

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

L'IMPRIMERIE



TABLE DES MATIÈRES

I. L'invention	2
1.1 Qui, où, quand ?	2
1.2 Qu'est-ce qui a rendu l'invention de l'imprimerie possible ?	3
1.3 Comment l'imprimerie se diffusa-t-elle ?	4
1.4 Quel fut l'impact de cette invention ?	5
II. Dans la pratique	5
2.1 Comment se déroulait le procédé d'impression ?	5
2.2 A partir de 1450, ne produit-on plus que des livres imprimés ?	8
2.3 Jusqu'à quand a-t-on utilisé la technique de Gutenberg ?	9
2.4 L'imprimerie aujourd'hui	10
BIBLIOGRAPHIE	11

I. L'INVENTION

1.1 QUI, OÙ, QUAND ?

Les tout premiers livres imprimés paraissent au VIII^e siècle, peut-être même avant, en Orient. A cette époque, la Chine et le Japon impriment les premiers livres à l'aide de la technique xylographique ou impression « tabellaire ». Le procédé utilisé consiste à tailler des images dans des planches de bois et à les imprimer ensuite sur du papier, du textile ou du cuir. Un bois gravé permet d'imprimer une page de texte. Les Arabes introduisent cette technique en Europe. Chez nous, l'impression tabellaire est initialement employée pour imprimer des images gravées isolées. Par la suite, des textes très courts vont accompagner ces dessins. C'est ainsi que sont nés les premiers « livres xylographiques ».

Cette technique est utilisée principalement pour imprimer des textes dont les mots sont représentés sous forme de pictogrammes. L'impression tabellaire est donc particulièrement adaptée à l'écriture chinoise (1 signe = 1 mot). En revanche, pour l'écriture alphabétique de nos contrées (1 signe = 1 lettre), cette technique était trop compliquée. Il a donc fallu partir à la recherche d'un autre procédé.

Au milieu du XV^e siècle, en 1452, Johann Gensfleisch, dit Gutenberg, né à Mayence, met au point une nouvelle méthode. Cette invention lui vaudra le surnom d'« inventeur de la typogra-



Gutenberg vérifie une impression dans son atelier, ©KBR

phie ». Gutenberg a notamment réussi à résoudre différents problèmes techniques relatifs au métal, à l'encre, au papier et à l'impression. Il fabrique la première presse à imprimer aisément utilisable. Auparavant, les livres étaient toujours écrits à la main (« manuscrits »). Grâce à l'invention de Gutenberg, on pouvait imprimer des livres de manière rapide et en grand nombre.

Savais-tu que ...

... la typographie est parfois considérée comme un « art occulte » ? Les expérimentations et les circonstances exactes dans lesquelles son invention a vu le jour restent en effet entourées de nombreux mystères ...

1.2 QU'EST-CE QUI A RENDU L'INVENTION DE L'IMPRIMERIE POSSIBLE ?

Le fait que Gutenberg ait pu faire ces inventions géniales est sûrement lié aux circonstances favorables de son époque. C'est une période calme et paisible, d'essor économique et culturel. De plus en plus de personnes apprennent à lire, ce qui augmente la demande de matériel de lecture. La création de nouvelles universités entraîne une demande croissante de livres pour les étudiants. Pour pouvoir y répondre, on cherche un moyen pour produire plus rapidement des livres.

L'arrivée du papier a aussi joué un rôle important. Etant beaucoup moins cher (et plus facilement disponible) que le parchemin, le papier était le support idéal pour l'imprimerie.

Le papier est arrivé en Europe dès le XI^e siècle en provenance de Chine, par le biais des Arabes, et va lentement s'imposer. Dans un premier temps il est produit à partir de chiffons puis de toile de lin ou de chanvre et nécessite le développement de moulins à papier qui se répandent un peu partout en Europe. La fabrication de papier à base de chiffons se maintient jusqu'au milieu du XIX^e siècle, moment où la difficulté d'approvisionnement en chiffon pousse à la recherche d'une nouvelle matière première : le bois.

L'invention de l'imprimerie au XV^e siècle nécessite la fabrication du papier en quantités toujours plus importantes et à partir de ce moment-là les innovations vont se succéder. La Révolution industrielle est un moment fort de cette accélération avec l'invention de la première machine à papier en continu par Louis Nicolas Robert en 1798. Le papier réalisé à base de pâte de bois restera de très mauvaise qualité jusqu'à la fin du XIX^e – début du XX^e siècle où l'intervention de la chimie permettra d'obtenir des fibres de meilleures qualité.

Savais-tu que ...

... l'invention de l'imprimerie est la toute première invention à avoir été accueillie avec enthousiasme par ses contemporains ?

1.3 COMMENT LA TECHNIQUE DE GUTENBERG A-T-ELLE ÉTÉ DIFFUSÉE ?

Depuis Mayence, d'anciens collègues de Gutenberg diffusent la technique de la typographie. Ils voyagent de ville en ville, à la recherche de commanditaires et/ou de mécènes qui acceptent de financer leurs imprimés. Cela concerne les autorités temporelles (ducs, comtes, souverains) et, surtout, les autorités religieuses. Il y a en effet une demande importante de livres religieux : missels, livres de prières, ouvrages de théologie, que ces imprimeurs s'empressent de satisfaire.

Par ailleurs, il n'est pas rare que les premiers imprimeurs soit itinérants et se déplacent avec leur matériel pouvant ainsi partager leurs connaissances et diffuser cette nouvelle technique. Ainsi, ils familiarisent non seulement les com-

merçants des villes mais aussi les campagnes. Ces gens découvrent souvent d'abord les livres imprimés et se mettent ensuite à créer, sur place, leurs propres ateliers. A travers toute l'Allemagne, la population entre ainsi en contact avec l'imprimerie, suivie par les habitants des autres pays d'Europe, à commencer par les pays limitrophes : en France et en Italie, dès le début des années 1460, en Espagne, dans les Pays-Bas, la Suisse, la Pologne, l'Autriche et la Bohême, dans les années 1470. Au nord de l'Europe (Angleterre, Danemark et Suède) il faudra attendre les années 1480 pour que la typographie y soit introduite. En Europe de l'Est, ce n'est qu'à partir de la deuxième moitié du XVI^e siècle que la population se familiarise avec cette technique.



1.4 QUEL EST L'IMPACT DE CETTE INVENTION ?

L'invention de l'imprimerie a profondément bouleversé la vie quotidienne de l'homme au XV^e siècle. De plus en plus de gens savent lire et achètent eux-mêmes des livres. Ils ne doivent donc plus se fier aveuglément à ce que les autorités leur apprennent. L'imprimerie encourage ainsi le développement de l'esprit critique et la possibilité pour chaque lecteur d'élaborer ses propres réflexions. Grâce aux livres imprimés, ils ont un accès direct aux sources du savoir, sans intermédiaire.

D'autre part, les idées nouvelles pouvant atteindre beaucoup plus rapidement un public plus vaste, certains comme Luther, vont acquérir, en peu de temps, une grande popularité. Les autorités de l'époque, qu'elles soient protestantes

ou catholiques, ont vite compris ce pouvoir que représentent les livres. Ils vont appliquer à une série de livres la censure qui en interdit ou restreint la publication.

Sur le plan économique, l'imprimerie est un stimulant pour le commerce du livre. Au XIII^e siècle, on pouvait se procurer des livres uniquement à proximité des universités, mais par la suite, ce marché va s'élargir. La structure des métiers en Europe se transforme petit à petit et on assiste à l'apparition de professions spécialisées comme « correcteur d'épreuves d'imprimerie », « libraire ». De nouveaux métiers se créent au fur et à mesure que l'imprimerie devient une activité spécialisée.

II. LA PRATIQUE

2.1 COMMENT SE DÉROULAIT LE PROCÉDÉ D'IMPRESSION ?

Le bouleversement introduit par l'imprimerie réside dans la mise au point de la typographie, autrement dit la fabrication de caractères mobiles réutilisables et interchangeables. Leur fabrication suit un processus complexe. Dans un premier temps, le graveur réalise les poinçons en acier : il grave en relief le caractère (lettre ou signe de ponctuation par exemple) qu'il désire reproduire. Il frappe ensuite ce poinçon sur un moule en cuivre, la matrice, qui conserve l'empreinte en creux de la lettre. Une fois le moule terminé, on fond le caractère dans un alliage de plomb et d'étain. Grâce au moule, il est possible de reproduire à l'infini un même caractère. Le nombre des poinçons peut varier : dans l'alphabet latin,



Différents types de caractères, ©KBR

par exemple, il faut entre 120 et 130 caractères et signes, alors que l'alphabet grec en requiert 250 à 500. La taille du poinçon et la réalisation du moule sont des opérations particulièrement délicates, ils avaient donc une grande valeur pour les imprimeurs.



Châssis avec les caractères disposés en lignes, ©KBR

Les caractères étaient ensuite placés dans un châssis de bois, subdivisé en rainures pour donner des lignes de caractères et reproduire le texte. Le bout des caractères, en relief, était alors encré avec un tampon. Ensuite, on plaçait une feuille de papier humide et on pressait à l'aide d'un poids afin que l'encre s'imprime sur le papier.

Initialement, les caractères ressemblent très fortement aux lettres écrites à la main des manuscrits médiévaux. On veut que le lecteur ne se rende pas compte qu'il lit un livre imprimé au lieu d'un manuscrit. Ceci est sûrement le cas des incunables – livres imprimés, parus avant 1501 –. A cette époque, les initiales au début d'un nouveau passage sont toujours peintes et décorées manuellement. Ce n'est qu'au cours du XVI^e siècle que les imprimeurs abandonnent progressivement cette coutume et créent de nouveaux caractères.

A l'instar des manuscrits, les livres sont composés de cahiers, formés à leur tour de feuilles pliées et assemblées. Les feuilles sur lesquelles on imprimait étaient plus grandes que

celles du livre définitif : on imprimait différentes pages sur les deux faces d'une même grande feuille. Ce faisant, il fallait veiller à ce que, plus tard, lorsque la feuille serait pliée et reliée, les pages imprimées se trouvent dans le bon ordre. Il fallait aussi que la presse garantisse une pression égale afin que l'impression des caractères sur le papier soit uniforme et que toutes les lettres soient bien lisibles.

Afin de contrôler si tout était au bon endroit, on faisait une première impression du livre, appelée « l'épreuve ». Après avoir vérifié si celle-ci ne contenait plus de fautes, si toutes les pages se trouvaient au bon endroit et si toutes les illustrations se trouvaient à côté du texte correspondant, l'épreuve était approuvée.

Le livre pouvait alors être imprimé en plusieurs exemplaires. A l'issue du travail d'imprimerie, tous les caractères mobiles sont retirés des châssis et rangés, de manière à pouvoir être retrouvés facilement lors d'une impression suivante.



Casier d'imprimeur, ©KBR

L Fratri baptiste mantuani ordinis
carmeli professoris de uita beata libellus
incipit feliciter.

A Mater baptista Petro spagnolo
patri suo salutem plurimam dicit.
Dcioso mihi aliquid ad te scribere
nuper in mentem uenit. Et quum
diu mecum ipse cogitarem unde possem exor
dium sumere: in materiam sane pulcherrimam
et iucundissimam omniumque cognitione dignis
simam incidere. Ea est uita beata: que quia ab
omnibus amari debet: nec amari potest: nisi
prius cognita fuerit: non inutile mihi uisum est.
si quidnam ea sit: et quibus gradibus compa
retur: aperuissem. Cur uero hunc libellum ad
te potius quam ad alium miserim: duabus potius
sumum causis factum est. Primo Ut quale
esset genus exercitationum mearum agnosce
res: et ne frustra me hactenus triuuisse tempus
forsita existimares. Secundo Ut de re tam
exquisita et immortalis deo tam gratissima: ad
egregium mihi gratissimum uirum scriberem.
Ego enim qui te mihi carior sit inter mortales
habeo neminem. Nec tamen uelim ut a me
preclarissimum quid expectes: nam neque hanc
materiam tam diffuse ut tractari posset assum
sumsi: in qua diligenter explicanda Marcus
Tullius Cicero facundie sue neruos extendere
posset, sed ingenii tenuitati consulens multarum

Un des premiers livres imprimés en Belgique, à Alost, en 1474. Les caractères typographiques imitent l'écriture gothique des livres manuscrits et la lettre A est peinte à la main, ©KBR

2.2 A PARTIR DE 1450, NE PRODUIT-ON PLUS QUE DES LIVRES IMPRIMÉS ?

Avant le tournant survenu dans l'histoire du livre suite à l'invention de la presse à imprimer en 1452, les livres qui paraissaient dans nos contrées étaient des livres manuscrits. Un copiste écrivait tout le livre à la main, et celui-ci pouvait ensuite éventuellement être à nouveau copié. Avec l'arrivée du livre imprimé, le manuscrit ne disparaît pas d'emblée. Certains auteurs optent en effet explicitement pour une édition manuscrite de leur œuvre au lieu d'une version imprimée, et ce pour des raisons diverses.

Lorsqu'un auteur voulait par exemple échapper à la censure (religieuse, morale et politique) exercée par le pouvoir de l'époque, il était parfois plus prudent de faire publier son livre sous la forme d'un manuscrit. Le nombre de livres imprimés à contrôler était tel que les manuscrits n'étaient en principe pas touchés par la censure.

De même, les personnes de haut rang se montraient généralement peu enthousiastes à l'idée de publier leurs livres sous forme imprimée. Voir leurs œuvres se vendre à un large public équivalait, à leurs

yeux, à confondre auteur et commerçant. En les publiant sous forme de manuscrits, ils pouvaient limiter leur diffusion à leurs amis et connaissances. Enfin, les livres manuscrits étaient toujours très appréciés dans les cours royales.



Ce livre de messe est un manuscrit enluminé. Il a été commandé par Mathias Corvin, roi de Hongrie et réalisé entre 1485 et 1487, soit plus de 30 ans après l'invention de l'imprimerie, ©KBR

2.3 JUSQU'À QUELLE ÉPOQUE LA TECHNIQUE DE GUTENBERG FUT-ELLE UTILISÉE ?

Les imprimeurs ont utilisé les inventions de Gutenberg jusqu'au XVIII^e siècle. Il faudra attendre la Révolution industrielle pour que cela change. Le nombre de lecteurs s'est alors accru à tel point que l'on a été contraint de chercher des moyens de production plus rapides et plus efficaces pour répondre à cette demande croissante de livres.

Durant ces trois siècles, l'imprimerie a connu quelques changements, mais peu révolutionnaires. Au XVII^e siècle, l'imprimeur néerlandais Willem Blaeu modifie, par exemple, la conception de la presse en bois permettant d'accélérer l'impression. On développe aussi de plus grandes presses pour graver des cartes.

Il faut signaler que tout au long de ces trois siècles, les imprimeurs ne produisent pas tous des livres de qualité égale. Certains, comme Christoffel Plantin, sont mieux équipés que d'autres. Son imprimerie, appelée « De Gulden Passer », implantée à Anvers, est la plus grande de l'époque. À son apogée, à la fin du XVI^e siècle, elle dispose de 16 presses qui peuvent fonctionner simultanément et occupe 80 personnes ! La *Biblia Polyglotta*, une Bible en plusieurs langues, compte parmi les ouvrages les plus célèbres, imprimés par Plantin.

Carte de Bruxelles datée de 1649 réalisée par l'imprimeur néerlandais Blaeu, ©KBR



2.4 IMPRIMER DES LIVRES AUJOURD'HUI

Aujourd'hui, l'impression d'un livre demeure un processus complexe, nécessitant l'intervention de nombreuses personnes. Tout commence chez l'écrivain. Lorsque celui-ci a imaginé une histoire et l'a écrite, il l'envoie à un éditeur. L'éditeur est aujourd'hui la personne centrale de tout le processus de création d'un livre mais ce personnage n'apparaît qu'à la fin du XVIII^e / début du XIX^e siècle. Entre l'invention de l'imprimerie et le XIX^e siècle c'est l'imprimeur et le libraire (qui étaient souvent la même personne) qui jouaient un rôle central dans la vie du livre.

Lorsqu'un des éditeurs décide de publier le récit sous forme d'un livre, l'écrivain et l'éditeur signent un contrat. Le processus aboutissant à la création du livre peut alors démarrer. Mais avant que l'imprimeur ne transforme l'histoire en livre, elle passe encore entre les mains d'autres personnes au sein de la maison d'édition. Il y a l'illustrateur, qui doit d'abord lire le récit avant d'inventer les dessins qui s'y rapportent. Le graphiste s'occupe de la mise en page. Enfin, il y a le correcteur qui relit l'histoire afin d'éliminer les fautes de langage et d'orthographe. La version définitive du livre est alors stockée sur un CD-ROM et envoyée à l'imprimeur.

A ce moment là, l'éditeur peut commencer à choisir un papier adéquat qui sera ensuite commandé par l'imprimeur. Au même titre que les livres imprimés du XV^e siècle, les livres sont toujours composés de plusieurs cahiers. Un cahier est une grande feuille de papier, pliée. Sur une feuille de papier, on peut imprimer 16 pages.

Savais-tu que ...

... la réalisation d'un livre au travers des siècles s'est accélérée incroyablement ? Au Moyen Âge, un copiste mettait environ trois mois pour écrire un texte d'environ 200 pages. Grâce à la presse de Gutenberg, on pouvait imprimer 300 pages par jour au XV^e siècle. Mais avec l'arrivée d'une nouvelle presse d'imprimerie, ce nombre fut encore dépassé à la fin du XVIII^e siècle : dorénavant, on peut imprimer 200 pages par heure !

Si l'épreuve (première version imprimée) est approuvée par l'éditeur, alors l'imprimeur peut commencer son travail et lancer l'impression.

Toutes ces feuilles de papier imprimées arrivent ensuite chez le relieur. Les couvertures, qui ont été imprimées à part, doivent être coupées au bon format et les reliures renforcées. Des machines plient l'intérieur du livre et les placent dans le bon ordre. L'intérieur et la couverture sont ensuite collés ensemble ou cousus.

Lorsque l'impression et la reliure du livre sont terminées, on le teste pour s'assurer de sa solidité. Lorsque le livre a "survécu" à ces tests, il est prêt à la lecture : le livre est en route vers ses lecteurs !

BIBLIOGRAPHIE

- BLASSELLE, B., *A pleines pages. Histoire du livre (volume I)*, Gallimard, 1997.
- BRIGGS, A. et BURKE, P., *Sociale geschiedenis van de media: van boekdrukkunst tot internet*, Cambridge, 2003.
- EISENSTEIN, E., SISSUNG, M. et DUCHAMP, M., *La révolution de l'imprimé à l'aube de l'Europe moderne*, Paris, 1991.
- « Over letters, boeken en prenten » *Didactische brochure voor het Museum Plantin-Moretus en het Stedelijke Prentenkabinet*, Antwerpen, 1989.
- SCHNEIDERS, P., *Papieren gebogen: boek en schrift in de Westerse wereld*, Weesp, 1985.
- SERRES, A. et ZAÛ, *Comment un livre vient au monde*, Saint-Amand-Montrond, 2005.
- Schrijver op school*, 2010 (www.schrijveropschool.nl).
- VAN SONDEREN, J., *Boekdrukkunst*, Groningen, 2009.