

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

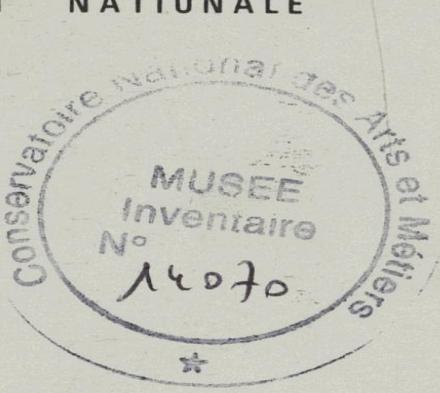
Auteur(s)	France. Ministère de l'Education Nationale
Auteur(s) secondaire(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France)
Titre	Musée national des techniques
Adresse	Paris : Conservatoire des arts et métiers, (1967)
Collation	1 vol. (24 p.) : ill.; 22 cm
Nombre de vues	29
Cote	CNAM-MUSEE AM2.1-MUS
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) Musée des arts et métiers (Paris)
Thématique(s)	Histoire du Cnam
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	21/09/2021
Date de génération du PDF	23/02/2022
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?M14070



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

AM 2-1-783

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE



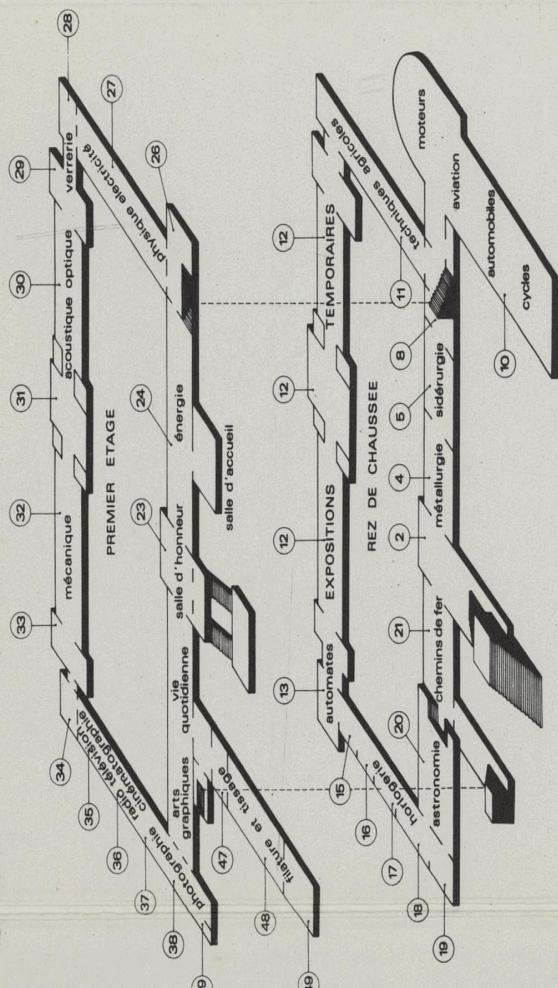
**musée
national
des techniques**

292 Rue Saint-Martin Paris III^e

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

1962

premier étage	
Énergie	12
Salle d'honneur	13
Filature et tissage	14
Arts graphiques. Techniques de la vie quotidienne	15
Photographie	16
Cinématographie	17
Phonographies. Électroacoustique	18
Radio. Télévision	19
Mécanique industrielle	20
Machines-outils	21
Acoustique. Optique. Verrerie	22
Électricité	23
Instruments de physique	24
rez-de-chaussée	
Le Conservatoire National des Arts et Métiers	1
Collection Lavoisier	2
Chemins de fer	3
Astronomie	4
Horlogerie	5
Automates	6
Métallurgie. Fonderie	7
Techniques agricoles	8
Automobiles	9
Cycles et motocycles	10
Avions	11



conditions générales

heures d'ouverture : 13 h. 30 à 17 h. 30 tous les jours, sauf le lundi. Dimanche de 10 heures à 17 heures.

tarif d'entrée : 2 F

Demi-tarif pour les étudiants et élèves des écoles non accompagnés, les familles nombreuses, les mutilés, et les groupes autorisés (demandes écrites 48 heures à l'avance).

Entrée gratuite le dimanche, et en semaine pour les groupes scolaires et universitaires dirigés par leur professeur habituel. (Renseignements complémentaires au Service pédagogique du Musée.) Les enfants de moins de dix ans ne sont pas admis seuls, ni en groupe. Ils ne sont admis qu'accompagnés de leurs parents.

La prise de photographie sans flash et sans pied est gratuite. Demander au secrétariat du Musée les conditions générales de prises de vues photographiques ou cinématographiques.

les services du musée national des techniques

292, rue Saint-Martin - Paris (3^e)
Téléphone : TURbigo 37-38

Secrétariat (poste intérieur : 373) : Renseignements généraux

Service pédagogique (poste intérieur : 375) : Relations avec tous les établissements d'enseignement pour l'organisation de visites scolaires, de séances particulières de travaux dirigés et de projections cinématographiques.

Club des jeunes techniciens (poste intérieur : 375) : Organisation d'activités de loisirs de caractères techniques et scientifiques.

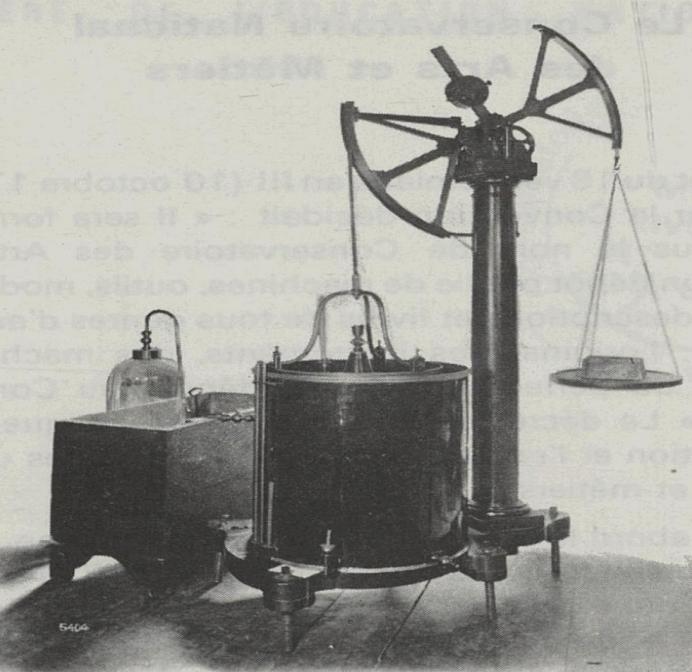
Centre de documentation d'histoire des techniques (poste intérieur : 374) : Recherches documentaires pour les historiens des techniques. Recherches de documents iconographiques pour l'enseignement, la presse et l'édition.

Le Conservatoire National des Arts et Métiers

Un décret du 18 vendémiaire an III (10 octobre 1794) rendu par la Convention décidait : « Il sera formé à Paris sous le nom de Conservatoire des Arts et Métiers un dépôt public de machines, outils, modèles, dessins, descriptions et livres de tous genres d'arts et métiers ; l'original des instruments, des machines, inventés ou perfectionnés, sera déposé au Conservatoire. » Le décret ajoutait : « On y expliquera la construction et l'emploi des outils et machines utiles aux arts et métiers. »

Ce fut d'abord le Musée qui remplit cette tâche. Puis les trois premiers cours furent créés en 1819 ; l'enseignement qui est donné au Conservatoire depuis cette époque n'a cessé de se développer. Il englobe de nos jours l'ensemble des matières de caractère technique ou économique concernant l'activité industrielle. Il s'adresse à un public très étendu ; mais si la scolarité ne comporte pas d'examen d'admission, la tenue des cours n'en est pas moins d'un niveau élevé. Le Conservatoire est un établissement supérieur d'enseignement technique ouvert aux salariés et dont les cours ont lieu tous les jours en fin de journée. Les connaissances acquises sont sanctionnées par des examens qui permettent d'obtenir un diplôme d'ingénieur. A côté des cours magistraux, les laboratoires d'enseignement et de recherche et les instituts spécialisés qu'il possède font du Conservatoire un centre de perfectionnement professionnel unique et la plus ancienne institution de promotion du travail. Son action s'étend à un nombre toujours croissant de villes de province sous la forme de centres associés où est donné un enseignement de même nature.

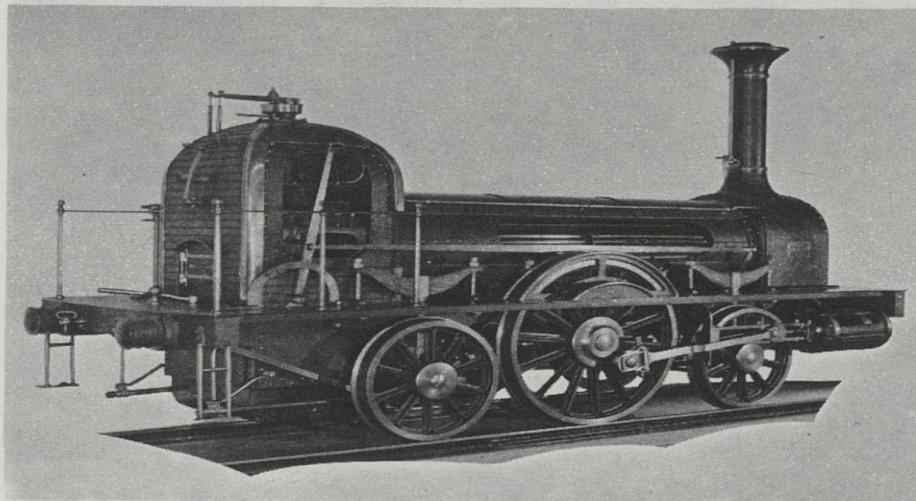
En 1901 a été créé, au sein du Conservatoire, le Laboratoire national d'Essais chargé de faire, pour tous les besoins de l'industrie, les contrôles et mesures qui lui sont demandés. Installé maintenant dans des bâtiments appropriés, il est pourvu d'un équipement de premier ordre.



L'un des gazomètres utilisés par Lavoisier pour ses expériences sur les gaz et en particulier sur la combinaison de l'hydrogène et de l'oxygène, la nature chimique de l'eau et sa composition.

Les plus beaux appareils de Lavoisier

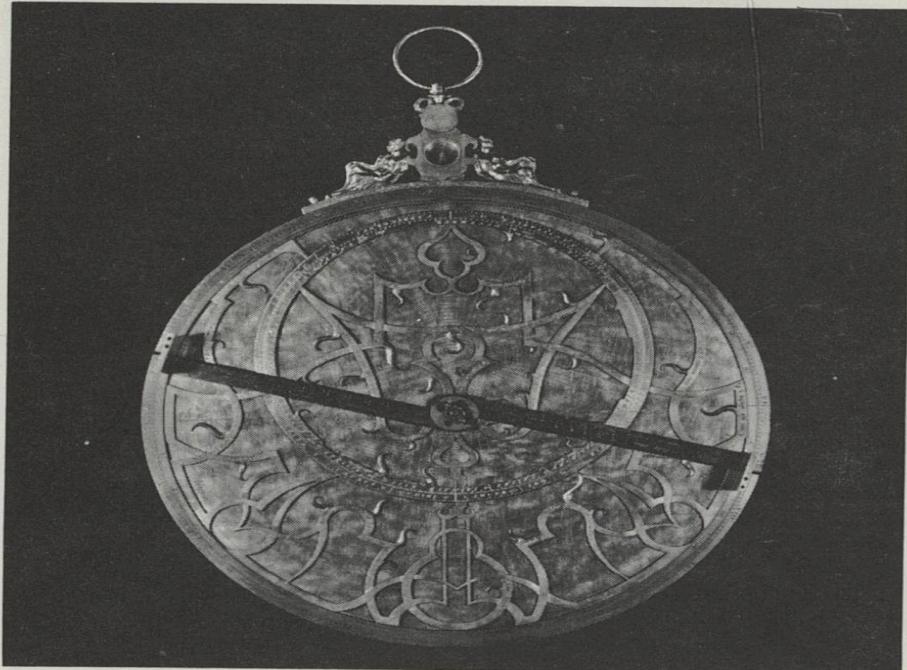
Ses balances de précision, les appareils ayant servi à la découverte de la composition de l'eau, à l'étude de la combustion et des phénomènes de calorimétrie, son bureau de travail et sa table de laboratoire. Dans les petites vitrines murales se trouvent divers objets de laboratoire : lampes à huile, briquet, pèse-liqueurs, thermomètres, baromètres et des objets personnels. Au mur plusieurs panneaux rappellent les événements de la vie et les travaux de l'illustre chimiste. Reproduction en couleur du portrait de Lavoisier et de sa femme peint par David en 1788.



Locomotive de Stephenson construite en France pour les chemins de fer du Nord, 1846, dans les ateliers Derosne et Cail, sur le modèle des locomotives anglaises. Premier type de locomotive pour train rapide.

Les chemins de fer

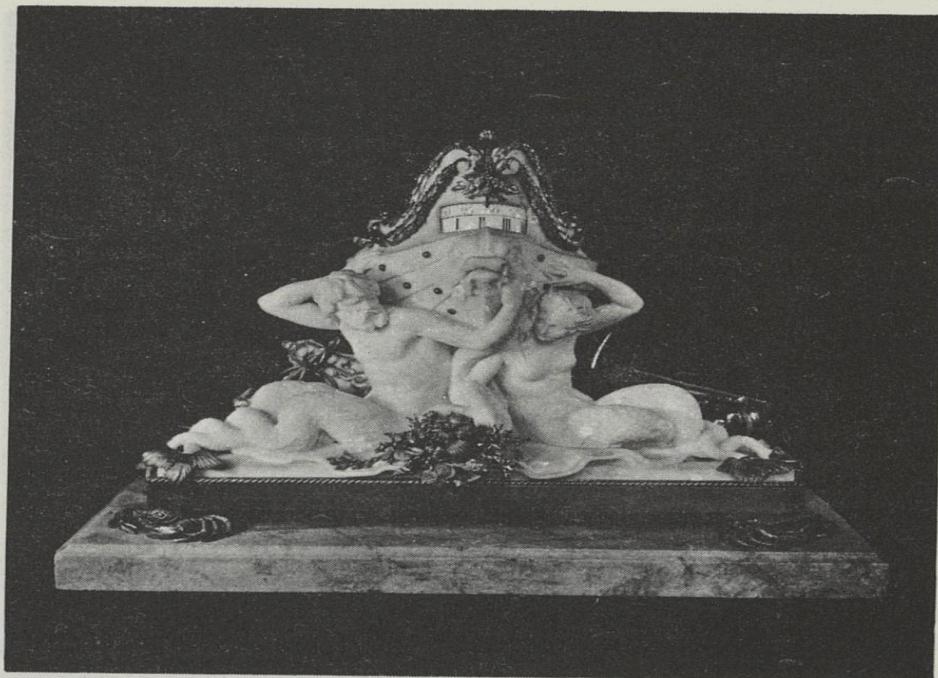
Toute l'histoire de la traction à vapeur depuis la locomotive de Marc Seguin de 1829, les locomotives de Stephenson, celle de Cramp-ton, 1849, première locomotive pour train rapide, jusqu'aux locomotives modernes de la première moitié de notre siècle. Au centre, une collection de modèles au 1/43 de locomotives à vapeur, à traction électrique ou diesel et de wagons. Reconstitutions en grandeur d'une cabine de locomotive électrique et d'une maquette de freins pneumatiques permettant aux visiteurs de s'initier aux opérations de démarrage, conduite et freinage.



Dans la collection d'astrolabes, l'un des plus célèbres dû à Rennerus Arsenius, Louvain, 1569. L'astrolabe fut le plus prestigieux des instruments de l'astronomie ancienne. En Europe sa plus belle période fut la Renaissance.

L'astronomie

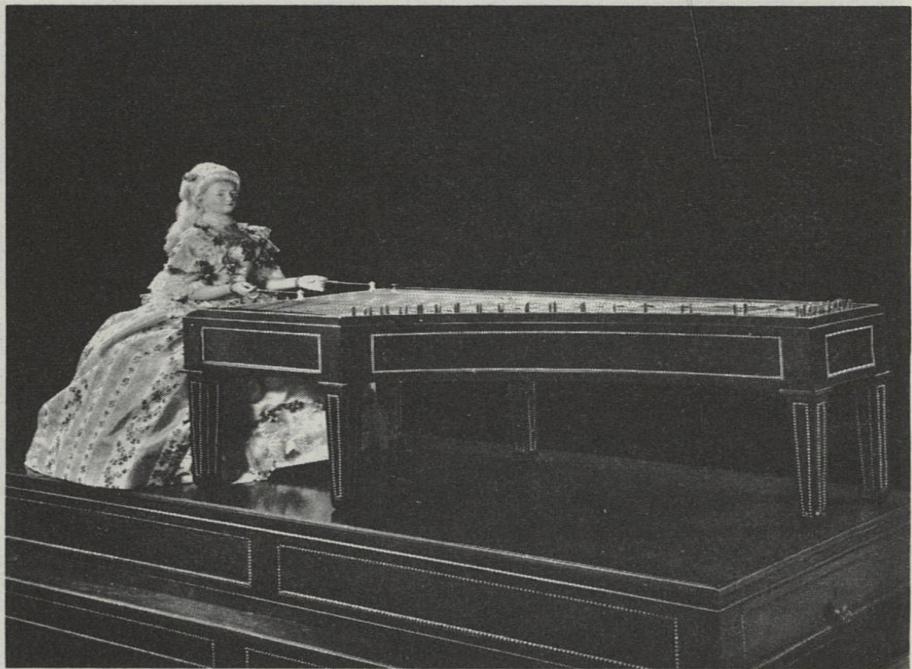
La section d'astronomie est constituée par une collection d'instruments anciens. Grands appareils d'observation : télescopes à réflexion et lunettes à corps d'acajou du XVIII^e siècle. Plusieurs pièces d'horlogerie conçues pour l'observation stellaire ; compteurs astronomiques de Rédier et de Balliman. Planétaires des XVIII^e et XIX^e siècles ; nombreuses sphères terrestres et célestes. Pendules astronomiques d'Antide Janvier. Parmi les instruments d'astronomie nautique : quart de cercle de Bird, cercle répétiteur de Borda et Lenoir, plusieurs sextants, très beau théodolite de Gambey.



Pendule à double cadran annulaire de Lepaute, 1770, décor de bronze doré et marbre blanc : le Rhône et la Saône. Cette pièce décorait le cabinet du roi à Versailles à la veille de la Révolution.

L'horlogerie

L'une des plus riches et des plus célèbres collections du monde. Pièces du XVI^e et du XVII^e siècle, d'une grande richesse d'ornementation et d'un rare intérêt technique : sphères célestes de Reinhold et Burgi, montres à cadran émaillé. Le XVIII^e siècle, période d'apogée : sur les cadrants, multiples indications astronomiques et horaires, cages et gaines de pendules réalisées par les artistes les plus célèbres. Plusieurs pendules à mécanismes de musique et personnages animés. Chronomètres de marine de Pierre Leroy (1766) et Ferdinand Berthoud (1760-1767).



La joueuse de tympanon de Marie-Antoinette, pièce unique au monde, construite par le mécanicien Kintzing et l'ébéniste Roentgen en 1784. L'automate peut jouer huit airs différents en frappant les cordes du tympanon avec ses marteaux.

Les automates

Les automates, peu nombreux, sont d'une rare qualité. Les plus remarquables datent de la seconde moitié du XVIII^e siècle : la joueuse de tympanon frappe les cordes de ses marteaux ; cage d'oiseaux chanteurs perchés sur une fontaine, 1785 ; trois tableaux animés qui figurent parmi les réalisations les plus charmantes de cette période ; une joueuse de mandoline d'un aspect très achevé. Mécanismes de chant d'oiseau et de musique à peigne ou à carillon. Quelques automates de la fin du XIX^e siècle, une collection de jouets mécaniques de bazar de la première époque (1878-1900).

Métallurgie et fonderie

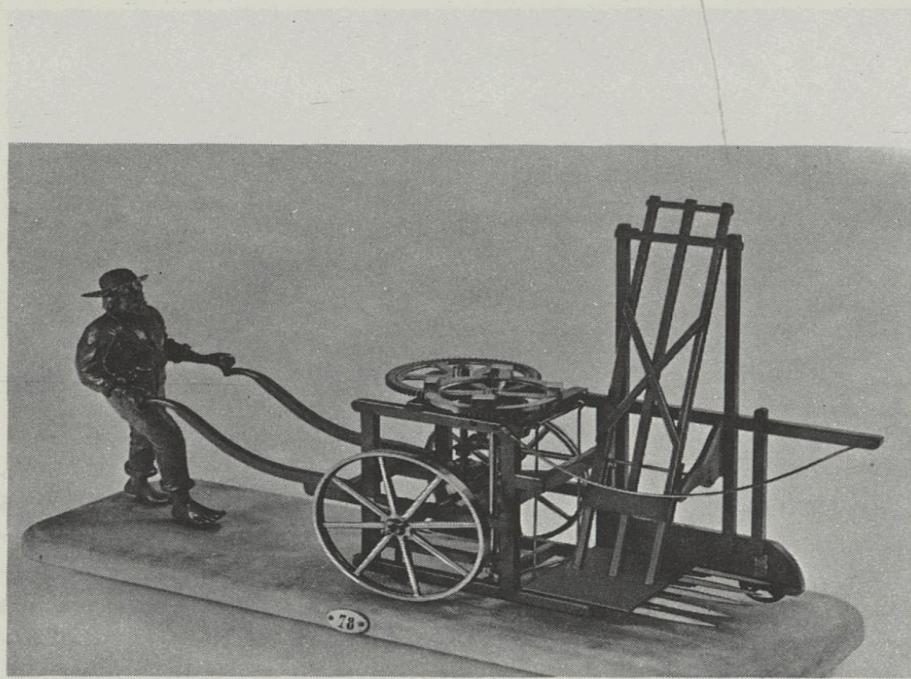
Métaux non ferreux représentés : aluminium, cuivre, nickel, plomb, zinc, magnésium et antimoine, plus quelques métaux dont l'utilisation en faibles quantités devient de plus en plus importante pour la métallurgie moderne : germanium, cobalt, métaux des terres rares ; minerais ; méthodes générales de traitement, transformations mécaniques des métaux, préparation des alliages et mise en œuvre.

Les techniques anciennes de sidérurgie : forge à la catalane, martinet, trompe dauphinoise, un haut-fourneau du XIX^e siècle et la maquette d'un des premiers convertisseurs Bessemer.

Techniques contemporaines de la sidérurgie : panneaux lumineux et schémas des procédés classiques qui conduisent des minerais à l'acier : haut-fourneau, four Thomas, four Martin, four à oxygène et four électrique, laminage à chaud.

Les procédés les plus modernes de la sidérurgie : la coulée continue, la coulée sous vide, la fusion sous vide et le four à induction.

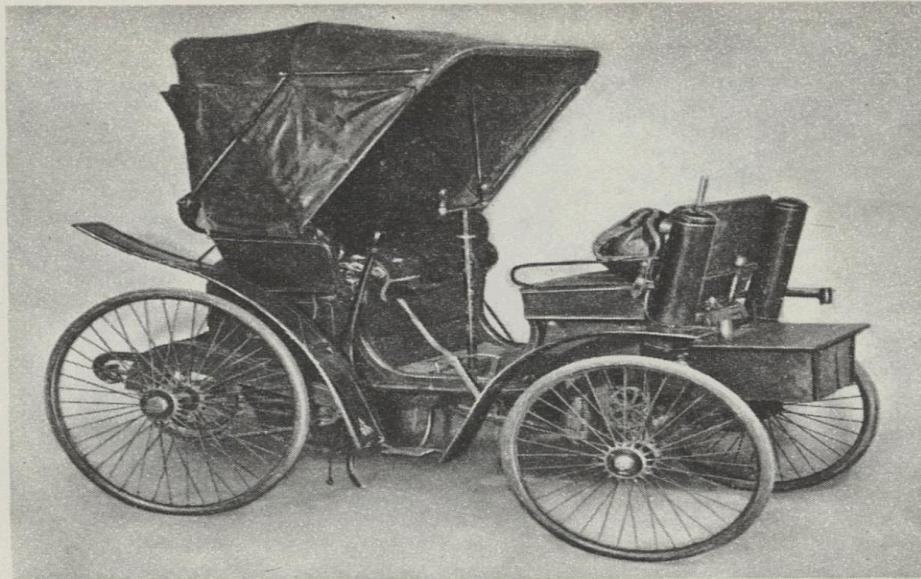
Panneau mural sur les opérations de fonderie pour la production d'une pièce : dessin et élaboration du modèle, différentes solutions de moulage, la coulée, les contrôles, la finition. Présenté en volume devant ce panneau, un élément de fabrication de roue de Caravelle : noyaux, pièce coupée, poche de coulée en fonctionnement. Les différents procédés de moulage.



Maquette d'une machine à moissonner automatique inventée par Salmon en 1808. Cette pièce fait partie d'une grande collection de la Deering Harvester Co., 1900. Présentée en mouvement elle retrace l'histoire de la mécanisation de la récolte.

Les techniques agricoles

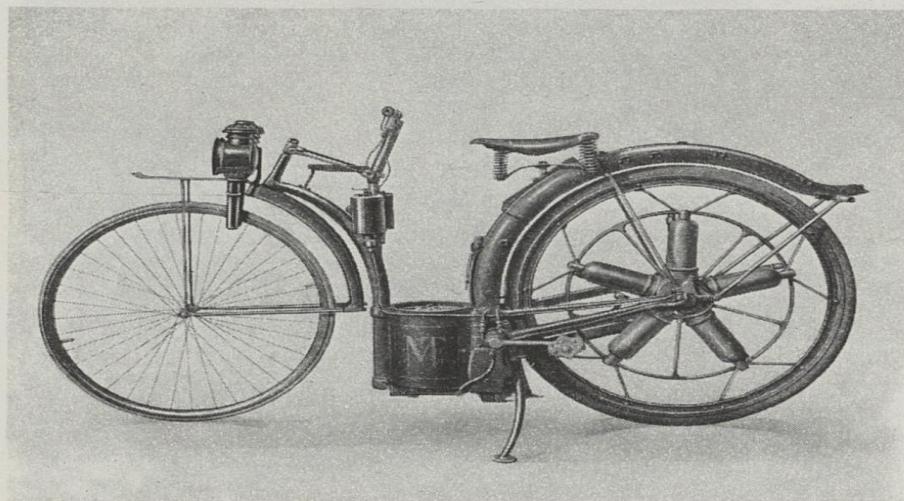
Les collections retracent l'histoire de l'outil-lage agricole de la fin du XVIII^e siècle à la fin du siècle dernier. Une abondante série de modèles d'araires et de charrues évoque l'importance du perfectionnement des moyens de labourage au début du XIX^e siècle. Une étape capitale dans le domaine de la machine agricole est représentée par la collection de maquettes en mouvement de machines à moissonner données au Musée par la Deering Harvester Co. en 1900. Des pièces modernes et des photographies montrent l'évolution jusqu'à nos jours du machinisme agricole.



Premier modèle du quadricycle Peugeot, 1893. Moteur à essence Daimler de 2,5 ch. fabriqué par Panhard et Levassor. Le véhicule pesait 500 kg. Avec une charge de 300 kg., il atteignait 18 km/h. Prix de vente : 500 F.

Les automobiles

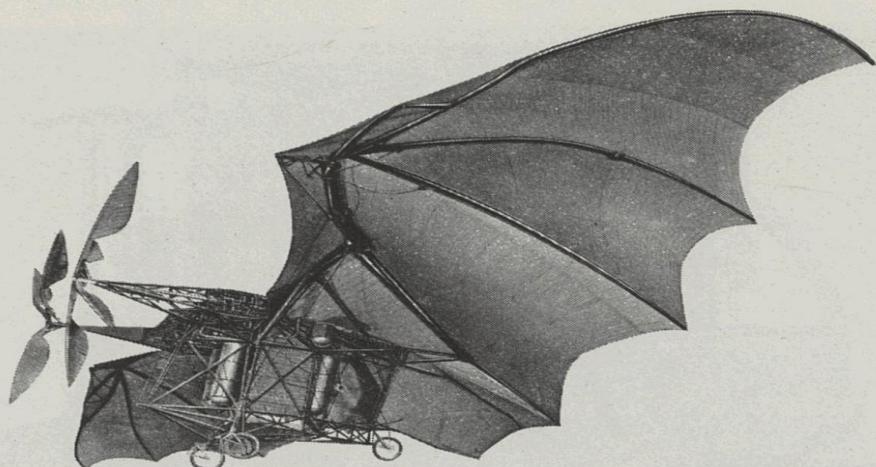
Rétrospective : du célèbre fardier de Cugnot (1770) jusqu'aux modèles contemporains. La période des moteurs à vapeur avec la voiture de Cugnot, l'Obéissante d'Amédée Bollée (1873), les tricycles de De Dion-Trépardoux et de Serpollet. Les débuts du moteur à explosion : les motocyclettes à moteur rotatif de Félix Millet (1887-1893), voitures Panhard-Levassor, Peugeot, Berliet, Benz (1895-1899); nombreux moteurs isolés. Plusieurs voitures et châssis illustrent l'évolution ultérieure de la construction automobile. Sur un stand, collection de boîtes de vitesses couramment utilisées de nos jours.



Motocyclette de Félix Millet à moteur rotatif en étoile, course Paris-Bordeaux, 1893. Remarquable précurseur, Millet a été le premier à utiliser ce type de moteur pour propulser des véhicules à deux ou à trois roues.

Les cycles et motocycles

Vingt-cinq types de véhicules à deux roues. On voit apparaître successivement tous les éléments de la bicyclette actuelle. 1818 : Draisienne : vélocifère à roue directrice. Pédalier des Michaud et pneumatiques pleins du vélocipède d'Ader. Les freins d'abord très rudimentaires se perfectionnent de modèle en modèle. La bicyclette à chaîne de Meyer et quelques autres réalisations des constructeurs, comme la bicyclette à pneumatiques sur laquelle Jiel-Laval effectua la course Paris-Brest-Paris en 1891, montrent le chemin parcouru jusqu'aux modèles les plus modernes.

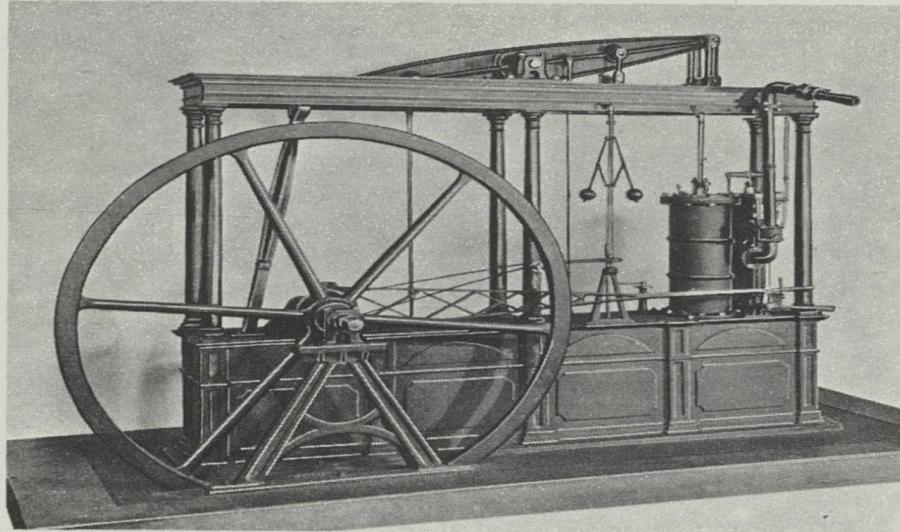


Avion de Clément Ader n° 3, en forme de chauve-souris, deux moteurs à vapeur. Essayé en 1897 à Satory, il a décollé du sol sur quelques mètres. La tentative, précédée de deux autres essais infructueux n'a pas eu de suite.

Les avions

Dès les premières époques, le Musée a reçu les éléments de l'actuelle section. Par la suite celle-ci n'a pas été développée en raison de la création du Musée de l'Air qui possède maintenant la plus importante collection du monde d'appareils en grandeur, de maquettes et de moteurs.

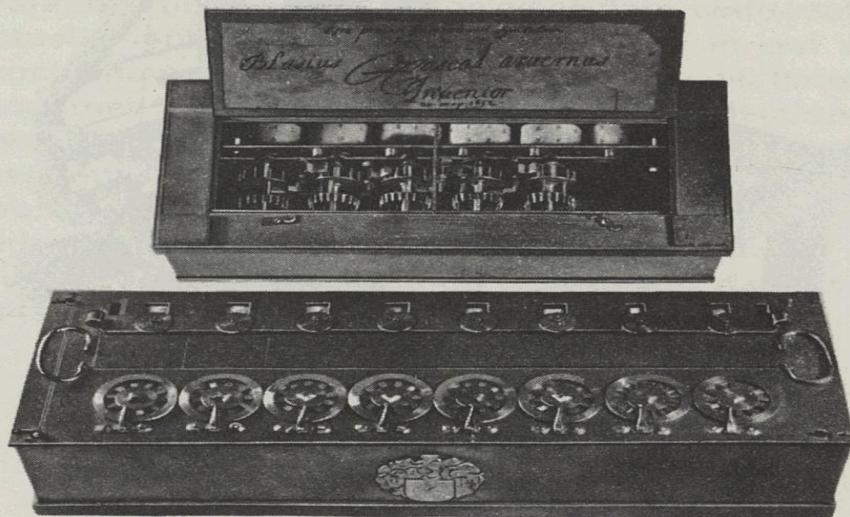
Ici on peut voir cependant les pièces les plus célèbres du début de cette histoire : l'avion n° 3 de Clément Ader (1897), l'avion de R. Esnault-Pelterie (1907) et celui avec lequel Blériot traversa la Manche en 1909, le premier hélicoptère des frères Dufaux (1905), un biplan Bréguet de 1911.



Machine à vapeur de Watt à double effet, modèle en usage en Angleterre vers 1830. Ce type de machine à vapeur avait été créé par James Watt vers 1785. Il a joué un rôle primordial dans la Révolution industrielle.

L'énergie

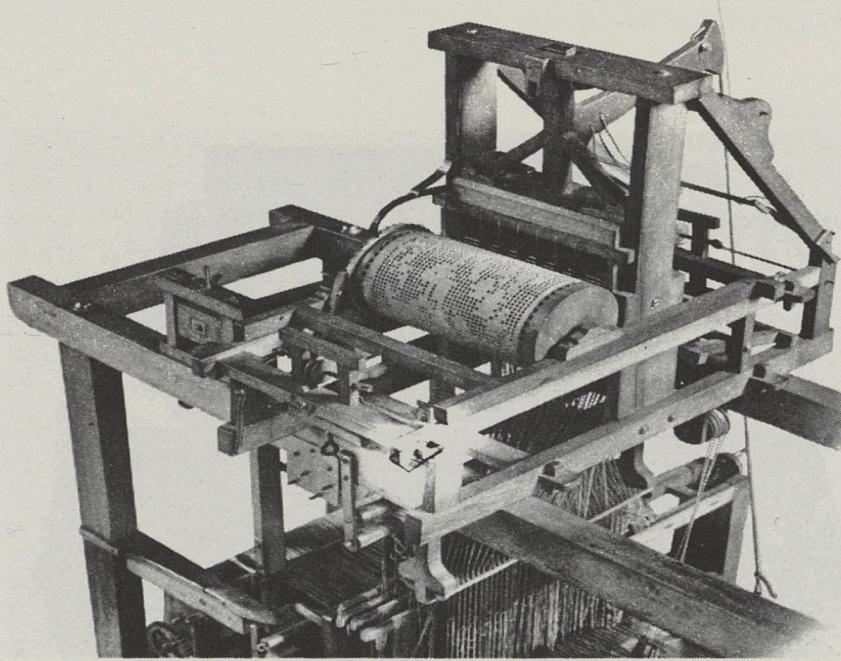
Les moulins à vent : à cabine fixe et à cabine tournante, deux très belles maquettes de la fin du XVIII^e siècle. Les roues et turbines hydrauliques : maquettes des machines de Marly (1682 et 1855). Maquettes et pièces en grandeur des turbines à eau de Fourneyron (1832) et d'Aristide Bergès (1889). La vapeur : machine atmosphérique de Newcomen (1705), celle de Watt (1781), les machines industrielles et marines du siècle dernier. Chaudières des origines à nos jours. Moteurs à gaz et à essence. Turbines à gaz. La production d'électricité de Gramme aux grands alternateurs.



Machines arithmétiques de Pascal dont l'une porte une inscription manuscrite du savant. Permettaient l'addition et la soustraction de livres, sous et deniers. Le musée en possède deux autres exemplaires.

La salle d'honneur

L'escalier à double révolution, dû à Antoine, conduit vers la salle d'honneur. Sur le palier précédent la salle d'honneur sont exposées deux pièces maîtresses du Musée : la pile de poids de marc dite de Charlemagne, et deux exemplaires de la machine arithmétique de Pascal. Dans la salle d'honneur, une collection de maquettes anciennes exécutées vers 1780 pour les enfants du duc d'Orléans ; inspirées des planches de l'Encyclopédie de Diderot, elles représentent divers ateliers et laboratoires du XVIII^e siècle ; elles sont remarquables par leur fidélité et leur exécution.



Métier automatique de Vaucanson pour les tissus de soie façonnés, 1745. On voit ici le haut du métier ; le cylindre à carton perforé commande la manœuvre des aiguilles qui produisent le mouvement des fils de chaîne.

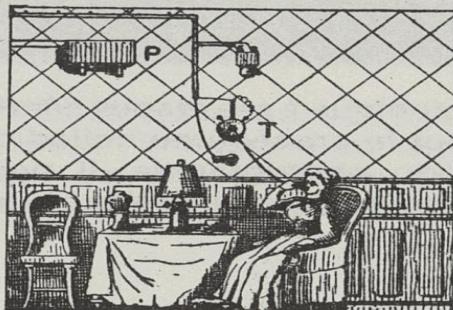
La filature et le tissage

Après une collection de rouets des XVII^e et XVIII^e siècles, les origines du peignage et cardage mécaniques des fibres ; les premiers métiers automatiques à filer : mull-jenny et self-acting, ainsi que de nombreuses pièces plus récentes.

L'histoire des métiers pour tissus de soie façonnés ; toutes les recherches pour rendre ces opérations automatiques, le métier à la grande tire de Dangon (1606), le grand métier de Vaucanson à carton cylindrique et les nombreuses variétés de mécaniques Jacquard. Importante collection de bonneterie et de machines à coudre.

Arts graphiques

L'imprimerie sous sa forme typographique et lithographique tient la plus grande place dans cette section actuellement en cours de réinstallation et qui sera prochainement complétée par les techniques modernes issues de la photographie. Collection de caractères et d'outils pour la composition manuelle, maquettes de presses et machines en grandeur (rotative, presses à platine, à retiration). Une très belle série de machines à écrire, des toutes premières aux plus modernes, témoigne de la diversité des dispositifs mécaniques employés jusqu'à nos jours.



Techniques de la vie quotidienne

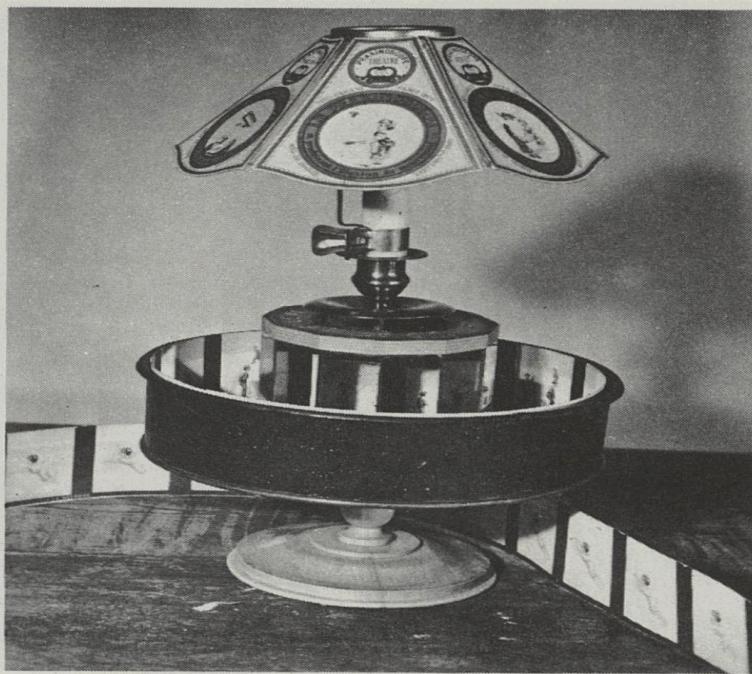
Une nouvelle section est consacrée aux techniques de l'habitat et de l'environnement domestique. Une maquette : « Immeuble 68 » montre en coupe la complexité des installations techniques dans un immeuble moderne. Schémas lumineux et appareils en coupe de divers modes de chauffage et de climatisation ; appareils de réfrigération de divers types, coupes et schémas de principe; stand d'appareils électroménagers en fonctionnement; comptage et mesures d'électricité, maquette animée d'ascenseur; l'éclairage depuis la lampe à huile jusqu'au tube fluorescent ; les effets de lumière directe et indirecte.



L'art photographique à ses étapes héroïques. Le matériel utilisé pour le procédé au collodion est présenté dans la section photographie. Il précéda l'époque moderne avec l'emploi du gélatino-bromure.

La photographie

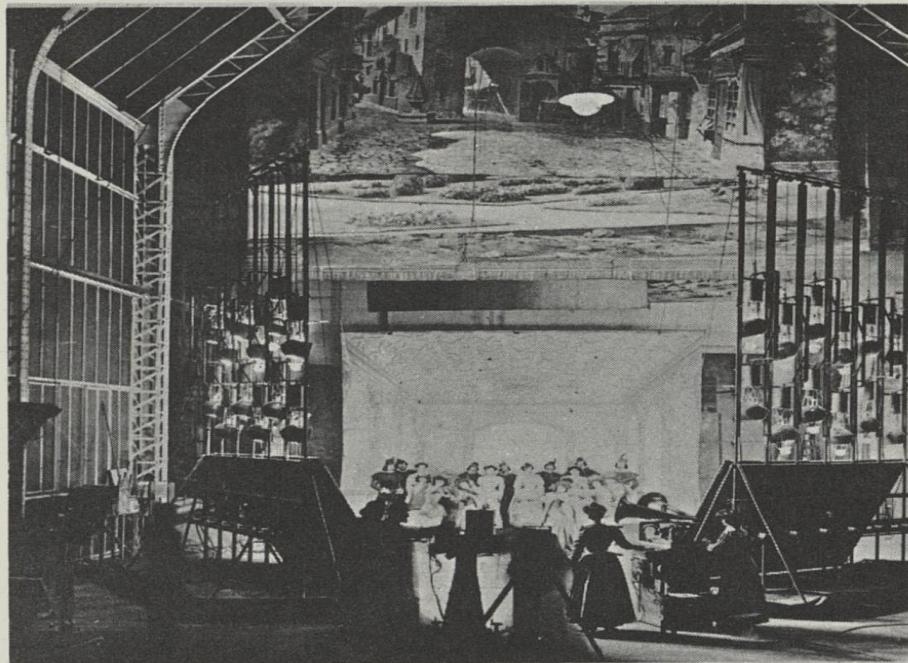
Une histoire de la découverte des procédés photographiques et de l'évolution des appareils jusqu'à nos jours. Une vitrine est consacrée à Nicéphore Niépce, l'inventeur des premiers procédés, et à leur vulgarisateur Daguerre ; une autre aux essais divers qui ont conduit aux procédés modernes : albumine, collodion, ferrocyanure. Une autre enfin à l'apparition de la microphotographie avec appareil moderne. Présentation des objectifs anciens et modernes, les essais de la stéréophotographie, les appareils de petit format avec équipage reflex. Reconstitution d'un atelier de photographe vers 1900.



Praxinoscope d'Émile Reynaud, 1876. La bande des images est placée à l'intérieur d'un tambour dont le centre est occupé par un prisme de miroirs ; la rotation du tambour donne l'illusion de personnages animés.

La cinématographie

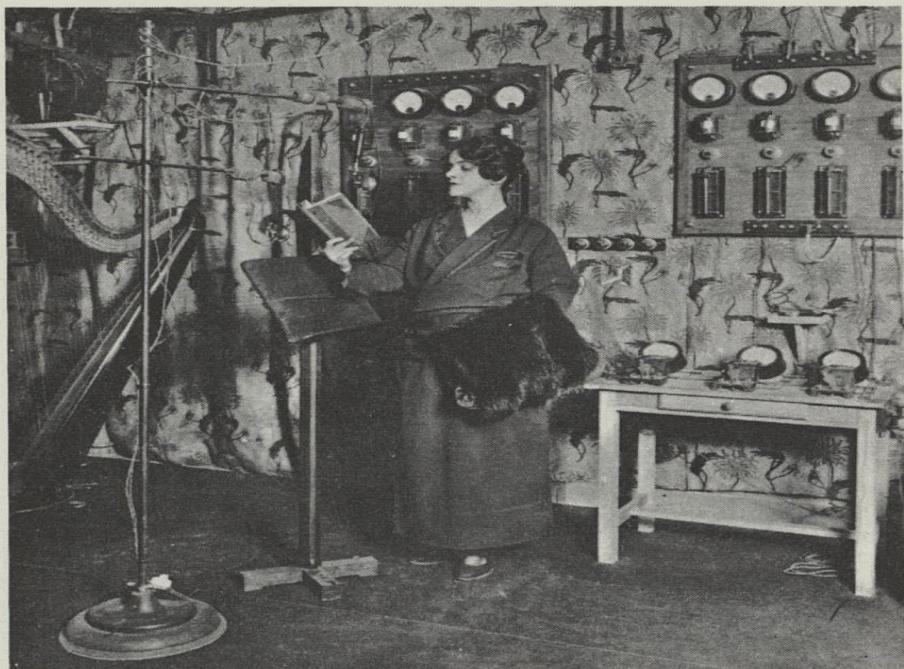
Passage de la photographie vers le cinéma avec les appareils du célèbre physiologiste Marey, créateur avec Muybridge de la chronophotographie ; les expérimentateurs de la même époque : Janssen, Londe, Edison. Autre courant duquel est né le cinéma : la lanterne magique. Praxinoscope et appareils de Reynaud. Le début des spectacles cinématographiques avec l'appareil Lumière. L'évolution des appareils de prise de vues et de projection jusqu'à la période actuelle : Cinéorama de Grimoin-Sanson (1910), appareils de Gaumont pour le cinéma en couleur (1912) et le cinéma sonore (1910).



Le cinéma n'était pas encore très âgé lorsqu'il voulut parler. Séance d'enregistrement sur phonographe au studio Gaumont vers 1910. L'appareil original de cinéma parlant de Gaumont est présenté dans la section Cinéma du musée.

Phonographes . Electroacoustique

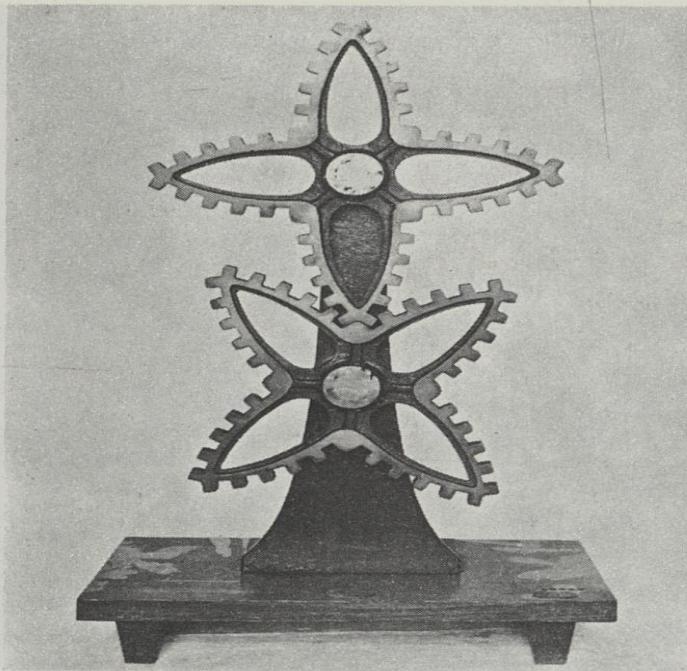
Les premiers phonographes à cylindre dont un modèle de l'appareil d'Edison à feuille d'étain ; les phonographes à disque. Au centre, les grands appareils d'audition publique et des électrophones. Les techniques d'enregistrement du son sur film gravé et les procédés optiques pour les pistes sonores de bandes cinématographiques. Les appareils industriels d'enregistrement sur cylindres, la machine de Stille (1930) à ruban métallique et les magnétophones à fil et à bande magnétiques. Présentation des techniques modernes de fabrication des disques et des bandes magnétiques.



L'essor de la radiodiffusion. Dussane dans une émission poétique entourée de l'appareillage d'un studio dans les années 20. La collection de matériel radio du musée permet de suivre toute l'histoire technique des télétransmissions.

La radio et la télévision

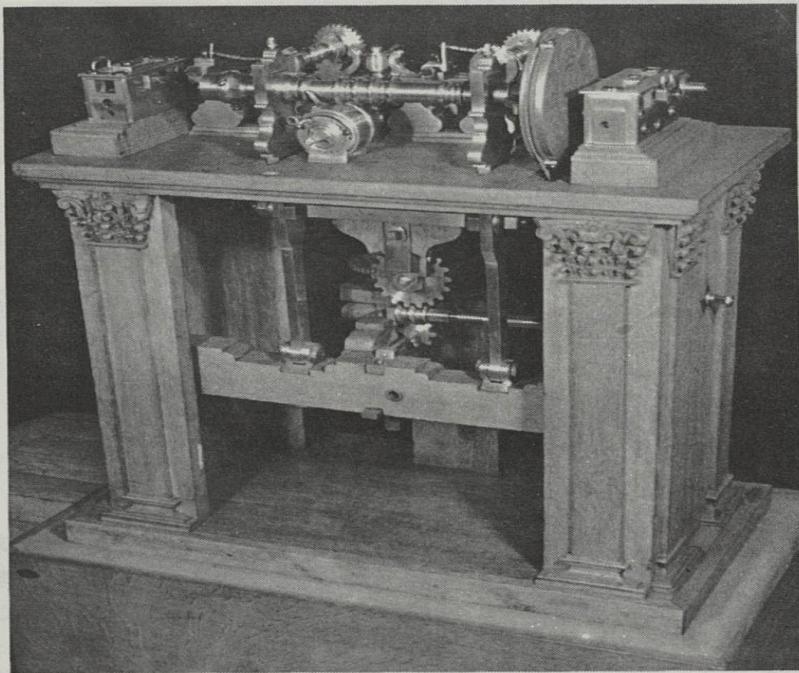
Nombreux appareils de l'origine de la transmission des images : téléphote de Dauvillier, disques de Nipkow, tambour de Weiller, appareils originaux de E. Belin et Barthélémy. Récepteurs modernes et démonstration de télévision en couleur. Radar moderne et guide d'ondes. L'un des premiers radio-goniomètres de Bellini et Tosi ; sondeur sous-marin, détecteur d'objets métalliques et lasers. La radio-diffusion : appareils de Branly, de Ferrié, de Lévy, les premiers émetteurs de la Tour Eiffel ainsi qu'une importante collection de postes allant de la télégraphie militaire aux récepteurs modernes.



Courbes roulantes dentées à profil logarithmique de Wiesbach. Ce dispositif construit en 1884 constitue un engrenage à vitesse variable. Nombreux modèles de courbes roulantes produisant des effets mécaniques variés.

La mécanique industrielle

Les organes de transmission employés dans la construction mécanique sont abondamment présentés ; un grand nombre d'entre eux sont mis en fonctionnement. En visitant la salle 32, en venant de la section radio, on trouve d'abord toutes les sortes d'engrenages et de courbes roulantes. Voir en particulier les courbes de Schroeder à profil elliptique et logarithmique. Les présentations suivantes sont consacrées respectivement aux cames, encliquetages, systèmes articulés : parallélogrammes, système bielle-manivelle et coulisse qui assurent les transmissions de mouvement les plus caractéristiques.



Tour à réduire les médailles construit par Andréa Nartov, mécanicien de Pierre le Grand. Le tsar a donné ce tour au célèbre mécanicien et collectionneur français Pajot d'Ons-en-Bray en 1719.

Les machines-outils

Tour à portraits de Nartov (1719) venant de Pierre le Grand, tour à guillocher construit par Mercklein pour Louis XVI. Trois pièces importantes : le tour à charioter de Vaucanson (vers 1760), le tour à fileter de Senot (1795) et le tour parallèle de Fox (vers 1830). Au XIX^e siècle : mortaiseuses et raboteuses en grandeur de Withworth et de Fairbairn ; collection des modèles réduits de fraiseuses, perceuses, poinçonneuses, raboteuses, aléseuses, présentés en fonctionnement. Pour le travail du bois : un tour ancien à archet et l'atelier animé de Philippe pour la fabrication des roues de charrettes (1840).

L'acoustique

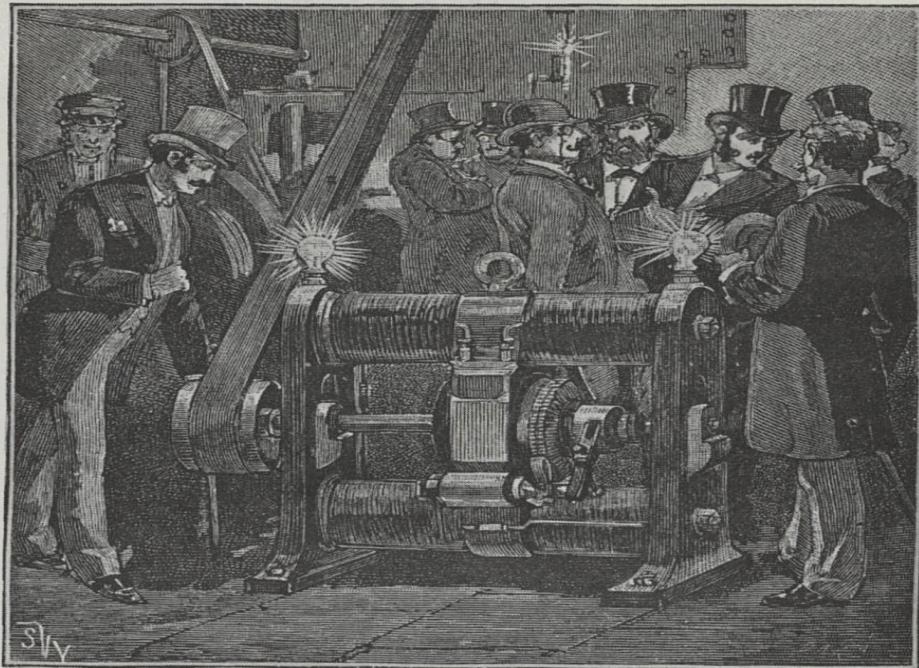
Appareils expérimentaux qui ont servi à créer la science de l'acoustique. Les instruments de musique : instruments à vent, à corde et à percussion. Certains sont d'une rare qualité, comme la contrebasse de Bongard ou le clavecin de Swann qui fut maître de musique de Marie-Antoinette.

L'optique

Du microscope construit par l'Italien Campani en 1673 au microscope électronique moderne, on suit dans cette section presque trois siècles d'optique. A remarquer : quelques pièces rares comme la collection de microscopes des XVII^e et XVIII^e siècles venant de la collection Nachet et le microscope du duc de Chaulnes, des lunettes d'approche du XVII^e et du XVIII^e siècle ; les premières lentilles de Fresnel et parmi les nombreux appareils de laboratoire, celui utilisé par Foucault en 1862 pour mesurer la vitesse de la lumière. C'est au XIX^e siècle que les appareils d'optique ont envahi les laboratoires ; toute cette création et l'évolution des premiers appareils sont retracées par l'abondante collection de spectroscopes, polarimètres, etc...

La verrerie

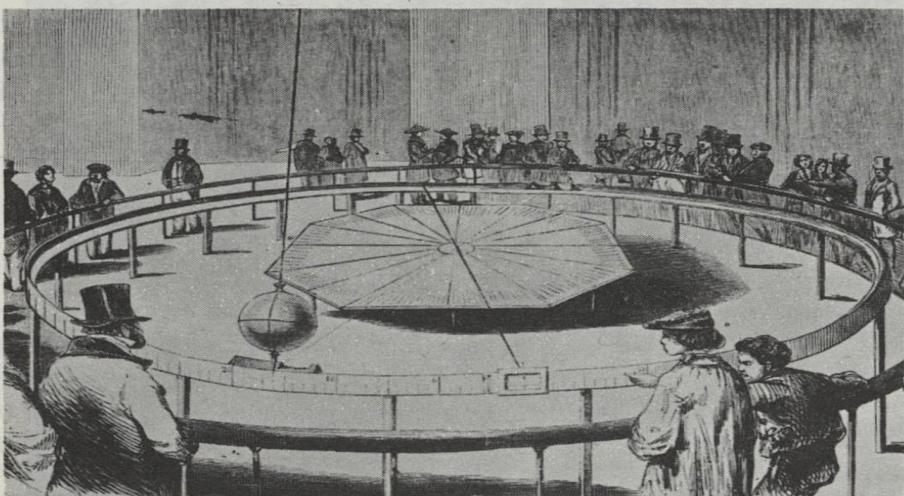
Une importante collection de verres et de cristaux dans laquelle figurent de nombreuses pièces exceptionnelles réalisées par les grands fabricants du XIX^e siècle et de notre époque : Émile Gallé de Nancy, Lalique, Daum, les cristalleries de Venise, de Baccarat, de Saint-Louis.



Machine de Gramme en fonctionnement. Zénobe Gramme a inventé la dynamo réversible entre 1865 et 1871. Les premières machines servaient uniquement à la production du courant. Dès 1873 elles furent également utilisées comme moteur.

L'électricité

Cette section présente uniquement des pièces d'intérêt rétrospectif dont les plus anciennes sont les appareils à électricité statique du XVIII^e siècle : machines à frottement et machines à influence. Les grandes découvertes de l'électricité sont représentées ici par les appareils des principaux savants : balance de Coulomb, instruments d'Ampère, piles à colonne de Volta et accumulateurs de Planté. Les premières machines à induction, qui ont conduit à la réalisation des moteurs modernes sont présentées dans la section Énergie, en particulier, les moteurs magnétoélectriques de Froment (1845-1850).



Expérience du pendule rendant visible la rotation de la terre. (Reconstitution salle 10.) Cette expérience réalisée par Léon Foucault au Panthéon en 1851 est aujourd'hui reconstituée dans tous les musées scientifiques du monde.

Les instruments de physique

Appareils du célèbre physicien Charles (fin du XVIII^e siècle-Empire) dont le cabinet est entré au Conservatoire en 1807) ; diverses pièces venant des maisons royales et du cabinet de l'abbé Nollet : pompes pneumatiques, pompes de compression, appareils de démonstration des lois de la dynamique et de la statique des solides, de l'hydrostatique ; baromètres. Appareils et instruments ayant servi à des expériences célèbres des physiciens du XIX^e siècle : les instruments de Regnault pour l'étude des tensions de vapeur, les appareils de Thilorier, Carré et Cailletet pour la production du froid.

Les collections du Musée

Les plus anciennes pièces des collections du Musée ont appartenu au cabinet des machines de Vaucanson que le grand mécanicien légua au Roi en 1782. De là vient en particulier le métier à tisser la soie qui plus tard inspira Jacquard. A cette collection fut réuni, au moment de la fondation du Conservatoire, le dépôt de l'hôtel d'Aiguillon où avaient été rassemblés pendant la Révolution les objets de science et de technique saisis chez les émigrés et les condamnés. Sous l'Empire le Musée reçut le célèbre cabinet de physique de Charles, puis le cabinet de l'horloger Ferdinand Berthoud, et plus tard d'autres fonds inestimables tels que ceux venant de l'Académie des sciences, de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, des Expositions universelles ou de particuliers comme la collection des appareils de Lavoisier. Pendant le XIX^e siècle l'importance des collections ne cessa de s'accroître régulièrement : les constructeurs donnèrent au Conservatoire sinon toutes les machines, au moins un certain nombre de celles construites par eux. Vers 1850 Tresca montra au public, pour la première fois dans un musée, des machines en marche comme dans un atelier. Lorsque des industries nouvelles apparurent, des sections correspondantes purent être créées rapidement : chemin de fer, électricité, télégraphe, téléphone, automobile, aviation. Les principaux témoignages des conquêtes de la technique se sont ainsi rassemblés depuis la voiture de Cugnot jusqu'à l'avion de Blériot.

Aujourd'hui pour répondre à un besoin très précis de notre temps le musée poursuit sans relâche la réinstallation de ses salles pour accueillir encore les dernières réalisations de la technique moderne.

Les salles du deuxième étage qui doivent être entièrement réorganisées : mathématiques, machines à calculer, métrologie, télégraphe et téléphone, ne sont accessibles au public que sur demande présentée 48 heures à l'avance.

Le prieuré de Saint-Martin des Champs

Le Conservatoire des Arts et Métiers est établi depuis 1799 dans les bâtiments de l'ancien prieuré de Saint-Martin des Champs. Dès le IX^e siècle il existait un monastère sur cet emplacement. Détruit en 885 par les Normands, il fut reconstruit à partir de 1060 et devint sous son vocable définitif un établissement de l'ordre de Cluny.

L'abside de l'ancienne église que l'on peut voir encore actuellement date de cette époque ; le chœur a été achevé en 1133 et la charpente de couverture en bois, reposant directement sur les murs, au XIII^e siècle.

L'ancien réfectoire, devenu de nos jours une bibliothèque, a été construit également au XIII^e siècle ; c'est un des plus intéressants témoignages d'architecture gothique de Paris qui est dû probablement à Pierre de Montereau, l'auteur de la Sainte-Chapelle. Il reste encore, des édifices anciens, une partie des fortifications édifiées autour du monastère au XII^e siècle.

Les ailes sud et nord du musée ainsi que le bâtiment de l'est, face à la cour d'honneur ont été construits au XVIII^e siècle par l'architecte Antoine ; à cette époque le prieuré ouvrait vers l'est sur un jardin à la française. L'entrée se faisait par la salle voûtée dite aujourd'hui salle de l'écho, en bas de l'escalier d'Antoine conduisant au premier étage. L'actuel pavillon d'entrée et diverses ailes latérales ont été construits pendant la seconde moitié du XIX^e siècle par l'architecte Léon Vaudoyer. A cette époque l'ancienne église fut restaurée et les bâtiments du Conservatoire agrandis sur la rue du Vertbois et la rue Saint-Martin où fut ouverte l'entrée principale. Les bâtiments du prieuré furent attribués en 1789 au Conservatoire des Arts et Métiers. Le musée fut ouvert au public en 1802 dans ces locaux.

Imprimerie Rolland Père et Fils - Paris