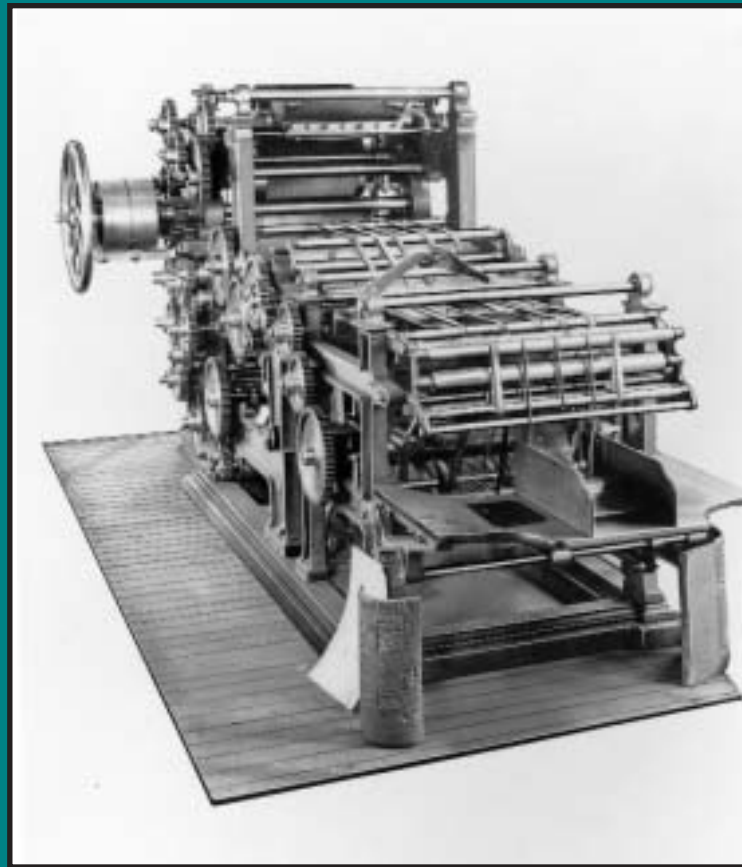


musée des arts et métiers

L E S C A R N E T S

LA PRESSE ROTATIVE À PLIEUSE DE MARINONI



*« Est-ce enfin la machine
à manger le monde?...
Le monde entre d'un côté
et ressort de l'autre.
Il est devenu papier... »
Jean-Claude Carrière,
Le sens de la visite*

L E S O B J E T S

La presse rotative à plieuse de Marinoni

HIPPOLYTE MARINONI (1823-1904) : CONSTRUCTEUR ET HOMME D'AFFAIRES

Portrait de Marinoni, dans Henri Avenel, Histoire de la presse française, 1900



Hippolyte Marinoni est né en 1823 à Sivry-Courtry (Seine-et-Marne). Il est le fils d'un maréchal des logis de gendarmerie. À dix ans, Hippolyte est confié à une tante, qui l'emploie à garder des vaches.

Banquet offert par Marinoni à ses ouvriers 1875, dans LE JOURNAL ILLUSTRÉ. 1875 (reproduit dans CARACTÈRE, déc. 1972)



Une fois devenu célèbre, Marinoni ne renie pas ses origines modestes : un tableau représentant des vaches dans un pâturage ornera son salon à Paris. Marinoni entre tout jeune comme apprenti mécanicien chez Gaveau, constructeur de machines à Paris ; il y sera plus tard contremaître. En 1847-48, il construit pour Gaveau et le journal *La Presse* d'Émile de Girardin la première *presse à réaction* qui permet d'augmenter considérablement le tirage horaire. Le cylindre, après avoir imprimé une feuille, tourne immédiatement zen sens inverse pour en imprimer une autre. En 1849, Marinoni fonde son propre atelier de construction. Il est d'abord situé rue de Vaugirard à Paris, puis rue d'Assas où il peut s'agrandir. En 1860, il construit avec Étienne Lenoir le moteur à gaz, nommé aujourd'hui moteur Lenoir. Mais Marinoni s'est très vite spécialisé dans différents types de presses à imprimer,

dont la plus connue est *la rotative*, qu'il met au point en 1867. Annoncé dans les revues contemporaines, présent sur les Expositions universelles, Marinoni est un homme d'affaires doué, et ses presses typographiques connaissent bientôt un grand succès commercial. En 1886, il annonce en avoir vendu huit mille, dont la plupart aux imprimeries de France, d'Angleterre, mais aussi d'Amérique.

■ « La couleur, c'est le réalisme, c'est le sang à la une ! »

Riche et très actif, Marinoni a des participations financières dans de nombreux journaux. En 1883, il succède à Girardin comme directeur et propriétaire du *Petit Journal* auquel il donne une formidable impulsion. Il comprend très vite les règles du succès d'un journal. Ses qualités comme constructeur de machines et directeur du journal se complètent. Parmi les nom-

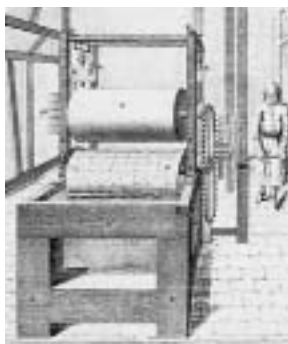


Annonce Marinoni, dans IMPRIMERIE, 1884.

breux brevets qu'il prend pour des rotatives et des perfectionnements de rotatives, il dépose, en 1889, celui pour une presse rotative à imprimer en couleur. Peu après il lance *Le Petit Journal illustré*, un supplément hebdomadaire, avec lequel il fait entrer la couleur dans la presse et marque le début de *la presse à sensation*. Sur la première et la dernière page, le journal de Marinoni présentera systématiquement des accidents, des crimes et des catastrophes, méthodes qui lui feront gagner l'adhésion populaire.

La presse rotative à plieuse de Marinoni

DES PREMIÈRES PRESSES MÉCANIQUES À LA ROTATIVE

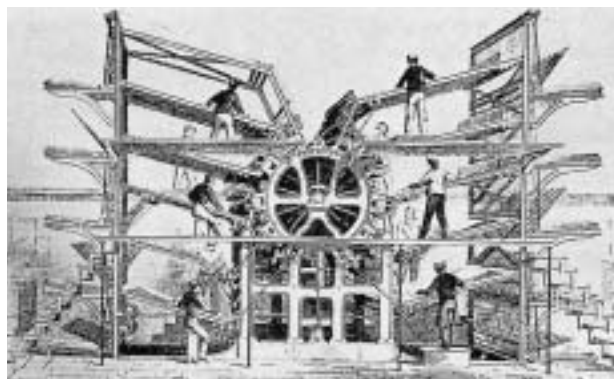


La presse à cylindre dans l'impression sur étoffes, dans Audin, *Histoire de l'imprimerie*.

À l'origine, les presses typographiques, comme celles réalisées du temps de Gutenberg, étaient à bras et imprimaient peu de pages à l'heure. La mécanisation des presses à imprimer commence avec l'apparition du cylindre. Le *cylindre imprimeur* existait déjà depuis la fin du XVIII^e siècle dans l'industrie textile : pour imprimer des pièces d'étoffe, on gravait des cylindres, qui reportaient indéfiniment le même motif sur l'étoffe. C'est déjà le principe de la rotative.

Équipée d'un *cylindre à pression*, la presse de l'ingénieur allemand Friedrich König de 1811 marque le début du machinisme dans l'imprimerie. L'encrage et l'impression se font maintenant en même temps. De plus le mouvement rotatif du cylindre est continu, ce qui rend possible l'utilisation de machines à vapeur. Le cylindre à pression marque une étape très importante dans l'essor de la presse à grand tirage.

La presse du constructeur américain Richard Hoe de 1846 utilise un immense cylindre sur lequel sont juxtaposées six à huit formes imprimantes. Cette innovation permet d'imprimer plusieurs feuilles à la fois. Cependant les machines de Hoe n'utilisent pas encore de plaques d'impression cylindriques (des clichés), comme plus tard les rotatives, et de plus elles sont encombrantes et coûteuses d'exploitation. On est obligé de passer le papier une seconde fois pour imprimer le verso.



La presse de Hoe, dans Audin, *ibid*

Le développement de la rotative en France est surtout lié à trois personnages. Jacob Worms d'abord, un immigré allemand imprimeur, fait à partir de 1845 des essais sur des presses à imprimer fonctionnant avec du papier en continu et des clichés cintrés. Les rotatives de Worms, les premières construites en France, n'ont jamais été exploitées commercialement.

En 1863, Jules Derriey dépose un brevet pour une rotative à trois margeurs, mais aucun journal ne veut participer à la réalisation de cette machine.

C'est Hippolyte Marinoni qui, le premier, pousse le principe de la rotative jusqu'à son exploitation commerciale. La première rotative portant son nom sort en 1866. Elle comporte quatre cylindres, dont deux portent des clichés, elle imprime donc recto et verso. Les années suivantes, Marinoni travaille au perfectionnement de sa rotative. La rotative à papier continu (1872), alors que jusque-là ses rotatives fonctionnaient feuille à feuille, augmentera considérablement le tirage des journaux à l'heure. Avec les presses rotatives à *plieuse*, comme celle de 1884, le pliage des feuilles imprimées devient également mécanique.

La presse rotative à plieuse de Marinoni

L'ESSOR DE LA PRESSE À GRAND TIRAGE



Couverture du Petit Journal

■ Les conditions

L'évolution des presses typographiques et le développement de la presse périodique dans la seconde moitié du XIX^e siècle allaient de pair. En augmentant leur tirage, les journaux réclament sans cesse des innovations techniques afin d'améliorer la qualité, la rapidité et la présentation des nouvelles. C'est sur la demande d'Émile de Girardin du journal *La Liberté* que Marinoni a construit ses premières rotatives, en 1866 et en 1872.

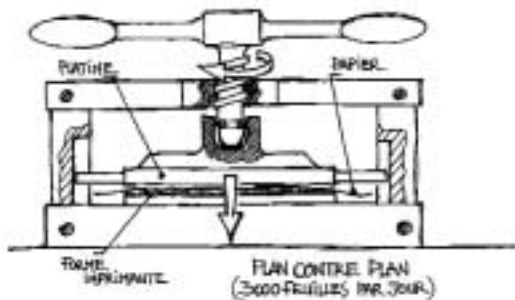
D'autres innovations prennent part à l'essor de la presse à grand tirage : la composition mécanique vers 1880, le télégraphe électrique, et le chemin de fer qui permet une diffusion plus rapide. Le papier et l'encre comme matières premières commencent à être fabriqués industriellement, le papier en bobines fait son apparition.

■ Le paysage de presse : des gazettes politiques aux journaux populaires

Dès le début du XVII^e siècle, des hebdomadaires comme *la Gazette de France* de Théophraste Renaudot apparaissent en France. Elle appartient à la presse officielle et donne des nouvelles de l'étranger, surtout politiques et militaires. Les gazettes ne tirent qu'à un petit nombre d'exemplaires et sont relativement chères. En 1777, apparaît le premier quotidien imprimé, *le Journal de Paris*. Peu avant la Révolution, de nombreux journaux et périodiques de toutes tendances voient le jour. Sous l'Empire et la Restauration, la presse reste sévèrement contrôlée par la police, jusqu'à ce que, en 1881, la liberté de presse soit légalement introduite en France.

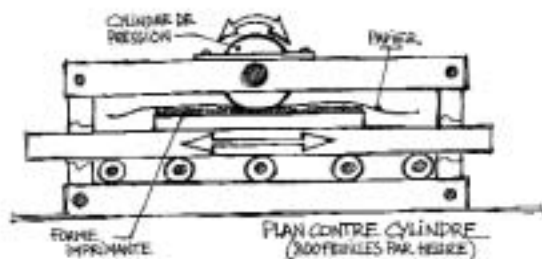
Depuis la fin du Second Empire, grâce aux progrès de l'imprimerie, non seulement le nombre de journaux, mais aussi les tirages ont augmenté considérablement. Vers la fin du siècle, la diffusion des journaux s'étend et la presse commence à prendre une place importante dans la vie publique. À côté de la presse politique, un nouveau type de journaux émerge : *la presse populaire*. Avec l'utilisation des rotatives, les journaux deviennent abordables pour les classes populaires. Les éditeurs de la presse « à un sou » découvrent les lecteurs de masse. Aux nouvelles s'ajoutent des débats et les annonces qui leur feront gagner encore plus de lecteurs. Vers 1890, *Le Petit Journal* atteindra le million d'exemplaires.

La presse rotative à plieuse de Marinoni



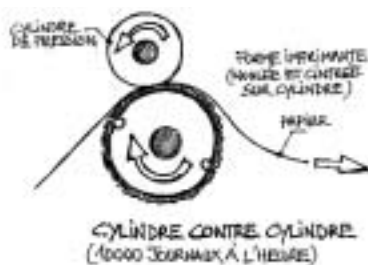
1

Au cours de l'évolution de la presse typographique,



2

le procédé de l'impression



3

s'est modifié avec l'apparition du cylindre. On peut marquer les trois étapes suivantes :

1. plan contre plan

L'impression se passe entre deux surfaces planes. Le marbre contient la forme imprimante tandis que la platine — actionnée par une vis à barreau — constitue l'élément de frappe. La forme est encrée à la main avec une balle d'encrage, puis le papier est introduit. Le rendement entre la forme et la platine peut aller jusqu'à 3 000 feuilles par jour. (Presse Stanhope 1807)

2. plan contre cylindre *système mécanique*

La forme imprimante est encore plane. Une platine cylindrique assure la pression. L'encrage fonctionne mécaniquement à l'aide des rouleaux qui se mettent en mouvement sous le cylindre. Le rendement est de 800 feuilles à l'heure. (Presse König/Bauer à vapeur, utilisée par le Times en 1814)

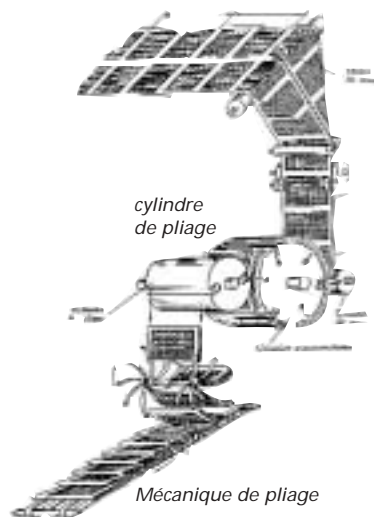
3. cylindre contre cylindre *système de type rotative*

La forme imprimante est moulée et cintrée pour être adaptée au cylindre. Sur celui-ci vient en pression un second cylindre. Le cylindre porte-cliché comporte un dispositif d'encrage sous forme de rouleaux encres. Le papier est imprimé en passant entre le cylindre porte-cliché et le cylindre de pression. Le rendement est de 10 000 journaux de quatre pages à l'heure, tirés recto et verso (rotative de Marinoni de 1866) ; 20 000 journaux de 6 pages à l'heure, tirés recto et verso et pliés (rotative de Marinoni de 1884).

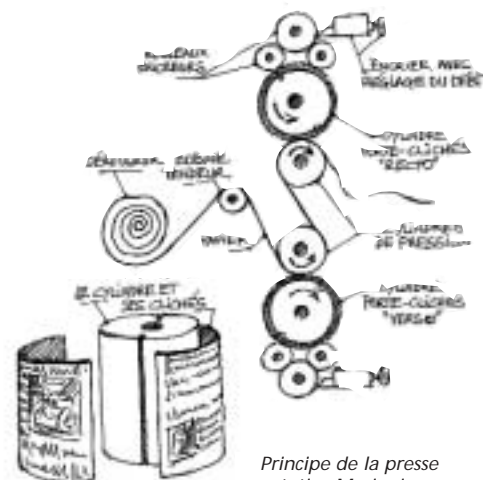
La presse rotative à plieuse de Marinoni



Cliché en plomb/presse
Marinoni pour Le Petit
Journal, CNAM



Mécanisme de pliage



Principe de la presse
rotative Marinoni

■ La clicherie

La production de plaques en relief, la clicherie, est un élément essentiel au fonctionnement de la rotative. Elle est indispensable pour adapter la forme imprimante, jusqu'à plane, au cylindre. Le procédé employé pour la rotative de Marinoni est *la stéréotypie* :

1. Après la composition des lettres imposées dans une forme, on en prend une empreinte. Pour cela on pose un mélange de carton souple sur la forme et on la passe par une presse. Cette pâte particulière, qui donne l'empreinte et dont chaque clicheur a une formule qui lui est propre, est appelée *le flan*.
2. À partir du flan, *le cliché cylindrique* ou semi-cylindrique est coulé en plomb : une fois le flan séché, il est placé dans un moule cintré. Ensuite le clicheur verse dedans, au moyen d'un pochon, le métal fondu. Lorsque le plomb est solidifié, on renverse le moule et sort le cliché alors cylindrique. Il est fixé sur un cylindre porte-clichés de la rotative. La technique de la clicherie

permet de multiplier la composition autant de fois qu'il est nécessaire. On réduit alors les frais de tirage en multipliant le nombre d'exemplaires imprimés en même temps.

■ Imprimer recto et verso

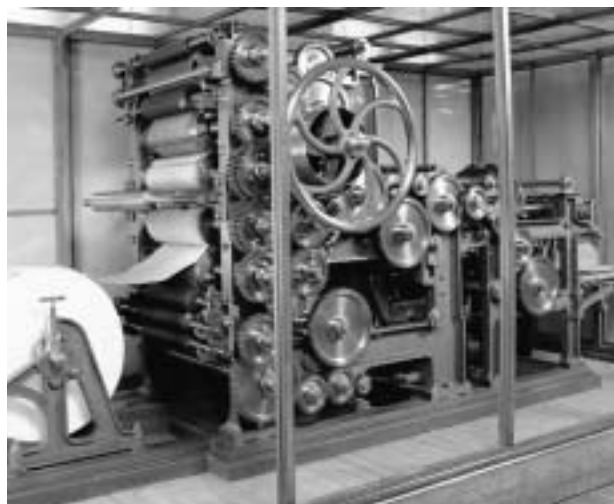
Pour la presse rotative de 1884, qui imprimait recto et verso, Marinoni a disposé un couple de cylindres porte-clichés l'un au-dessus de l'autre. Chacun est complété par un cylindre de pression et comporte son propre système d'encrage. Le papier venant d'une bobine passe sur le cliché inférieur qui imprime le recto, puis sur le cliché supérieur qui imprime le verso. Les deux cylindres à imprimer comportent chacun deux clichés semi-cylindriques qui représentent dans l'ensemble une double-page. À chaque tour, la rotative imprime une double-page des deux côtés. Le papier est ensuite coupé mécaniquement page par page et s'engage finalement dans *la plieuse* où des couteaux non coupants plient les exemplaires.

La presse rotative à plieuse de Marinoni

POUR EN SAVOIR PLUS

Maurice Audin,
Histoire de l'Imprimerie,
Paris, Picard, 1972
Jaques Wolgensinger,
L'Histoire à la Une. La grande aventure de la presse,
Paris, Gallimard, 1989

Remerciements à Éric Leray
pour son *Histoire de l'Offset en France*,
D.E.A. Paris IV, 1994-1995



Presse rotative à plieuse de Marinoni, inv. 10733-1

Presses typographiques à bras

Presse à barreau, modèle réduit (1800-1815), *inv.471*

Presse à vis métallique (XVI^e siècle), modèle réduit (XVIII^e siècle), *inv.12124-1*

Presses typographiques à cylindre

Presse circulaire système Hoe, modèle réduit (1846), *inv.7034*

Presse lithographique de Poirier (milieu XIX^e siècle), *inv.3630*

Presse à retiration « la Monocyclette » de Lambert (fin XIX^e siècle), *inv.20471*

Autour de la rotative

Presse rotative à plieuse de Marinoni (1884), *inv.10733-1*

Matrices cylindriques (flan) et cliché coulé en plomb pour la presse Marinoni, *inv.10733-2, 10733-3*

Cliché cylindrique pour une rotative de Philippe et Worms (milieu XIX^e siècle), *inv.5606-1*

Chaudière solaire de Mouchot et Pifre, modèle réduit, *inv.9518*

La chaudière était reliée à une presse de type Marinoni pour actionner un moteur.

Elle a permis d'imprimer en 1882 un *Soleil-Journal*, ainsi nommé d'après la source d'énergie solaire.

Les collections du Musée des arts et métiers sont aussi consultables sur Internet.
Adresse électronique : <http://www.cnam.fr/museum/>

La presse rotative à plieuse de Marinoni

Réalisez un tampon et imprimez

Prenez une pomme de terre. Coupez-la en son milieu de façon à obtenir deux sections aux surfaces

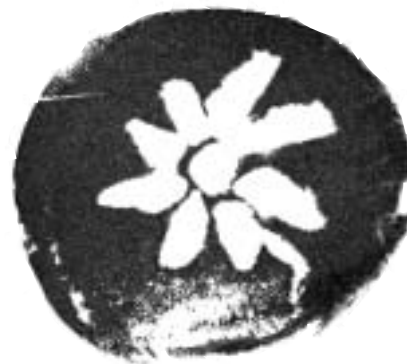


bien planes sur lesquelles vous allez sculpter les formes que vous souhaitez imprimer. Ces formes pourront être sculptées en relief (étoile) ou en creux (lettres). Travaillez ces surfaces avec des instruments tels un couteau, une petite cuillère ou encore la pointe d'un stylo à bille.

Attention, si vous voulez écrire un mot n'oubliez pas que les lettres doivent être gravées à l'envers sur la pomme de terre, de la même manière que vous le feriez si vous aviez à lire le mot en regardant

son image dans une glace. Essayez ensuite la surface humide de jus de la pomme de terre et imprégnez-la d'encre en la pressant sur un encreur de bureau, tel un tampon. Regardez alors la surface sculptée.

Votre dessin y apparaît de manière contrastée, l'encre ayant noirci les surfaces non creusées. Vous pouvez au besoin le retoucher avant de l'imprimer sur une feuille de papier et le reproduire autant de fois que vous le souhaitez.



- Rédaction : Magdalena Zeller
- Schémas : Serge Picard
- Coordination : Elisabeth Drye
- Conception graphique : Agnès Pichois, Atelier Michel Bouvet.
- Photos : Musée des arts et métiers, P. Fallgot/Seventh Square, Musée des arts et métiers, S. Pelly, Kharbine-Tapabor
- Remerciements : Agence photographique du Musée des arts et métiers
- Musée des arts et métiers, Service éducatif
Conservatoire national des arts et métiers
292, rue Saint-Martin
75003 Paris

ISBN : 2-908207-63-X