadratin* et *une espace-bande*. On met autant d'unités de cette nature de chaque côté du titre à centrer, qui de cette façon est mathématiquement au milieu.

14

L'espacement a une grande importance et doit retenir l'attention de l'opérateur; un espacement mal proportionné ou irrégulier peut retirer à un titre tout l'effet escompté.

Une Linotype équipée pour composer des titres devra avoir, au casseau ou sur le classeur automatique, un jeu varié d'espaces-matrices : des espaces d'acier de $\frac{1}{2}$ point et de 1 point, des espaces en laiton de 1 point $\frac{1}{2}$, 2 points, 2 points $\frac{1}{2}$. Avec les espaces fines et les autres espaces du magasin principal, cela fera suffisamment de blancs pour varier à l'infini l'espacement des mots et des lettres de chaque ligne de titre et obtenir ainsi la largeur exactement voulue pour produire l'effet désiré.

Si l'on compose des titres avec le magasin auxiliaire d'une Linotype modèle 14, par exemple, on se servira des blancs du magasin principal, et on fera tomber entre chaque mot, avec l'espace-bande, une espace fine, un demi-cadratin ou un cadratin, suivant l'importance du caractère employé. On ne mettra pas deux espaces-bandes côte à côte.

Les caractères de titres seront espacés suivant la force et la largeur du caractère employé. Un titre en capitales sera un peu plus espacé que le bas de casse du même corps. L'espacement moyen sera égal à une lettre moyenne; on forcera ou on diminuera suivant les besoins.

On espacera un peu moins entre les initiales suivies d'un point :

LE LIVRE DE L'AMATEUR DE T. S. F.

On peut espacer toutes les lettres d'un titre, mais cet espacement est variable : un caractère gras et large supportera entre chaque lettre un espacement plus fort qu'un caractère de même largeur, mais maigre d'œil; et un caractère étroit et *gras* pourra

supporter un espacement que refusera un caractère étroit et *maigre*.

L'espacement entre chaque lettre change l'aspect d'un titre :

LES VOYAGES MODERNES

Capitales de 18 Gothic n° 13 non espacées.

LES VOYAGES MODERNES

La même ligne, avec $\frac{1}{2}$ point entre chaque lettre.

LES VOYAGES MODERNES

La même ligne, espacée à 1 point.

LES VOYAGES MODERNES

La même ligne, espacée à 2 points.

LES VOYAGES MODERNES

La même ligne, espacée à 3 points.

En espaçant chaque lettre, on tiendra compte de la forme de certaines lettres, qui refusent l'espacement ou en demandent un plus faible. Ainsi dans cette ligne

LE TRAVAIL MANUEL

chaque lettre est espacée de 2 points, sauf entre l'A et le V. De même, dans cette autre ligne

L'AVANTAGE DE LA LIGNE-BLOC

chaque lettre est espacée à 1 point, sauf avant l'apostrophe, de chaque côté du V et entre l'A et le T, où il n'y a rien.

Si l'espacement était de 4 points, on ne mettrait que 2 points entre ces lettres.

Les titres ne doivent pas se composer indifféremment en bas de casse ou en capitales. On a une tendance à abuser de l'emploi des capitales. Cependant, si le titre est long; s'il est constitué par une citation; s'il s'agit d'une phrase complète, avec sujet, verbe et attribut, on emploiera de préférence le bas de casse :

Il faut qu'une porte soit ouverte ou fermée

Dans un titre en bas de casse, on peut forcer la capitale; mais on ne la mettra qu'aux mots de valeur, substantifs ou autres :

Les Forces de Valence et les Spectres de Röntgen

Il faut naturellement mettre des capitales à tous les mots de même importance.

Un titre peut être coupé en plusieurs lignes composées en caractère de force inégale, mais il est essentiel d'employer des caractères de même genre ou plutôt de même famille.

Dans un long titre en bas de casse, on peut en détacher un fragment considéré comme plus important que l'on composera en capitales, et le reste en bas de casse du même corps ou d'un corps inférieur, *mais de même famille*. Ainsi :

LA NEURASTHÉNIE

étudiée au point de vue médical, philosophique et social

Ou encore ce titre, qui sera coupé de cette façon :

OUTILS A FILETER

les écrous à pas rapides de faible diamètre

Les titres sur plusieurs lignes seront coupés en tenant compte du sens, c'est-à-dire d'après les règles de l'analyse logique. Voici une bonne coupure :

Le nettoyage des terres par l'acide sulfurique

La disposition « à l'américaine » ne doit pas être un prétexte pour faire de ces mauvaises coupures :

**Machines se déplaçant à l'aide
d'une grue ou d'un chariot élévateur**

Ou celle-ci, tout aussi mauvaise :

**Histoire de la Marine française pendant
la guerre de l'Indépendance américaine**

En disposant le titre autrement, on obtient un bon résultat :

**HISTOIRE DE LA MARINE FRANÇAISE
pendant la guerre de l'Indépendance américaine**

Ou encore cette autre disposition :

**HISTOIRE DE LA MARINE FRANÇAISE
pendant la guerre
de l'Indépendance américaine**

La disposition des titres en escalier, dite à l'amé-

ricaine, ne doit être employée que si la coupure s'y prête et si les lignes ne sont pas trop longues. Ainsi ces trois lignes sont larges et devraient être composées dans un autre caractère ou avec une autre disposition :

**Machines-outils portatives construites
pour la généralité des travaux effectués
dans les ateliers de grosse mécanique**

Si l'on a trois lignes à composer dans cette disposition, il faut non seulement que les trois lignes soient sensiblement égales, mais aussi qu'elles soient franchement plus courtes que la justification totale :

**Principaux types
de têtes porte-forets
à broches multiples**

On met la première ligne au commencement, la deuxième exactement au milieu et la troisième tout au bout. L'effet n'est pas aussi heureux quand les lignes sont inégales :

**Le temps est considéré
comme une série de tranches
identiques pour tout le monde**

Dans tous les titres ou sous-titres en plusieurs lignes du même caractère, qu'ils soient coupés à l'américaine sur deux lignes ou en escalier, ou encore au milieu de la ligne, suivant la forme clas-

sique, il est indispensable que l'espacement soit très régulier et égal pour toutes les lignes. Pour cela, on ne met pas d'espaces-bandes entre les mots, mais des blancs fixes, demi-cadratins ou autres, dont l'importance sera proportionnée naturellement à la largeur et à l'œil du caractère employé : le caractère gras supporte un espacement plus fort que le caractère maigre de même largeur. La justification de ces lignes se fera dans les blancs restants : au commencement, à la fin ou de chaque côté.

Pour les sous-titres composés dans les petits corps, on peut mettre des espaces-bandes entre les mots, mais en veillant à ce qu'elles montent juste assez et de façon identique.

Un titre doit donc être analysé et composé suivant sa nature. Ainsi, dans ce cas spécial, on coupera de manière à conserver au titre de la pièce son aspect séparé :

Demain, reprise de

La Fille de Madame Angot

au Trianon=Lyrique

On évitera des oppositions de caractères jurant entre eux; de même, on ne composera pas pour le même titre une ligne en caractères larges et une autre ligne en caractères très serrés. Cet exemple est mauvais :

LA LOI DES LOYERS

commentée et expliquée par la jurisprudence

A la Linotype, les sortes ne manquent jamais, et l'on n'est pas obligé de « débloquer »; il n'y a donc

aucune excuse à composer des annonces et des titres en caractères aussi variés qu'un spécimen de fonderie. Par conséquent, dans un ouvrage, tous les titres de même nature seront composés dans le même caractère; de même, pour une page de titre, on emploiera des caractères de force variée, mais de même famille. Ceci est conforme à la règle d'unité qui est la base de la Typographie.



Corrections

Les corrections à la Linotype seront réduites à un pourcentage insignifiant avec des opérateurs connaissant bien leur métier, ainsi que la langue et l'orthographe, et pouvant mettre une ponctuation convenable, même si elle n'est pas indiquée. La Linotype ne commet pas d'erreurs, et deux des corrections les plus fréquentes en mobile n'existent pas à cette machine : les coquilles (lettre pour une autre) et les lettres retournées (mises à l'envers). Il ne reste donc que les erreurs imputables à toute main-d'œuvre humaine.

En corrigéant, c'est-à-dire en recomposant les lignes ayant des erreurs, l'opérateur doit relire ses lignes avant de les envoyer au clichage pour s'assurer qu'il ne commet pas d'autres erreurs; comme les matrices sont gravées à l'endroit, il voit *l'aspect exact* que les lignes auront une fois clichées.

On ne doit pas hésiter à remanier jusqu'à l'alinéa plutôt que de faire un espacement désastreux. Pour faciliter la mise en place des lignes, l'opérateur entoure d'un trait de crayon au commencement de la ligne toutes les lignes refaites en cas de rema-

nement; le fonctionnaire corrigeur voit d'un coup d'œil quelles sont les lignes à enlever et il met à leur place les bonnes lignes.

Pour éviter des erreurs dans le placement des lignes corrigées, le fonctionnaire corrigeur relit la ligne corrigée qu'il met à la place de la mauvaise ligne *en même temps qu'il la sort*, c'est-à-dire que l'on pousse d'un côté la mauvaise ligne avec la bonne, qui prend la place de la mauvaise au fur et à mesure que celle-ci sort. Comme cela, on évitera les transpositions de lignes.



Organisation du travail

L'adoption de la Linotype appelle nécessairement une réorganisation, ou, si l'on aime mieux, une autre organisation de l'atelier de composition. On ne peut, en effet, traiter la composition mécanique en lignes-blocs de la même manière que la composition à la main : la Linotype, machine de production par excellence, réclame une méthode qui lui est propre et qu'il ne faut pas négliger, sous peine de perdre ses avantages : *à machine nouvelle doit correspondre une technique nouvelle*.

L'installation de l'atelier des Linotypes ne doit pas être laissée au hasard. Il faut un local sec et propre, à l'abri des endroits où l'on fait de la poussière; si la lumière entre en quantité et que l'on puisse tourner autour des machines, cela facilitera le nettoyage et l'entretien général, ainsi que la manipulation des magasins.

Les marbres où les opérateurs videront leurs

galées — ou à défaut de marbres des tables couvertes en zinc — seront à proximité des machines.

La manipulation des lignes-blocs *peut* et *doit* être réduite au minimum : des violons en métal ou en bois éviteront le paquetage à la ficelle, long et dispendieux. Pour éviter ce paquetage, on fait épreuve sur galée en métal munie d'un verrou de fermeture; ensuite, la composition est mise sur violons en bois; on peut même faire épreuve sur violons en bois avec un rouleau à main garni d'un blanchet en feutre (le papier est mouillé, naturellement). La matière de tout un volume peut être ainsi conservée sans être ficelée, jusqu'au moment où l'ordre de mise en pages est donné.

De même, un bon coupoir à justification automatique ou une scie spéciale sont des accessoires obligés qui permettent de couper rapidement des lignes pour un habillage, un tableau, etc.

On cliche d'avance, au hasard des changements, des lignes de blanc sur tous les corps et sur toutes les justifications, que l'on range dans un casier. Ces lignes de blanc, après avoir servi, sont mises à la fonte comme le reste de la composition, car il est plus expéditif d'en refondre de nouvelles et on évite ainsi les erreurs possibles dans le rangement.

Un bon opérateur-linotypiste doit être apte à lire vite et bien toute copie qui n'est pas absolument illisible, en mettant l'orthographe et la ponctuation d'une façon convenable. Mais il est bien évident que plus la copie sera difficile à lire, raturée et surchargée, et moins l'opérateur produira. Donc, pour obtenir une bonne production et réduire les corrections à un taux minime, il est préférable de ne mettre entre les mains des opérateurs que de la copie claire, bien en ordre, correctement écrite, et surtout nette de ratures et de surcharges.

Quand il s'agit d'un ouvrage important, surtout si ce n'est pas du travail très courant, avant de donner la copie aux opérateurs, il est avantageux de la faire lire rapidement par un typographe-correcteur qui s'assurera si la copie est correcte, redressera si besoin la ponctuation, signalera les difficultés qui pourront se présenter et indiquera la marche particulière : capitales, italique, petites capitales, abréviations spéciales, passages à composer en italique, ou en caractère différent, etc.

Il est d'usage de souligner *une fois* les mots ou passages à mettre en italique, *deux fois* pour les petites capitales, et *trois fois* pour les grandes capitales. Les caractères de fantaisie sont généralement indiqués en abrégé (au crayon de couleur), ainsi : *ég* pour *égyptienne*, *nor* pour *normande*, *ch* pour *cheltenham*, *dor* pour *dorique*, etc.

Une fois cotée, toute la copie sera groupée par corps et justification, pour éviter les changements excessifs; de même pour la correction, qui sera si possible remise aux opérateurs globalement, et non pas épreuve par épreuve. Cette recommandation perd évidemment de son intérêt avec les Linotypes modernes à changements instantanés; mais il ne faut pas oublier cependant que le fait de changer de travail à chaque instant exige de l'opérateur une « mise en route » personnelle qui, répétée, fait perdre du temps et influe finalement sur la production globale.

Toute la copie sera cotée de préférence aux crayons bleu et rouge, qui sont les plus visibles: la fin du dernier feuillet de chaque ordre portera une croix qui indiquera à l'opérateur d'abord et au fonctionnaire ensuite que telle copie finit avec tel feuillet.

Une copie remise à plusieurs opérateurs travaillant simultanément ou consécutivement sera tou-

jours accompagnée d'une ou de plusieurs fiches indiquant toutes les conditions particulières de ce travail : caractère, corps, justification, interlignage, renforcement spécial, etc. Cette fiche, remise à chaque opérateur occupé sur ce travail, évitera des demandes de renseignements et les erreurs inévitables que cause la transmission orale, ainsi que des pertes de temps appréciables. A l'époque de la composition à la main, le typographe pouvait sans interrompre son travail interroger son voisin ou son metteur et lui demander tel ou tel renseignement. Il n'en est pas de même avec la composition mécanique; l'opérateur qui désire une précision doit se déranger de sa machine et interrompre son travail; et, s'il n'a pas l'initiative de se renseigner, la conséquence peut être plus grave et nécessiter, par exemple, la réfection de toute la composition.

Enfin, la « marche » particulière de l'imprimerie sera non seulement affichée, mais encore remise sous forme de placard à chaque opérateur; cela réduira le temps consacré à son initiation aux usages typographiques de la maison, tout en éliminant une des causes de corrections.



LA LINOTYPE





LA LINOTYPE



HISTORIQUE

Le siècle dernier vit se réaliser des progrès techniques considérables, aussi bien dans l'imprimerie que dans les autres branches de l'industrie; mais seule la composition typographique restait stationnaire, et depuis Gutenberg les typographes continuaient à prendre, dans des casses plus poussiéreuses qu'ils ne le désiraient, les caractères un à un, les assemblant lentement dans un **composteur** dont le seul progrès fut le remplacement du bois par du métal : fer, nickel ou zinc.

Ce n'est pas que la réalisation de la composition mécanique n'ait suscité de nombreuses recherches : innombrables furent les inventeurs qui mirent sur pied des projets plus chimériques les uns que les autres ou des machines dont la conception mécanique manquait complètement de caractère pratique. Depuis 1822, date où apparut vraisemblablement la première composeuse mécanique, due

à William Church, jusqu'à l'apparition de la Linotype, c'est par milliers que des brevets ont été pris pour tous les genres possibles de machines à composer : composeuses mécaniques à caractères isolés, machines à composer et à fondre, fondeuses de lignes, etc., et même des dispositifs d'impression et des méthodes photographiques.

Jusqu'à l'apparition de la géniale invention de Mergenthaler, aucune de ces machines ne donna des résultats pratiques. Des sommes considérables furent dépensées par des sociétés formées pour la construction et l'exploitation de ces machines, toutes plus ingénieuses les unes que les autres, mais n'ayant aucune chance de pouvoir donner des résultats techniques et commerciaux satisfaisants, ni même seulement acceptables.

C'est que les inventeurs avaient à venir à bout de difficultés énormes, que la Linotype connut elle aussi pendant sa période de gestation.

En tête de ces difficultés étaient la distribution et la justification automatiques, proclamées insurmontables par tous les techniciens typographes — patrons et ouvriers.

Beaucoup de composeuses mécaniques pouvaient composer parfaitement, mais aucune ne se passait de l'espacement et de la distribution à la main; il fallait toujours une ou deux personnes, en plus du claviste, pour assurer l'espacement entre les mots et le remplissage des tubes ou des magasins contenant les caractères.

Ce sont ces deux trouvailles, la distribution et l'espacement automatiques, ainsi que la substitution de la ligne-bloc aux caractères isolés, qui permirent d'entrevoir la réalisation pratique de cette merveille d'automatisme qu'est la Linotype; mais peu de personnes employant ou actionnant cette machine se rendent un compte exact des problèmes

qui surgissaient à chaque étape devant les créateurs, et dont la solution, toujours originale et ingénieuse, fit de la Linotype la machine à composer pratique que tout le monde connaît maintenant.

III

Entre les premières conceptions des machines qui furent les « ancêtres » de la Linotype, et cette machine elle-même telle qu'elle apparut en Europe avant la fin du siècle dernier, il n'y a pour ainsi dire aucune similitude. Mergenthaler ne pouvait se douter du résultat auquel il arriverait quand il fut appelé à examiner les essais de l'inventeur américain Charles Moore.

Celui-ci, en 1867, présenta à un groupe de journalistes de Washington une machine à imprimer à laquelle il avait travaillé pendant plusieurs années, et dont le principe était le suivant :

Des caractères typographiques étaient disposés autour d'un cylindre tournant sur son axe : ces caractères, par le jeu d'un clavier, s'imprimaient à la suite les uns des autres, avec de l'encre lithographique, sur une bande de papier passant devant le cylindre.

Ce travail terminé, la bande de papier était découpée en fragments correspondant à chaque mot, ce qui permettait, en disposant ces fragments convenablement les uns à côté des autres, de produire des lignes justifiées, qu'on reportait sur une pierre pour former des pages entières et les tirer ensuite en lithographie.

Charles Moore fit la démonstration de sa machine devant plusieurs personnes, et notamment devant MM. James Clephane et André Devinne, qui s'enthousiasmèrent pour cette invention et prirent avec

son auteur des arrangements pour la mettre en pratique. Un certain nombre de machines furent ainsi construites et employées, à Washington et à New-York, à la transcription des notes sténographiques des séances législatives et des audiences judiciaires.

Mais la fabrication et la mise en œuvre de ces machines avaient révélé, au point de vue mécanique, des difficultés considérables; et les intéressés, avant de continuer cette fabrication, résolurent de soumettre la machine et les idées de Charles Moore à un mécanicien-expert, dont la mission serait de rechercher s'il y avait véritablement en elles les éléments d'une exploitation commerciale.

L'enthousiasme du début était alors bien diminué et, sauf sans doute l'inventeur, les autres associés avaient beaucoup perdu de leur confiance dans le succès de l'entreprise.

Jusqu'à ce moment, les machines avaient été construites par M. Hall, de Baltimore, qui, lui-même, proposa à ses clients de confier l'étude de la machine et le soin de la perfectionner à un de ses cousins, mécanicien comme lui, qui se nommait Ottmar Mergenthaler. C'est ainsi que le futur inventeur de la Linotype fut amené à entreprendre les études qui devaient aboutir, plusieurs années après, à la création de la machine Linotype, sinon telle qu'elle se construit aujourd'hui, du moins avec ses principales caractéristiques, qui sont : la composition d'une *matrice de ligne* par le moyen de *matrices de lettres séparées*, et l'obtention d'une *ligne-bloc*.

Mais l'évolution fut lente et laborieuse, de la machine à composer et à imprimer lithographiquement, à la Linotype, machine à composer et à fondre les lignes-blocs typographiques.

Pendant deux ans, Mergenthaler et Moore, aidés

des conseils éclairés de Clephane et de Devinne, s'acharnèrent à la recherche de la solution pratique et, de modifications en perfectionnements, sol essentiel de l'ensemble des recherches et des améliorations qui ont abouti à la machine à bandes.

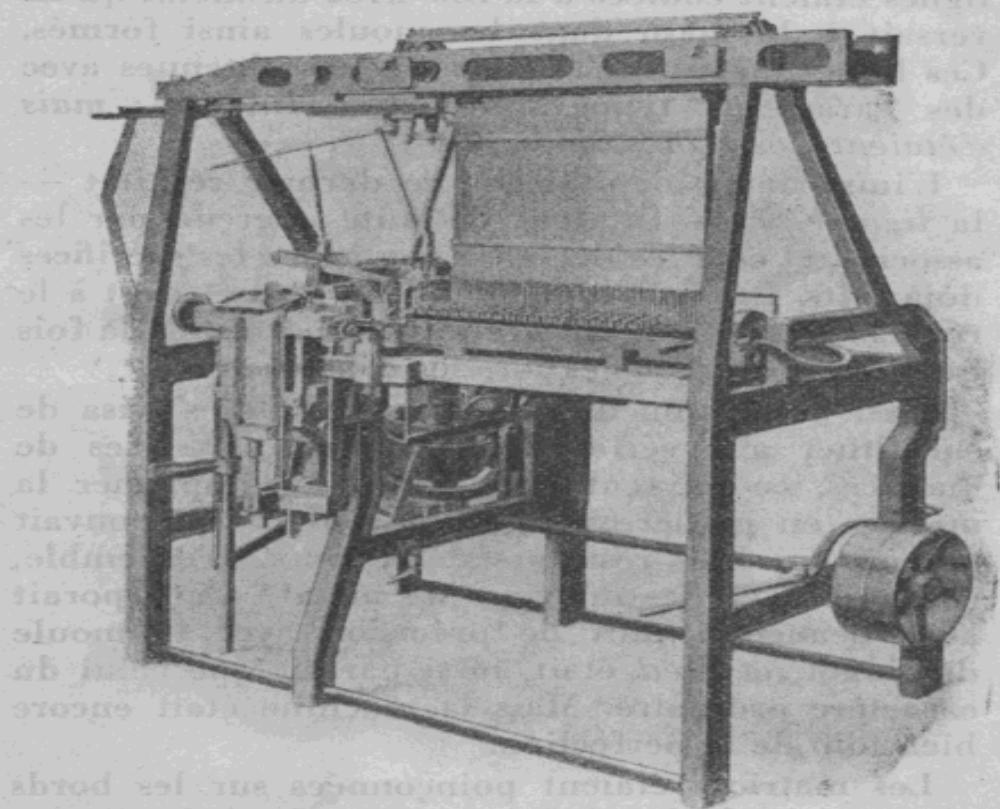


FIG. 1 — La Machine à bandes, ancêtre de la Linotype.

ils aboutirent à une machine composant des poinçons, lesquels, réunis en lignes et justifiés, servaient à obtenir, par pression, une *matrice de ligne* dans une bande de matière plastique.

Ces matrices étaient disposées côté à côté sur une plaque, de manière à coïncider avec des ouvertures

rectangulaires, pratiquées dans une autre plaque s'appliquant sur les matrices, de telle sorte que chaque ouverture constituait, avec la matrice correspondante, le moule d'une ligne, et toutes les lignes étaient coulées à la fois avec du métal qu'on versait à la main dans les moules ainsi formés. Ces lignes étaient analogues à celles obtenues avec des caractères typographiques ordinaires : *mais c'étaient des lignes-blocs.*

L'importance capitale de ce dernier résultat — la *ligne-bloc* — fut tout de suite aperçue par les associés, et cela les décida à continuer les sacrifices déjà faits. La ligne-bloc devint un but, et c'est à le réaliser d'une manière pratique et parfaite à la fois que s'employèrent dès lors les constructeurs.

C'est à ce moment que Mergenthaler s'avisa de substituer aux séries de poinçons des séries de matrices, ce qui eut pour effet de supprimer la matrice en matière plastique, dont on ne pouvait obtenir que des résultats défectueux. L'ensemble, composé avec des matrices de métal, s'incorporait avec beaucoup plus de précision avec le moule du lingot, et l'œil était aussi parfait que celui du caractère ordinaire. Mais la machine était encore bien loin de la perfection.

Les matrices étaient poinçonnées sur les bords d'une série de bandes de cuivre, dont l'épaisseur variait d'une extrémité à l'autre, de manière à correspondre avec la largeur des différentes lettres, et chaque bande contenait un alphabet complet.

La machine fut désignée sous le nom de machine à « bandes ».

Ces bandes, suspendues dans la machine, tombaient à l'appel des touches d'un clavier et étaient arrêtées dans leur chute à un endroit convenable, de telle sorte que tous les caractères requis, poin-

connés en des points déterminés de chaque bande, se trouvaient disposés côté à côté sur un même alignement. Les lignes étaient justifiées au moyen d'espaces à ressort compressible. Une matrice de

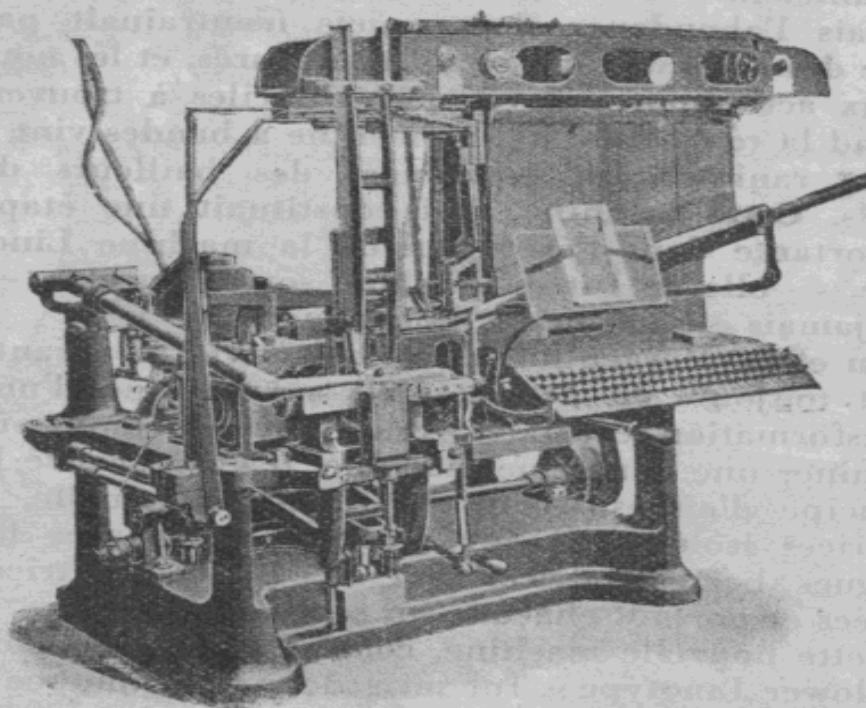


FIG. 2. — La première Linotype commerciale, dite *Bloser Linotype*.

Dans cette machine, les bandes-matrices sont remplacées par de petites matrices portant chacune un seul caractère, contenues dans un magasin vertical qui fut abandonné immédiatement.

ligne était ainsi formée; elle s'appliquait contre un moule dans lequel un dispositif de clicherie aménait le métal en fusion; on obtenait de cette façon une ligne-bloc bien supérieure à celle obtenue par la matrice en matière plastique.

Les modifications et les perfectionnements pré-

sentés par Mergenthaler, depuis qu'il avait été chargé d'expertiser la machine de Charles Moore, étaient si nombreux que la plupart n'avaient même pas eu le temps de recevoir la moindre application, écartés aussitôt par les idées nouvelles du génial mécanicien.

Mais l'abondance des projets n'entraînait pas celle des capitaux, qui se faisaient rares, et les nouveaux actionnaires devenaient difficiles à trouver, quand la réalisation de la machine à bandes vint à point ranimer les espérances des bailleurs de fonds. Cette machine, qui constituait une étape importante dans l'évolution de la machine Linotype, — elle en fut en quelque sorte l'ancêtre, — n'a jamais été mise dans le commerce.

En effet, Mergenthaler, dont l'activité dévorante était toujours en action, était sur la voie d'une transformation capitale. Avant même qu'on pût terminer une deuxième machine, il avait trouvé le principe d'où est sortie la Linotype actuelle, à matrices isolées : il eut l'idée de remplacer les longues barres-matrices par de petites matrices isolées et portant chacune un seul caractère.

Cette nouvelle machine, connue sous le nom de « Blower Linotype », fut mise dans le commerce à New-York en 1886, et introduite en Angleterre en 1889. Elle utilisait déjà, mais pas d'une manière identique, des matrices et des espaces-bandes semblables à celles de la Linotype actuelle.

Les matrices individuelles étaient disposées dans une série de tubes verticaux ressemblant à de petits tuyaux d'orgue. A l'appel des touches d'un clavier, les matrices s'échappaient de la base des tubes et s'engageaient sur un rail qui, sous la poussée d'une soufflerie, les guidait jusqu'au composteur. Entre chaque mot tombaient des espaces en coin, et la ligne de matrices était conduite devant le moule.

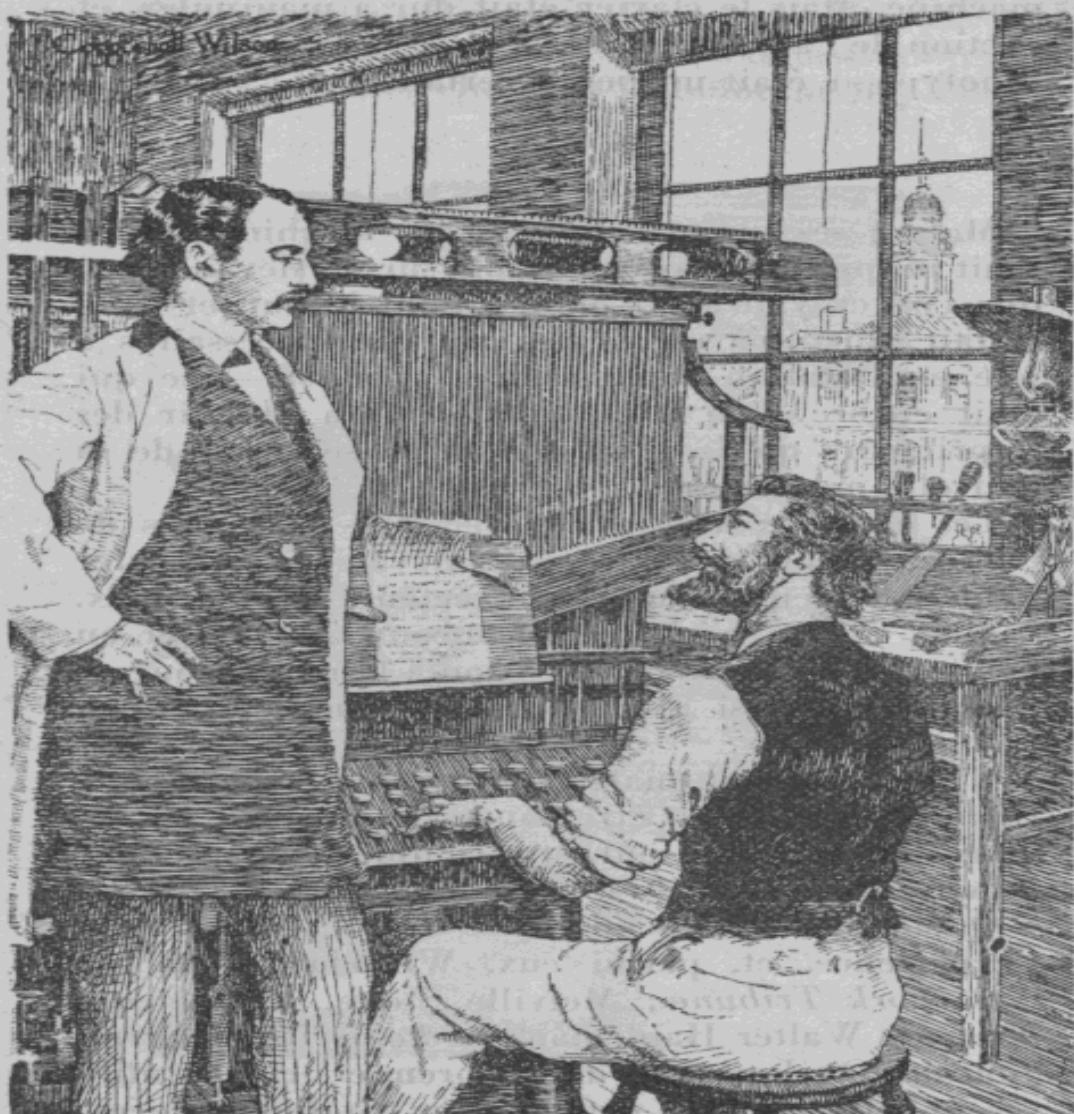


FIG. 3. — Mergenthaler faisant une démonstration de la *Blower Linotype* à Whitelaw Reid, directeur du *New-York Tribune* (juillet 1886).

justifiée au moyen des espaces extensibles en forme de coins, et fondue comme dans la précédente

machine. Mais le clavier était dur à manipuler, et l'action de l'air comprimé (d'où le nom de « Blower Linotype ») était un peu incertaine.

N O T E

Malgré ses imperfections, cette machine constituait un progrès si considérable sur ses devancières, que l'on croyait avoir enfin atteint le but, et il ne restait plus qu'à réunir les capitaux nécessaires à une exploitation commerciale, et aussi — ce qui était encore bien plus difficile — à obtenir des imprimeurs qu'ils voulussent bien se servir de la nouvelle machine.

Les capitaux arrivèrent avec plus ou moins de facilité; quant aux clients, ils devaient se recruter principalement parmi les directeurs de journaux.

Mais ceux-ci hésitaient beaucoup à renoncer au vieux système de la composition à la main, pour en adopter un aussi révolutionnaire que celui qu'on leur proposait.

Il leur semblait, malgré l'économie promise, que l'innovation pouvait être dangereuse pour des journaux devant, avant tout, être composés chaque jour à heure fixe; bref, ils se méfiaient.

Quelques-uns, cependant, se décidèrent à tenter l'expérience, et, parmi eux, Whitelaw Reid, du *New-York Tribune*; Melville Stone, du *Chicago News*, et Walter Haldeman, du *Louisville Courier Journal*. Quelques-uns de ces premiers clients utilisèrent cette machine pendant une dizaine d'années; et c'est à l'un d'eux, Whitelaw Reid, que revient l'honneur d'avoir donné à la nouvelle machine le nom sous lequel le monde entier la connaît aujourd'hui : LINOTYPE, et de l'avoir employée le premier à la composition d'un journal quotidien.

La figure 3 (dessin exécuté d'après une photo-

graphie) montre Mergenthaler au clavier de la « Blower Machine », faisant une démonstration au parrain et premier client de la Linotype. Le méca-

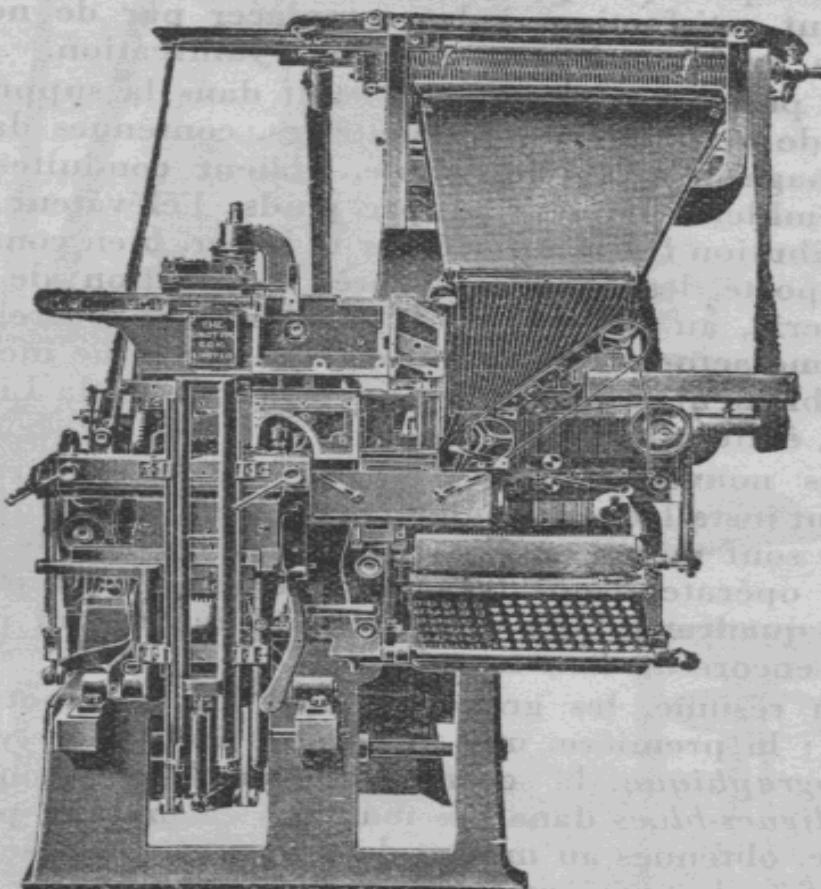


FIG. 4. — La Linotype à pied carré.

nicien de cette première Linotype, qui assistait à la démonstration faite par l'inventeur, n'est autre que M. Girod, le directeur de la Société Linotype Française.

Deux cents machines de ce modèle furent mises

en fabrication; mais plus de la moitié était encore dans les ateliers du constructeur que, déjà, l'ingéniosité de Mergenthaler y apportait un perfectionnement nouveau et d'une importance telle que l'on n'hésita pas, quoique les machines en service donnaient satisfaction, à les remplacer par de nouvelles, au fur et à mesure de leur fabrication.

Ce perfectionnement consistait dans la suppression de la soufflerie; les matrices, contenues dans un magasin placé en pente, étaient conduites à l'assembleur par leur propre poids; l'élévateur de distribution fut remplacé par le levier, bien connu, qui porte les matrices, après l'opération de la clicherie, au sommet de la machine; en outre, le système actuel de distribution, qui constitue incontestablement la partie la plus originale de la Linotype, était enfin trouvé.

Les nouvelles Linotypes, dites à base carrée, furent installées en Angleterre en 1892, et quelques-unes sont même encore en service. On cite le cas d'un opérateur qui travaille sur une Linotype à pied quadrangulaire depuis trente ans, et qui produit encore du bon travail.

En résumé, les grandes étapes de la Linotype sont : la première, une machine à imprimer *typolithographique*; la seconde, une machine à fondre des *lignes-blocs* dans des matrices en matière plastique, obtenues au moyen de poinçons composés et justifiés; la troisième, une machine à composer des *bandes de matrices* à fondre des *lignes-blocs* une à une; la quatrième, une machine fondant les lignes-blocs dans une *matrice de ligne*, formée de *matrices isolées*, composées et justifiées; la cinquième, la Linotype n° 1 que tous les imprimeurs connaissent.

Viennent ensuite : la machine à magasin léger; l'innovation si importante de la distribution mul-

tiple, qui permet, grâce à un sélecteur très ingé-

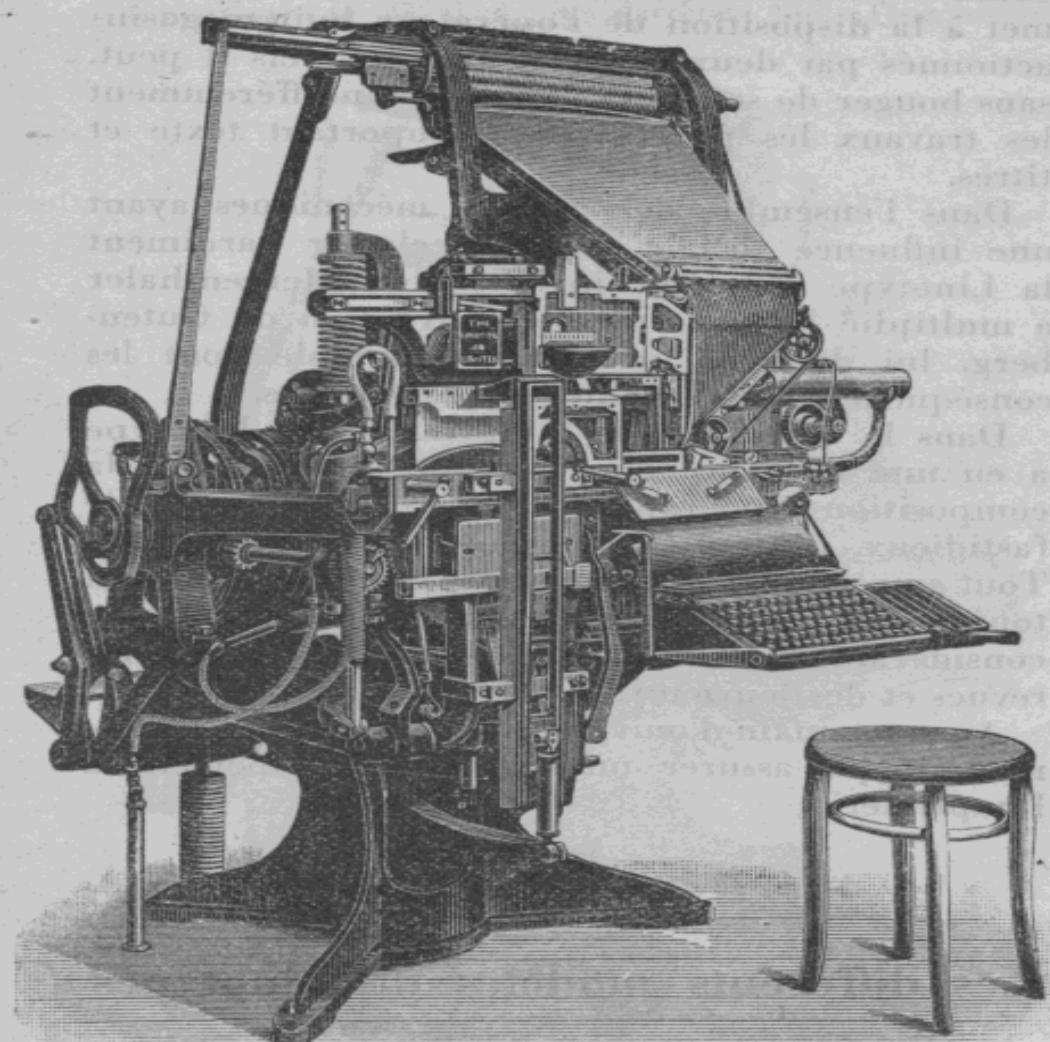


FIG. 5. — La Linotype anglaise n° 1.

nieux quoique très simple, l'emploi de plusieurs œils dans la même ligne et leur triage automa-

tique; puis les Linotypes à magasins auxiliaires; enfin, la dernière merveille, la Linotype n° 24, qui met à la disposition de l'opérateur huit magasins actionnés par deux claviers, avec lesquels il peut, sans bouger de son siège, composer indifféremment les travaux les plus divers, comportant texte et titres.

Dans l'ensemble des progrès mécaniques ayant une influence sociale, on peut classer hardiment la Linotype en tête: l'invention de Mergenthaler a multiplié la puissance de l'invention de Gutenberg, lui donnant un essor formidable dont les conséquences bienfaisantes sont illimitées.

Dans la technique de l'imprimerie, la Linotype a eu une influence énorme; elle a débarrassé la composition typographique de ce qu'elle avait de fastidieux, de lenteur morne et d'antihygiénique. Tout en renouvelant l'aspect des imprimés, qui sont toujours composés en caractères neufs, elle a aidé considérablement à la diffusion des livres, des revues et des journaux.

Aucune main-d'œuvre exclusivement humaine n'aurait pu assurer un pareil développement à l'imprimerie.



Les différents modèles de Linotypes

Quoique datant déjà, la Linotype anglaise n° 1 a encore ses partisans parmi les opérateurs et les maîtres imprimeurs. Elle peut, en effet, rendre des services si l'on n'a pas de changements trop fréquents à faire. Mais elle ne peut soutenir la comparaison, pour la commodité du travail, avec les Linotypes modernes.

La première amélioration qui préoccupa les constructeurs fut dans le changement du magasin. La Linotype dite *Stan-*

dard, à changement par devant, constitua un progrès énorme sur ses devancières.

Les progrès ne devaient plus s'arrêter; toute l'ingéniosité

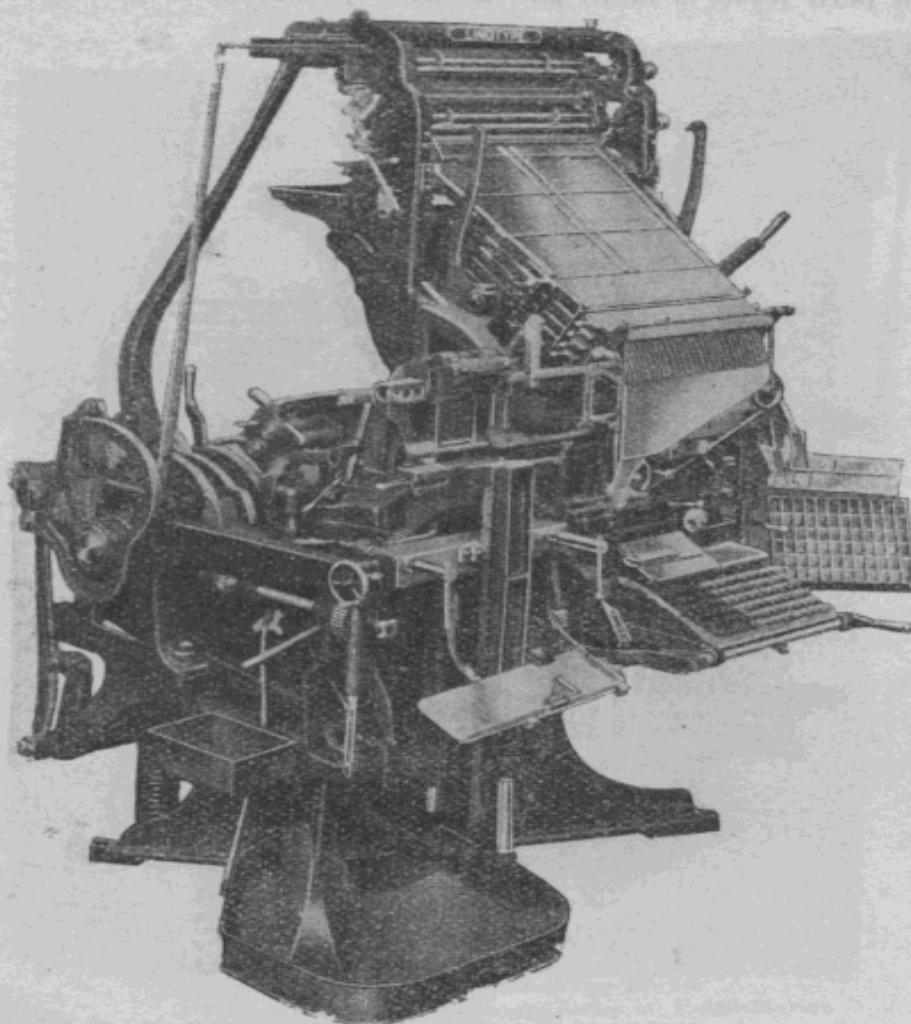


FIG. 6. — La Linotype anglaise n° 6 (4 magasins et 2 distributions).

des constructeurs fut dirigée dans le sens des changements de plus en plus rapides et de plus en plus faciles.

Les Linotypes américaines modernes possèdent : la roue-moule à circulation d'eau pouvant être équipée à deux, trois

ou quatre moules; l'éjecteur universel; les couteaux automatiques de 5 à 34 points; les mâchoires à justification automatique au moyen d'un goujon amovible et commandé par un petit levier à main gauche de l'opérateur; la glissière du

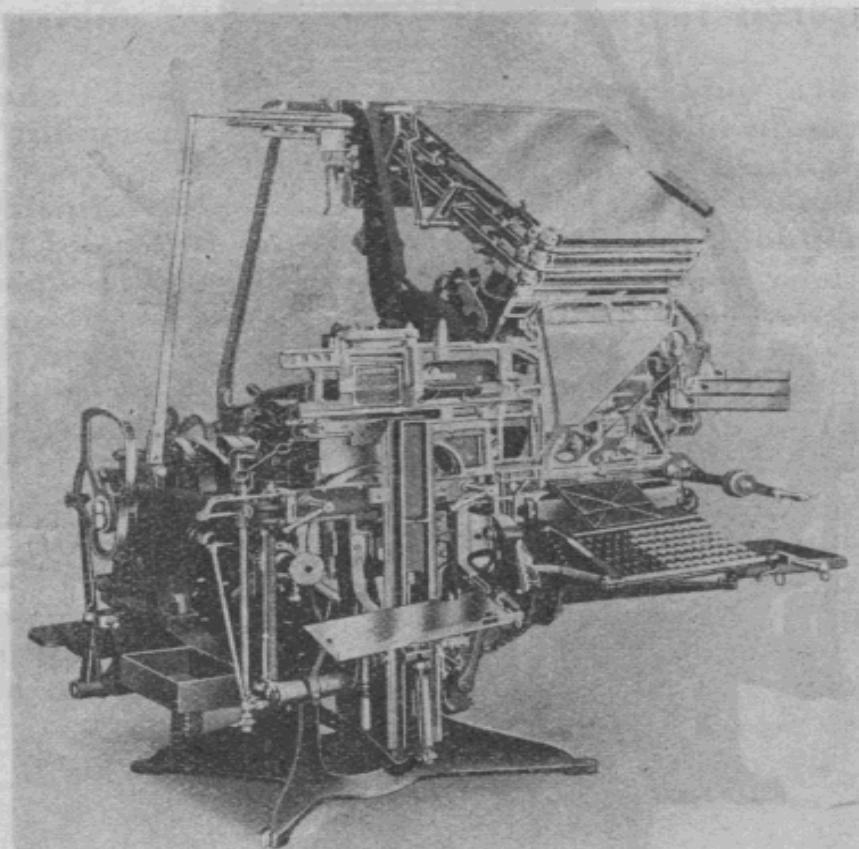


FIG. 7. — La Linotype n° 3 (3 magasins et 1 distribution).

composteur et le doigt se justifiant au moyen d'un taquet se déplaçant le long d'une crémaillère; le changement de magasin instantané; la distribution rapide.

Sauf pour la vieille Linotype anglaise n° 1, tous les changements de magasins se font par l'avant.

Les Linotypes modernes peuvent toutes composer aussi bien du « labeur » que des « lignes ». Mais suivant les genres de travaux particuliers qu'ils ont à exécuter, les imprimeurs

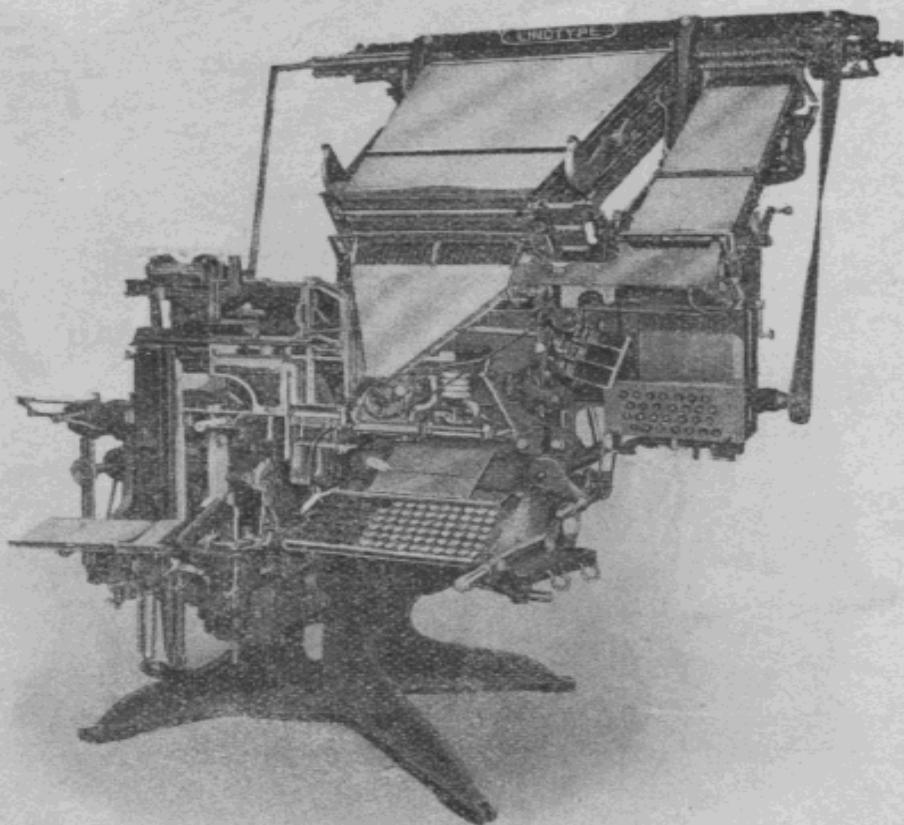


FIG. 8. — La Linotype n° 14
à 3 magasins et 1 magasin auxiliaire et 1 distribution.

peuvent choisir dans les différents modèles de Linotypes celles qui leur rendront le plus de services.

La LINOTYPE n° 6 (modèle 65 transformé et perfectionné) est à 4 magasins et 2 distributions; les magasins marchent par paire et mettent à la disposition de l'opérateur les jeux de matrices de deux magasins adjacents : 1 et 2, ou 2 et 3,

ou 3 et 4. Les matrices crantées spécialement pour passer à la deuxième distribution peuvent passer à volonté à la première distribution, c'est-à-dire en distribution directe, ce qui est une grande commodité. Pour composer avec l'un ou l'autre magasin, l'opérateur pousse ou tire une manette

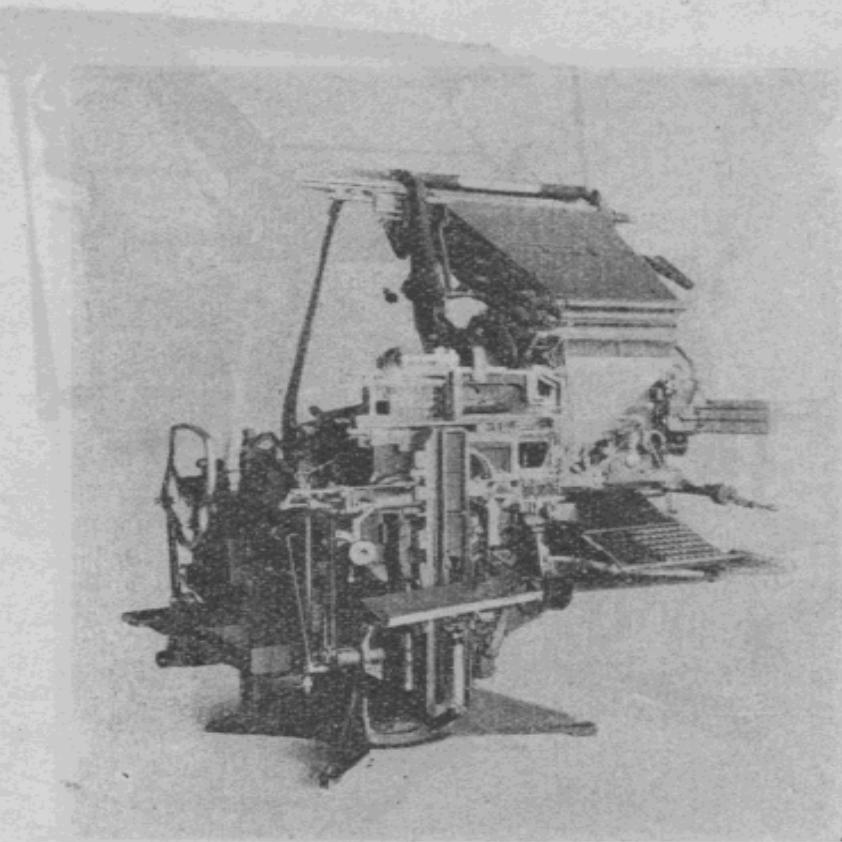


FIG. 9. — La Linotype n° 21 à 3 magasins longs ou courts.
Cette machine, spéciale aux gros corps, a un clavier de 72 touches.

placée à main droite; il met en position la paire de magasins désirée par un simple levier qui amène automatiquement en place les deux magasins dont il a besoin. Cette Linotype, munie de toutes les améliorations, est une vraie machine de labeur; la possibilité d'employer deux magasins simultanément (romain, italique, petites capitales, égyptienne et doric, ou toute autre combinaison, soit cinq caractères différents

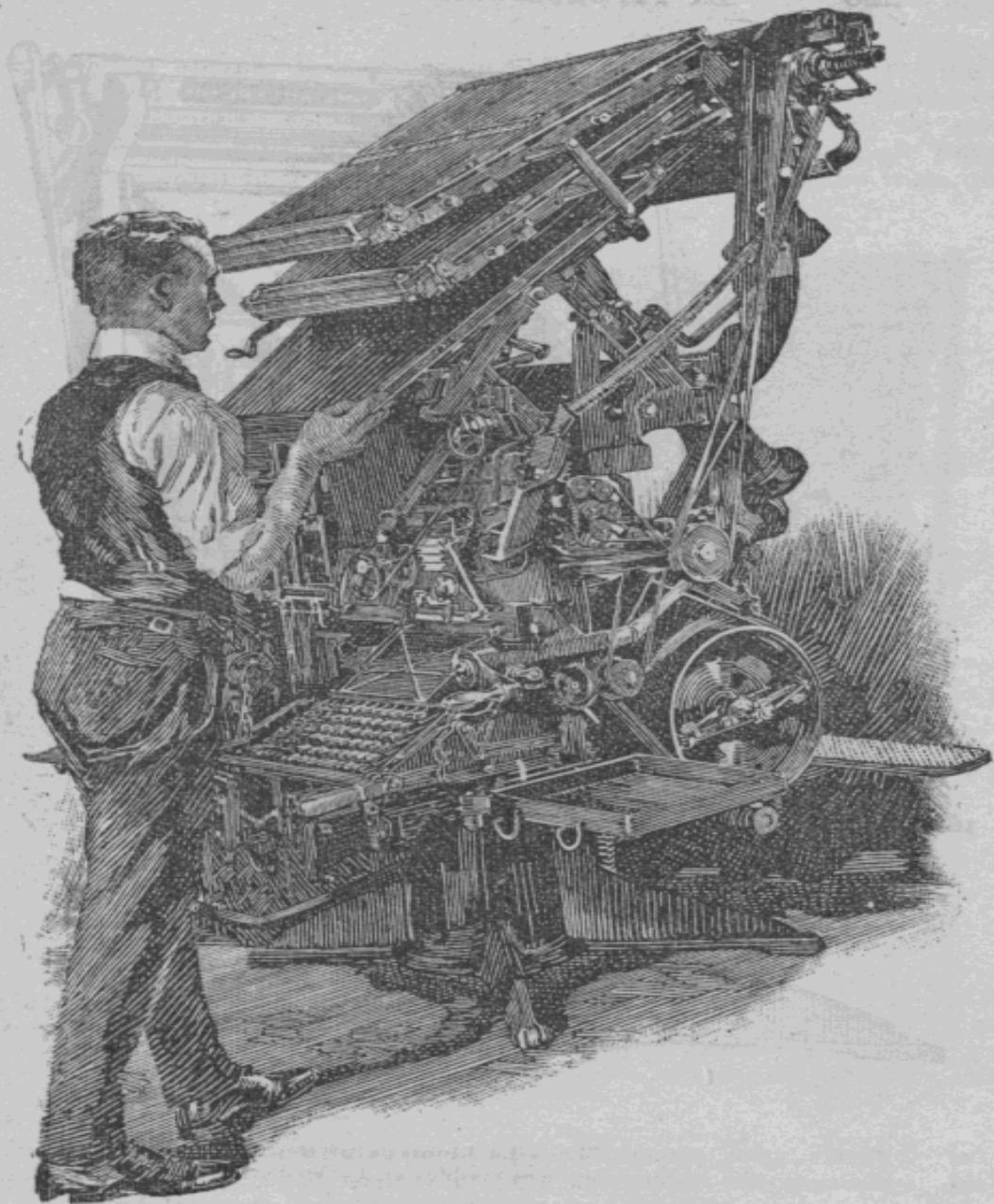


FIG. 10. — Enlèvement par l'avant du magasin inférieur
sur les Linotypes n°s 8, 14, 21 et 22.

Un dispositif permet d'enlever n'importe quel magasin, même l'inférieur,
sans toucher aux autres.

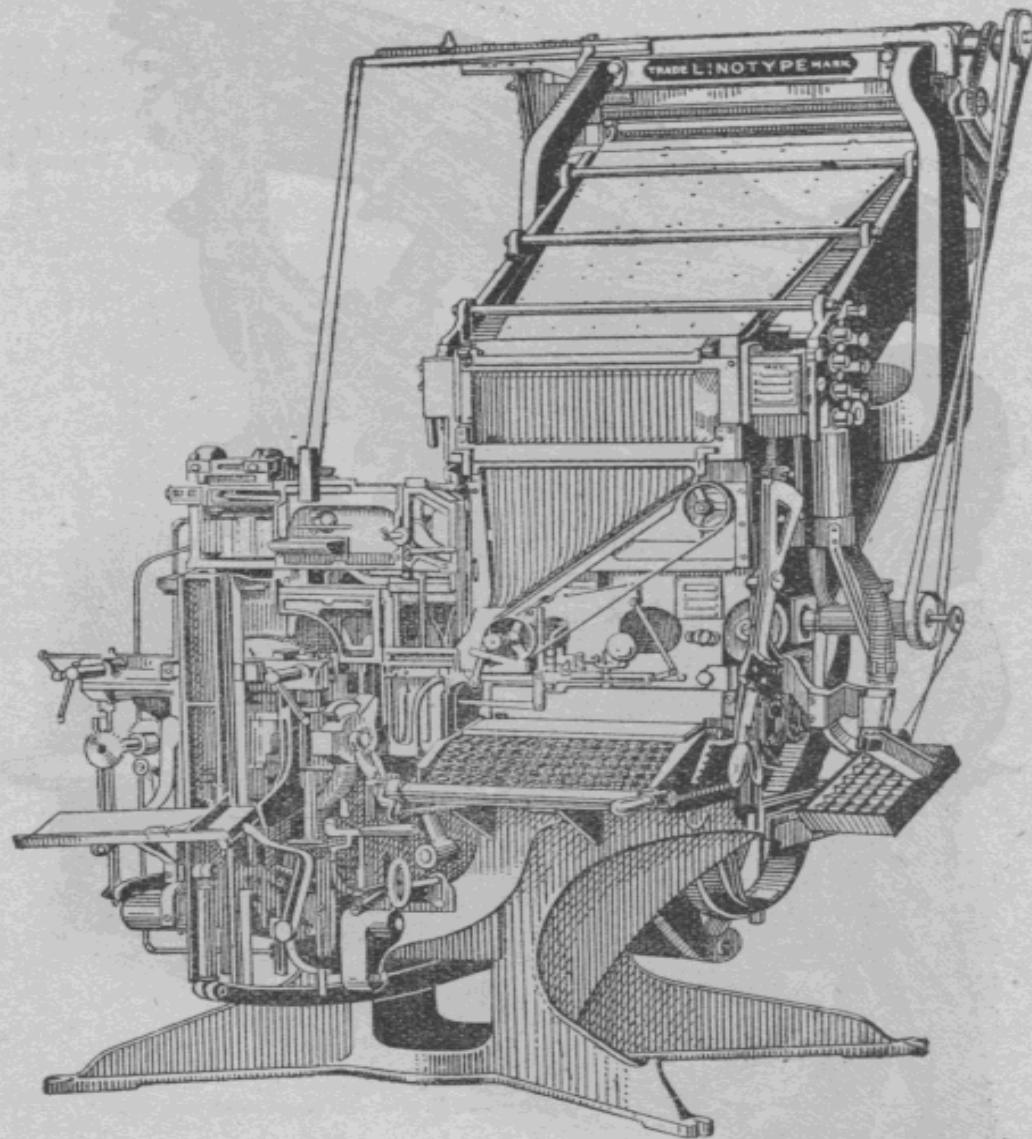


FIG. 11. — **La Linotype n° 9**
à 4 magasins interchangeables et 4 distributions.

dans la même ligne) permet d'entreprendre les travaux les plus divers : catalogues, annuaires, dictionnaires, etc.

La LINOTYPE n° 8 est à 3 magasins et 1 distribution rapide.

Pour amener le magasin avec lequel il veut travailler, l'opérateur appuie sur un levier libérant le berceau porte-magasin et tourne le volant placé à main droite, sans bouger de son siège. La mise en place est automatique. La roue-moule peut être équipée à trois ou quatre moules, ce qui donne trois ou

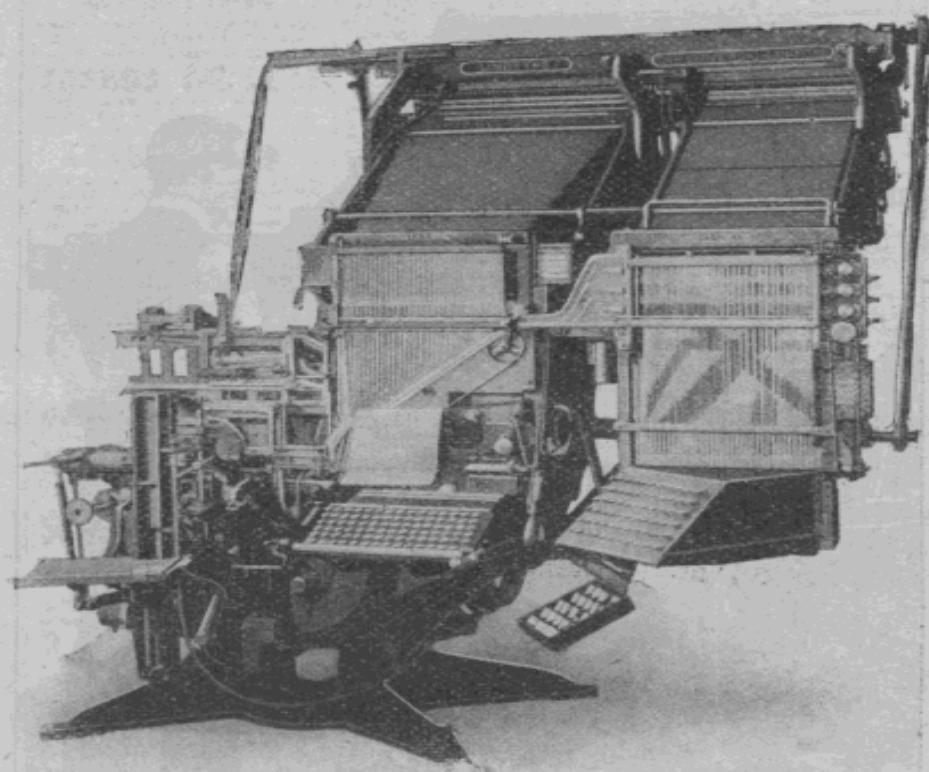


FIG. 12. — La Linotype n° 24
à 4 magasins et 4 magasins auxiliaires et 4 distributions.

quatre justifications ou corps différents sans changer les cales; l'éjecteur universel, les couteaux automatiques, les mâchoires et le composeur à justification instantanée par crémaillère réduisent le changement complet (justification, corps et magasin) à moins d'une minute.

Une amélioration importante est la possibilité d'enlever chaque magasin (même le magasin inférieur) sans toucher

aux autres; ce changement se fait par l'avant comme à toutes les Linotypes sans exception.

La LINOTYPE n° 14 est la même que la Linotype n° 8, dont

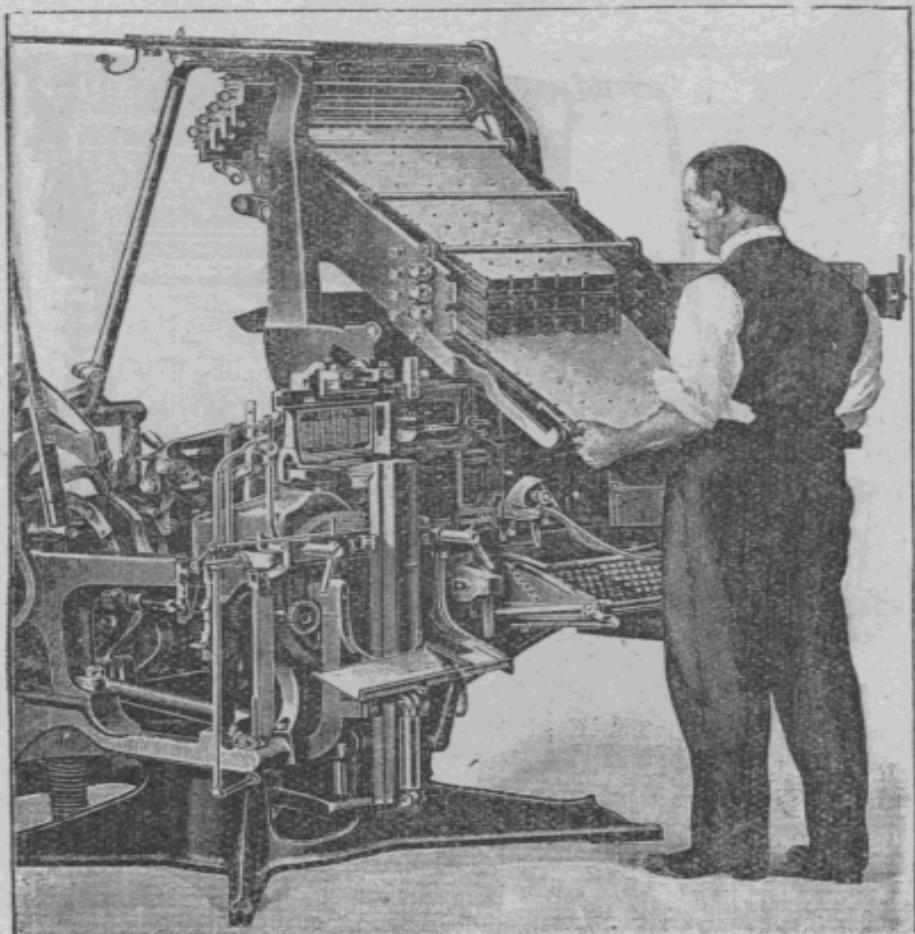


FIG. 13. — Enlèvement d'un magasin sur la Linotype n° 9.
L'opération est identique pour la Linotype universelle n° 24.

elle possède toutes les commodités, avec en plus un magasin auxiliaire dont le changement est instantané. Cette machine peut entreprendre tous les travaux avec titres ou gros caractères.

La LINOTYPE n° 21 est spéciale aux gros corps. Elle pos-

FIAT Landaulet
1928, type M. 7 cyl., 10000 fr.
Taxi et location. Jumpli de fusil.
12.000 fr. Auto-Agence, rue
Lemolière, 17. Tel. 42-60.

LA SÉCURITÉ
23, r. Pagnolière. Tel. 37-49.

MAISON DE COMMISSION
Importation, Transit, vente
de mas, grosse clientèle. Attente
de retour après fortune. Convient à personne active et
commerçante. Prix 150.000 fr.
Prix à acheteur sérieux. Demande.

DÉCROTTAGE
grand centre, le mieux situé.
Affaire exceptionnelle. A traiter
de suite. Grandes facilités.

TABACS DE LUXE
avec appartement. Les meilleures,
les mieux situées. Grandes facilités.
Prix bas.

TABACS-BAR
très bon débit, très bien placé.
Travail assuré. Recettes par
350, règle 3.500. Avec 50.000
cpt. Grand choix d'articles.
Voir la Sécurité, 23, rue
Pagnolière, membre du Syndicat.

AGENCE DU COMMERCE
21, rue du Chemin-de-Fer

2^e AVIS Le Café-Rest. de
M. L. Bon, à St. Rémy est vendu à pers. dès
à l'aube. Oppos. à les 10 frs
à l'Agence du Commerce.

BAR bien situé, stat. transm.
Rég. 200. Log. 1.500 fr.
A traiter av. 20.000 cpt. à moins.

ALIMENTATION angle rues
Zola et Rambaud. 4000
fr. log. 3 p. Acc. 15.000 cpt. par
AGENCE DU COMMERCE

Situation et Logement
A MARSEILLE
un prenant part de 90.000 fr.
dans industrie en marche.
Voir ROLIER, 17, r. Ballin.

GRANDE AGENCE DU MIDI
D. Lucien et E. Landrin
1, pl. de la Bourse. Tel. 48-15.
Membres du Syndicat.

TRÈS JOLI BAR
petite ville bord de mer, peu
de frais, beau dépôt. 10 ans.
Bonne travail à double. Prix
30.000 fr., demi-cpt. Presso.

POUR DAME
Parfumerie sur gd. boulevard
bon bénéfice. Prix 30.000 fr.

ALIMENTATION
près Castellane, 6 places, jardins.
On assure 100 fr. par
heure centre, gros passage. 3
mois. Prix à débattre.

COIFFEUR
rue... 4.500 fr. pmols assurés.
Prix bas. Autre dans banlieue.
4.500 fr. — Avances de fonds
aux acheteurs.
Julien et Landrin, 1 pl. Bourne.

AMEUBLEMENTS
Chambres, s. à manger, grand
assortiment bts fer et cuivre,
étagères, tentures, 1. Boëna, 33.

LOT IMPORTANT
MOTOCYCLES
nouveaux 2 cyl. 3 HP. 500. 3 vols.
Prix très bas. 500 francs.
SATA 98, r. Montluc, Lyon.

COUTURE
Exposition des dernières mode-
lures de Paris en robes, tail-
leur, petits vêtements de
plage vendus au meilleur prix
Mme Pibou, 7, r. Paradis. * * *

AUTO
Sportif 10 HP. torpèdo 4 pl.
tr. taxi. 29, r. Étienne. Tel. 37.

J'AI appartement à vendre.
Marseille, vendu ou
échange avec id. Paris. Sud.
BITOLIN, 8, r. Lazare, Paris.

BAR-TABACS
Rég. 4.000, rec. bar 200.000.
Log. 6 p., baill. 9 p. Prix 140.000.
1 d. av. 50.000. Ag. n° 1000.
Bar. Agence Havas, Marseille.

HOTEL meublé, très garni.
bon rapport, av.
20.000 ept. Et. Havas, 3247.

CABINET

BERTALIE
15, r. Ventail. Tel. 37-32.

1^e AVIS
1. Atelier à M. Bucy, 213,r. Loyer, est vendu p.
à moins à pers. d'autant.
Sud 44 Boul. Loyer. 1000.

ALIMENTATION
hall Log. 4, p. R. 200 fr.
Prix 16.000 av. facile.

PATISSERIE
Confiserie, confit, etc.,
gâteaux, forme molle,
cav. log. 1 p. 2.500. Frais
travaux 25.000 cpt. fac.

ZÈBRE
1, 2, 3 places 1921, état neuf.
27, r. Magnan. Tel. 58-51.

SÉJOUR D'ÉTÉ
HOTEL DU SOLEIL
St-Jean-la-Rivière (B.-A.)

BERLIET
Camion G.B.A., 4 tonnes 1921.
Affaire à suivre. Grand
rue Montauban, de 9 à 11 h.

Mallette Porte-Habits
"VIATRIX"
Article soigné, élégant. Le
meilleur marché par sa qua-
lité. Demandez les pris à
GAUTHERONT, fabriquant à
Fontenay-le-Comte. Vendue

DOMAINE en montagne
bord d'un lac. 1000 ha.
bâti en 1924. 2000 hect. Elé-
vage et bois. Altitude 1.600 m.
Pays pittoresque. 65.000 fr.
Avance bancaire de malte 90.000.
Barret, 30, r. de l'Ecole. Lyon.

JE CÈDE CAUSE DÉPART
HOTEL-RESTAURANT
pr. Centre, 15 ch., 2 sal., tr. 5
mois, moins lux., 2.000 fr. p. m.
au moins, env. 250 fr. au moins.
P. J. Peut dans Av. 20.000 fr.
cpt. fait pour soldé urgent.
Voir 21, r. Pierre-Nodier.
AGENCE FOURNIER.

VENTES AUX ENCHÈRES
demain MARDI
COUR, 8 & 9 heures

1 LOT HARNALIS
BALLE A. à 14 heures 30

TABLEAUX
Anciens et Modernes
et Dessins intéressants
Exposés aujourd'hui
et mardi matin.

VENTES SUR PLACE
le MARDI 21 JUIN, à 10 h.
28, rue Coral, 28.

VENTE AUX ENCHÈRES
APRÈS FAILLITE
d'un Fond de Commerce

D'ARTICLES DE MÉNAGE
Renseignements :
chez M. RATILLON, syndic,
et au bureau de MM. les
COMMISSAIRES-PRISEURS

Après avoir visité
L'EXPOSITION
vous pourrez admirer la
ROYAL et vous direz convain-
cement quelle est la

MACHINE À Écrire
la moins chère et la plus per-
fekte. Essai gratuit. NACIN-
GALMOT, 32 r. de Paradis.

OFFICE DU MIDI
13, c. Berthiot. Tel. 44-61.

2^e AVIS — Le bar Duriez,
6, bd Duriez, vendu à pers.
désignée dans acte.

2^e AVIS — Le cinéma Rivoli,
27, r. Rivoli, à NM. Olespi et
Darral, vendu par nos soins à
personne désignée dans acte.

BAINS
bain lux., 30 cab., 2.000 p. moins.
log. 5 p., 230.000. 80.000 cpt.

BAR D'ANGLE
emplac. uniq., log. 5 p., 4 loc.
peint fraîch., 3 gr. salles, 300
essai. A enlever. 80.000 cpt.

BAR-TABACS
bain 11 a. log. 5 p., jard., bar
250, rég. 4.000. 110.000 fr.
moitié complant urgent.

BAR-TABACS
1 pl., plein centre, bar 350.
log. 6000. A enlever. 80.000 cpt.

CINÉMA
600 plac. log. 400. log. 3 p.
Inser. net 25.000 fr. par an.
Prix 80.000 cpt. Avances de
fond au taux légal.

BON CONTREMAÎTRE
expérimenté, connaissant fa-
brication et cuisson des tuiles
demandé pour usine de l'Aube.
Adresse Socété des Tuilles,
4, rue Montluc, Lyon.

FIG. 14. — Spécimen d'annonces composées sur la Linotype n° 24.
Réduction d'une épreuve tirée à la presse à bois et sans mise en train.

sède 3 magasins longs ou courts, actionnés par un clavier de 72 touches.

La LINOTYPE n° 22 est la même que la précédente, avec un magasin auxiliaire de 28 canaux. De plus, par un dispositif spécial, on peut bloquer une partie des touches et n'en laisser que 55 en service; elle peut de cette façon employer les caractères les plus larges.

La LINOTYPE n° 9 comprend 4 magasins superposés et interchangeables et 4 distributions. Les caractères des 4 magasins peuvent donc être appelés tous dans la même ligne, puisque la machine les trie avant de les distribuer. La possibilité de combinaisons est par ce fait infinie. Pour en donner une idée, disons que les dix caractères de la page d'annonces reproduite par la figure 14 peuvent être contenus dans les 4 magasins de cette machine, en remplaçant par des caractères moins larges ceux des mots « bains » et « bars-tabacs » qui ne peuvent entrer dans les magasins ordinaires.

La LINOTYPE n° 24, dite *Linotype universelle*, merveille de mécanique, est plus qu'une Linotype : c'est un atelier de typographie automatique, où le mastic est impossible. Ses caractéristiques sont : 4 magasins analogues à ceux de la Linotype n° 9, plus 2 doubles magasins auxiliaires (actionnés par un clavier de 66 touches) dont les canaux sont suffisamment distants pour recevoir les caractères les plus larges; un sélecteur et 4 distributeurs remettent toutes les matrices à leur place. Comme on le voit, cette machine est une synthèse des deux Linotypes n° 9 et n° 21. Elle possède 4 moules et tous les changements instantanés; équipée convenablement, elle peut entreprendre tous les genres de travaux, des plus simples aux plus compliqués : un journal entier (articles, titres et annonces); ou bien un catalogue des plus variés; ou bien un annuaire compact rempli d'annonces, etc. L'exemple donné par la figure 14 n'a pas utilisé toutes les possibilités de cette machine.



LE MÉCANISME



Pour celui qui se destine à devenir opérateur-mécanicien, — ce qui ne comporte aucune difficulté particulière, — il vaut mieux sérier l'étude du clavier et de la machine, en débutant naturellement par le clavier. Ce n'est que lorsque le débutant sait composer qu'il est apte à étudier le mécanisme, ayant l'esprit débarrassé de la première partie de son apprentissage.

Après avoir acquis, par le moyen de notre méthode, une connaissance parfaite du clavier, vous permettant de composer sans regarder vos mains, — quand votre doigté sera devenu pour ainsi dire automatique, — étudiez le mécanisme de la Linotype, en commençant par celui du clavier, puis en passant à ceux des échappements et de la distribution. Vous aborderez ensuite l'étude des mouvements des cames, en commençant par la came qui actionne le mécanisme d'embrayage et de débrayage, le plus important à bien connaître. Il faut savoir pourquoi et comment la poulie folle devient motrice et cesse de l'être, automatiquement, dès que la machine a terminé ses opérations, c'est-à-dire a justifié, cliché, raboté et éjecté une ligne-bloc complètement terminée et prête à être imprimée.

Après la came actionnant le mécanisme d'embrayage, vous passerez en revue toutes les autres cames. Vous suivrez des yeux tel ou tel levier, le

ressort qui le fait agir, la came qui le commande et lui fait exécuter, par l'intermédiaire d'un galet, son mouvement d'aller et retour avec précision.

La Linotype est une machine à mouvements lents, tous facilement perceptibles à l'œil; le mécanisme est réglé pour faire *360 tours à l'heure*, ce qui ferait, si l'opérateur pouvait toujours suivre sa machine, *360 lignes à l'heure*.

La lenteur de ses mouvements permet donc d'en apprendre le fonctionnement et en facilite grandement la conduite et l'entretien. En effet, malgré le nombre et la complexité apparente de ses organes, la Linotype est facile à conduire, à condition de l'entretenir soigneusement et régulièrement : un bon linotypiste n'a pas besoin d'être un mécanicien de profession, mais il doit nécessairement connaître le fonctionnement de la machine.

Un entretien méthodique et bien compris s'impose, qui ne doit pas être considéré comme une perte de temps, mais au contraire comme une garantie de marche normale et régulière, en même temps qu'une économie, car une Linotype bien entretenue n'occasionne pas de frais de remplacement de pièces devenues hors d'usage par d'autres causes que l'usure normale.

A sa sortie de l'usine, la Linotype n'a plus rien à demander au domaine de la mécanique : elle est parfaitement au point. Il ne lui faut plus, pour remplir son rôle de machine de production, que des soins d'entretien ; il faut aussi et surtout éviter les pratiques défectueuses qui demanderaient à ses organes une fonction et une résistance autres que celles prévues par les constructeurs.

Que le débutant — et même l'opérateur fini — se persuade bien que la Linotype est un tout : aucun de ses organes n'est superflu : aucune de ses

pièces, si petite soit-elle, n'est inutile, et le mécanisme entier concourt automatiquement et harmonieusement à la production d'une ligne-bloc. Ne jouez donc pas avec la machine; ne vous amusez pas à démonter certains de ses organes « pour voir ce qu'il y a dedans »: ne supprimez aucune de ses pièces sous prétexte que la machine marche aussi bien sans cela; le résultat — déplorable — ne se ferait pas attendre longtemps.

C'est la propreté qui est le principal facteur du bon fonctionnement de la Linotype, et il vaut mieux, dans la plupart des cas, avoir en mains le chiffon que le tournevis: celui-ci ne doit être employé qu'à bon escient, quand il est nécessaire de démonter certaines pièces pour le nettoyage. Il est bon de ne pas se servir indifféremment de petits ou de gros tournevis; on emploiera des tournevis du diamètre exact des vis à desserrer ou à serrer.

Une Linotype bien entretenue produira, à une vitesse qui n'a de limites que la capacité de l'opérateur, de la composition irréprochable dans laquelle on n'aura pas à déplorer le vilain aspect que présentent les bavures entre les lettres, — bavures dues à un manque d'entretien des espaces-bandés, — ou encore un alignement défectueux des lettres, ceci produit par la détérioration des matrices, dont les talons ont été rabotés par la rainure du moule en faisant entrer de force dans les mâchoires une ligne trop longue. Au cours d'un tirage, le conducteur ne sera pas obligé d'arrêter pour faire recomposer une ligne dont l'œil ne lui paraît pas net.

N'y aurait-il que ces inconvénients à éviter, ils sont suffisants pour que le linotypiste se pénètre bien de cette idée : *le bon fonctionnement de la*

Linotype, la quantité et la qualité du travail produit dépendent uniquement des soins apportés à l'entretien de la machine.

Mais cet entretien ne doit pas se borner à un coup de chiffon sur le bâti et un astiquage du dessus du magasin. Il faut procéder avec méthode, nettoyer chaque pièce en son temps : *un point fait à temps en économise dix.*

Après les soins de nettoyage et de graissage, il sera bon de se laver les mains avant de se mettre au clavier, et l'on évitera tout contact des espaces-bandes et des matrices avec un corps gras. Sous aucun prétexte, les matrices ne devront s'accumuler et séjourner sur la tablette; on recherchera et ramassera immédiatement toute matrice tombée que l'on ne remettra dans le composteur qu'après l'avoir essuyée. Ce sont autant de bonnes habitudes faciles à prendre dès le début, et qui donneront par la suite les meilleurs résultats.

III

Les explications des mouvements de la Linotype qui suivent, ainsi que les renseignements techniques les accompagnant, que l'on s'est efforcé de rendre aussi clairs que possible, concernent surtout la conduite et l'entretien : il n'est question de réglage qu'incidentem.

En effet, conduire une Linotype — surtout les derniers modèles — est une chose très aisée, ne demandant que de la réflexion et la compréhension intelligente des fonctions que les organes ont à remplir.

Mais le réglage est beaucoup plus délicat : il nécessite des connaissances mécaniques ou, à

défaut, une expérience que l'on n'acquiert qu'au bout d'un certain temps. Nous conseillerons donc aux opérateurs de ne toucher au réglage qu'avec circonspection et après s'être bien assurés que c'est absolument nécessaire.

Du reste, pour une machine aussi précise que la Linotype, possédant des arrêts de sûreté assez nombreux pour éviter tout accident, les soins d'entretien sont tout; en suivant minutieusement les conseils donnés ci-après, on évitera non seulement l'usure prématuée des pièces, mais encore les pannes — qui ne sont fréquentes que sur les machines peu ou mal entretenues.



Clavier et échappements

Le clavier de la Linotype comprend 90 touches (91 avec l'espace-bande) et autant de cames. Ce qui distingue totalement le clavier de la Linotype d'une machine à écrire ou de toute autre machine, c'est que ce clavier est mécanique, c'est-à-dire qu'une légère pression sur une touche fait tomber une matrice (plusieurs si la pression est continue), mais par l'intermédiaire d'une came qui entre en contact avec l'un des deux rouleaux en caoutchouc tournant sans arrêt et qui actionne le mécanisme des échappements.

Les cames du clavier sont composées d'un petit châssis en bronze ou en acier à l'intérieur duquel pivote librement une came excentrée. Les cames sont fixées d'un côté (le côté extérieur) à un fil d'acier qui les réunit toutes; sur les Linotypes modernes, au lieu d'être reliées ensemble, elles sont fixées à un châssis qu'il suffit d'ouvrir pour libérer les cames; on peut alors retirer chaque came individuellement avec la plus grande facilité. L'autre côté des cames (côté intérieur) repose sur un petit linguet ou bonhomme qui pivote sur un fil d'acier servant d'axe à tous les lingues.

L'autre bout du linguet, formant une tête arrondie, s'emmanche dans une bielle verticale, ou contre-poids, en acier plat, qui porte en haut une entaille pour l'emboîtement du linguet et en bas une entaille pour la tige du clavier portant la touche qui viendra la commander : donc touche, bielle et linguet sont solidaires, et toutes ces pièces exécutent un mouvement d'ensemble.

Lorsque l'on appuie sur une touche, la tringle porte-touche soulève la bielle verticale qui fait légèrement pivoter le linguet (ou bonhomme) retenant la came suspendue au-dessus du rouleau; à ce moment, celle-ci tombe sur le rouleau qui tourne continuellement. Comme cette came est excentrée, elle est brusquement projetée en l'air et fait un tour complet. Le linguet revient à sa place dès que la pression du doigt cesse, et il reçoit à nouveau le châssis de la came qui retombe par son propre poids.

Pendant que celle-ci vient s'arrêter sur son ergot, C'est ce qui explique que si on appuie continuellement sur une touche, le linguet ne soutient plus le châssis de la came, celle-ci retombe après chaque tour sur le rouleau et tourne indéfiniment. De même si, par suite d'enrassement, la touche est gênée dans son mouvement de remontée et la bielle dans son mouvement de descente, la came peut faire deux ou trois tours.

Dès que la came commence à monter, sous l'action du

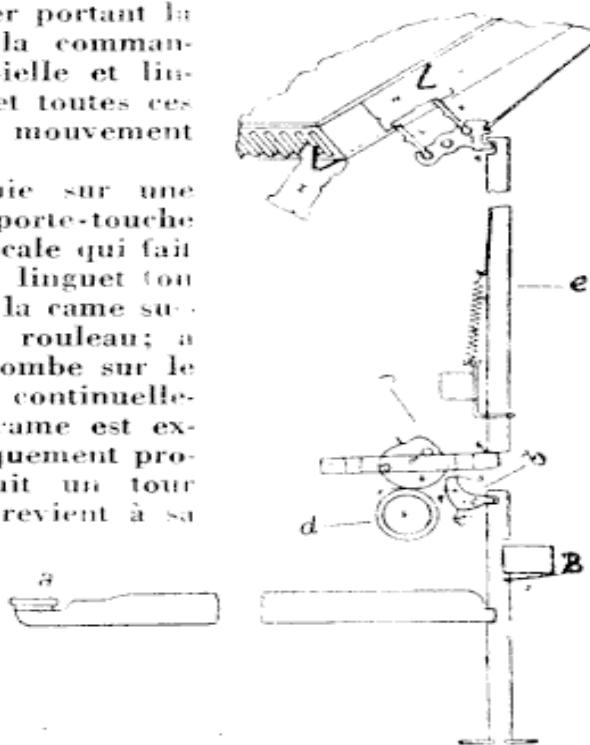


FIG. 15. Mécanisme du clavier et déclenchement des matrices.

En appuyant sur la touche *a*, l'opérateur soulève la tringle intermédiaire *B* qui fait basculer le bonhomme *b*, lequel fait tomber la came *c* sur le rouleau *d*. La came étant excentrée, sa rotation soulève la longue tringle *e*, qui agit sur l'échappement *f* dont le mouvement d'oscillation communiquera aux lingquets *I* et *K* fait échapper une matrice et retient la suivante qui est venue prendre la place de celle qui est tombée.

rouleau, son châssis rencontre une longue tringle commandant les échappements. Cette tringle, en montant, imprime un mouvement d'oscillation aux échappements dont le mécanisme est assez simple. Dans l'échappement sont emmanchés librement deux petits lingues : le premier linguet retient la première matrice à descendre ; au moment de l'oscillation, ce linguet s'efface et la première matrice tombe ; en même temps, le second linguet monte et empêche la seconde matrice de suivre sa devancière. Quand la longue tringle du clavier redescend, tirée par un ressort à boudin, le second linguet

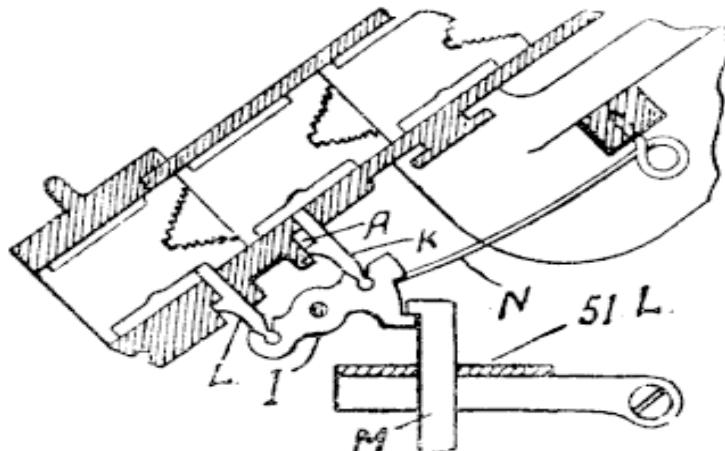


Fig. 16. -- Mécanisme de l'échappement du magasin.
M. Tringle du clavier. -- N. Ressort de rappel de l'échappement L.
L et K. Lingues mobiles.

s'efface à son tour et lâche la matrice qui vient s'arrêter sur le premier linguet, remonté à sa place primitive et prêt à recommencer le même mouvement chaque fois qu'on aura appuyé sur une touche.

Pour fonctionner, cette partie de la machine doit être tenue très propre. On évitera les cendres de cigarette sur la tablette, car de là elles pénètrent sur les cames et se logent dans les échancrures des tringles porte-touches. Tous les jours, on soufflera les boîtes à cames, le clavier et les contre-poids. De plus tous les mois, on procédera à un nettoyage général : *on enlève les rouleaux de caoutchouc*, et avec un pinceau trempé dans du pétrole, on badigeonne abondamment les cames et contre-poids ; le pétrole entraîne les pou-

sières et l'huile. Avant de remettre les rouleaux, on essuie avec un chiffon sec les endroits où apparaît encore le pétrole, et on laisse sécher pendant une journée. A la suite de cette opération, on aura un clavier très doux et très régulier.

Si une ou plusieurs cames ne tournent pas librement, les enlever, les nettoyer à l'essence et les essuyer, et mettre ensuite, au moyen d'une paille, une gouttelette d'huile fine sur leur axe; on les fait tourner avec le doigt et on essuie soigneusement tout excès d'huile (l'huile et l'essence dissolvent le caoutchouc).

Sur les machines où les cames sont réunies par une petite tringle d'acier, cette tringle peut être tordue à un endroit quelconque et brider une ou plusieurs cames, les empêchant de tourner librement.

De temps en temps, mais à des intervalles d'autant plus éloignés que l'on suivra les instructions ci-dessus, il peut être nécessaire de sortir les cames pour les nettoyer toutes ensemble, ainsi que les bonhommes. Pour cela, après avoir enlevé les rouleaux (et soulevé toutes les tringles sur les anciens modèles de machine), on démonte les deux cages en dévissant les vis placées à chaque extrémité. En les remontant, s'assurer que les bonhommes sont tous levés.

Les rouleaux de caoutchouc, à la longue, peuvent devenir lisses au point que la came glisse sans tourner; on frotte la partie lisse avec du papier émeri et on essuie soigneusement avec un chiffon bien sec. Si les rouleaux sont sales, il faut les laver avec de l'eau et du savon, bien rincer et laisser sécher complètement. On ne doit les remonter que bien secs.



Molette et assemeleur

Au fur et à mesure que les matrices tombent, répondant à l'appel des touches, elles sont guidées verticalement, dès leur sortie du magasin, par des ailettes jusqu'à une petite courroie plate animée d'une certaine vitesse, qui couche les matrices et les amène rapidement à la molette et au composteur. Cette courroie n'a pas d'autre rôle à remplir; elle ne fatigue donc pas, et c'est une erreur de la tendre démesurément, comme on serait tenté de le faire lorsqu'elle ralentit. Elle est actionnée par le mécanisme de la molette.

La molette est en fibrine et ressemble un peu à une croix de Malte. De son diamètre dépend beaucoup la bonne arrivée des matrices au compositeur, et on ne doit pas hésiter à la changer dès qu'elle est usée.

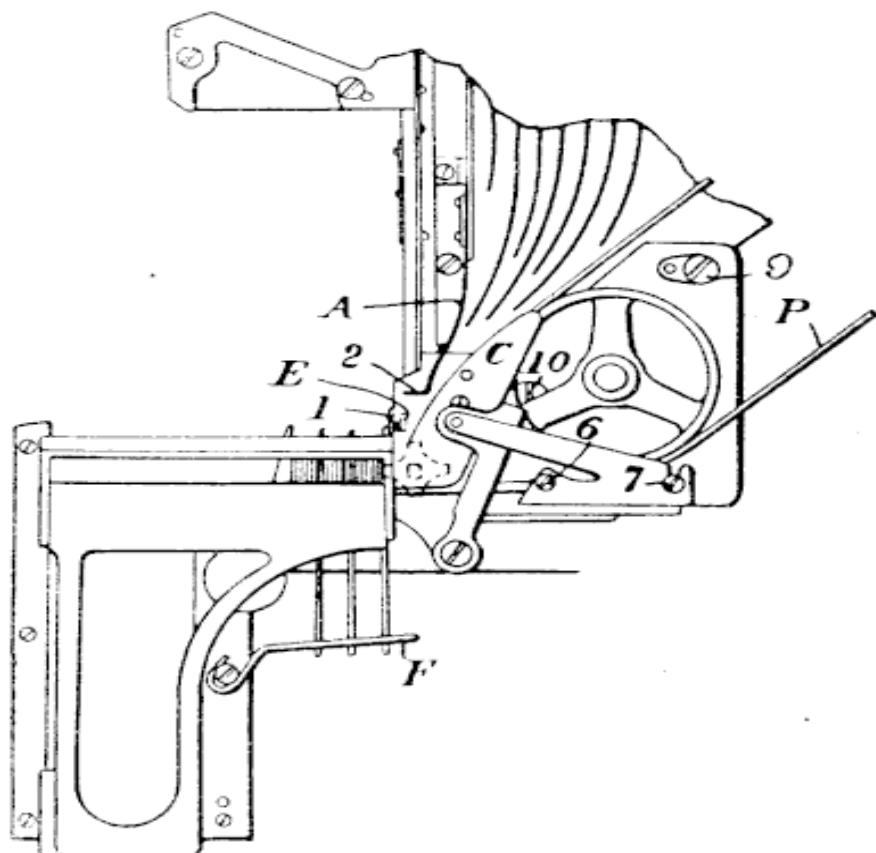


FIG. 17. — Molette et assemblage.

1. Ressort plat amortissant la chute des matrices et guidant par les oreilles (2) la chute des espaces-blancs. — P. Courroie.

Les matrices sont projetées dans le compositeur par la molette; elles y sont retenues par deux petits crochets en bas, et par deux ressorts plats et un crochet en haut, qui les empêchent de revenir sur la molette. Le côté gauche des matrices est maintenu par la règle plate du compositeur, qui les retient tout en reculant au fur et à mesure de leur arrivée.

dans le composteur. Cette règle plate porte le taquet de justification serré par une vis dans les anciennes machines; dans les Linotypes modernes, elle est munie d'un typomètre et d'un dispositif de justification automatique à crémaillère.

L'entraînement de la molette est à friction; c'est-à-dire que, lorsque la ligne est trop pleine, quoique le mouvement de la molette continue, celle-ci est bloquée; pour ne pas fatiguer inutilement la friction, il faut aussitôt débrayer la molette.

Le mouvement de la molette n'est pas compliqué, et il ne demande que de la propreté, un graissage minutieux et prudent, comme d'ailleurs tous les mouvements qui touchent les matrices de près. Il est bon de démonter ce mouvement tous les mois, afin de nettoyer et de vérifier tous les axes, qui, tournant très vite, ont besoin d'un graissage parfait. (L'axe du milieu est muni d'un pas à gauche.)

Ce graissage doit être fréquent, mais très modéré; on peut mettre tous les jours une goutte d'huile dans les trois trous de la boîte à molette, de même que sur l'axe de la poulie de tension de la courroie

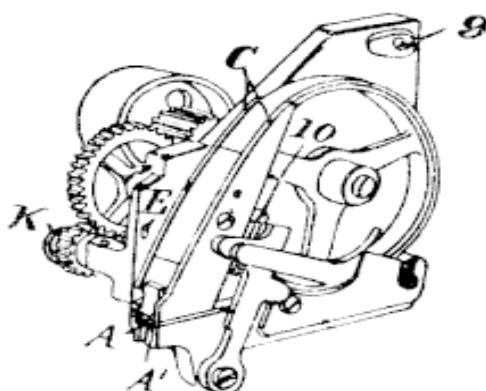


FIG. III. Mécanisme de la molette.
— A. Molette. — K. Friction de la molette. — C. Lamelles sur lesquelles glissent les matrices. — 9 et 10. Vis fixant le mécanisme de la molette sur le bâti.

plate, ainsi que sur les axes des poulies d'entraînement de la courroie ronde qui communique à l'ensemble tout son mouvement. Mais on ne doit voir l'huile couler à aucun endroit du mouvement de la molette, à cause de la proximité des matrices et des espaces-bandes.

Le démontage de la boîte à molette est très simple et ne fait courir aucun risque de dérèglage, les principales pièces étant fixées par des goupilles de repère. On enlève d'abord les deux vis qui retiennent le support de la glace (en métal dans les Linotypes modernes), ensuite celle qui fixe les pièces servant de guide aux matrices. Il ne reste plus que le bâti du mouvement, qui est fixé par deux grosses vis; celles-ci retirées, il n'y a plus qu'à tirer à soi légèrement le

mouvement, qui n'est plus maintenu que par deux goupilles de repère, en soulevant un peu le composteur. On démonte l'axe de la poulie de commande pour le nettoyer et voir si le trou graisseur n'est pas bouché. Dévisser aussi l'écrou qui serre le ressort de la friction et graisser celle-ci avec de la graisse consistante, ainsi que le ressort.

C'est une pratique très mauvaise de raccourcir la courroie qui commande le mouvement de la molette dès que la vitesse se ralentit. Quand cela se produit, ce mouvement ne demande qu'à être nettoyé et graissé. Raccourcir la courroie, c'est aggraver le mal. L'axe qui ralentissait, faute de graissage, continue à tourner, grippe, s'abîme et abîme le bâti. Ce mouvement n'exige qu'une force minime et il tournera toujours librement s'il est propre et bien graissé, en admettant que la courroie ait tout de même une légère tension, mais qui ne doit pas être exagérée.

Le ressort de chute de l'assembleur placé juste au-dessus de la molette a pour but de retenir et de guider les matrices à leur arrivée dans le composteur; il fléchit plus ou moins suivant l'épaisseur des matrices, mais sa flexibilité, toute relative, n'est pas sans limite. Il faut donc l'ajuster convenablement. On peut considérer qu'il sera bien ajusté s'il livre passage facilement à la plus grosse matrice, un M ou un cadratin. Si l'on fait un changement de corps important, par exemple si l'on passe du corps 6 au corps 10, il est évident qu'il faut modifier son écartement au moyen d'une pince plate.

Toutes les nouvelles Linotypes sont munies maintenant d'un dispositif très ingénieux, facile à adapter sur les Linotypes ne le possédant pas, et qui permet de donner au ressort l'écartement nécessaire sans recourir à la pince. La lamelle est emmanchée sur un axe lui permettant les moindres mouvements d'oscillation; en outre, appuyée par un petit ressort à boudin, elle est d'une très grande sensibilité, et son écartement est réglable par un simple bouton molleté en forme de cône tournant au doigt.

Les deux oreilles inférieures du ressort en lamelle guident la chute des espaces-bandes. Veillez à ce que leur courbure soit identique.

Le bon assemblage des matrices dans le composteur dépend surtout du bon réglage de la petite glace de l'assembleur, qui doit être collée à sa place exacte. Dans les Linotypes modernes, cette glace est remplacée par une pièce de même forme en cuivre; l'importance de son réglage reste la même.

En arrivant dans le composteur, les matrices doivent

tomber bien droites et sans trembler pendant la composition de la ligne. La règle du composteur, qui les retient et recule au fur et à mesure qu'elles arrivent, doit être tenue sèche et propre, pour qu'elle glisse bien sans trembler et que les matrices se placent très facilement dans le composteur. De plus, après l'envoi de la ligne, aussitôt que le composteur est au sommet de sa course, il faut qu'elle revienne franchement et d'un seul coup. Elle ne doit donc être ni trop libre, ni trop dure. On la tiendra très propre en l'essuyant avec un chiffon imbibé d'es-

sence. Ne pas mettre d'huile sur ses parties frottantes : l'huile la ferait glisser facilement, mais elle tremblerait d'une façon très gênante.

Son réglage est assuré par une petite vis placée dessous, et elle est retenue par un petit sabot (deux sur les Linotypes modernes) qui doivent la retenir tout en cédant à chaque matrice chassée par la molette.

Si la règle tremble, alors qu'elle est bien propre et sèche, c'est que la petite vis placée dessous est trop haute. Si elle ne revient pas après l'envoi de la ligne, c'est que cette vis est trop basse.

Quand le composteur monte, la glissière du composteur cesse son rôle; elle est remplacée, pour le maintien des matrices dans le composteur, par le doigt du chariot d'envoi

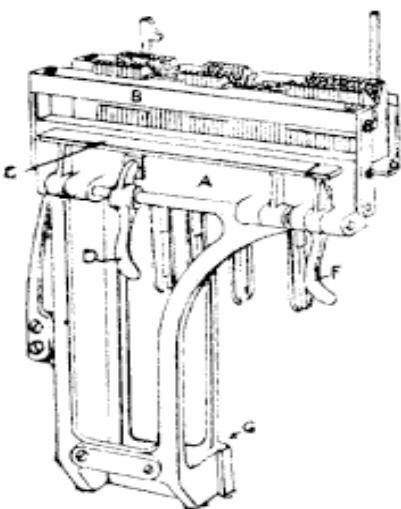


FIG. 19. — Assembleur.

C. Lamelles d'italique. — D et F. Leviers des lamelles d'italique (les matrices surélevées sont en position d'italique).

de la ligne. Aussitôt que le composteur est en haut de sa course, une petite goupille déclenche le chariot ; celui-ci, après avoir transporté la ligne, revient s'accrocher, ramené en place par la dernière des grosses cames.

En envoyant la ligne, il faut soulever le composteur bien à fond, pour qu'il libère la petite règle plate qui sert de sabot de retenue à la règle mobile du composteur. En redescendant celui-ci, après l'envoi de la ligne, on s'assure qu'il est bien en place : on le fait buter très légèrement en le ramenant.

Le composteur doit être très doux dans sa course et

coulisser facilement le long de ses glissières, qui seront tenues également très propres, et déclencher le chariot sans forcer.

Si, en envoyant le composteur, la dernière matrice saute, c'est qu'un des petits crochets d'italique placés au bas est cassé. Si les matrices se coincent ou sautent en arrivant dans le composteur, c'est également un de ces crochets qui est cassé ou tordu. Il faut le redresser ou le remplacer.



Justification du composteur

Pour justifier le composteur, sur les machines n'ayant pas de crémaillère automatique, prendre une ligne-bloc de la justification voulue, après avoir fait le changement de cales, et la coucher dans le composteur, la molette étant arrêtée. On serre à bloc après s'être arrangé pour qu'une des branches de la molette un peu inclinée soit arrêtée par la ligne-bloc : c'est-à-dire que le composteur sera justifié un tout petit peu plus faible que la justification demandée. De la sorte, on sait que tant que la molette tourne, on peut envoyer la ligne, et si la molette est bloquée, la ligne est trop forte : ne pas l'envoyer ainsi.

Il n'est pas bon de justifier le composteur trop court, avec trois ou même six points de moins, par exemple. L'opérateur, sachant que son composteur est trop court, sera tenté d'envoyer des lignes avec la molette bloquée, sans pouvoir par conséquent en contrôler la bonne longueur. Par contre, s'il suit exactement la recommandation à lui faite de n'envoyer des lignes qu'avec la molette tournant librement, il aura un espacement trop large, et même assez souvent des lignes ne cliquant pas parce que trop faibles.

Il vaut donc mieux justifier le composteur juste. Du reste, le levier d'arrêt automatique de l'étau, s'il est bien réglé, empêchera de passer les lignes fortes.

Sur les Linotypes modernes, munies de la justification à crémaillère, la justification est donnée de six points en six points par les dents de la crémaillère, et la précision voulue est assurée par une petite vis qui permet de justifier le composteur à une fraction de point près.

Un petit levier placé sur la règle permet de débloquer la molette sans la débrayer; mais il ne faut pas s'en servir pour envoyer des lignes fortes.



Espaces-bandes

L'entretien des espaces-bandes est absolument nécessaire à qui veut obtenir de bons résultats à la Linotype. On ne saurait trop insister sur ce point : la durée des matrices est en rapport direct avec le bon état des espaces-bandes. L'entretien qu'elles nécessitent est assez simple et ne prend pas beaucoup de temps; mais de l'observation des prescriptions qui suivent dépend le long et bon service que le matériel rendra, ainsi du reste que la beauté et la rapidité du travail.

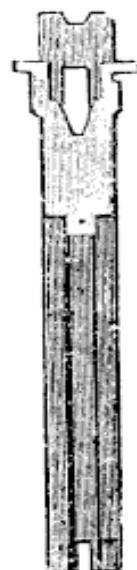


FIG. 20. — Espaces-bande.

Pour que la justification s'opère normalement, il est indispensable que les espaces-bandes coulissent très facilement et n'offrent à la poussée du marteau justifieur que le minimum de résistance possible.

On se servira de la plombagine spéciale avec laquelle on saupoudre une planche de bois dur et *bien rabotée*; on frotte énergiquement, *en long seulement*, les espaces-bandes.

Mais l'emploi de cette plombagine spéciale n'exclut pas la nécessité du nettoyage. En effet, la plombagine a pour effet de faire glisser, mais elle ne nettoie pas.

Le meilleur nettoyage, qui doit être fréquent et qui permet de se passer de la plombagine s'il est effectué tous les jours, est le suivant : on prend sur un chiffon un peu de pâte à polir, épaisse si possible, et l'on en frotte les espaces-bandes, principalement le curseur; ensuite, on les fait tremper dans le pétrole et on les essuie soigneusement. Les espaces-bandes traitées de cette manière sont toujours propres; elles glissent parfaitement et n'encrassent pas les matrices. De plus, si vous procédez à un nettoyage quotidien. — ce qui ne demande

que peu de temps, — vous n'aurez jamais cette minuscule pelote de plomb à l'endroit précis où se produit le clichage, pelote qui abîme promptement et radicalement les matrices en détruisant les cloisons, ce qui est l'indice d'un mauvais entretien ou de l'absence de tout entretien. Si vous avez commis l'imprudence de laisser se former cette pelote de plomb, réparez immédiatement en grattant ce plomb avec un bout de cuivre — interligne ou filet hors d'usage.

Bien entendu, les parois des espaces-bandes devant être parfaitement lisses et les coins très nets, il ne faut employer ni l'émeri, ni la lime. Ces deux moyens doivent être absolument proscrits de l'entretien des espaces-bandes, comme du reste de la presque totalité des pièces de la machine.

Si les espaces-bandes ne tombent pas immédiatement à l'appel de la touche, il est inutile d'appuyer plusieurs fois. Le plus souvent, une espace-bande est restée dans le canal de chute; il faut donc le débarrasser, et voir si une espace-bande n'a pas les oreilles tordues, ce qui l'empêche de glisser sur les rails de la boîte ou de descendre dans le canal de chute.

Sur les Linotypes modernes, la tringle horizontale d'accouplement n'est plus fixée par une goupille et peut sauter : il n'y a qu'à la remettre dans la vis fendue de l'échappement de la boîte. Si la tringle saute fréquemment, cela indique que la vis fendue a besoin d'être dévissée d'un demi-tour ou même d'un tour.

Il faut aussi démonter la boîte des espaces de temps à autre pour la nettoyer : elle est maintenue par une grosse vis au centre et la vis fixant le porte-lampe, et possède une goupille de repère. Avant de démonter la boîte, il faut naturellement faire marcher la machine jusqu'à ce que le râteau des espaces ait quitté son emplacement au-dessus de la boîte.



Matrices

Les matrices glissent dans le magasin par leur propre poids. Il faut donc veiller très soigneusement à leur propriété; on ne doit les manipuler que le moins possible, et jamais avec des mains sales ou graisseuses.

Le nettoyage des matrices ne s'impose que lorsqu'elles ne descendent plus à l'appel des touches. Il suffit quelquefois

de sortir du magasin les premières rangées de matrices (le bas de casse) et frotter les deux faces sur un morceau de bois dur et lisse.

Si les matrices sont très encrassées, on les trempe dans de l'essence rectifiée (essence d'auto), sans trop les remuer pour ne pas abîmer leurs cloisons; on les étale ensuite sur du papier propre et on les essuie avec un chiffon bien sec et propre, bien à plat et sans brusquerie.

Si l'on nettoie une police entière de matrices, on nettoie aussi le magasin vide. Après lui avoir donné un bon coup de soufflet, on passe à l'intérieur la brosse trempée dans l'essence; ensuite, on laisse sécher quelques minutes. (Pour ces nettoyages, ne pas employer la benzine, qui décape le métal et le rend rugueux.)

Si la machine est bien tenue, s'il n'y de matrices peut servir très longtemps sans avoir besoin d'être nettoyée tout à d'huile que là où il en faut, une police entière.

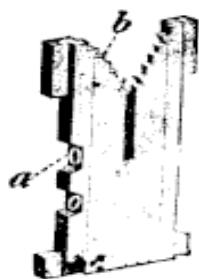


FIG. 21. — Matrice duplexée.

Pour conserver les matrices propres très longtemps, les pièces de la Linotype par où elles passent doivent être aussi tenues très propres. Toutes les semaines, après le graissage général, on nettoiera avec un chiffon imbibé d'essence les ailettes du devant du magasin, le composteur, la coulisse intermédiaire, la tête de l'élévateur, les vis sans fin de la distribution. La face et les rainures des moules seront essuyées tous les jours, et chaque fois que l'on démontera un des moules pour le nettoyer, on n'oubliera pas de passer le devant à la pâte à polir. Toutes les semaines, les mâchoires seront également nettoyées à la pâte.

On évitera aussi de laisser trainer les matrices sur la tablette du clavier ou sur celle du magasin; les matrices tordues ou abîmées seront réparées immédiatement, ou tout au moins mises de côté pour être réparées en temps utile. Celles que l'on ramasse ne seront remises dans le magasin qu'après examen et nettoyage s'il y a lieu.

Les bavures entre les lettres ne se produisent que quand des matrices sont abîmées, le plus souvent par le manque d'entretien des espaces-bandes. Les matrices doivent être l'objet de soins spéciaux; chacune d'elles est un véritable petit moule; l'œil de la lettre est poinçonné à une certaine profondeur et les faces latérales de la matrice forment clo-

sons : certaines de ces cloisons n'ont guère plus d'un dixième de millimètre d'épaisseur.

Si les matrices sont en bon état et si leurs cloisons ne sont pas détériorées, au moment de la justification de la ligne toutes les faces latérales des matrices portant parfaitement les unes sur les autres et n'offrant entre elles aucun passage au métal, la ligne fondue présentera entre l'œil de chaque lettre des parties basses bien nettes et exemptes de bavures. Mais si, par usure ou manque d'entretien, les cloisons sont détériorées ou sales, les faces latérales des matrices ne porteront pas parfaitement les unes sur les autres et présenteront entre elles de petits évidements dans lesquels sera projeté le métal, formant ainsi des bavures entre les lettres.

Pour avoir une belle composition sans bavure entre les lettres, il faut donc avoir des matrices propres et en bon état.

Comment conserver les matrices en bon état ? D'abord en nettoyant régulièrement et très soigneusement les espaces-bandés. Ensuite, en ne faisant clicher que des lignes suffisamment espacées, bien justifiées, ni trop fortes, ni trop faibles. Il faut absolument éviter de faire clicher des lignes faibles en appuyant sur le levier actionnant le taquet d'arrêt du piston.

Dès qu'on s'aperçoit qu'une matrice est tordue, il faut la redresser, car elle abîmerait les autres. De même, les matrices détériorées doivent être enlevées et remplacées. Lorsque la face latérale d'une matrice abîmée présente un évidement dans lequel peut s'introduire le métal, des parcelles de plomb adhèrent à la matrice et causent l'usure d'un grand nombre d'autres matrices contre lesquelles la matrice abîmée sera serrée au moment du clichage.

Cliquez à intervalles réguliers toutes les matrices, principalement le bas de casse. Examinez attentivement toutes les lignes, et dès qu'il y a trace de bavure, éliminez de suite et sans hésitation la matrice détériorée, car elle abîmerait les autres.

Surveillez aussi très attentivement la qualité et la température du métal : le métal trop chaud, tout en donnant des lignes creuses, attaque plus facilement les cloisons et brûle le fond de l'œil ; le métal trop riche en antimoine nécessite une température élevée et par suite détériore plus rapidement les matrices.

Chaque fois que l'on fera un changement de magasin, il sera bon de donner un bon coup de soufflet sur la boîte des échappements. (Sur la Linotype anglaise n° 1, les échappements sont fixés au magasin.)

Les matrices ne tombent pas

Si les matrices ne descendent pas immédiatement à l'appel de la touche, cherchez la cause dans un des points suivants :

Tout d'abord s'assurer que les matrices sont bien propres, exemptes de toute crasse ou matière grasse, ainsi que les canaux du magasin. Examiner ensuite si une ou plusieurs des matrices ne sont pas tordues, ou si les oreilles ne sont pas aplatis ou déformées. Si les matrices sont tordues, on les redresse avec une pince plate. S'il y a des bavures aux oreilles, on les met sur une surface bien dressée et on aplatis les bavures en frappant à très petits coups avec un tout petit marteau; ensuite on enlève le surplus de la bavure avec une lime très douce; ce travail doit être fait soigneusement, car les côtés de la matrice ne doivent pas être attaqués.

S'assurer ensuite que les cames du clavier tournent librement et instantanément, dès que l'action du doigt sur les touches les fait tomber sur le rouleau de caoutchouc. Les souffler et les brosser très fréquemment.

Enfin regarder si le rouleau de caoutchouc n'est pas abîmé ou n'a pas bougé de son mandrin; le cas est fréquent si ce sont les lettres *e* ou *l* qui ne tombent pas, les cames de celles-ci se trouvant au bord du rouleau. Il suffit de remettre le rouleau en place et de le coller sur son mandrin.

Si l'une des touches ne remonte pas aussitôt que le doigt l'abandonne, on regardera si une parcelle de plomb ne s'est pas glissée dans l'échancrure de la barre de touche, ou bien si celle-ci n'est pas abîmée ou tordue. Quand des lettres « doublent », il faut nettoyer le radeau des contre-poids (derrière la machine) avec du pétrole et laisser sécher.



Chariot transporteur

L'opérateur, ayant achevé de composer sa ligne, n'a plus qu'à « l'envoyer », en soulevant franchement, mais sans brusquerie, le composteur : pour cela il est préférable de se servir des deux mains, la droite appuyant sur le levier (ou poignée) et la gauche aidant le composteur dans son mou-

vement d'ascension en le soulevant. S'assurer d'un coup d'œil que les matrices sont bien à l'alignement.

Le composteur arrivant au haut de sa course, une goupille placée à droite et au sommet du composteur soulève le loquet retenant en place le chariot, qui part vivement, emmenant la ligne composée, maintenue entre les deux doigts, jusqu'à l'élevateur. Aussitôt la dernière matrice entrée dans la tête de l'élevateur, la machine part, et toutes les opérations subséquentes s'accomplissent automatiquement par l'intermédiaire du groupe des grosses cames, l'opérateur continuant à pianoter : justification, alignement, clichage, rabotage en pied et sur les côtés de la ligne-bloc, éjection de celle-ci dans la galée, ramassage et mise en place des espaces-bandes et enfin distribution des matrices.

M M M

Le chariot transporteur est tiré par un ressort; sa fonction d'aller et retour est assurée par un mécanisme qui se compose de trois parties principales : un bras en fonte qui commande le chariot, lequel est relié à lui par un ressort plat ou un crochet de sûreté; un arbre, et enfin un petit levier terminé par un galet réglable, à axe excentré; bras en fonte et petit levier à galet sont chacun goupillés aux deux bouts de l'arbre qui oscille dans deux paliers fondus dans la colonne.

Le tout obéit aux mouvements d'une came, la première du côté de la friction, faisant partie du groupe des grosses cames.

Au milieu de l'arbre se trouve un bras de tension, terminé par un crochet auquel s'accroche le ressort qui emmène le chariot d'envoi de la ligne. Ce ressort tire constamment et, par conséquent, entraîne toujours à fond le mécanisme. Le chariot, le levier en fonte, l'arbre et le levier à galet ne font qu'un : quand le chariot a emmené la ligne jusque dans la tête de l'élevateur, le levier à galet, goupillé sur l'autre extrémité de l'arbre, a suivi exactement le même mouvement. Ce levier se termine par un galet à axe excentré, qui vient heurter et décrocher le verrou ou linguet d'arrêt qui commande la friction et arrête la machine; la vitesse acquise, par la pression du ressort, fait que le galet, en venant appuyer sur le linguet commandant la friction, le décroche : la machine part immédiatement et l'ensemble des grosses cames commence à tourner.

La glissière dans laquelle se meut le chariot devra souvent

être nettoyée et graissée légèrement avec de l'huile fine et l'on essuiera chaque jour le chariot qui doit être très propre pour glisser aisément.

Au chariot est fixé un piston, suivant exactement ses mouvements d'aller et retour, et qui coulisse dans un cylindre creux dont la fermeture est percée d'un trou au milieu. C'est un compresseur d'air qui, en amortissant la détente du ressort fixé au chariot transporteur, peut rendre le départ de la machine aussi doux et aussi lent qu'il est nécessaire, de façon que les matrices de la ligne passent dans la coulisse intermédiaire sans que leurs talons se raccrochent et s'abîment.

Quand le chariot emmène la ligne, il entraîne également le piston; l'air enfermé s'échappe par un clapet de retenue réglable, ce qui amortit la détente du ressort. Au bout de la tige, près du piston ou au fond du cylindre, suivant le type de machine, est une cannelure qui se ferme à volonté au moyen d'une rondelle fixée au bout du piston. Plus on laissera échapper l'air par cette cannelure, plus l'envoi de la ligne sera brusque; mais si l'on ferme trop, on sera obligé de tendre un peu plus le ressort pour que le chariot aille à la fin de sa course, car l'air ne pouvant s'échapper, la compression paralyse l'effort du ressort.

III

C'est le galet fixé sur le levier qui détermine la fin du retour en arrière et le point exact où il doit s'accrocher sur le loquet qui le retient à sa place. S'il ne s'accrochait pas, le chariot, tiré par son ressort, reviendrait décrocher les linguets et la machine repartirait indéfiniment. Si cela se produit, et s'il est nécessaire de faire varier la position du galet, il suffit de desserrer les deux boulons qui fixent le levier à galet sur l'arbre; ce levier est variable en avant ou en arrière.

Mais avant de toucher au galet, il faut s'assurer que le ressort à fourche en cuivre rouge qui relie le chariot au bras (sur les anciennes machines anglaises) n'est pas légèrement ouvert; si peu faussé qu'il soit, cela suffit pour empêcher le chariot d'accrocher. De même, si le crochet qui a remplacé le ressort dans les Linotypes modernes n'est pas très fortement maintenu par son ressort de fermeture, cela peut être aussi une cause de non-accrochage du chariot.

La fonction de cette pièce (ressort à fourche en cuivre

sur les anciennes machines, bec-de-canard sur les nouvelles) est de céder lorsqu'un obstacle quelconque empêche le chariot de revenir à sa place.



Elévateur

Une fois sa ligne terminée et prête à envoyer à la clicherie, l'opérateur, en soulevant le composteur jusqu'à un point convenable, déclenche le chariot au moyen d'une goupille se trouvant sur le composteur, qui reste immobile, maintenu dans sa position élevée par un crochet, jusqu'à ce que la dernière matrice soit entrée dans la coulisse intermédiaire. Le chariot transporteur, continuant toujours son mouvement de translation, amène la ligne de matrices à l'élévateur, et au moment précis où toutes les matrices sont entrées dans la tête de l'élévateur, la machine part, embrayée automatiquement par le galet fixé sur le levier solidaire du levier du chariot.

A ce moment, l'élévateur descend à sa position inférieure, présentant la ligne de matrices à la justification et à l'alignement, et ensuite au clichage. Après quoi, l'élévateur remonte la ligne de matrices et d'espaces-bandes jusqu'au niveau de la deuxième coulisse intermédiaire, où le preneur vient chercher les matrices, et aussitôt après le râteau ramène à leur boîte spéciale les espaces-bandes.

L'élévateur a donc trois points de réglage très précis, qui ne doivent être touchés, en cas de déréglage, qu'avec beaucoup de circonspection, car une erreur aurait pour les matrices des conséquences désastreuses : oreilles abîmées ou dents de distribution usées prématièrement.

L'alignement du premier élévateur — à la position normale d'arrêt — avec la coulisse intermédiaire en forme de console doit être parfait; il est obtenu au moyen du tube de réglage contenant un ressort et qui relie l'élévateur avec son grand levier. A l'extrémité du tube de réglage se trouve un écrou à encoches, maintenu en place par un petit ressort plat, qu'il suffit de soulever pour tourner l'écrou à encoches dans l'un ou l'autre sens, de manière à obtenir un alignement parfait de l'élévateur avec la boîte de passage. On reconnaît que cet alignement est bon lorsque les lignes de matrices entrent librement et sans frottement dans l'élévateur.

Si les matrices ont subitement du mal à entrer dans la tête de l'élévateur, quoique l'alignement ait été bon jusque-là, regarder si un des ressorts plats se trouvant à l'entrée de la tête de l'élévateur, et destiné à maintenir les matrices, n'est pas coincé par du métal ou abîmé; dans ce cas, le dégager ou le changer.

Le second réglage de l'élévateur est celui de sa descente sur l'étau. Il est assuré par une vis placée au sommet de l'élévateur. (A côté de cette vis s'en trouve une autre qui règle et actionne l'arrêt automatique de l'étau.)

Le troisième réglage de l'élévateur est assuré par une vis se trouvant à son pied, et qui règle son point maximum d'ascension, lorsqu'il amène la ligne de matrices pour être transférée sur le preneur.

Quand la roue-moule a avancé sur ses tourillons de centrage, le premier élévateur se soulève légèrement, les talons des matrices étant engagés dans l'une ou l'autre des rainures du moule et maintenus contre sa plaque d'alignement par ce léger mouvement d'ascension de l'élévateur. On comprend donc que les matrices doivent avoir leurs talons (ou oreilles) dans un complet état d'intégrité, puisque c'est sur ces oreilles que se fait la pression nécessaire à l'alignement.

Pour maintenir les oreilles des matrices en bon état, il faut absolument éviter de faire entrer de force dans l'élévateur des lignes trop longues; quand ce cas arrive, — c'est alors que l'arrêt automatique de l'étau a joué, débrayant la machine, — il est préférable de soulever à la main l'élévateur (après avoir fermé la poignée d'embrayage), retirer quelques matrices, puis embrayer la machine et recommencer la ligne en lui donnant un espace-ment convenable. Autrement, si l'on force, les oreilles des dernières matrices, et quelquefois celles de la ligne entière, venant porter contre la rainure du moule, sont coupées irrémédiablement. Il n'y a plus qu'à mettre au rebut les matrices ainsi abîmées ou se résigner, si l'on continue à s'en servir, à avoir des lignes où les caractères « dansent » d'une façon aussi désagréable que disgracieuse.

M M H

La tête de l'élévateur est une pièce très délicate qui joue un rôle capital dans l'alignement des matrices; elle doit être manipulée avec le plus grand soin et surtout n'être jamais forcée avec des tournevis.

La partie arrière est en acier trempé et rectifié. La plaque

de fond et la règle d'alignement mobile concentrent à elles seules le travail d'alignement des matrices; il est donc indispensable que ces deux pièces soient toujours dans un état de conservation parfait; il faut les changer ou les rectifier à la moindre trace de détérioration ou d'usure.

La plaque de fond est fixée par cinq vis et doit avoir toute la rigidité possible; la règle est mobile, mais doit se mouvoir *sans le moindre jeu* (le jeu de cette pièce détruit totalement l'alignement des lettres). Sa mobilité est nécessitée par l'emploi des matrices duplexées, qui portent deux caractères poinçonnés l'un au-dessous de l'autre (romain et italique, ou romain et égyptienne, ou toute autre combinaison).

Dans la tête de l'élévateur, les matrices en position inférieure (romain) sont prises entre le haut de la plaque de fond et le bas de la règle mobile; au contraire, les matrices en position supérieure (italique ou gras) ne sont plus maintenues que par le bas de la plaque de fond et le haut de la règle mobile. Or, ces matrices en position d'italique, pour passer sur la règle du preneur qui les portera à la distribution, doivent être ramenées au même niveau que les matrices en position de romain.

C'est en vue de cette opération qu'a été créée la mobilité de la règle, qui est commandée par deux petits leviers pivotant sur un axe. L'élévateur arrivant au sommet de sa course fait buter les petits leviers qui pivotent et font s'effacer la plaque mobile. Celles des matrices seulement maintenues par la plaque mobile tombent sur le fond, se mettant ainsi à l'alignement des autres matrices; elles peuvent alors passer sur le preneur.

Les cinq vis fixant la contre-plaque qui maintient la plaque mobile d'italique doivent être très fortement serrées; certains ont la déplorable habitude de desserrer ces vis, sous prétexte que la plaque mobile ne joue pas bien; il en résulte un alignement défectueux, des pièces et matrices rapidement abîmées. Si la plaque mobile ne joue pas bien, c'est qu'elle est sale ou que la contre-plaque a reçu quelque choc. Il suffira de les démonter, de les vérifier et de resserrer fortement les vis pour que tout aille bien.

La seconde partie de la tête de l'élévateur, celle de devant, ne joue qu'un rôle secondaire; elle a pour but de maintenir les matrices pendant toutes les opérations. Néanmoins, il est nécessaire que cette pièce soit aussi juste que possible et que les matrices n'aient pas trop de jeu; on devra veiller à ce qu'elle ne s'ouvre pas, car il y a tendance à arrachement lorsque la roue-moule se retire en arrière après clichage;

un petit loquet mobile est placé, pour éviter cet inconvenient, dans le bas de la tôle qui est au-dessus de la roue-moule (dans les anciennes machines). Dans les Linotypes modernes, ce petit loquet est remplacé par une pièce fixe, plus pratique, faisant corps avec l'étau du côté de l'entrée des matrices.

A l'entrée de la tête de l'élévateur se trouvent deux petits ressorts plats, destinés à maintenir les matrices du côté droit. Ces deux petits ressorts plats doivent jouer librement et être juste assez forts pour retenir les matrices dans la tête de l'élévateur. Si une matrice saute quand l'élévateur descend, c'est qu'un de ces ressorts est abîmé ou coincé. Du côté gauche, les matrices sont maintenues par une pièce, dite fourchette, qui coulisse plus ou moins selon la justification; ce coulissoir est maintenu par un écrou et une vis que l'on ne serre que lorsqu'on a composé et envoyé déjà plusieurs lignes.

III

Dans son mouvement de montée et de descente, l'élévateur est commandé par un long levier oscillant sur un arbre et passant dans le bâti de la machine, réuni à l'élévateur au moyen d'un tube amortisseur; ce long levier reçoit son mouvement d'un second levier, terminé à une extrémité par un galet roulant sur la came placée à gauche et à l'extérieur de la machine. Ces deux leviers pivotent sur un même axe et font un mouvement d'ensemble absolument solidaire de l'élévateur.

Le tube amortisseur qui réunit l'élévateur lui-même au grand levier joue le rôle d'une simple bielle, mais une bielle extensible qui peut se raccourcir ou s'allonger suivant les cas. Le premier cas est l'alignement des matrices; le second cas est nécessité par la répétition de plusieurs lignes d'italique ou d'égyptienne. On sait que, lorsque l'élévateur monte à fond de course, les matrices qui étaient en italique, et par conséquent à un niveau plus élevé, tombent à l'alignement des matrices de romain. Si l'on veut reproduire deux fois et plus la même ligne d'italique, il faut empêcher le déclenchement de la plaque d'italique de se produire. Ce résultat est obtenu au moyen d'un loquet se trouvant sur le châssis de l'étau; quand on l'a mis dans une position convenable, ce loquet, placé contre la glissière et au-dessous du support inférieur des guides de l'élévateur, empêche celui-ci de monter à fond de course: un centimètre suffit pour cela.

Comme le long levier, toujours actionné par la came, continue son mouvement de poussée, qu'il ne peut communiquer à l'élévateur puisque celui-ci est arrêté par le loquet spécial d'italique, le mouvement de poussée est absorbé par le res-

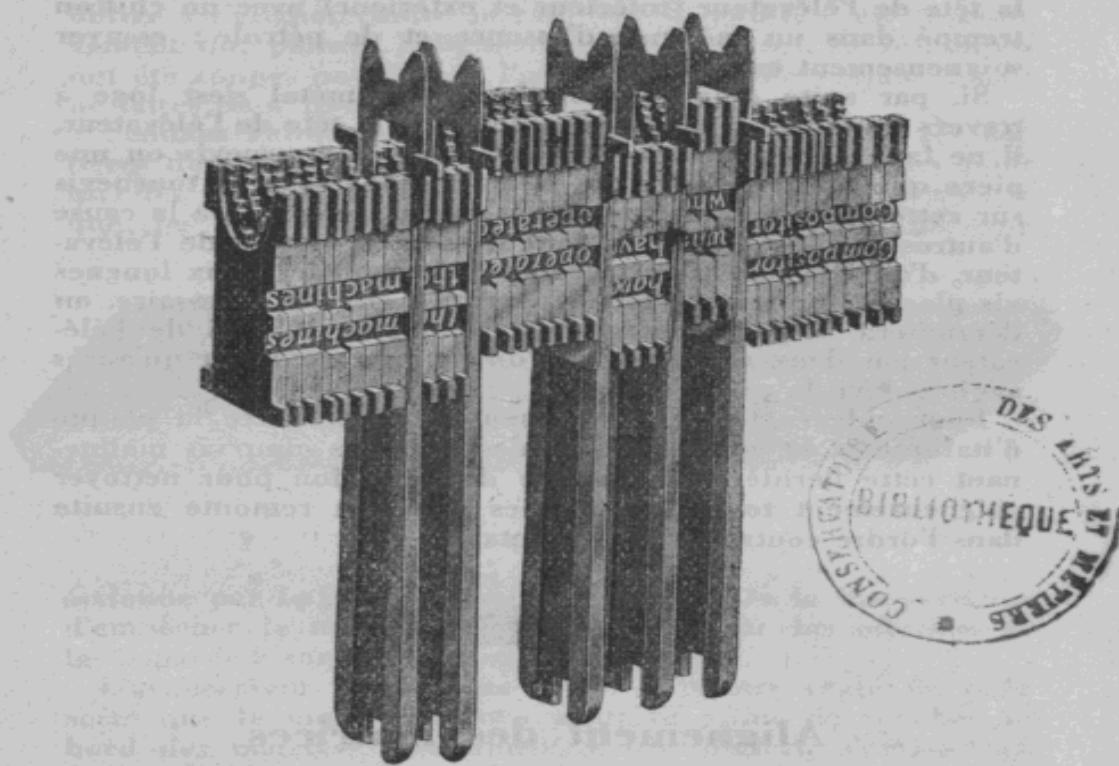


FIG. 22. — Ligne de matrices et espaces-bandes montrant comment s'obtient le second caractère (italique dans la gravure).

sort logé dans le tube de réglage, et les matrices en position d'italique restent à leur place. Ce tube de réglage est en même temps un amortisseur; il est donc indispensable.

Dans son mouvement de descente, l'élévateur n'est pas commandé; c'est son poids seul qui intervient. Si, pour une cause quelconque, il est arrêté dans sa descente et qu'il retombe brusquement, le ressort entre en jeu, et le choc au lieu d'être sec et cassant se perd dans l'élasticité du ressort.

ENTRETIEN. — Il est nécessaire d'essuyer et de graisser tous les jours la glissière, de même que les axes placés à

chaque extrémité du tube, car ils fatiguent beaucoup. Si la glissière n'est pas graissée ou l'est insuffisamment, l'élévateur n'a pas une hauteur régulière à l'arrêt de la machine : il sera tantôt trop haut, tantôt trop bas.

On se trouvera très bien de nettoyer, toutes les semaines, la tête de l'élévateur (intérieur et extérieur) avec un chiffon trempé dans un mélange d'essence et de pétrole : essuyer soigneusement ensuite.

Si, par suite d'un jet de plomb, du métal s'est logé à travers les matrices dans les rainures de la tête de l'élévateur, il ne faut pas essayer de l'enlever avec un tournevis ou une pièce quelconque en fer ou en acier ; les coups de tournevis sur cette pièce l'abîmeront radicalement, ce qui sera la cause d'autres jets de plomb. Il faut démonter la tête de l'élévateur, d'abord la partie arrière en desserrant les deux longues vis placées sur le côté gauche ; ensuite, si c'est nécessaire, on démontera la partie avant, maintenue sur le bâti de l'élévateur par deux grosses vis qu'on ne peut desserrer qu'après avoir enlevé la partie arrière.

Pour enlever le métal qui peut se loger entre la plaque d'italique et la contre-plaque, desserrer les cinq vis maintenant cette dernière. On profite de l'occasion pour nettoyer soigneusement toutes ces parties que l'on remonte ensuite dans l'ordre contraire du démontage.



Alignement des matrices

Les matrices sont alignées par la pression du moule contre leurs faces verticales et par leurs talons appuyant contre les rainures du moule : les matrices en position « romain » contre la rainure inférieure, les matrices en position « italique » contre la rainure supérieure.

Les matrices étant suspendues dans la tête de l'élévateur, la roue-moule doit avancer librement pour que le moule vienne se placer au-dessus des talons des matrices sans les toucher. C'est pour cela qu'il est important que le premier élévateur soit bien en place, et qu'aucune matrice ne dépasse les autres — ce qui se produit quand on force une ligne trop longue à entrer en appuyant sur la tête de l'élévateur, annihilant ainsi l'action de l'arrêt de sûreté automatique de

l'étau que l'on empêche de fonctionner. Dans ce cas, le moule en avançant touche les talons des matrices — et les rogne.

Après que le moule s'est avancé au-dessus des talons des matrices, l'élévateur soulève légèrement les matrices et les oblige à s'aligner contre la rainure du moule. C'est ce mouvement qui permet l'alignement des matrices. Si les talons ont été coupés ou abîmés, l'œil des lettres ne s'aligne plus : ne faites donc pas de lignes fortes.

Pendant l'alignement et la première justification, les matrices doivent être complètement libres et non bridées pour qu'elles puissent se déplacer de côté dans la ligne, à mesure que les espaces montent sous la pression du marteau

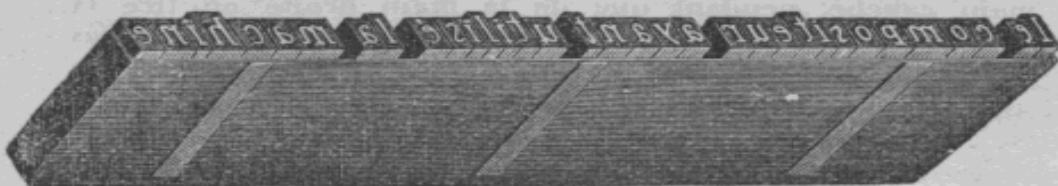


FIG. 23. — Ligne-bloc.

actionné par le premier levier justifieur. De là l'importance d'empêcher le moule de faire pression sur les matrices et les espaces à son premier mouvement.

L'avancement de la roue-moule doit être réglé de telle sorte que le moule s'avance jusqu'au point de toucher le bord des matrices. Cet ajustage, très délicat, s'obtient au moyen de la goupille excentrique placée dans le galet du levier qui fait avancer la roue-moule.

Etau

L'étau contient les guides de l'élévateur et les tiges verticales attelées aux extrémités des leviers justifieurs actionnant le marteau; il porte aussi les deux tourillons de centrage de la roue-moule, qui assurent à celle-ci une position absolument fixe, d'abord au moment du clichage de la ligne, et

ensuite lorsque celle-ci est éjectée et passe entre les deux couteaux d'épaisseur. L'étau est maintenu fermé par deux manivelles.

Pour ouvrir l'étau et l'amener à la première position, il faut que la tête de l'élévateur soit au même niveau ou à un point quelconque au-dessous de la coulisse intermédiaire délivrant la ligne, et que la roue-moule ne soit pas avancée sur ses tourillons de centrage. On doit aussi, avant d'ouvrir l'étau, pousser la poignée d'embrayage.

S'il est nécessaire de descendre l'étau à la deuxième position (à la plus basse), on embraye pour amener l'élévateur sur l'étau et on arrête la machine avant que la roue-moule se soit avancée; puis on ouvre l'étau en le maintenant de la main gauche, pendant que de la main droite on tire la cheville placée au pied. *Se rappeler qu'il ne faut pas s'appuyer sur l'étau ainsi ouvert.*

III

L'étau contient aussi un dispositif appelé *arrêt automatique de l'étau* et qui a pour but de débrayer automatiquement la machine quand l'élévateur ne descend pas exaktement en position de clichage. Il sert principalement quand on envoie une ligne trop forte. *Il ne faut donc jamais appuyer sur l'élévateur pour le faire descendre de force.* Le résultat serait du mauvais travail, des matrices abîmées et mises hors d'usage, et un jet de plomb éventuel.

Ce dispositif d'arrêt consiste en une tige dont une extrémité dépasse un peu au-dessus et à travers le châssis de l'étau. Sur la tête de l'élévateur est fixée une vis qui vient appuyer sur la tige et l'enfonce, *mais seulement quand l'élévateur descend librement à sa position normale.* Si l'élévateur ne descend pas suffisamment pour que cette tige s'efface, une butée reliée à la partie inférieure de cette dernière reste dans une position telle qu'elle résiste au mouvement en avant de la roue-moule: dans cette position, la butée est fortement pressée contre un levier qu'elle pousse contre la barre d'embrayage, exactement de la même façon que la poignée le fait elle-même : la machine est débrayée et s'arrête.

Il est parfaitement inutile, et même dangereux, de tirer la poignée d'embrayage. Aussitôt que l'arrêt automatique de l'étau a fonctionné, il faut au contraire fermer la poignée: si nécessaire, on détourne un peu la friction de manière à ramener la roue-moule à sa position normale. Ensuite, on

peut soulever l'élévateur à la main pour rechercher la cause de l'arrêt, quelquefois une matrice tombée. Si c'est une ligne forte, enlever à la main quelques matrices du bout de la ligne, laisser descendre l'élévateur, embrayer la machine en ouvrant doucement la poignée, et recomposer la ligne.



Mâchoires de l'étau

La justification du *corps de la ligne* est donnée par les cales du moule; mais la justification de l'*œil* de la ligne est assurée par les mâchoires de l'étau, qui sont réglables toutes deux. Elles doivent être tenues très propres, et leurs faces seront nettoyées à la plombagine ou plutôt à la pâte à polir au moins une fois par semaine.

Celle de gauche a pour butée une tige dentée, véritable typomètre gradué de six points en six points par des rainures circulaires, ce qui donne la justification des lignes de matrices par demi-cicéro.

Il faut que le texte affleure juste l'extrémité de la ligne, sans déborder, mais sans laisser de blanc au commencement de la ligne. Le réglage précis, donné une fois pour toutes, est assuré par une pièce filetée, portant six divisions, immobilisée par un écrou molleté, et qui sert aussi pour le cas où on aurait besoin de justification bâtarde.

On peut composer sur une justification plus courte sans avoir à changer les cales : il suffit d'avancer la tige cannelée de la quantité voulue; cette manière de faire est très usitée pour les habillages : les lignes, fondues sur la justification ordinaire, portent au commencement un blanc que l'on peut rogner au coupoir.

La mâchoire de droite est réglable, pour que le texte affleure, par une vis-butée munie d'un écrou. De plus, elle est légèrement mobile. Sa mobilité assure le fonctionnement d'un appareil de sûreté qui empêche le piston de descendre et d'envoyer du métal dans une ligne insuffisamment remplie ou à travers l'étau quand les mâchoires restent ouvertes.

Sous la poussée du marteau justifieur, les espaces-bandes écartent la mâchoire de droite; ce petit mouvement, *qui ne s'effectue que si la ligne est assez pleine et si les espaces-bandes montent suffisamment*, a pour effet de pousser un petit levier qui écarte un taquet placé sous le piston. Au cas

où l'on envoie une ligne faible, la mâchoire reste immobile; par conséquent, le levier ne fait pas écarter le taquet placé sous le piston, et celui-ci ne peut descendre : la ligne ne éliche pas, et il n'y a pas de jet de plomb. Tout se réduit à un tour pour rien.

Cet appareil de sûreté empêche donc le clichage des lignes trop courtes, et en outre il assure la sécurité de l'opérateur au cas où il embrayerait la machine sans fermer les mâchoires (ce qu'il est préférable d'éviter). Il ne faut donc jamais faire cliquer volontairement une ligne faible en appuyant avec le doigt sur ce levier; d'abord parce que les lignes ainsi clichées présentent des bavures entre les lettres qui ne leur donnent pas un aspect très esthétique, et ensuite parce que cette manière de faire, répétée, abîme promptement l'œil des matrices.



Leviers de justification

Après que l'élévateur a assuré l'alignement des matrices en se soulevant légèrement, la justification et le blocage des matrices s'opèrent en deux fois au moyen d'un mécanisme composé de deux leviers constamment poussés par deux gros ressorts. Les deux leviers portent chacun un galet roulant sur une came; chaque fois que les galets rencontrent un évidement sur cette came, les leviers, poussés par les ressorts, montent et actionnent deux tiges verticales placées dans l'étau; ces tiges sont reliées ensemble par une pièce latérale sur laquelle est adapté le marteau justifieur.

Les deux leviers agissent d'abord l'un après l'autre; la poussée qui s'opère sur les espaces-bandes commence par le côté droit et s'achève par le côté gauche, ce qui écarte graduellement la ligne de matrices vers la gauche. Après la première montée, les deux leviers descendent, puis remontent brusquement ensemble, bloquant les espaces-bandes et les matrices avec le maximum de force.

ENTRETIEN. — Les leviers justifeurs fatiguent un peu; aussi on graissera tous les jours le gros axe situé derrière la machine, et les galets, situés en dessous des grosses cames, à gauche du creuset. On nettoiera toutes les semaines au pétrole les tiges attelées sur les leviers; ensuite, on graissera

ces tiges, ainsi que leur point de raccordement avec les leviers. Toutes les semaines, on mettra une goutte d'huile dans les trous graissant l'axe de chacun des gros ressorts.



Roue-moule

La roue-moule, comme son nom l'indique, porte le ou les moules (les Linotypes modernes comportent généralement trois ou quatre moules). Par ses fonctions délicates, elle

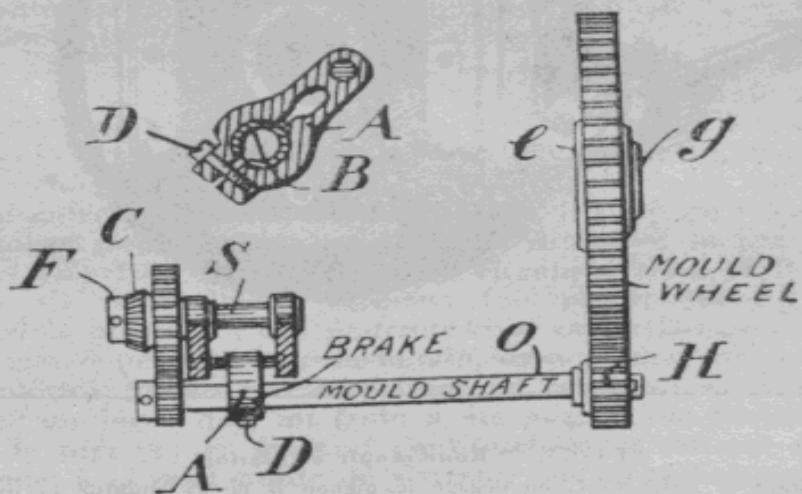


FIG. 24. — Mécanisme de rotation de la roue-moule.

g. Axe de la roue-moule. — H. Pignon de la roue-moule; son mouvement lui est communiqué, au moyen d'un double engrenage, par le pignon C, actionné par les deux secteurs dentés de la troisième came. — A. Frein fixé sur l'arbre du pignon qu'il ralentit plus ou moins en serrant convenablement la vis D. — F. Carré.

nécessite une étude approfondie pour bien en comprendre le fonctionnement.

La roue-moule est montée sur un axe rigide qui tourne avec elle, mais sans aucun jeu, et s'emmanche dans un palier (la glissière de la roue-moule) qui fait partie de la roue-moule.

Elle reçoit son mouvement de rotation d'un pignon placé à sa gauche, et qui fait partie d'un mouvement de deux arbres commandé par une des grosses cames, celle-ci portant deux secteurs dentés et deux plaques d'acier réglables.

La roue-moule effectue un tour complet pour la fabrication

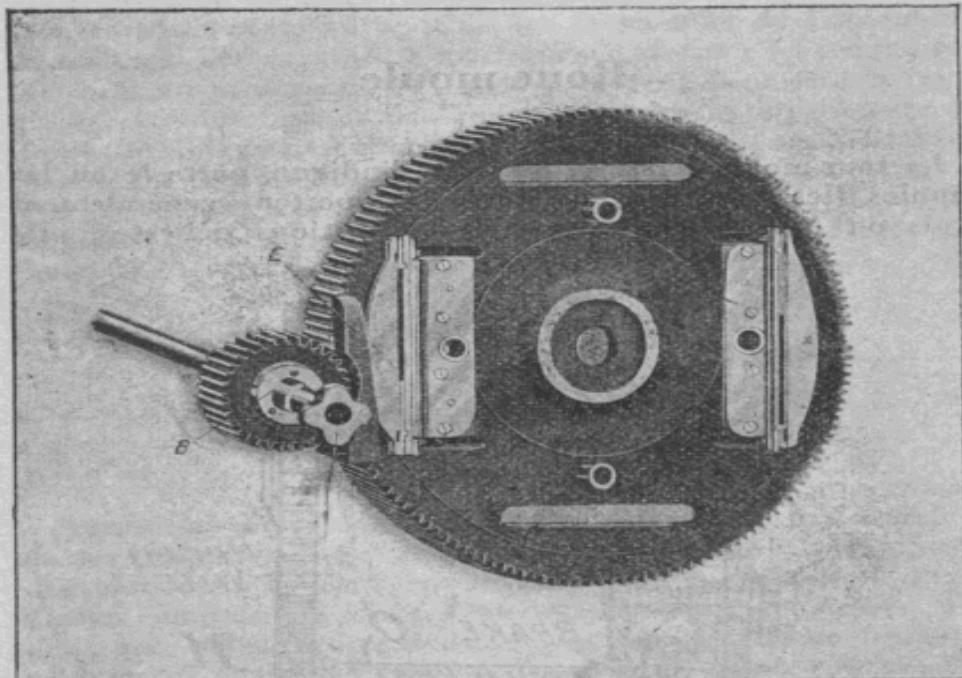


FIG. 25. — Roue-moule et pignon.

En tirant la poignée *A*, on dégage le pignon *B* de sa goupille et on peut amener la roue-moule à la position voulue. Un ressort ramène le pignon lorsque la roue-moule occupe une de ses quatre positions. Les Linotypes modernes possèdent toutes trois ou quatre moulles. — *E*. Guide-support de la roue-moule. Les quatre évidements circulaires ont à l'intérieur les tourillons de centrage.

d'une ligne, mais en deux fois, avec un temps d'arrêt assez prolongé pendant lequel se font les opérations de la justification, de l'alignement et de la clicherie.

Au départ, elle fait d'abord un quart de tour, obtenu au moyen d'un secteur denté placé sur la came et venant attaquer un petit pignon placé à côté du carré, et qui communique son mouvement au pignon de la roue-moule par un double engrenage. Quand l'action de ce secteur cesse, la

roue-moule est presque en position; mais sa position exacte lui est donnée par le carré faisant partie de l'axe de renvoi du pignon; sur ce carré vient s'appliquer une plaque d'acier réglable fixée sur la même came que les secteurs dentés.

La roue-moule, immobilisée au point voulu, s'avance latéralement et s'emboite sur les deux tourillons de l'étai qui lui donnent une immobilité absolue. Pendant cet arrêt ont lieu la justification et le clichage; aussitôt ces opérations terminées, la roue recule, se dégage des tourillons, et un second secteur denté fait faire trois quarts de tour à la roue, ce qui termine son tour complet.

Ce tour terminé, une seconde plaque d'acier de la came en s'appliquant sur le carré, donne sa position exacte à la roue, et celle-ci s'avance une seconde fois latéralement pour s'emboiter sur les tourillons; d'où nouvelle immobilité absolue pour l'éjection de la ligne et son passage à travers les couteaux. Une fois la ligne éjectée, recul de la roue, en position d'attente pour un nouveau tour.

Les plaques d'acier, réglables, permettent de rattraper le jeu du carré, qui se constate lorsque la roue-moule ne se présente plus avec une rectitude absolue devant les tourillons; elle a un léger retard qui, s'accentuant, se traduirait par un choc à chaque tour. Les plaques étant fixées sur deux petites entretoises filetées dans la came, il suffit de visser ces entretoises pour avancer la plaque et diminuer le jeu. Mais il faut agir très doucement, avec circonspection, et il vaut mieux s'y reprendre à plusieurs fois plutôt que de trop avancer la plaque, ce qui pourrait faire casser la came.

Le mouvement de la roue-moule, dans le sens de la rotation, ne doit jamais être trop libre, au contraire, et pour lui donner un léger dur, un frein a été adapté sur l'arbre qui porte le pignon; en frottant continuellement sur cet arbre, il permet à la roue-moule de s'arrêter net en pleine rotation pour le clichage d'abord et l'éjection de la ligne ensuite.

* * *

Les mouvements latéraux de la roue-moule sont assurés par un galet roulant dans une came intérieure du grand engrenage. Ce galet est fixé sur une bielle, laquelle porte un autre galet, reliant ou non, suivant la position de la bielle, la roue-moule et la came du grand engrenage.

Cette bielle oscille sur un axe à son sommet; à sa base, elle porte deux galets, dont l'un est encastré dans la came

intérieure du grand engrenage et l'autre dans la glissière de la roue-moule. La glissière sert de palier à la roue-moule elle-même; elle se déplace latéralement, communiquant à la roue-moule tous les mouvements du galet roulant dans la

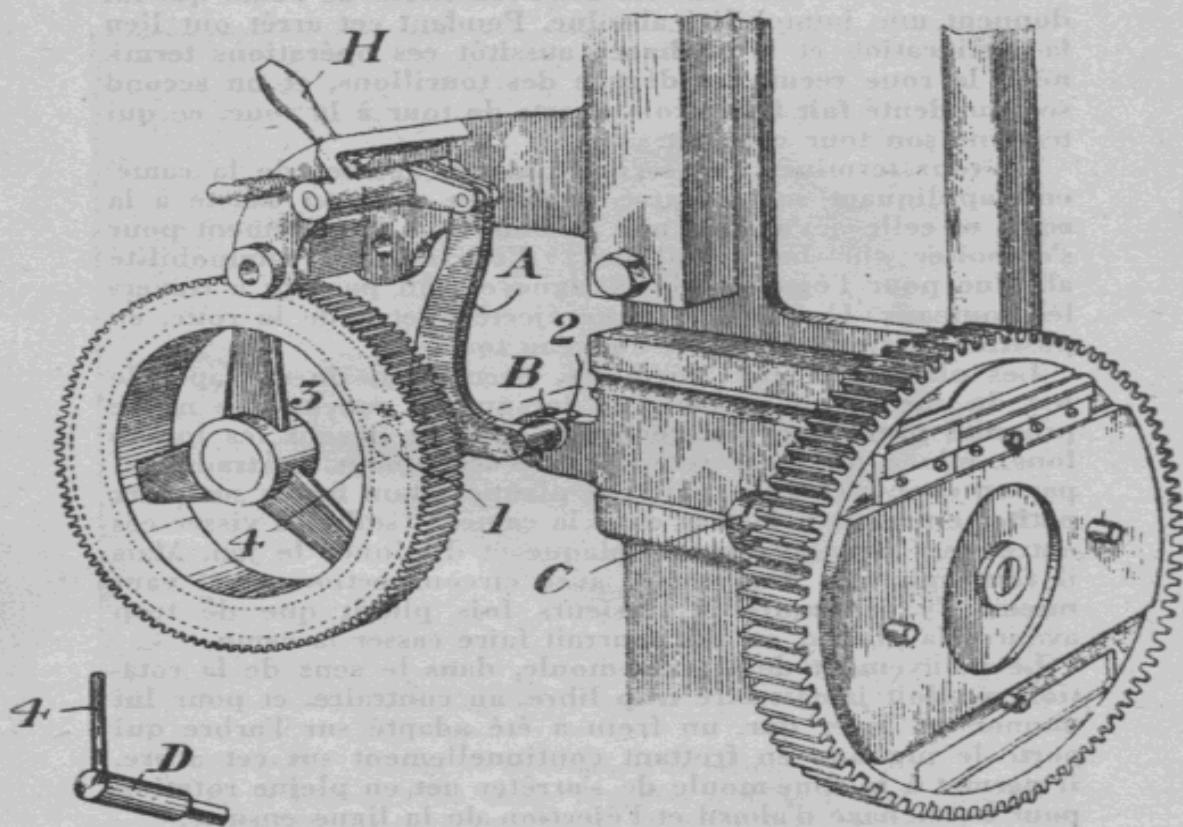


FIG. 26. — Mouvement latéral et système d'accrochage de la roue-moule.

A. Bielle de relation sur laquelle est fixé le galet d'avancement (1) roulant dans la came intérieure du grand engrenage (3) et le galet d'accrochage (2). — H. Poignée actionnant la bielle A : levée, la roue-moule est accrochée ; baissée, la roue-moule est libre et peut être tirée. — D. Axe excentré du galet d'avancement et sa goupille (4).

came intérieure. La bielle assure donc une étroite relation entre la came et la glissière, et chaque fois qu'une sinuosité de la came se produit, il en résulte un avancement ou un recul de la glissière de la roue-moule.

Cette bielle porte, en outre, une articulation qui se meut

au moyen d'une poignée, permettant de soulever le galet encastré dans la glissière de la roue-moule, qu'il abandonne complètement; on peut à ce moment, l'étau étant ouvert, tirer en avant la roue-moule et sa glissière, ce qui en permet une visite facile.

L'un des deux galets fixés à la bielle de relation n'a d'autre objet que d'assurer ou non la connexion de la came et de la glissière. La poignée étant baissée, le galet abandonne la glissière de la roue-moule, et celle-ci peut être tirée; au contraire, la poignée étant levée, la glissière est solidaire de la came intérieure du grand engrenage, par l'intermédiaire du second galet.

Ce second galet, qui roule dans la came intérieure, assure également l'avancement de la roue-moule, par le moyen d'un axe excentré, qui est immobilisé par un écrou ou une vis, suivant le modèle de machine. Cet axe permet de donner, par un réglage minutieux et important, le point maximum d'avancement de la roue-moule. Si la roue-moule n'avance pas assez, elle fatigue ses organes d'avancement et use prématûrément le bord des talons des matrices. Mais si, au contraire, la roue-moule avance trop, les conséquences peuvent être plus graves. Le moule porte sur les matrices qui sont bridées sur champ; la justification ne peut plus se faire; les espaces-bandes ne peuvent plus bloquer les matrices, et il s'ensuit des jets de plomb dans l'élévateur même, à travers les matrices, ou encore une usure rapide des cloisons, par suite de l'attachement du métal aux espaces.

C'est en tournant légèrement l'axe excentré du galet d'avancement, en haut ou en bas, qu'on augmente ou diminue le point maximum d'avancement de la roue-moule. Ce point est exact quand la roue étant avancée comme pour élicher, le moule affleure les mâchoires sans les brider; elles doivent coulisser librement à la main. Il faut entre le moule et les mâchoires le jeu d'une feuille de papier. Quand on fait ce réglage, les leviers de justification ne doivent pas être montés, car ils brideraient les mâchoires.

ENTRETIEN. — Garnir le godet graisseur se trouvant sur la glissière dans les anciennes machines; sur les nouvelles Linotypes, graisser la glissière de temps à autre, chaque fois que l'on a tiré la roue-moule pour la nettoyer; mettre *un tout petit peu d'huile* sur les quatre tourillons de la roue; mettre aussi une goutte d'huile sur l'écrou qui sert de support à la roue-moule, à gauche, et qui fait partie du bâti de la machine. Sur les nouvelles Linotypes, munies d'un moyeu

à circulation d'eau, mettre une goutte d'huile dans le trou supérieur de la plaque fixée par trois vis contre le moyeu. Ne pas oublier de graisser l'axe portant le carré, dont les engrenages ne doivent jamais être secs. Graisser plus modérément l'axe portant le pignon et sur lequel est fixé le frein de la roue-moule.



Refroidissement de la roue-moule

Les Linotypes modernes possèdent toutes le refroidissement par circulation d'eau. Cette modification n'a pas pour but le refroidissement complet des moules, mais seulement d'empêcher leur surchauffe, dont les inconvénients sont connus : lignes creuses, lignes collées, et enfin dilatation des moules.

Le moyeu de la roue-moule, agrandi, est devenu une chambre à eau; l'eau arrive par le bas et sort par le haut. La roue, toujours en contact avec le moyeu, prend une fraîcheur relative qu'elle communique aux moules, les empêchant d'atteindre une température trop élevée, ce qui permet d'obtenir toujours des lignes bien pleines, même en marchant vite.

Cette amélioration était devenue nécessaire par le plus grand débit des Linotypes modernes, et également par l'introduction courante des caractères de fantaisie de gros corps (de 18 à 34, et même davantage).

Pour les Linotypes ne possédant pas le refroidissement à eau, une bonne pratique, pour refroidir la roue-moule, est de la tirer pendant que la machine est en arrêt (pendant le déjeuner, par exemple).



Métal derrière la roue-moule

Il se produit quelquefois des crachements de métal derrière la roue-moule, assez importants pour la gêner dans son mouvement de rotation, et même la bloquer complètement. Ces arrêts se produisent : soit au départ, aussitôt le chariot transporteur à fond de course, au moment où l'élévateur doit

descendre en position de clichage; soit au moment précis où le couteau de pied attaque le métal en surplus; soit encore au moment de l'éjection de la ligne.

Ces crachements de métal, tout à fait accidentels, ont pour cause soit le déréglage du creuset, soit une déformation de la bouche, soit un encrassement de celle-ci, soit encore — et c'est la cause la plus fréquente — un chauffage exagéré du métal, qui ne se solidifie pas dans le moule et coule sur le palier de la roue-moule, jusqu'au moment où un crachement plus fort l'immobilise complètement.

On doit donc surveiller constamment le chauffage du creuset. En regardant fréquemment, surtout au début, l'aspect des lignes sortant sur la galée, on trouvera vite le réglage à donner à la flamme du réchaud. Il faut chauffer juste assez pour que le métal soit constamment liquide; la rampe de la bouche sera juste assez haute pour que l'œil des lignes soit très net.

III

Mais si le crachement s'est produit, il faut tirer la roue-moule pour la débarrasser du métal qui la bloque. La machine s'arrête généralement avant le rabotage en pied. Après avoir poussé la poignée pour débrayer la machine, on ouvre l'étau; ensuite, on baisse la poignée de la bielle reliant la glissière à la came (au-dessus et à gauche du creuset), après avoir tiré la goupille la maintenant en position. (Sur les nouvelles Linotypes munies d'un éjecteur universel, on décroche le loquet reliant la bielle plate au grand levier, et qui est maintenu par un ressort). Après quoi, la glissière de la roue-moule est libre, et on peut la tirer suffisamment pour la débarrasser du métal accumulé. S'il est nécessaire, sur les anciennes machines, on retire le guide de l'éjecteur en dévissant les deux vis qui le tiennent. Après avoir débarrassé la roue du métal accumulé, on essuie soigneusement la bouche et la roue et on remet le tout en place.

Pour remettre la roue en place, il est nécessaire de faire un peu attention. En effet, la machine s'étant arrêtée avant le rabotage en pied, la roue occupe une position dans laquelle les moules sont inclinés, au lieu d'être verticaux, et l'on peut être embarrassé pour remettre un des quatre points de repère de la roue en face du point de repère du pignon. Comme le pignon est mobile, on le tire pour le dégager de sa goupille, et l'on met son point de repère en face d'un des points de repère de la roue-moule; ensuite, on engrène le

pignon avec sa goupille. Remettre le galet de la bielle de relation dans sa position d'accrochage, c'est-à-dire la poignée levée, — et racrocher le levier de l'éjecteur si la Linotype est munie d'un éjecteur universel automatique.

La roue est donc dans une des quatre positions qu'elle peut occuper : il n'y a plus qu'à faire revenir le moule dont on se sert à la position qu'il occupait quand on a tiré la roue, c'est-à-dire immédiatement avant qu'il ne passe avec sa ligne-bloc sur le couteau de pied.

Si le crachement est peu important, la roue continue à tourner, mais avec difficulté, et la machine marque un temps d'arrêt. Le plus simple est de tirer la roue comme ci-dessus pour la débarrasser. Si le métal s'est logé entre le couteau de pied et le support de la roue, il peut être nécessaire pour l'enlever de démonter un moule ou un faux-moule : l'opération est rapide, et cela vaut mieux que de risquer de donner un coup de tournevis sur le tranchant du couteau de pied.

A la suite d'un crachement, la machine peut s'arrêter, la roue-moule étant un peu avant la position d'éjection : il faut faire revenir la machine en arrière pour que l'élévateur soit dégagé du pousoir des matrices, car celui-ci empêcherait d'ouvrir l'étau. Si l'on ne peut faire revenir la machine en arrière, il faut procéder autrement. Après avoir déclenché le levier de la glissière en baissant la poignée, on fait passer le loquet du levier de l'éjecteur par-dessus sa butée, de manière à immobiliser l'éjecteur. Ensuite, on fait tirer le pignon de commande de la roue-moule, et on fait achever son tour à la machine, *mais à la main*, en tournant la friction. La machine achève ainsi son tour sans que ni la roue-moule, ni l'éjecteur aient bougé. Il est facile après cela de débarrasser la roue-moule du métal, et l'on remet le tout en place ensuite.

La machine s'arrête quelquefois au départ, aussitôt le chariot à fin de course, l'élévateur n'ayant pas bougé. Dans ce cas, ramener en arrière le chariot et sa ligne dans la coulisse intermédiaire, le maintenir en position d'attente avec une ligne-bloc, et après avoir ouvert l'étau, tirer la roue comme il est dit plus haut. Ensuite, le tout remis en place, laisser partir le chariot avec sa ligne de matrices.

De toutes façons, après avoir tiré la roue-moule pour la nettoyer ou la débarrasser du métal, *on ne remettra pas la machine en marche sans s'être assuré que l'on a bien tout remis en place*.

Quand le métal est trop chaud, la machine s'arrête à l'éjection sans pour cela qu'il y ait de crachement. Après avoir

terminé la poignée, il suffit de faire passer le loquet du levier de l'éjecteur par-dessus la butée fixée sur le grand engrenage. On ouvre doucement la poignée, et la machine finit son tour sans que l'éjecteur ait bougé : la ligne-bloc est restée dans le moule, et l'on n'a plus qu'à la retirer après avoir desserré les trois vis du chapeau (sur les machines anglaises, il faut desserrer les deux vis de côté du moule).



Moule

Le moule est une pièce de haute précision complètement dressée, sur toutes ses faces, à la machine à rectifier, et dont les cotes se mesurent au centième de millimètre. Ses angles vifs assurent des arêtes franches aux lignes fondues. C'est dire que le moule doit être entretenu avec beaucoup de soins et qu'il faut lui éviter les coups d'outils — tournevis ou marteau — qui laissent des traces irréparables. On doit aussi le préserver d'un contact direct avec une flamme pour éviter les déformations dues à une dilatation partielle, et il ne faut jamais, sous aucun prétexte *et même pour un temps très court*, arrêter la machine pendant l'application du creuset sur le moule.

Les moules des Linotypes doivent être conservés dans la plus parfaite propreté, ce qui sera facile si l'on emploie du métal bien écumé et exempt d'impuretés. Pour nettoyer un moule, démontez-le entièrement et grattez le métal avec un morceau de laiton — filet ou interligne — que l'on passe presque à plat; ne jamais employer du fer ou de l'acier.

Les surfaces internes et externes du moule doivent être polies. Le meilleur procédé de nettoyage consiste à mettre un peu de pâte à polir sur un chiffon dans lequel on aura mis un morceau de bois ou de cuivre, ou même une ligne-bloc, et on frottera énergiquement jusqu'à ce que toute trace de métal ou de crasse soit disparue. Essuyez soigneusement avant de remonter le moule.

L'emploi de l'émeri sous toutes ses formes (pierre, toile, potée) devra être rigoureusement écarté. L'émeri raye les surfaces polies et use sensiblement.

Il n'est pas bon de mettre de l'huile dans le moule, remède que l'on emploie après avoir eu une ligne chaude, dans le

but de faciliter l'éjection des lignes. L'huile brûle dans le moule au contact du plomb en fusion et oxyde l'acier.

Chaque fois que l'on procède à un changement de cales, après avoir nettoyé ces cales si elles le nécessitent, il est bon de passer dans le moule, à l'aide d'une interligne en cuivre, un chiffon sec ou imbibé de pâte; on essuie soigneusement et on est assuré ainsi qu'il n'y aura aucune parcelle de

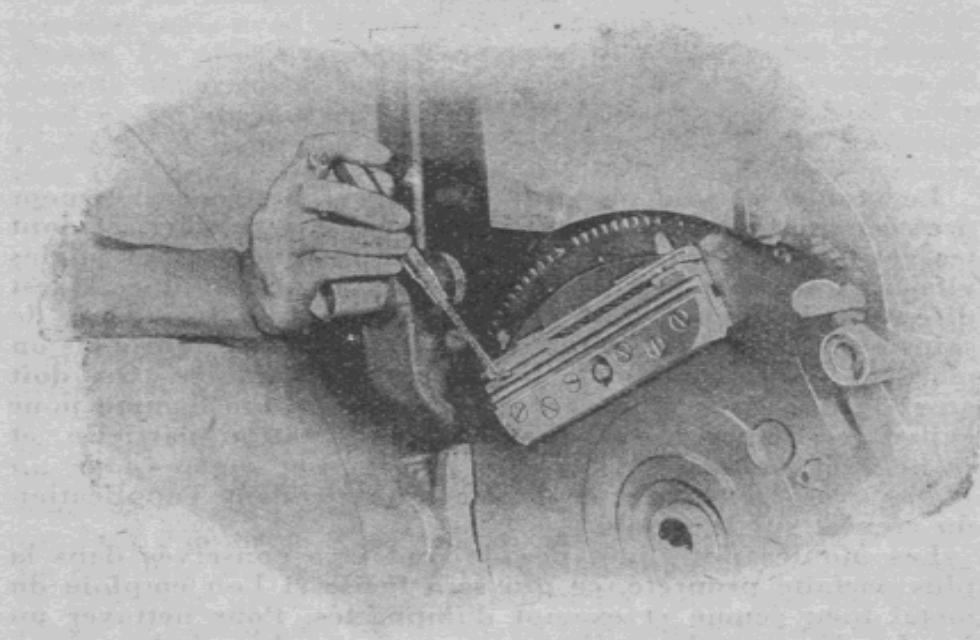


FIG. 27. — Changement de cales.

Les cales sont retirées en agissant légèrement avec le tournevis dans l'évidement spécial.

plomb entre les cales et les faces internes du moule; la ligne sera alors fondue sur l'épaisseur exacte des cales et ne sera rabotée par les couteaux que sur les nervures. Il faut serrer convenablement les vis du chapeau et s'assurer que l'éjecteur est bien à la justification voulue, surtout sur les Linotypes modernes pourvues d'un éjecteur universel.

Si la ligne est mal rabotée, si les couteaux coupent trop d'un côté, il ne faut pas se hâter de toucher aux couteaux, car souvent cela vient du moule qui n'est pas en place. La

concordance du moule avec les couteaux d'épaisseur dépend de sa mise en place, qui exige un peu d'attention : d'abord bien essuyer le logement et les faces portantes du moule pour qu'il plaque bien sur la roue; ensuite visser sans les bloquer les quatre vis de fixation, puis serrer la vis du milieu

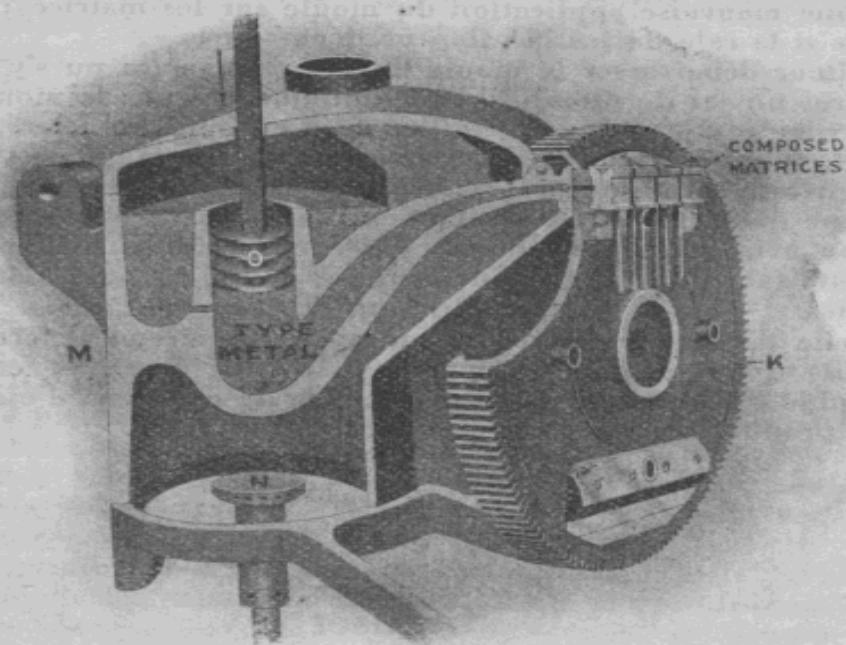


FIG. 28. — Coupe du creuset montrant comment le métal est projeté, à travers la bouche, dans le moule et dans l'œil des matrices.

du chapeau; bloquer à fond les quatre vis du devant, et enfin, desserrer légèrement la vis du milieu du chapeau et serrer à fond celui-ci au moyen de ses trois vis (une sur les machines anglaises).

Le moule possède une double rainure qui a pour objet d'aligner les matrices : les oreilles supérieures des matrices

étant maintenues et soulevées par le premier élévateur, le dessus du talon, côté de la gravure, vient s'appuyer contre le bord de l'une ou de l'autre rainure, ce qui réalise l'alignement. La rainure inférieure sert pour le premier caractère (poingonné en haut de la matrice), et la seconde rainure pour le second caractère (italique, petites capitales, caractère gras, etc.). On comprend dès lors l'importance de la propreté de ces rainures, qui doivent être essuyées tous les jours, plutôt deux fois qu'une, avec un chiffon bien sec.

Les dépôts de plomb à la surface du moule proviennent d'une mauvaise application du moule sur les matrices; vérifiez si la cale de justification ne dépasse pas.

Pour débarrasser le moule du métal qui aura pu s'y loger après un jet de plomb, il faut toujours enlever le moule de la roue plutôt que de ferrailler avec un outil en acier.

Une cause fréquente de déformation du moule est cette mauvaise pratique qui consiste à forcer l'éjection d'une ligne déformée et collée dans le moule, en tournant la friction à la main pour donner de furieux coups à l'éjecteur. Cette façon de faire est désastreuse pour le moule, pour les cales et pour l'éjecteur, qui sont rapidement faussés. Il est facile d'éviter les lignes chaudes en surveillant le creuset; mais si cet incident se produit, il est préférable — et plus rapide — de desserrer un peu les vis du chapeau : l'éjection se produit facilement à la main.



Creuset

Le creuset se compose du pot à métal proprement dit, entouré d'une seconde enveloppe en fonte qui le protège contre la température ambiante et constitue une chambre de chaleur constante.

La conduite du creuset chauffé au gaz, sans offrir de difficultés particulières, doit cependant retenir l'attention constante de l'élève-opérateur, jusqu'à ce qu'il soit familiarisé avec son chauffage. Un opérateur ne peut penser à faire de la production s'il ne sait pas régler son gaz.

Avant de commencer le travail, on peut se rendre compte d'une façon assez précise de la température en trempant dans le métal en fusion un morceau de papier blanc quel-

conque : si le papier jaunit fortement, à plus forte raison s'il noircit, le métal est trop chaud, et il faut réduire ou supprimer momentanément la source de chaleur. Si l'on a pris la précaution la veille de laisser le métal à un niveau assez bas dans le creuset, on arrive facilement à un réglage parfait et rapide : on met les robinets du gaz à leur ouverture habituelle et on ramène la température du métal à son degré normal par l'adjonction de deux ou trois blocs de métal, juste assez pour que le niveau arrive à un bon centimètre du bord intérieur du pot. On peut alors immédiatement commencer à composer.

Aussitôt qu'il clique, l'élève-opérateur doit constamment surveiller l'aspect des lignes sortant sur la galée. Si le pied commence à montrer des vides, c'est que le métal est trop chaud, et il faut baisser le gaz. Si les lignes présentent des marbrures sur le plat, si l'œil est brouillé, c'est au contraire que le métal est froid. Dans ce cas, si le métal est limpide et bien fondu dans le creuset, c'est la rampe de la bouche qui est trop basse : ouvrir son robinet en grand pendant quelques instants et régler à nouveau aussitôt que l'œil redevient très net.

Si la ligne-bloc est brillante au pied, si l'on ne voit pas nettement la trace des trous de la bouche, c'est que le couteau de pied coupe le métal au lieu de simplement raboter les bavures laissées par la bouche. Dans ce cas, c'est que la bouche du creuset ne s'approche pas suffisamment du moule. Elle est probablement encrassée, ou bien il y a du métal resté après : nettoyer, et tout redeviendra normal.

En surveillant constamment la température du métal, et en regardant la hauteur de la flamme du gaz chaque fois qu'il met un morceau de plomb dans le creuset, le débutant arrivera très vite à conduire son creuset, en n'ouvrant ou fermant les robinets que d'une faible quantité à la fois. Autrement, il se laissera surprendre par de grandes variations de température dues à son manque d'attention, et il sera continuellement après le creuset, toujours trop chaud ou trop froid.

Il est bon d'alimenter le creuset régulièrement; en mettant un bloc de plomb dans le creuset, ne pas le laisser tomber, mais ne le lâcher que quand il touche la surface du métal en fusion.

Les creusets chauffés au gaz sont munis d'un régulateur mécanique très simple et très sensible qui contrôle le creuset lui-même et la rampe de la bouche. Ce régulateur est constitué par deux tiges de laiton (métal très sensible et dont le

coefficient de dilatation est très élevé) qui plongent dans le métal en fusion. Chaque tige communique, par le moyen d'une bielle, ses variations de mouvements à un clapet qui obstrue plus ou moins l'arrivée du gaz, mais sans le fermer jamais complètement, de manière à le laisser en veilleuse.

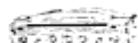
Le régulateur étant bien réglé, les robinets du gaz doivent toujours être ouverts en grand.

Le chauffage électrique, pas plus dispendieux que le chauffage au gaz, lui est infiniment supérieur comme régularité et comme constance. Parmi les appareils de chauffage électrique, le plus simple et le plus pratique est l'appareil Mozzali, qui s'adapte au creuset ordinaire de la Linotype et qui permet de laisser subsister tout l'appareillage de chauffage au gaz. En cas d'arrêt, on peut passer instantanément d'un moyen de chauffage à l'autre sans laisser au plomb le temps de se refroidir.

Le corps de chauffe de l'appareil Mozzali plongeant dans le métal même, celui-ci se trouve chauffé directement et sans intermédiaire. Si l'opérateur veut faire varier l'intensité du chauffage, ce qui est peu fréquent, il a les manettes de contact à gauche du clavier, bien à portée de sa main.



L'avancement du creuset est assuré par un galet roulant sur une des grosses came, complété par l'effort d'un ressort se trouvant sous le creuset. Le galet doit être bien graissé, ainsi que l'axe de l'anse du creuset. Cet axe et ce galet, par suite de leur proximité du creuset, sont portés à une température assez élevée, et ils peuvent gripper s'ils ne sont pas suffisamment graissés, ce qui naturellement gêne le creuset dans son mouvement d'approche et peut faciliter le crachement si le métal est un peu trop chaud.



Piston

Le piston est actionné par un ressort puissant, dont la détente est commandée par un galet roulant sur la septième came.

Pour que les lignes soient bien pleines, il faut que le piston se mouve facilement, mais sans jeu, dans le cylindre.

Il est *indispensable* de le sortir tous les jours, et même plusieurs fois si la machine fait plusieurs services. Après l'avoir enlevé, on le brosser énergiquement avec une brosse métallique pour le débarrasser des crasses et oxydes qui le gênent dans son fonctionnement.

Le cylindre intérieur du creuset sera racle au moyen du grattoir spécial; les trous faisant communiquer le cylindre avec le creuset seront débouchés et le métal écumé, après avoir été bien remué pour éviter d'enlever l'antimoine et l'étain. Si le métal a été traité convenablement avant d'être remis en lingots, il y aura peu de crasses à enlever avec l'écumoir.

Avant de remettre le piston, s'il est froid, le laisser tremper quelques instants dans le métal en fusion. S'assurer qu'il joue librement dans le cylindre, l'enfoncer sans brusquerie, car on ferait sortir du métal par les trous de la bouche.

Après avoir fait ce nettoyage, qui ne demande que peu de temps, on produira avec facilité de belles lignes.

De même que pour l'axe et le galet du creuset, on peut graisser aussi tous les jours l'axe et le levier du piston. L'excès d'huile en ces deux endroits ne peut amener aucun inconvenient.



Bouche

En même temps que le nettoyage du creuset et du piston, on grattera la bouche avec une carte et on l'essuiera avec un chiffon ou un tampon d'amiante spécial à cet usage. On peut étendre à chaud un mélange de graisse consistante et de plombagine, l'huile ou la graisse n'ayant pour utilité que de retenir la plombagine : on évitera ainsi l'encaissement rapide et l'adhérence du plomb sur la bouche. Après ce nettoyage, clicher quelques lignes de blanc pour brûler la graisse et déboucher les trous.

Les fentes se trouvant entre les trous de la bouche sont destinées à laisser s'échapper l'air au moment de l'arrivée du plomb dans le moule. Quand ces fentes sont bouchées par les oxydes ou les crasses, ou bien ne sont pas assez profondes, l'œil de la ligne n'est pas net, il est granuleux, et la ligne elle-même peut être creuse à l'intérieur. Il est donc nécessaire de maintenir ces fentes en état de propreté en

brossant la bouche avec une carte, chaque fois que l'on procède au nettoyage général du creuset.

Les fentes, en forme de V très aigu, doivent quelquefois être refaites lorsque l'extrémité est matée. Pour cela, on se servira d'un petit burin en acier trempé, ayant le tranchant légèrement courbe et d'une coupe très aiguë. Ce travail doit être fait avec précaution, car si les fentes sont trop approfondies, ou si leurs extrémités ne se terminent pas par un sifflet très aigu, chaque ligne laissera derrière la roue-moule des déchets de plomb que le couteau de pied coupera avec difficulté et qui bloqueront la roue-moule après un temps plus ou moins long.

Il y a donc un juste milieu : ces fentes doivent être profondes à l'alignement des trous de la bouche, ne pas déboucher à plus de quatre millimètres au-dessous des trous et venir entailler très peu la base de la surface portante de la bouche.

Les trous de la bouche peuvent quelquefois être bouchés par des crasses ou des oxydes. Il arrive aussi que les trous ne paraissent pas bouchés, mais sont tout de même encrassés, ayant des parois rugueuses qui empêchent le libre passage du métal et par conséquent nuisent à la prise d'empreinte des matrices. On s'en aperçoit quand, le piston ayant été bien nettoyé et le métal étant à bonne température, l'œil de la ligne est tout de même brouillé. Il faut, dans ce cas, déboucher les trous. Prendre pour cela du fil d'acier, appelé « corde à piano », que l'on passe dans les trous après l'avoir trempé dans un mélange de graisse et de plombagine. On peut amollir les crasses obstruant les trous en chauffant la bouche au chalumeau quelques instants (après avoir tiré la roue naturellement). Si on ne peut y arriver ainsi avec la corde à piano, on se servira d'une mèche américaine du diamètre d'un millimètre et demi au maximum, trempée au préalable dans un mélange de graisse et de plombagine ; mais il faut bien prendre garde de la casser dans les trous, qui seraient ainsi hermétiquement bouchés.

Une cause qui peut obstruer les trous de la bouche est l'emploi du métal trop riche en antimoine (du métal dans lequel on a mis des caractères d'imprimerie) ou du métal impur. On évitera donc une bonne partie de ces désagréments en employant du métal convenablement titré et épuré, et en nettoyant les trous au fil d'acier tous les deux jours ou mieux tous les jours, en même temps que l'on procède au nettoyage du creuset. Cela ne prend que peu de temps et donne l'assurance de produire du bon travail toute la journée.

La rampe à gaz installée sous la bouche a uniquement pour but d'empêcher le métal de se refroidir en passant dans la bouche et de se solidifier dans les trous et les fentes. Elle ne doit jamais servir à augmenter la température du métal, et son ouverture sera modérée, juste assez pour que l'œil de la ligne soit bien net.

Quand la bouche s'est refroidie accidentellement, le piston descend dans sa cheminée, mais la ligne ne cliche pas, ou bien, si la ligne cliche, l'œil est mauvais, la ligne est marbrée sur les plats; il n'y a qu'à ouvrir la rampe en grand et attendre un peu, après quoi on la met à son niveau habituel et normal.



Couteaux

Les lignes-blocs fabriquées par la Linotype sont calibrées avec une précision de l'ordre du centième de millimètre. Ce résultat est obtenu au moyen d'un couteau de pied pour la hauteur et de deux couteaux rigoureusement parallèles pour les deux faces.

Le couteau de pied, en acier trempé, est fixé sur la glissière même de la roue-moule; ce rabot réglable affleure le moule et coupe tout ce qui est en dehors, lorsque la roue accomplit sa rotation. La roue est soutenue au moment du rabotage par un guide (deux dans les Linotypes modernes).

Le couteau doit être réglé de façon à toucher les moules, *mais sans pression*: la coupe du couteau étant une surface parfaitement droite, d'une rectitude absolue, il suffit qu'il affleure le moule pour dresser d'une façon parfaite le pied de la ligne et la mettre de hauteur.

Les moules sont, à la fabrication, mis rigoureusement à la hauteur voulue; cette précision est poussée au centième de millimètre. Il est donc tout à fait inutile que le couteau avance sur les moules au point de faire pression sur ceux-ci, car la ligne ne sera ni plus ni moins coupée; par contre, un couteau appuyant trop sur les moules risque de les abîmer au bout d'un certain temps.

A la longue, le couteau s'use quelque peu et la coupe devient moins aiguë. Il ne faut pas l'affûter, mais le rectifier à nouveau. Cette rectification doit être faite sur une machine

à rectifier spéciale pour cet usage. Il est mauvais de le faire affûter sur une meule ordinaire, qui transformera sa surface droite; seule la rectifieuse spéciale peut faire ce travail délicat.

Ne pas oublier de mettre une goutte d'huile dans les deux trous graisseurs du bloc automatique des couteaux.



Ejecteur

Après que la ligne-bloc a été rabotée en pied par le couteau arrière, la roue-moule, son tour terminé, s'avance latéralement et s'emboîte dans les tourillons de l'étau. A ce moment, la ligne sort du moule et se range dans la galée, après avoir passé entre les deux couteaux parallèles qui l'ébarbent et lui donnent juste son épaisseur.

L'appareil d'éjection qui expulse la ligne-bloc se compose d'un châssis en fonte portant quatre tenons mobiles, commandés par une petite bielle que l'on actionne pour changer la lame d'éjecteur.

Le châssis porte-éjecteur est relié par une longue bielle plate à un grand levier (muni d'une branche se terminant en forme de poignée) dont l'extrémité porte un loquet mobile. Quand la machine tourne, ce loquet est rencontré à un moment convenable par une butée fixée sur le côté du grand engrenage; la butée entraîne le loquet, qui fait avancer le levier, et celui-ci communique à l'éjecteur son mouvement en avant par l'intermédiaire de la grande bielle plate.



Ejecteur universel

Un des perfectionnements des plus appréciés est l'éjecteur universel, dont toutes les Linotypes modernes sont munies.

Avec l'ancien système, il fallait changer de lame d'éjecteur chaque fois que l'on changeait de corps et de justification; le changement n'était pas long, mais il fallait le faire quand même; en outre, il fallait nécessairement avoir suffisamment

de lames de rechange pour les adapter aux différentes justifications sur lesquelles on devait travailler.

L'éjecteur universel est constitué par des lames mobiles ayant chacune 2 cicéros, sauf la première, qui a 4 cicéros. Ces lames, tout en acier et d'une rigidité absolue, sont commandées par une manette bien à portée de la main, et un voyant placé juste sous les yeux de l'opérateur lui indique à quelle justification est l'éjecteur.

Quand on a des justifications impaires, on met l'éjecteur

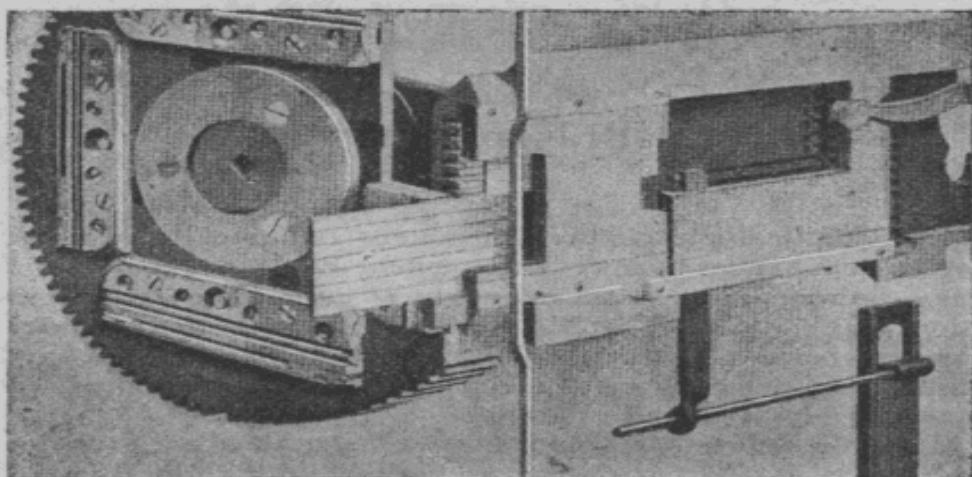


FIG. 29. — Ejecteur universel.

sur la justification paire immédiatement inférieure : 16 pour 17 cicéros, 18 pour 19, 20 pour 21, etc.

Mais il y a aussi deux lames impaires (3 et 1 cicéros) qui permettent, en les plaçant convenablement, d'obtenir une justification impaire dans le cas de travaux spéciaux.

Suivant la position de ces deux lames combinées, qui peut être modifiée selon les besoins, *il y a une justification paire du moule pour laquelle l'indication correspondante du voyant de l'éjecteur n'est pas exacte*. Si l'on a des travaux suivis à faire sur 13 $\frac{1}{2}$, par exemple, les lames combinées seront placées respectivement la cinquième et la sixième, en commençant par la lame du bas. Donc, lorsque le voyant marque 12, l'éjecteur est à 13, et l'on peut éjecter une ligne de 13 ou 13 $\frac{1}{2}$; mais si l'on compose sur 12, le voyant doit marquer 10.

Cette combinaison de lames impaires n'est utile que pour les travaux suivis sur petite justification. Pour les grandes justifications, une différence de 18 points — en moins naturellement — est indifférente.

Quand on a une ligne chaude, et que la machine s'arrête à l'éjection, on fait passer le loquet mobile par-dessus la butée fixée sur le grand engrenage : la machine peut terminer son tour sans que l'éjecteur ait bougé, et l'on peut enlever très facilement la ligne chaude en desserrant les vis du chapeau.



Bras-preneur

Aussitôt la ligne clichée, l'élévateur remonte les matrices et espaces-bandes jusqu'à l'alignement de la deuxième coulisse intermédiaire. Il est maintenu et guidé dans cette position extrême par le guide du haut de l'élévateur, contre lequel viennent buter les deux petites bielles mobiles qui, tirées par deux ressorts, maintiennent continuellement en avant la plaque mobile d'italique.

Lorsque l'élévateur vient toucher le guide d'en haut, les bielles mobiles rencontrent chacune des butées fixes en plan incliné, qui font rentrer les bielles en dedans ; la plaque d'italique, suivant le même chemin, s'efface, et les matrices d'italique maintenues par cette plaque tombent à l'alignement des matrices de romain.

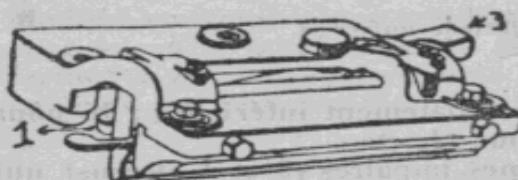


FIG. 30. — Guide du haut de la tête de l'élévateur.

La pièce 1 est une butée qui arrête le coulissoir-poussoir et le râteau des espaces quand le bras-preneur n'est pas descendu exactement en position et appuyé sur l'extrémité de la butée (3).

de course, elle se termine au moment où il prend sa place pour le passage des matrices au preneur. Cette place rigoureusement précise dans le sens de la hauteur est déterminée par la vis placée au pied de l'élévateur.

Une fois cette vis réglée, on doit s'assurer, avant d'y toucher, que la difficulté vient vraiment de là.

Si, par exemple, des à-coups se produisent inopinément dans le passage des matrices de l'élévateur au preneur, cela vient le plus souvent de quelques parcelles de métal tombées sur la vis du bas et qui empêchent l'élévateur de monter à sa place. Une espace-bande tordue ou ne glissant pas suffisamment peut aussi gêner le passage des matrices. Si l'on suppose que la difficulté vient de là, on envoie plusieurs lignes sans espace-bande ; si elles passent librement, il ne peut y avoir aucun doute : cela provient d'une espace qui glisse mal. On la retrouvera aisément en les examinant une à une : il faut que le curseur descende librement par son seul poids le long de la tige de l'espace-bande.

Une matrice dont les dents sont tordues ou abîmées peut gêner aussi le passage des matrices sur le preneur. De même, s'il y a du plomb après les matrices, à la suite d'un mauvais chauffage, la ligne de matrices ne pourra se transférer de l'élévateur au preneur.

Lorsque l'élévateur monte, le bras-preneur (ou second élévateur) descend et vient s'appuyer sur la boîte intermédiaire de conduite des espaces-bandes, au moment précis où l'élévateur arrive à fond de course. Aussitôt, deux leviers solidaires qui agissent en ciseaux font passer automatiquement les matrices et espaces-bandes au preneur. Ce mouvement s'opère en deux fois. D'abord, tout est poussé au preneur et dans la boîte intermédiaire par un petit coulisseau terminé par un poussoir. Ensuite, les matrices étant enlevées par le preneur, le même poussoir vient réunir les espaces-bandes et les pousser sous le râteau qui les ramène à la boîte d'espaces.

Il est indispensable que le preneur descende bien en position ; il est non moins indispensable que les deux leviers aillent à fond de course et que le coulisseau et le râteau se rencontrent intimement. En cas contraire, un arrêt de sûreté fonctionne et débraye automatiquement la machine.

Voici dans quelles conditions et comment ces deux arrêts (qui affectent le même organe) fonctionnent :

Si, pour une cause quelconque (généralement un arrêt dans la distribution), le bras-preneur ne peut descendre, ou

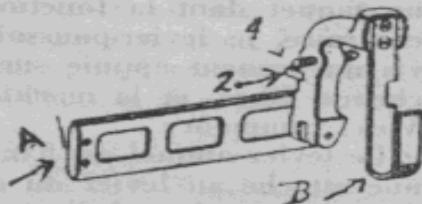


FIG. 31. — Coulisseau-poussoir des matrices sur le preneur.

Le poussoir *B* doit toujours être bien droit et pénétrer facilement dans l'échancrure du râteau.

S'il ne peut se placer exactement, un arrêt de sûreté très simple empêche le levier portant le râteau des espaces-bandes de fonctionner, et la machine est débrayée automatiquement. Cet arrêt de sûreté est constitué par une vis assez longue fixée sur la gauche du bras, près du preneur. Quand le bras-preneur descend bien en place, cette vis appuie sur un taquet dont la fonction est d'immobiliser, dans le cas contraire, le levier-poussoir des espaces-bandes. Lorsque la vis du preneur appuie sur ce taquet, le levier-poussoir a le chemin libre, et la machine achève son tour normalement. Voici comment :

Le levier auquel est fixé le râteau des espaces est relié par une attache au levier du coulisseau-poussoir; ce dernier est fixé sur un arbre. A l'autre extrémité de cet arbre se trouve un autre petit levier portant un galet. Ce galet a pour mission, en marche normale, — c'est-à-dire si rien n'arrête le râteau dont il est solidaire, — d'actionner un mécanisme de débrayage automatique exactement semblable à celui qui arrête la machine une fois son tour achevé. Si le levier du râteau des espaces est immobilisé par son taquet d'arrêt, ou bien s'il ne va pas à fond de course, le galet ne vient pas appuyer sur le linguet du mécanisme de débrayage, et la machine s'arrête.

Ce mécanisme de débrayage se compose d'une plaque d'acier mobile sur un axe, terminée par un linguet; une équerre est fixée sur le porte-linguet, et le tout, encastré dans la came, est toujours poussé à droite par un ressort à boudin. Lorsque le galet se trouvant à l'autre extrémité du levier qui porte le râteau roule sur la came, si rien n'arrête les leviers-poussoirs, le galet vient appuyer sur l'équerre et empêche le linguet de venir s'accrocher sur le levier qui actionne la friction; la machine continue sa rotation. Si, au contraire, les matrices ont été arrêtées accidentellement au passage sur le preneur, ou si le preneur n'a pu venir en position et dégager le taquet d'arrêt dont il est parlé plus haut, les leviers ont été également arrêtés et le galet solidaire des leviers n'a pu venir appuyer sur l'équerre. Le linguet, poussé par son ressort à boudin, est venu accrocher le levier de la friction, et la machine s'arrête d'elle-même avant d'avoir fini son tour.

Il faut donc que les deux leviers aillent à fond de course, c'est-à-dire que le coulisseau-poussoir et le râteau des espaces-bandes se rencontrent intimement. Si cette rencontre ne se produit pas, si le levier actionnant le râteau des espaces-bandes ne va pas à fond de course, la machine est débrayée automatiquement.

En cas d'arrêt dans cette position, *on ne devra jamais tirer la poignée d'embrayage de la machine : ce serait toujours extrêmement dangereux.* On devra au contraire la fermer chaque fois que l'on a besoin de mettre les mains dans les mouvements du preneur, car les leviers peuvent aller d'eux-mêmes à fond et la machine repartirait, ce qui n'arrivera pas si la poignée est fermée. Pour la rouvrir, on devra toujours la laisser aller d'elle-même et ne jamais la tirer. En définitive, *on ne doit pas perdre de vue qu'en marche normale, c'est le galet qui doit décrocher le linguet et non la poignée de la machine.*

Il faut donc, aussitôt la machine arrêtée, *mettre le crochet immobilisant le râteau et fermer la poignée d'embrayage.*

Si l'arrêt est provoqué par un arrêt de distribution qui a empêché le bras-preneur de descendre, on remet la distribution en route après avoir éliminé la cause de l'arrêt. Ensuite, on aide le bras-preneur à se décharger des matrices en le tirant contre le bâti de la distribution, car son ressort tend à le faire descendre et il bride le pousoir des matrices. Une fois le preneur déchargé, après avoir dégagé son loquet de sûreté, placé au pied, on le conduit à la main et on le fait poser sur le canal intermédiaire des espaces-bandes; ensuite, on décroche le râteau des espaces tout en le maintenant pour le conduire à la main jusqu'à fin de course; on le fait buter très légèrement pour être certain que le galet vient décrocher le linguet d'embrayage. On ouvre doucement la poignée tout en la maintenant un peu, et la machine achève son tour normalement.

Si le râteau-pousoir a été arrêté parce qu'une ou plusieurs matrices empêchent la ligne d'être transférée sur le preneur, il ne faut pas forcer en poussant violemment le râteau, car on abîmerait irrémédiablement les matrices. Après avoir accroché le râteau au moyen de son loquet, on essaye de transférer à la main la ligne de matrices sur le preneur. Si on ne peut y arriver, on la recule et on la fait rentrer *tout entière* dans la tête de l'élévateur; à ce moment, on tire la poignée comme si l'on voulait doubler une ligne, et après avoir ouvert l'étau, on retire les matrices de l'élévateur pour examiner et réparer les matrices causes de l'arrêt.

Recommandation importante : *avant de mettre les mains dans la coulisse intermédiaire des espaces, accrocher par son loquet le râteau-pousoir.*

ENTRETIEN. — Au moins une fois par semaine, on graissera les deux axes sur lesquels sont fixés les leviers du râteau et du pousoir, en mettant une goutte d'huile dans

chaque trou (devant et derrière la machine) : en même temps, on graissera l'axe du chariot délivreur, qui se trouve au-dessous. On étendra avec le doigt un peu d'huile, *mais très légèrement*, sur les deux côtés du guide du preneur, ainsi que sur celui qui est fixé au bâti de la distribution.

On graissera l'axe du levier du bras-preneur et son galet (derrière la machine), en même temps du reste que les autres axes situés au même endroit.

Avec un chiffon imbibé d'essence, on nettoiera le preneur et les parties plates de son châssis, ainsi que les rails où il vient s'appuyer, pour qu'il se mette bien en place. Les rails sur lesquels glissent les espaces-bandes seront tenus très nets, et on soufflera la coulisse intermédiaire.



Distribution

La Linotype est une machine à composer employant non des caractères, mais des moules en laiton, ou *matrices*, qui sont, une fois la ligne clichée, ramenées au sommet de la machine pour être remises une à une dans leurs canaux respectifs et répondre de nouveau à l'appel du clavier, et cela indéfiniment. Le procédé de distribution inventé par Mergenthaler constitue la partie la plus originale de la Linotype; c'est une merveille d'ingéniosité faisant toujours l'admiration étonnée des personnes qui le voient pour la première fois.

Les matrices sont munies de « dents » ou « griffes » par quoi elles sont suspendues à une barre dentée triangulaire portant des rainures, au nombre de sept de chaque côté; les matrices possèdent exactement autant de dents.

Les rainures de la barre de distribution offrent certaines solutions de continuité; les matrices n'ont pas toutes leurs dents, et offrent des vides à la place de certaines dents, ce qui produit des combinaisons différentes pour chaque caractère destiné à être distribué.

Les matrices, après avoir été soulevées une à une par le distributeur, sont entraînées par un système de trois vis sans fin le long de la barre de distribution; elles voyagent, suspendues à cette barre, jusqu'à ce que la combinaison formée par les dents qu'il leur reste corresponde à certains vides des rainures de la barre dentée. N'étant plus suspen-

dues, à ce moment précis les matrices tombent et glissent dans leurs canaux respectifs du magasin, en passant entre deux ailettes de l'entrée du magasin. Il y a évidemment une combinaison différente de dents pour chaque sorte de matrices correspondant à une touche du clavier. Les matrices du casseau possèdent la totalité de leurs dents, c'est-à-dire sept, et par conséquent parcourent toute la barre de distribution pour finir par tomber à l'extrémité, dans un conduit

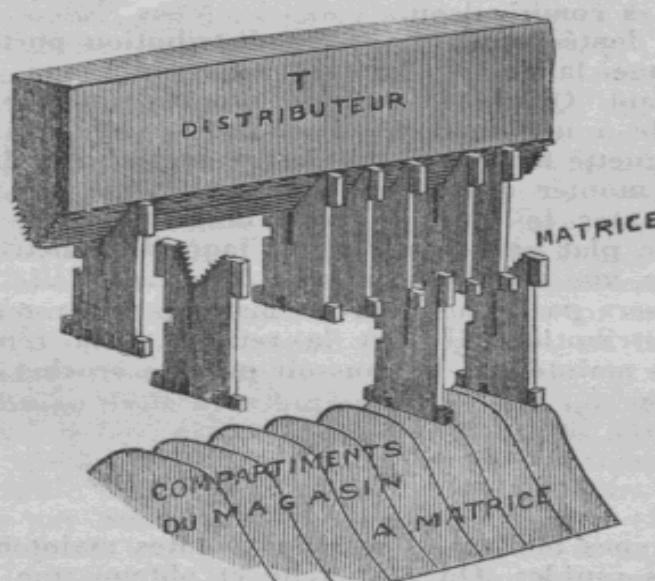


FIG. 32. — Distribution.

Les matrices quittent la règle dentée (ou distributeur) pour tomber dans les canaux du magasin.

rigide ou souple qui amène ces matrices, soit dans une sébille pour les anciennes machines, soit à un classeur automatique en forme de petite galée pour les Linotypes modernes.

Les matrices sont amenées une à une sur la barre de distribution au moyen d'un diviseur, les oreilles placées entre chaque filet des vis sans fin qui les entraîne. Faisant suite à celle du bras-preneur, une barre dentée est adaptée dans le distributeur, sur laquelle les matrices sont transférées par le poussoir. La barre dentée du distributeur est légèrement mobile à un bout pour lui permettre de se conjuguer facile-

ment avec celle du preneur. Arrivées au bout de cette règle, les matrices, qui sont maintenues seulement par les rails de la boîte de distribution, viennent buter sur une partie en équerre des rails. Aussitôt chaque matrice est soulevée par une languette (le diviseur) qui la monte et l'engage dans les filets des vis sans fin, l'obligeant à glisser sur les rails en plan incliné; et entraînée par les vis, elle s'engage sur la barre de distribution, au niveau de laquelle elle est arrivée. A ce moment, les rails cessent et elle tient par ses dents : elle continue sa route et va tomber à l'endroit qui lui est assigné par sa combinaison.

La barre dentée de la boîte de distribution porte à une extrémité une languette fixe en acier qui joue un rôle très important. Quand la matrice monte, soulevée par le diviseur, elle a une tendance à entraîner celle qui la suit. Mais la languette fixe placée au-dessus empêche la deuxième matrice de monter avant son tour. Pour que les matrices puissent monter le long de cette languette, elles portent toutes sur le plat une entaille dans laquelle pénètre la languette. Donc, une matrice à l'envers, *à moins qu'elle soit très fine*, ne passera pas et arrêtera les matrices suivantes, et par suite la distribution. Il faut la retirer et la remettre à l'endroit, en maintenant le pousoir par son crochet.



Les Linotypes modernes possèdent toutes maintenant des distributions rapides. On a cherché et obtenu une diminution de temps entre le moment où la matrice quitte la boîte de distribution et celui où elle répond à l'appel du clavier. Pour cela, on a diminué le nombre des spires des vis sans fin, qui se trouvent plus inclinées et par conséquent plus éloignées les unes des autres. Les vis tournent à la même vitesse, mais les matrices parcourent plus de chemin dans le même temps.

L'éloignement des filets des vis sans fin a également cet avantage de permettre l'emploi de gros corps et de matrices larges.

L'arrêt de la distribution est provoqué, sur les anciennes machines, par les ailettes de l'entrée du magasin, dont la fonction est de flétrir quand les matrices s'accumulent à l'entrée au lieu de glisser dans les canaux; en flétrissant, les ailettes poussent une tringle mobile qui débraye la distribution.

Sur les Linotypes modernes, l'arrêt de la distribution a été modifié: ce ne sont plus les ailettes du magasin qui fléchissent, et par conséquent on n'a plus à les redresser à la pince ou même à les changer lorsqu'elles ont fléchi trop souvent. En raison de la grande vitesse des matrices, on a dû faire un arrêt très rapide. Cet arrêt s'obtient maintenant par une légère pression ou résistance sur la vis du bas, qui se transmet à deux petits cônes, placés près de la friction, et qui tournent en sens inverse; dès que la vis du bas prend un léger retard dû à la résistance offerte par une matrice qui n'est pas tombée, les deux cônes se rencontrent et il y a blocage immédiat, ce qui fait patiner la friction.

Après avoir supprimé la cause de l'arrêt, il faudra donc pour repartir débloquer ces deux cônes par un très léger mouvement en arrière des vis de distribution; ce mouvement en arrière doit être imperceptible, car il ne faut pas tordre les matrices restées dans le distributeur. Si la distribution ne repart pas, voir si les deux crochets placés sur la friction ne sont pas sautés; dans ce cas, les remettre en éloignant la friction, ils reviendront à leur place; s'ils sautent trop souvent, tendre les deux ressorts en déplaçant au moyen de la vis l'anneau à came sur lequel ils sont fixés. La friction doit être légère et très propre.

Le graissage de la distribution devra être fait très soigneusement, car il faut éviter absolument que les spires des vis sans fin soient grasses. Il vaut mieux ne mettre qu'une goutte d'huile dans chaque trou des vis sans fin, et le faire deux fois par semaine. Les engrenages ne doivent pas être secs; la friction sera graissée avec modération, de même que l'axe de la bielle de la boîte de distribution; on met aussi une goutte d'huile sur l'extrémité de la vis sans fin actionnant la tête de cette bielle.

Après cela, il est bon de promener un chiffon imbibé d'essence dans les spires des vis de distribution, la machine étant mise en marche.



Boîte de distribution

Il peut arriver qu'une matrice abimée ou mise à l'envers se coince dans la boîte de distribution: dans ce cas, il vaut mieux démonter la boîte — opération très simple — que de forcer.

Pour démonter la boîte, après avoir fermé la poignée d'embrayage, détournez à la main par la friction jusqu'à ce que le bras-preneur soit un peu descendu, c'est-à-dire dégagé de la boîte de distribution : ensuite, tirez le poussoir des matrices et fixez-le par son crochet. Puis, tournez *de gauche à droite* la manette de la vis de fermeture à fond, mais sans

forcer : la boîte peut être retirée par en bas ; il suffit de mettre la main dessous pour éviter qu'elle ne tombe.

Pour remettre exactement la boîte en place, glissez-la entre la tête du boulon et le bâti de la distribution ; puis bien asseoir la boîte en la poussant à fond et en mettant la main ouverte à plat en dessous. La boîte vient se placer sur une partie droite qui lui donne sa position très exacte, sans qu'on ait à la pousser à droite ou à gauche.

Dans les Linotypes américaines, deux goupilles fixées sur la boîte de distribution donnent à celle-ci sa position précise : on ne peut la mettre ailleurs qu'à sa place.

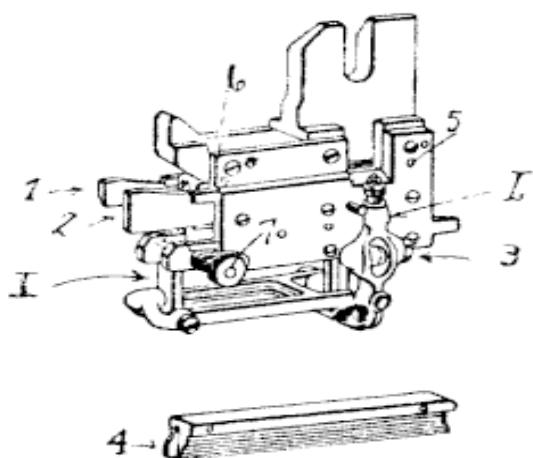
Fig. 53. Boîte de distribution et son preneur.

— 1. Diviseur. — 2 et 3. Rails en plan incliné maintenant les matrices à la barre de distribution. — 4. Bielle actionnant le diviseur. — 5. Vis de réglage de la bielle. — 6. Laninette empêchant les matrices de passer à l'envers.

Si l'on ne peut la remettre, c'est que la rondelle, qui doit être contre la tête de la vis, s'est déplacée ; il suffit de la repousser.

Une fois la boîte de distribution mise en place, serrez la vis en tournant la manette de *droite à gauche*. La tête de la vis de serrage de la boîte est fixée contre le bâti ; la manette que l'on tourne à la main est donc la queue de cette vis : c'est ce qui explique cette anomalie apparente, qu'il faut visser pour desserrer, et dévisser pour serrer.

Ne pas ouvrir la vis de distribution lorsqu'il y a des matrices engagées sur la barre de distribution ; car, avant de la replacer, il faudrait conduire à la main toutes ces matrices jusqu'à leur point de chute. L'engrenage de cette vis sans fin possède un point de repère sous la forme d'une goupille



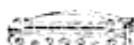
logée entre deux dents, laquelle goupille doit se placer dans un vide correspondant se trouvant entre les dents de l'enrage qui l'entraîne.



Les Linotypes modernes à plusieurs magasins, mais à une seule distribution, possèdent un dispositif qui empêche les matrices de se distribuer par erreur dans un magasin qui n'est pas le leur. Ce dispositif consiste en une petite goupille munie d'un ergot, qui avance plus ou moins, poussée par un levier dont l'extrémité repose sur un des côtés d'un hexagone excentré. Pour passer librement, les matrices doivent présenter leur *cran de corps*, placé au pied, juste en face de l'ergot de la petite goupille, qui avance plus ou moins, suivant le côté de l'hexagone sur lequel repose son levier; chaque côté de l'hexagone correspond à un crantage différent, et on place cet hexagone de façon qu'il corresponde au corps du magasin qu'il accompagne (il y a autant d'hexagones que de magasins).

Si une matrice de sept se présente par erreur à la distribution alors que c'est un magasin de huit qui est en fonction, comme le cran de corps ne correspond pas à la place occupée par l'ergot de la petite goupille, cette matrice ne peut passer. On évite ainsi le mastic dans les magasins.

Tout naturellement, comme pour les distributions multiples, l'emploi de cet ergot de sûreté interdit de mettre aucune matrice à l'envers à la distribution, si fine soit-elle.



Distribution multiple

En ce qui concerne les distributions multiples (modèles 9 et 24), on ne peut mettre à l'envers aucune matrice, même très fine. La sélection des matrices appartenant aux différents magasins se fait par l'intermédiaire de « ponts » sur lesquels passent les matrices ayant des combinaisons au pied, combinaisons différentes pour chaque magasin et correspondant chacune à un « pont » particulier. Donc, si l'on met une matrice fine à l'envers, elle ne se distribuera pas dans son

magasin et aboutira au classeur automatique. C'est pour cette raison qu'a été créée la combinaison particulière de l'e supérieur en position d'italique et espace fine en position de romain.

Dans les distributions multiples, l'arrêt de distribution peut être provoqué soit par le sélecteur (matrice coincée), soit par l'une des quatre boîtes de distribution. Le sélecteur (ou trieur) doit être débrayé s'il ne l'est pas. On ouvre la quadruple entrée de magasin et l'on remet tout en ordre le cas échéant.

Si l'arrêt provient d'une des quatre boîtes de distribution, on la démonte, ce qui est des plus simples : tourner par son extrémité molletée la vis longue portant un secteur qui maintient la boîte en place, et sortir celle-ci en la tirant horizontalement en mettant les doigts dans les deux poignées.

Pour enlever les matrices, on retire le guide de chute des matrices, simplement maintenu par quatre goupilles logées dans des évidements; on l'essuie avant de le remettre, car il doit toujours être très propre.

Ne jamais remettre en marche les vis sans fin et le sélecteur ensemble; celui-ci doit toujours être débrayé en cas d'arrêt de distribution. Après avoir tout remis en ordre, on embraye les vis sans fin; ensuite, on tourne à la main l'engrenage du sélecteur, que l'on embraye si l'on n'éprouve aucune résistance.

Voir aussi si les toboggans sont libres, et les déblayer s'il y a lieu. Les petites lamelles mobiles qui servent d'amortisseur à la chute des matrices doivent toujours jouer librement.

Chaque boîte de distribution doit être graissée assez fréquemment, mais légèrement, avec de l'huile fine si possible. On mettra un peu d'huile avec une paille dans les deux ouvertures de l'axe de la bielle; on mettra également un peu d'huile, mais très peu, sur l'axe du diviseur, sur les tout petits rouleaux et sur les joues des deux pièces frottant l'une contre l'autre de l'appareil diviseur qui soulève les matrices une à une (mais les becs seront soigneusement essuyés). Le tout sera nettoyé de temps à autre, après avoir été démonté.

Les vis sans fin possèdent chacune un graisseur à chaque extrémité; il y a neuf vis sans fin, il y a donc dix-huit trous graisseurs, tous apparents; du côté de la friction, quatre des graisseurs sont terminés par un petit tube; du côté des boîtes, les graisseurs se trouvant dans le bâti en laiton portant les boîtes, il est nécessaire de retirer celles-ci pour graisser les paliers des vis sans fin. Enfin, graisser l'extrémité excentrée des vis sans fin engagée dans la petite bielle réglable actionnant chaque diviseur.

Embrayage et friction

Les opérations de départ et d'arrêt de la Linotype sont commandées par un mécanisme automatique. Alors que les mécanismes du clavier, de l'assembleur et de la distribution

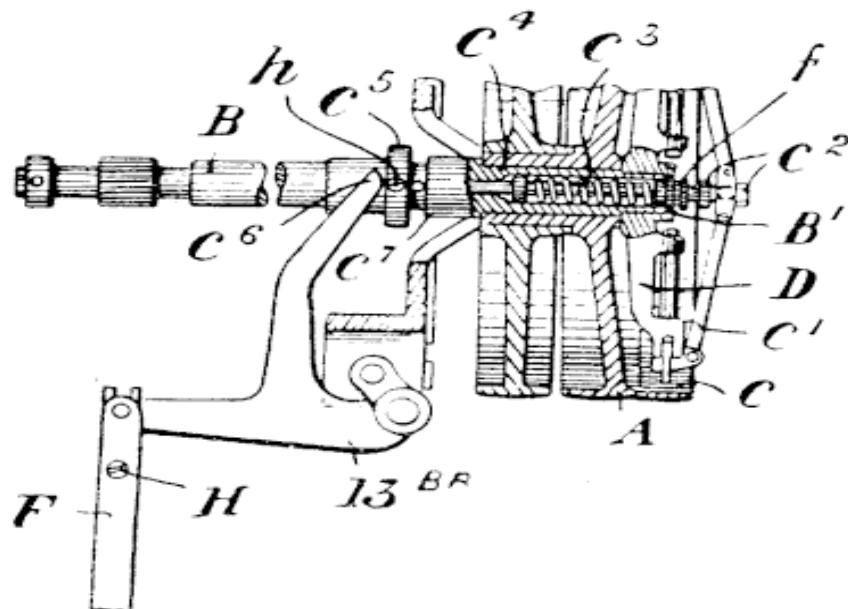


FIG. 31. — Mécanisme d'embrayage et de débrayage.

tournent toujours, le mécanisme de la fabrication même de la ligne, assuré par le groupe des grosses cames, ne fonctionne que lorsque l'opérateur, ayant composé sa ligne, l'a « envoyée ». Le chariot transporteur déclenche tout le cycle des opérations de fabrication de la ligne; ce cycle une fois terminé, la machine s'arrête automatiquement, prête à partir de nouveau dès que l'opérateur enverra une autre ligne. Il y a donc là deux ordres distincts de mouvements, l'un continu et l'autre non continu.

C'est ce dernier mouvement dont l'explication suit.

Le linguet qui commande la friction est fixé par un boulon

sur une bielle en fonte, goupillée sur un petit arbre vertical. A l'autre bout de cet arbre est fixé un levier à fourche en fonte, goupillé lui aussi. L'extrémité inférieure de cet arbre joue dans un palier faisant partie de la chaise en fonte (support des cames), et l'extrémité supérieure joue dans le chapeau-palier de cette chaise.

A peu près au centre de l'arbre B, existe un évidement dans lequel s'emmance une tige C¹, portant une embase au tiers de sa longueur. A un bout de la tige, côté de l'embase, est percé un trou; l'autre bout est fileté; cette tige est emmanchée dans l'arbre. Un ressort à boudin C² appuie sur l'embase de la tige C¹; l'extrémité creuse de l'arbre B étant filetée intérieurement, on ferme le tout par un bouchon fileté f, qui laisse passer au centre la tige C¹. Le bouchon appuyant sur le ressort, qui lui-même appuie sur l'embase de la tige, celle-ci se trouvera toujours poussée à l'intérieur de l'arbre.

A l'autre bout de cette tige C¹ se trouve un trou; exactement au même endroit, dans l'arbre B, se trouve une mortaise traversant cet arbre de part en part; elle est de même largeur que le trou de la tige, et sa longueur est d'environ 25 millimètres, de sorte que la tige C¹ se déplaçant latéralement, le trou sera toujours en face de la mortaise. Sur cette mortaise vient s'engager une bague à embase (C³); elle porte, dans la partie de l'embase, un trou qui communique avec celui de la tige C¹, de sorte qu'au moyen d'une vis on réunit la bague et la tige de commande de la friction. Il suffira donc de pousser la bague pour actionner la tige C¹, c'est-à-dire pour éloigner ou rapprocher du centre les patins de la friction.

Sur l'extrémité extérieure de l'arbre vient s'adapter la friction, fixée par une clavette et une vis. La partie extensible de la friction se termine par deux patins en cuir encastrés dans la poulie folle, dont la jante intérieure est tournée; c'est dans cette partie tournée que les patins agissent. La poulie tourne continuellement, et c'est seulement par l'écartement ou le retrait des patins — provoqués l'un et l'autre par la course que fera la tige C¹ — que la machine tournera ou ne tournera pas.

Lorsque, dans son mouvement de rotation, le linguet de la came rencontre celui porté par le levier, il l'attire à lui et lui fait faire une légère course, qui se transmet sur le levier à fourche; celui-ci, à son tour, vient appuyer sur la bague, qui s'avance, actionne une tige qui rapproche les patins du centre; ils abandonnent de suite la poulie folle et la machine s'arrête.

Les deux linguets étant taillés en sifflet et en sens contraire, ils restent dans cette position, qui devient stable par la pression du ressort de la friction logé dans l'arbre creux.

Cette stabilité se trouvera détruite par l'envoi du chariot transporteur de la ligne. Le galet du levier du chariot vient décrocher le linguet de la came; à ce moment, le ressort se détend et les patins viennent se bloquer dans la partie intérieure de la poulie. La machine part et ne s'arrêtera qu'après un tour complet, c'est-à-dire quand les linguets viendront à nouveau s'accrocher.

Dans les nouvelles machines anglaises ou américaines, les linguets sont plats au lieu d'être taillés en sifflet, mais le résultat obtenu est le même.

Les opérations de départ et d'arrêt de la machine décrites ci-dessus sont automatiques; mais il est certains cas où il est nécessaire d'arrêter ou de faire repartir la machine, en dehors des arrêts et départs automatiques.

Ce mécanisme d'arrêt de la machine est commandé par la poignée d'embrayage, se trouvant à gauche de l'opérateur et bien à portée de sa main.

La poignée, montée sur un axe, commande une petite bielle, qui actionne une longue bielle plate, terminée en fourche. Cette fourche s'emboîte sur un axe vissé dans un bras du levier à fourche de la friction.

En poussant la poignée, on agit sur la longue bielle, qui à son tour vient pousser le levier à fourche, lequel agit directement sur la friction, dans le même but que le linguet de la came. Donc, en poussant la poignée, on arrête la machine à n'importe quelle position.

Cette même bielle peut également, avec le secours de la poignée, faire déclencher les linguets, et faire partir la machine de la façon suivante : au bout de cette bielle, avant

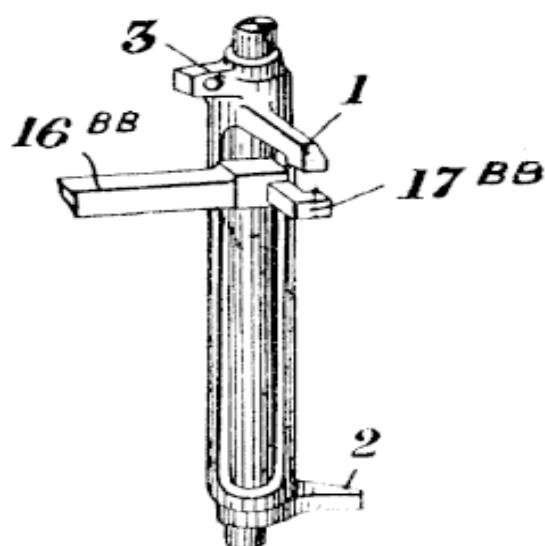


FIG. 35. Douille
actionnant les linguets de débrayage
par l'intermédiaire de la poignée.

la partie terminée en fourche, se trouve une vis à tête excentrée, qui se trouve près d'une longue douille, en fonte, portant deux becs et pivotant sur un axe vertical. Un des deux becs se trouve en bas de la douille, près de la vis à tête excentrée, et l'autre est placé en haut de la douille, près du linguet. Lorsqu'on tire la poignée, la vis placée près du bec inférieur appuie sur celui-ci; immédiatement, celui du haut suit le même mouvement et vient buter sur le linguet de la came, le déclenche, et la machine part. Cette douille joue exactement le même rôle que le galet du levier d'envoi de la ligne, mais elle est actionnée à la main par la poignée.

En résumé, en poussant la poignée, on agit sur le levier à fourche, qui détend la friction et arrête la machine. En tirant la poignée, on déclenche les linguets et la machine part. Quand la poignée est ouverte, en position de repos, la machine est prête à partir dès que le chariot aura amené une ligne dans la tête de l'élévateur et que son galet sera venu décrocher les linguets de débrayage.

Si le chariot a du mal à déclencher le linguet de départ, quoique tout paraisse normal dans la machine, cela peut venir d'un léger grippage des deux linguets; il suffira de passer le doigt humecté d'huile sur le linguet. Si, au contraire, la machine part toute seule, voir si le linguet n'est pas plein d'huile, et dans ce cas le nettoyer avec un chiffon imbibé d'essence. Le départ insolite ne peut avoir lieu que si les linguets sont usés.

Les cuirs de la friction doivent être démontés de temps à autre et grattés avec un morceau de verre, pour les rendre rugueux et les obliger à bien plaquer contre la jante intérieure de la poulie de commande.

Le réglage de la friction demande beaucoup d'attention. Il est très dangereux pour la machine qu'une friction soit trop tendue; sa force d'entraînement étant calculée pour vaincre juste les efforts demandés par la fabrication d'une ligne, il est nécessaire que la friction patine et n'entraîne plus si on lui impose un effort supplémentaire. C'est la meilleure indication pour le mécanicien ou l'opérateur que quelque chose d'anormal se passe, et c'est une assurance contre le bris et la détérioration.

Sur les machines anglaises, le réglage de la friction se fait au moyen de deux écrous que l'on rapproche ou que l'on éloigne plus ou moins. Il ne faut pas céder à la tentation de donner un tour de clé à ces écrous lorsque la machine patine. On ne doit tendre la friction que si l'on est bien certain, après avoir graissé la machine, que c'est la friction qui n'est pas assez serrée.

Sur les machines américaines, la friction n'est pas réglable; si donc la machine patine, et si elle est bien graissée et nettoyée, il faut démonter les patins de cuir, les gratter comme il est dit ci-dessus, et ajouter une ou plusieurs épaisseurs de carton mince (bristol de préférence) entre les cuirs et leur support.

Le patinage de la machine peut venir aussi d'une courroie non assez tendue. Mais il ne faut jamais, et sous aucun prétexte, mettre de la résine sur cette courroie. Ce remède est pire que le mal.

Il est bon de démonter de temps à autre les poulies pour les nettoyer et s'assurer que le graissage est bon.

Sur les anciennes machines possédant encore le godet de graissage à huile tournant avec la poulie, comme l'huile peut couler sur la poulie, on passera tous les matins sur la jante intérieure le chiffon imbibé de benzine ou d'essence.



Graissage

Un graissage bien fait est, pour la Linotype comme pour toutes les machines, une des conditions de bon fonctionnement et de longue durée. Mais encore faut-il savoir graisser. Toutes les parties qui tournent ou qui glissent ou frottent l'une contre l'autre doivent être lubrifiées. Mais il y a un point délicat : les matrices doivent être absolument sèches et propres, et par conséquent tous les endroits où elles circulent, ainsi que les espaces-bandes, doivent être préservés de toute atteinte d'un corps gras quelconque. Donc, tous les mouvements ayant des graisseurs voisins du passage des matrices devront être graissés modérément, avec prudence, quitte à y revenir plus souvent.

Bien entendu, en procédant au graissage, avoir en mains, en même temps que la burette, un chiffon avec lequel on essuyera l'excès d'huile et la poussière.

Le graissage général sera fait toutes les semaines, de préférence le lundi. Pour être sûr de ne rien oublier, on part d'un point quelconque et l'on fait le tour de la machine.

Les godets à huile seront visités toutes les semaines. Ce sont : les deux godets de l'arbre portant le pignon de commande de l'arbre à cames, les deux de l'arbre à cames (dont

l'un est incliné), celui qui est fixé sur la poulie de friction et qui tourne avec elle, celui de la glissière de la roue-moule et celui de la roue-moule elle-même; enfin les deux (ou trois, suivant le modèle de la machine) de l'arbre intermédiaire commandant la molette et la distribution. Ces graisseurs sont très importants, surtout les premiers, et ils doivent se vider dans la semaine, ou au plus dans la quinzaine. S'ils ne débloquent pas assez, retirer un des brins de laine plongeant dans le tube central; au cas contraire, s'ils se vident trop vite, en ajouter un brin.

Sur les machines modernes, ces godets ne sont plus à huile, mais à graisse consistante, ce qui permet un graissage plus régulier. On les remplit entièrement, et toutes les semaines on donne deux ou trois tours de vis au chapeau, en ne s'arrêtant que lorsqu'on voit apparaître la graisse propre; ensuite on essuie la vieille graisse.

Tous les axes doivent être graissés par les trous destinés à cet usage, et qui sont placés aux extrémités. Il y a trois axes derrière la machine, plus les trois qui portent les leviers du chariot, du râteau des espaces et du pousoir-coulisseau; ne pas oublier les deux axes qui portent l'un le carré et l'autre le pignon de la roue-moule; enfin le petit axe du pousoir des matrices à la distribution, très apparent.

Le grand engrenage placé au milieu des cames et commandé par le petit pignon de l'arbre sera pourvu de graisse consistante.

On mettra ensuite une goutte d'huile sur le côté des galets. Quant aux grosses cames, le mieux est de les essuyer avec un chiffon imbibé de pétrole.

L'axe (anse) et le galet du creuset, l'axe et le galet du piston, ainsi que les galets des deux leviers justifieurs, ayant des fonctions un peu dures, seront graissés tous les jours, en même temps que le nettoyage de la machine.

La distribution est assez délicate à graisser; le surcroît d'huile suinte le long des vis et vient immédiatement en contact avec les matrices. Avec la petite burette à bec effilé, on mettra une goutte à chaque trou deux fois par semaine; à l'usage, on s'apercevra aisément si cela suffit. Même observation pour les rouleaux du clavier : l'huile dissout le caoutchouc et le met rapidement hors d'usage. Il vaut mieux ne mettre que peu d'huile à la fois et graisser plus souvent.

Le graissage général terminé, on fait faire à la machine plusieurs tours sans clichier; puis, avec un chiffon propre, on essuie partout où l'on voit apparaître de l'huile là où elle n'a que faire. Ensuite, avec un chiffon imbibé d'essence,

on essuie soigneusement toutes les parties de la machine ou passent les matrices : les ailettes du devant du magasin, l'assembleur, la règle plate, la console intermédiaire, la tête de l'élévateur, la boîte de distribution, et on promène le chiffon sur les vis sans fin.

Après cela, on peut travailler tranquillement et sans arrêt toute la semaine — en faisant le nettoyage quotidien dont il est parlé plus loin.



Métal

Si l'on veut obtenir de bons résultats à la Linotype, il faut employer un métal dont la composition et l'homogénéité soient adéquates au résultat cherché. L'expérience a démontré que bon nombre des ennuis que l'on peut éprouver sont dus à l'emploi d'un métal de qualité inférieure. On a donc tout intérêt à se servir d'un métal fabriqué spécialement pour la Linotype, et dont la composition a été étudiée en vue d'obtenir les meilleurs résultats.

L'alliage pour Linotype comprend du plomb, qui est la base; de l'antimoine, qui donne la dureté nécessaire, et de l'étain, qui assure la finesse du grain et la fluidité indispensable.

Voici une bonne composition moyenne :

	Proportion	Fusion	Densité
Plomb	86 %	335°	11,37
Antimoine	12 %	432°	6,7
Etain	2 %	228°	7,5

Ces éléments doivent être fondus à une température assez élevée pour que l'amalgamation se fasse parfaitement : l'alliage à obtenir doit être homogène et il doit rester amalgamé.

On agite avec une spatule de bois la surface du métal liquide, et l'on reconnaît qu'il a atteint le degré de fusion convenable quand il présente l'aspect d'un miroir brillant pendant quelques secondes, avant de revenir à la teinte terne primitive.

A la cassure, le bon métal est gris clair, parsemé de petits points brillants.

En fondant ensemble n'importe quels métaux : tuyaux,

vieux caractères, clichés, etc., on ne peut obtenir que du mauvais métal qui donnera à l'usage des résultats déplorables. La conduite du chauffage du creuset est rendue très difficile : l'opérateur obtient des lignes creuses ou dont l'œil est brouillé. En outre, la surchauffe rendue nécessaire par la mauvaise composition du métal cause des crachements et jets de plomb et abîme rapidement l'œil des matrices.

Il est préférable de confier la préparation du métal à un spécialiste, mais sa refonte peut être faite facilement par l'usager lui-même, en prenant toutefois certaines précautions pour ne pas appauvrir le métal. Au contact de l'air, le métal en fusion subit une réaction dont les produits — oxydes — doivent être éliminés. Donc, si la refonte se fait par les procédés ordinaires, non à l'abri de l'air, elle se traduit par un appauvrissement du métal et une perte par oxydation et écumage.

Il y a tout avantage à employer le fourneau spécial automatique. La fonte est faite à couvert : il n'y a pas d'oxydation et par conséquent pas de déchets. En

outre, le brassage énergique et actif empêche la dissociation des divers composants. Le métal s'écoule dans les lingotières par en bas et il est toujours pur. Le chauffage au gaz est des plus réguliers.

Deux inscriptions très apparentes sur le dessus du creuset recommandent, la première d'écumer le métal, et la seconde de maintenir la température du métal à 550° (Farenheit). En appliquant la formule de transformation

$$C = (F - 32) \frac{5}{9}$$

on obtient en centigrades 287°7. On ne dépassera pas cette température de 280 à 290° centigrades; elle est plus que suffisante si la composition du métal est bonne. Mais pour un métal peu homogène, dont les éléments constituants sont inconnus, il peut être nécessaire de chauffer davantage, ce

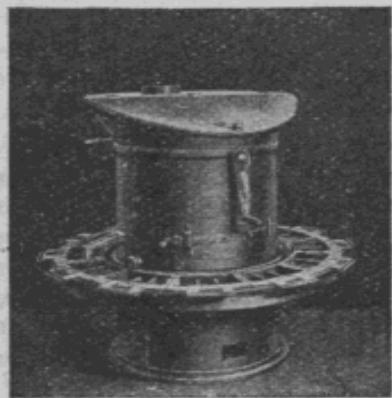


FIG. 35. — Fourneau automatique à refondre le métal.

qui est néfaste pour le travail produit, pour les matrices et pour les moules.

Nous ne saurions trop le répéter : pour obtenir sans difficultés du bon travail en quantité impressionnante, se servir de bon métal.



Outils

Il est fourni avec chaque Linotype tous les outils nécessaires à son entretien et un jeu de clés complet pour tous les diamètres différents de boulons et écrous de la machine. Si vous ne voulez pas perdre de temps à chercher à chaque instant ces outils ou clés, mettez-les chacun à une place déterminée, toujours la même, et rangez-les aussitôt que vous vous en êtes servis.

Avec une planche sur laquelle vous clouerez une courroie étroite en lui faisant faire des boucles, vous vous ferez un tableau contre lequel seront rangés, bien à portée de la main et sous les yeux, tous les outils dont vous avez besoin : clés, tournevis, pinces, brosse à piston, grattoir, etc.

Les tournevis fournis avec la Linotype sont largement suffisants et doivent être conservés pour l'usage exclusif de la machine.

Quelques pinceaux plats dits « queue-de-morue » seront très utiles pour le nettoyage.

Les cales et éjecteurs seront rangés en boîtes ou accrochés; s'il en est dont l'usage est peu fréquent, il sera bon de les enduire d'un corps gras. Enfin, les matrices de réserve ou dont l'usage n'est pas fréquent doivent être soigneusement rangées. (Toutes les matrices portent maintenant, frappée sur leur plat, l'indication du corps et de la série, figurée par un numéro d'ordre : le rangement est donc des plus faciles.)



PROGRAMME D'ENTRETIEN

Le nettoyage quotidien, qui ne demande que peu de temps, est ABSOLUMENT INDISPENSABLE : il assure une marche sûre et tranquille, sans pannes et sans avaries.

On affiche le programme d'entretien, pour ne rien oublier. L'entretien à faire tous les mois peut être réparti sur chaque semaine du mois : le premier lundi, la molette; le deuxième lundi, la boîte à espaces-bandes et la boîte de distribution; le troisième lundi, la friction; à la fin de la troisième semaine, les boîtes à cames et les contre-poids (avant l'arrêt du dimanche, pour les laisser sécher).

De préférence, procéder au graissage avant de commencer le travail; mettre la machine en marche et lui faire faire plusieurs tours à blanc, sans cliquer; ensuite, procéder au nettoyage à l'essence comme il est indiqué.

Se laver les mains avant de travailler au clavier.

Sur les Linotypes modernes à éjecteur automatique, avant de mettre la machine en marche, même à blanc, voir d'un coup d'œil si l'éjecteur et le moule concordent comme justification : c'est très important.

TOUS LES JOURS.

Souffler le clavier, les cames, l'entrée du magasin, l'assemblage, la coulisse intermédiaire des espaces, la boîte de distribution.

Ouvrir l'étau et enlever les débris de métal de toute la machine avec une brosse dite queue-de-morue.

Sortir le piston, le brosser; gratter la cheminée; écumer le métal après l'avoir bien remué.

Tirer la roue, l'essuyer; essuyer la bouche avec le tampon

d'amiante (fourni avec la machine) enduit de graisse consistante; déboucher les trous avec la corde à piano; gratter les fentes avec une carte.

Remettre la roue; graisser les tiges accouplées sur les leviers de justification; graisser légèrement avec le doigt les tourillons, les leviers de la barre mobile d'italique, les glissières de l'élévateur.

Gratter les mâchoires et le devant des moules avec un bout de laiton et les essuyer avec un chiffon propre.

Avec un chiffon propre ou légèrement imbibé d'essence essuyer les ailettes du devant du magasin, le composteur, la glissière du composteur, la coulisse intermédiaire, la tête de l'élévateur, le châssis du preneur.

Nettoyer les espaces-bandes.

Se laver les mains avant de se mettre au clavier.

DEUX FOIS PAR SEMAINE. — Graisser les axes et les galets du creuset et du piston, les galets des leviers justifeurs. Avec la burette à bec effilé, graisser légèrement la molette et la poulie entraînant la courroie plate, les vis de distribution, les mandrins des rouleaux.

Aux machines modernes, graisser les axes des poulies de renvoi de la courroie ronde actionnant l'assembleur, ainsi que ceux de la courroie du classeur des matrices du casseau.

TOUTES LES SEMAINES. — Graissage général, y compris le moteur; visiter tous les godets graiseurs et s'assurer qu'ils fonctionnent; si ce sont des godets à graisse, donner deux ou trois tours de vis aux chapeaux jusqu'à ce que la graisse propre apparaisse et essuyer la vieille graisse.

Souffler les magasins après avoir ouvert les glaces.

Souffler les boîtes à échappements.

Essuyer les grosses cames avec un chiffon pétrolé.

Nettoyer à l'essence les ailettes du devant du magasin, le composteur, les deux coulisses intermédiaires, la tête de l'élévateur, la règle du preneur et son châssis, les vis de distribution, le plateau du clavier.

Nettoyer au pétrole la glissière du chariot et la glissière du pousoir des matrices à la distribution.

Démonter un moule et le polir à la pâte à métaux; gratter le métal adhérent avec un bout de bois dur ou de laiton, ou avec une ligne-bloc enveloppée d'un chiffon sur lequel on a mis un peu de pâte.

TOUS LES MOIS. — Démonter et nettoyer la boîte à distribution, la boîte à espaces-bandes et le mouvement de la molette.

Pétroler tout le mouvement des contre-poids et les boîtes à cames (*après avoir enlevé les rouleaux*). Ce pétrolage doit être fait le samedi afin qu'il y ait un délai assez long pour l'écoulement du pétrole. Avant de remonter les rouleaux, il faut souffler et essuyer avec un chiffon sec.

Souffler les vis et la règle de distribution.

Démonter la friction, la nettoyer et graisser la poulie; si les cuirs des patins sont lisses, les gratter pour les rendre rugueux.

Essuyer avec un chiffon imbibé de benzine la jante de la poulie dans laquelle s'appliquent les patins.



PANNES ET REMÈDES

Une Linotype bien entretenue ne s'arrête ni ne se détraque.

La plupart des arrêts ou pannes se produisent parce que les Linotypes sont mal ou peu entretenués. D'autres pannes, plus rares, se produisent à la suite d'un déréglage accidentel. Enfin, mais à la longue, des pannes peuvent être causées par l'usure des pièces qui travaillent le plus. On évitera ces pannes ou ces défauts de fonctionnement en suivant minutieusement le programme d'entretien que nous donnons et en traitant les machines en considération des services que l'on en attend.



Les matrices ne tombent pas. — Voir si les cames du clavier tournent bien, ou si elles ne sont pas bridées; si les matrices sont propres; si elles ne sont pas abîmées; si le magasin est propre, s'il est bien en place, ou s'il n'y a pas de matrice à plat; voir si les rouleaux de caoutchouc sont en

bon état et s'ils tournent librement; si la tringle n'est pas gênée dans son fonctionnement; si les échappements fonctionnent bien.

Les espaces-bandes ne tombent pas. — Voir si la tringle horizontale est bien en place sur la vis de réglage fendue de la boîte aux espaces; voir si la tige verticale est bien en place sur le châssis de la came; si celle-ci tourne bien, si le caoutchouc est en bon état.

Si les espaces-bandes s'accumulent à chaque instant dans le canal de chute, nettoyer toutes les espaces, les vérifier et réparer celles qui en ont besoin; démonter la boîte aux espaces et la nettoyer.

Si les espaces ne tombent pas bien en place, vérifier les deux oreilles de la lamelle de chute qui leur sert de guide; elles doivent être parallèles.

Les matrices doublent ou triplent. — Voir si la tringle porte-touche joue bien dans l'échancreure du clavier et si elle remonte librement; si une dent du peigne d'arrêt n'est pas cassée ou déplacée (sur les machines anglaises n° 1); les contre-poids qui ont remplacé ce peigne sur les Linotypes modernes peuvent être sales ou déformés, ce qui les empêche de redescendre immédiatement (les nettoyer au pétrole et laisser sécher!).

Les matrices se présentent mal dans le composteur. — La molette est usée et ne chasse pas suffisamment les matrices (la remplacer); un des crochets d'entrée du composteur est coincé, tordu ou cassé; ou le ressort de chute est mal placé.

Si les matrices sautent du composteur, c'est la lamelle de chute qui est trop haute ou mal placée; elle doit agir de telle sorte qu'elle renvoie les matrices vers la molette qui les chasse bien droites dans le composteur.

La dernière matrice de la ligne tombe quand on envoie le composteur: un des crochets du composteur est tordu ou cassé.

Les matrices transposent. — Les cames du clavier tournent mal (mal entretenues ou bridées); ou le rouleau de caoutchouc est lisse et laisse patiner les cames (le sortir, le savonner et le passer à la toile d'émeri); ou bien la machine patine et ralentit (plomb derrière la roue, machine sale ou mal graissée, cuirs gras ou lisses, ou friction trop faible).

Les matrices tremblent dans le composteur. — La glissière est sale ou graisseuse (la nettoyer à l'essence); ou la vis du

sabot est trop haute; ou bien le petit ressort du frein n'est pas assez tendu.

Les matrices composées en italique viennent en romain. — La règle mobile d'italique dans la tête de l'élévateur ne joue pas bien parce qu'elle est faussée ou sale; ou la contre-plaque a reçu un coup. Il faut démonter la règle en desserrant les cinq vis qui maintiennent la contre-plaque et faire le nécessaire; remonter le tout en serrant bien les cinq vis: la règle d'italique doit fonctionner librement, mais sans jeu.

Le chariot transporteur part trop vite. — Voir si la petite goupille à gauche du compositeur n'est pas trop longue et ne déclenche pas le chariot avant que le compositeur ne soit à fond de course. Voir si le trou d'air du piston-frein à air n'est pas trop grand. Si le chariot est beaucoup trop lent, nettoyer au pétrole et graisser légèrement le chariot; ou ouvrir un peu plus le trou d'air du piston-frein (mais ne pas oublier que le chariot doit partir doucement et déclencher la machine sans choc).

Le piston ne descend pas. — La ligne est trop courte. Si ce n'est pas cette cause, voir si la mâchoire de droite se déplace quand les espaces-bandes montent et si elle appuie bien sur la vis de réglage fixée au bout du levier d'arrêt du piston; si elle ne pousse pas suffisamment ce levier (mais avec une ligne bien pleine dont les espaces-bandes n'ont pas monté jusqu'en haut), dévisser la vis jusqu'à ce que le levier d'arrêt laisse descendre le piston. Cependant, il ne faut pas trop desserrer cette vis, car on ferait cliquer des lignes faibles, justement ce que ce levier de sûreté a pour but d'empêcher.

Le piston descend, mais la ligne ne clique pas. — Le plomb est froid et obstrue les trous de la bouche; ouvrir le robinet de la rampe de la bouche et attendre quelques minutes.

La machine crache ou produit des jets de plomb. — Quand la machine crache, c'est le métal qui est trop chaud; ou bien la bouche du creuset s'est refroidie, du métal adhère sur la face et empêche le creuset de venir s'appliquer intimement sur le moule, d'où crachement.

Le crachement peut être produit par un creuset déréglé et qui n'applique pas bien contre le moule.

Le jet de plomb à travers la ligne de matrices se produit si la tête de l'élévateur est faussée; ou si une matrice abîmée ou une espace-bande tordue s'est mise de travers dans la tête de l'élévateur.

L'œil de la lettre est mauvais. — Si la température du métal est bonne, cela provient des trous de la bouche qui sont obstrués ou bouchés tout à fait, ou des rainures matées ou bouchées; déboucher les trous et gratter les rainures.

Si cela persiste après avoir bien nettoyé le piston et le creuset et débouché les trous, il faut refaire les fentes ou événets avec un burin trempé d'une coupe très aiguë; faire cette opération avec précaution, car les événets doivent déboucher en sifflet très aigu; sinon chaque ligne laissera un déchet que le couteau de pied coupera difficilement et qui peut amener un crachement en empêchant le creuset de s'appliquer sur le moule.

La machine s'arrête à l'éjection. — Ligne chaude : passer le loquet mobile du levier de l'éjecteur par-dessus sa butée; faire achever son tour à la machine; ouvrir l'étau et enlever la ligne chaude en desserrant le chapeau du moule.

La machine s'arrête presque tout de suite après le départ. — Plomb derrière la roue; ramener le chariot et la ligne de matrices dans la boîte intermédiaire; la maintenir par une ligne-bloc; ouvrir l'étau, tirer la roue et la débarrasser du métal; ensuite remettre le tout en place.

La machine s'arrête après le clichage. — C'est la position où la machine exige le plus gros effort. Quelquefois la bouche refroidie empêche le creuset de décoller. Ou bien le piston a du mal à remonter; le nettoyer, gratter le cylindre, et si le piston est trop dur, s'il ne joue pas bien dans le cylindre, le passer à la toile d'émeri. Bien graisser la machine; vérifier si tous les galets tournent sur leur axe. Nettoyer les cuirs de la friction, qui doivent être rugueux et bien secs. Nettoyer aussi à la benzine la jante de la poulie sur laquelle agissent les patins.

Si cela continue, donner un peu de tension à la friction sur les anciennes machines anglaises; sur les Linotypes américaines, ajouter entre les cuirs et leur support un carton fin (bristol mince).

Les matrices ont les talons abimés. — Si quelques matrices ont les talons coupés, cela provient de lignes fortes clichées malgré l'arrêt automatique. Voir si des déchets de plomb ne bloquent pas la tige agissant sur la poignée ou si celle-ci n'est pas bridée par la même cause; visiter la butée à ressort sur laquelle appuie la roue-moule en avançant; si elle ne fonctionne pas bien, la démonter et la nettoyer.

Les matrices peuvent avoir les oreilles entamées par le

moule; cela vient de l'élévateur qui ne descend pas assez bas, ou trop bas. Procéder à un nouveau réglage, mais avec circonspection.

L'avancement de la roue-moule est réglé par l'axe excentré du galet roulant dans la came intérieure du grand engrenage. La roue-moule étant avancée, le moule doit effleurer les mâchoires sans les brider; elles doivent coulisser librement; comme jeu, il peut y avoir l'épaisseur d'une feuille de papier entre le moule et les mâchoires.

La descente de l'élévateur est réglée par la vis placée au sommet de la tête et qui sert de butée; en serrant cette vis, l'élévateur monte; en la desserrant, il descend; il faut qu'il y ait un léger jeu dans le sens de la hauteur. Si l'élévateur descend trop bas, il abîme les lettres à queue de la ligne qui vient d'être clichée; mais si la vis est trop serrée, l'absence de jeu empêche les matrices de s'écartier sous la poussée des espaces-bandes. Pour régler cette vis, on la desserre, on tourne la machine à la main et on vérifie si les talons des matrices s'engagent bien dans les rainures du moule tout en permettant à l'élévateur de bouger légèrement; une fois trouvé le point précis, bloquer le contre-écrou. Ne pas oublier de remonter de la même quantité la vis placée à côté de celle qu'on vient de desserrer et agissant sur la tige de l'arrêt automatique de l'étau.

Les matrices tombent dans la sébile au lieu de passer sur le preneur. — Les parties plates du châssis du preneur étant sales, celui-ci ne se place pas bien. Ou bien la longue vis à gauche du bras-preneur est déréglée et déclenche la butée du râteau des espaces avant que le preneur ne soit exactement en place.

Les matrices ne se transfèrent pas de l'élévateur au preneur.

— L'élévateur ne monte pas assez haut; voir si des déchets de plomb ne se sont pas logés sur la vis de butée placée au pied de l'élévateur.

Si l'on a ouvert l'étau, le loquet permettant de doubler l'italique a pu bouger un peu et empêcher l'élévateur de monter à fond.

Vérifier si le preneur n'est pas abîmé; ou une matrice a les dents tordues et empêche le transfert de la ligne; ou encore une espace-bande dont le curseur abîmé produit le même effet. Dans ce cas, ramener la ligne tout entière dans l'élévateur, immobiliser le râteau par son loquet de sûreté, tirer la poignée pour ramener l'élévateur à sa position normale et enlever la ligne pour examiner matrices et espaces-bandes.

Le râteau des espaces-bandes ne les ramène pas. — Il faut que le coulisseau-poussoir pénètre dans l'évidement du râteau, pour ramasser en tas les espaces-bandes; les axes des deux leviers du râteau et du poussoir doivent être graissés régulièrement pour que ces leviers fonctionnent bien. Voir si le ressort de tension placé au-dessus du râteau est assez tendu.

Si les espaces-bandes ne sont pas ramenées jusqu'à leur boîte, voir si les rails sont bien nets et propres; voir si le levier du râteau le ramène assez loin en arrière.

La distribution s'arrête fréquemment. — Les arrêts de distribution proviennent le plus souvent de matrices endommagées qui engorgent les canaux du magasin; ou bien des matrices ont les dents usées et ne tombent pas à leur place; vérifier si les ailettes sont bien droites et parallèles (les redresser avec une pince plate). Voir si le magasin est bien en place.

Le diviseur prend mal les matrices. — Le régler en agissant sur la vis de la bielle; faire tourner la distribution à la main et voir si les matrices montent assez haut, mais pas trop, ce qui les tordrait. Le diviseur ne doit prendre qu'une matrice à la fois, fine ou grosse.

Le chariot rendu à fond de course ne déclenche pas la machine. — Les linguets d'arrêt peuvent être légèrement grippés; étendre avec le doigt très peu d'huile sur le linguet. Si cela ne suffit pas, desserrer légèrement la vis-butée du chariot (sur le devant de la machine, à gauche de la tête de l'élévateur à sa position normale), ou desserrer la vis-butée du linguet d'arrêt; ne desserrer que de très peu à la fois.

La machine part toute seule. — Les linguets d'arrêt sont gras et ne restent pas accrochés; les nettoyer à l'essence. Ou bien la friction est trop tendue (surtout sur les machines anglaises, dont la friction est réglable).



TABLE DES MATIÈRES

M M I I I

L'ETUDE DU CLAVIER.

1 ^{er} LEÇON. — <i>Disposition du clavier</i>	3
2 ^e LEÇON. — <i>Fonctionnement du clavier</i>	8
3 ^e LEÇON. — <i>Pratique des mots</i>	19
4 ^e LEÇON. — <i>Entraînement des phrases</i>	25
5 ^e LEÇON. — <i>Italique et petites capitales</i>	32
6 ^e LEÇON. — <i>Enseignement général du clavier</i>	35

LA TECHNIQUE DE LA COMPOSITION.

Recommandations préliminaires.....	43
<i>L'espacement</i>	50
LES RÈGLES TYPOGRAPHIQUES	57
Division des mots et coupure des lignes.....	57
Emploi de l'italique.....	59
Grandes capitales.....	61
Petites capitales.....	67
Abréviations	68
Renvois et notes.....	71
Adresses	72
Composition des nombres.....	73
Le point typographique.....	76
PONCTUATION ET SIGNES ORTHOGRAPHIQUES	78
Virgule	79
Point	82
Point-virgule	82
Deux-points	83
Points de suspension.....	84
Point d'interrogation.....	84
Point d'exclamation.....	85
Trait d'union (division)	85
Guillemets	89
Moins ou tiret.....	91
Parenthèses	92
Crochets	92

ORTHOGRAPHIE	93
Participe présent	94
Participe passé	95
Pluriel	100
Adjectifs	103
Mots élidés	105
Genre	106
<i>Orthographe d'usage</i>	106
Verbes	107
Imparfait du subjonctif	109
Accents	109
Consonnes redoublées	110
Syllabes terminales	112
 LES TRAVAUX DE LABEUR.	
Alignements et tableaux	115
Algèbre	149
Composition de la poésie	170
Pièces de théâtre	173
Signatures	186
Sommaires	189
Titres et sous-titres	191
Corrections	200
Organisation du travail	201
 LA LINOTYPE.	
<i>Historique</i>	207
<i>Les différents modèles de Linotypes</i>	220
LE MÉCANISME	231
Clavier et échappements	235
Molette et assemeleur	238
Justification du composteur	243
Espaces-bandes	244
Matrices	245
Les matrices ne tombent pas	248
Chariot transporteur	248
Elévateur	251
Alignment des matrices	256
Etat	257
Mâchoires de l'état	259
Leviers de justification	260
Roue-moule	261
Refroidissement de la roue-moule	266
Métal derrière la roue-moule	266

Moule	269
Creuset	272
Piston	274
Bouche	275
Couteaux	277
Ejecteur	278
Ejecteur universel	278
Bras-prenieur	280
Distribution	284
Boîte de distribution	287
Distribution multiple	289
Embrayage et friction	291
Graissage	295
Métal	297
Outils	299
<i>Programme d'entretien</i>	300
<i>Pannes et remèdes</i>	302



ACHEVÉ D'IMPRIMER
POUR
LA SOCIÉTÉ LINOTYPE FRANÇAISE
LE VINGT-CINQ JUIN MIL NEUF CENT VINGT-TROIS
SUR LES
PRESSES DE L'IMPRIMERIE UNION
46, BD ST-JACQUES
PARIS

