



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Liberté
Égalité
Fraternité

Lettre d'information sur le numérique éducatif



Typographies

N°27

Novembre 2025



Tenue d'un composteur affichant l'extension humoristique du pangramme anglais *The quick brown fox jumps over the lazy dog and feels as if he were in the seventh heaven of typography* (Le vif renard brun saute par-dessus le chien paresseux et se sent comme s'il était au septième ciel de la typographie).
Adaptation en version dessinée de Wilhei, CC BY 3.0. [Wikimedia Commons](#)

Ce dossier constitue le **premier volet** d'un **trptyque synesthésique**, qui propose une exploration pédagogique des correspondances entre les sens dans les pratiques artistiques et graphiques. À travers une approche mêlant **arts plastiques, éducation aux médias et à l'information, éducation musicale, histoire des arts, philosophie, sciences physiques, sciences et techniques industrielles**, il s'intéresse aux interactions entre la **typographie**, la **couleur** et le **son**, trois dimensions qui, bien que distinctes, s'entrelacent dans la perception, la création et l'expérience esthétique. Les volets suivants approfondiront cette réflexion en explorant d'une part la **couleur** (n°30), en tant que vectrice d'émotions, de rythmes visuels et d'applications technologiques (colorimétrie, perception visuelle) et d'autre part le **son** (n°33) qui dialogue avec les formes graphiques et les technologies acoustiques pour donner naissance à des expériences synesthésiques « où l'œil entend et l'oreille voit ».

Ce premier volet est ainsi consacré à la **typographie**, non seulement comme un outil de communication mais aussi comme une forme plastique capable d'éveiller des sensations visuelles, auditives et tactiles. Souvent, indique **Audrey Dauxais**, « dans la mesure où il se concentre sur le sens que véhicule le discours rédigé, le lecteur ne considère qu'un seul des attributs d'un texte, ignorant les autres dimensions intrinsèques au lettrage ; parce qu'ils sont banalisés et normalisés depuis leur apprentissage, le son des mots et leur graphie sont ainsi peu pris en compte dans l'acte de lecture »¹. De la rigueur du caractère imprimé aux expérimentations les plus audacieuses de la typographie moderne et des avant-gardes, l'objectif est de voir comment les lettres (re)deviennent des objets sensoriels, jouant sur la forme, le mouvement et l'espace. Cette approche intègre une dimension pluridisciplinaire et transdisciplinaire, croisant les champs des arts et des sciences.

Dans une première partie, **David Rault**, designer graphique et historien de la typographie, dresse une brève histoire érudite et encore méconnue de la typographie latine², des inscriptions phéniciennes aux dessins de caractères d'aujourd'hui, en passant par la capitale épigraphique romaine inspirant le *Trajan* de la designeuse **Carol Twombly**, l'écriture carolingienne et la réforme du moine **Albinus Alcuin** (sous l'impulsion de Charlemagne) donnant naissance aux minuscules et rompant par l'usage de la ponctuation et l'espace intermots avec la *scriptio continua*, le caractère *Fraktur* voyant le jour à l'Abbaye aux Hommes caennaise, l'invention de la typographie vers 1450 par **Johannes Gensfleisch zur Laden zum Gutenberg**, sans oublier les principales familles de caractères composant la classification de **Maximilien Vox** (Vox-ATypI).

Dans un entretien, **Nicolas Taffin**, auteur de *Typothérapie* chez C&F éditions pointe la dimension thérapeutique et humaniste de la pratique typographique riche en compétences techniques et socio-émotionnelles. Parmi les nombreux travaux, ce dossier présente de nouveau (voir [Lettre thématique n°24](#) consacrée aux esthétiques de l'artificiel) les expérimentations fixes, animées et sonores

¹ **Dauxais, A.** (2022). *L'art et la lettre : l'avènement des mots dans l'espace pictural*. Citadelles & Mazenod. p.10

² Développée plus en détails, notamment dans deux ouvrages pédagogiques de l'auteur réalisés en bande dessinée *Caractères et abcd de la typographie*, mais aussi dans *Guide pratique de choix typographique* cités en bibliographie

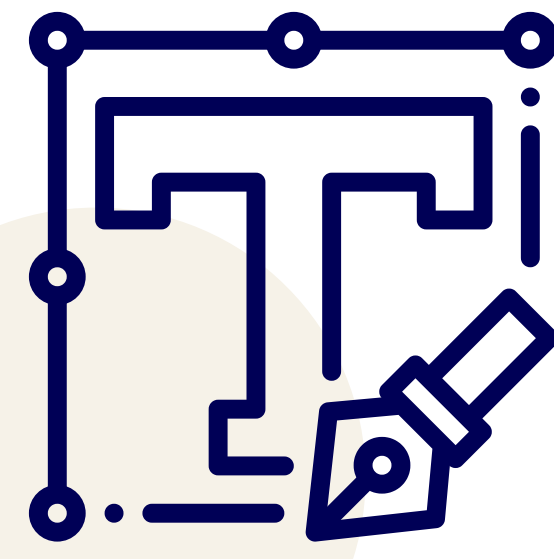
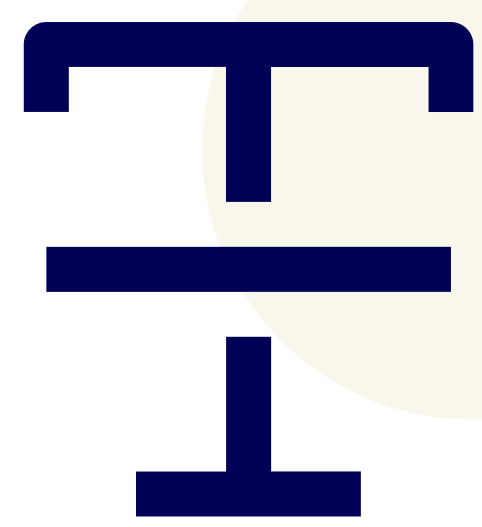
d'**Étienne Mineur**, designer et éditeur, à partir d'images générées partiellement par intelligence artificielle puis retouchées ensuite « à la main » pour aboutir à un rendu graphique « hallucinant ». **Éloïsa Pérez**, designeuse graphique et typographe indépendante, développe quant à elle un propos synthétique qui s'appuie sur la présentation du dispositif *Prélettres*, conçu dans le cadre de son doctorat en collaboration avec des écoles maternelles, pour accompagner les jeunes enfants dans le développement du geste graphique et la découverte matérielle de l'alphabet.

Pierre Leveau, philosophe et enseignant, ouvre une perspective philosophique complémentaire en s'intéressant à l'identité numérique des œuvres d'art à travers l'étude de *The currency* de **Damien Hirst** et en revenant sur la distinction type /token. Enfin, ce dossier offre plusieurs regards pédagogiques disciplinaires, en **arts plastiques, histoire des arts, éducation aux médias et à l'information, lettres et sciences et techniques industrielles**.

05

Brève histoire de la typographie latine

David RAULT



24

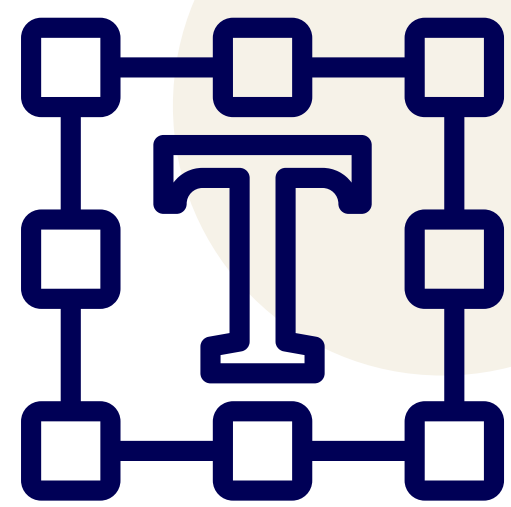
Cinq questions à

Nicolas TAFFIN

28

IA et typographie

Portrait d'Étienne MINEUR



31

Typographie et pédagogie

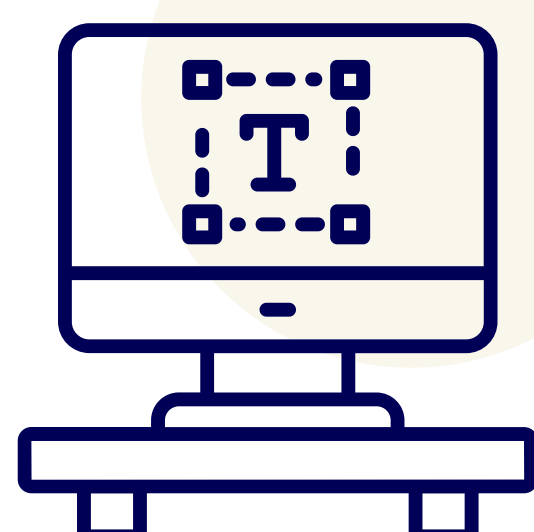
Éloïsa PÉREZ



41

Type / Token

Pierre LEVEAU



48

Disciplines et enseignements

Arts plastiques * Éducation aux médias et à l'information * Histoire des arts * Lettres * Sciences et techniques industrielles

105

Bibliographie
Glossaire
Postface





© David Rault. DR. Avec l'aimable autorisation de l'auteur

David Rault est designer graphique et historien de la typographie. Spécialiste de l'histoire des lettres et de leur impact visuel, il est l'auteur de plusieurs ouvrages de référence, dont *Guide Pratique de Choix Typographique* (Atelier Perrousseaux), *ABCD de la Typographie* (Gallimard, traduit en quatre langues et sélectionné aux Eisner Awards) ou *Caractères* (éditions Lapin.) Son expertise l'a conduit à collaborer avec de nombreux éditeurs et institutions, et il prend régulièrement la parole en public sur l'évolution des caractères et des mises en page à travers les siècles. Conférencier et consultant en identité visuelle, il explore les liens entre design, culture et histoire à travers son travail d'auteur et de directeur artistique. Son prochain livre, sur l'évolution du graphisme des couvertures de livres en France, paraîtra aux éditions Lapin début 2026.

La plupart des gens s'imaginent que le choix d'une typographie n'a que peu d'importance, qu'à partir du moment où elle est lisible, on a « coché toutes les cases », que tout va bien. Qu'utiliser de l'*Helvetica*, du *Futura* ou du *Times New Roman*, c'est pareil, que ça n'a pas une grande importance. Eh bien, la plupart des gens se trompent, lourdement. Et dans un pays à la culture si empreinte de typographie, de mots, de lettres, c'est dramatique.

Nous sommes tous, en réalité, sensibles à la connotation induite par la typographie. Étudions les exemples des affiches aisément accessibles en ligne de *La cage aux folles* et de *Terrifier* : on comprend très vite qu'un de ces visuels décrit une comédie, et que l'autre est du domaine de l'horreur ou de l'effrayant. On dira que les photographies y sont pour quelque chose, les couleurs, et on aura évidemment raison. Maintenant, isolons les typographies, retirons-en les couleurs et les images alentour : inutile d'être un spécialiste du graphisme pour continuer à ressentir la distinction qui existe entre le titre du film comique et celui du film d'horreur.

**la Cage
aux Folles**

© David Rault. Réalisation personnelle. Avec l'aimable autorisation de l'auteur

TERRIFIER

Mais peut-être avez-vous encore besoin d'être convaincu ? Alors regardons ce dernier test :

Premier Test

SECOND TEST

© David Rault. Réalisation personnelle. Avec l'aimable autorisation de l'auteur

Encore une fois, un des groupes de mots nous évoque la rondeur, la souplesse, le rire ; et l'autre la peur, la rudesse, l'effroi. Et là, il n'y a plus que de la typographie. **Car nous sommes toutes et tous sensibles aux connotations typographiques.** Nous y sommes sensibles, car nous sommes entourés de typographie, nous y sommes soumis en permanence, où que nous regardions. Lorsque nous marchons en ville, nous voyons des publicités, des affiches de films, des emballages couverts de mots ; nous en voyons aussi lorsque nous regardons la télévision ou lorsque nous surfons sur Internet – « Internet, c'est 95% de typographie », disait le chercheur **Oliver Reichenstein**³ en 2006, et sa phrase s'applique toujours aujourd'hui, et même plus encore. Inconsciemment, nous associons notre ressenti à la forme des alphabets utilisés pour nous délivrer tel ou tel message, ce qui

³ **Reichenstein, O.** (2013). *Le web, 95% de typographie.* La Cascade. <https://la-cascade.io/articles/le-web-95-de-typographie>

explique la raison pour laquelle tant de gens se sentent mal lorsqu'ils sont confrontés à un message censé être « sérieux » composé avec la célèbre typographie *Comic Sans* et son aspect enfantin, vulgaire et/ou laid (c'est selon). Prenons un autre exemple : la campagne électorale américaine de **Barack Obama**, en 2008. Barack Obama et son équipe avaient compris très tôt l'importance d'un slogan et d'un logo pour « personnifier » le candidat⁴, et ils firent appel au graphiste et artiste **Shepard Fairey** pour ce faire ; on se rappelle tous du portrait stylisé en trois couleurs, mais aussi de la typo utilisée pour mettre en page les mots « Change » (changement) et « Hope » (espoir). Cette typo, dessinée par **Tobias Frere-Jones** en 2000 pour le magazine *GQ*, s'appelle *Gotham* et ses formes furent inspirées par les lettrages vernaculaires que l'on croisait partout à New York, du Port Authority Bus Terminal au Radio City Music Hall, et qui symbolisait la ville de Manhattan bien sûr, mais au-delà, l'Amérique toute entière, celle de la rue, de ses travailleurs, de ceux qui font l'Amérique à la sueur de leur front. Peu de gens connaissent l'histoire de cette typographie⁵, mais tout le monde, là-bas, l'a déjà vue, déjà croisée, et elle parle à l'homme et la femme de la rue. A-t-elle porté Barack Obama à la maison Blanche ? Non. Mais elle y a contribué, sans aucun doute.

⁴ **Fraenkel, B.** « L'affiche Hope », *Gradhiva* [En ligne], 11 | 2010, mis en ligne le 19 mai 2013, <http://journals.openedition.org/gradhiva/1685>

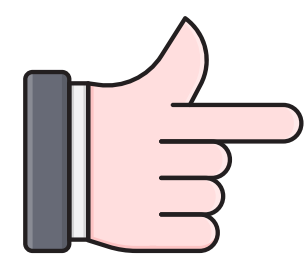
⁵ **Sipp, T.** *Sacrés caractères. Gotham.* France Culture, 2014.



CHANGE HOPE

© David Rault. Réalisation personnelle.
Avec l'aimable autorisation de l'auteur

Connaître la typographie, pour un communicant, un graphiste, un concepteur de sites Internet, un maquettiste, c'est la base même, la pierre angulaire de tout édifice. La typographie doit faire partie du cursus le plus élémentaire de toute formation à ces métiers, et bien souvent, ce n'est pas le cas. Maintenant que nous avons établi l'importance de cet outil primordial trop souvent négligé, partons à sa rencontre à travers un bref historique.

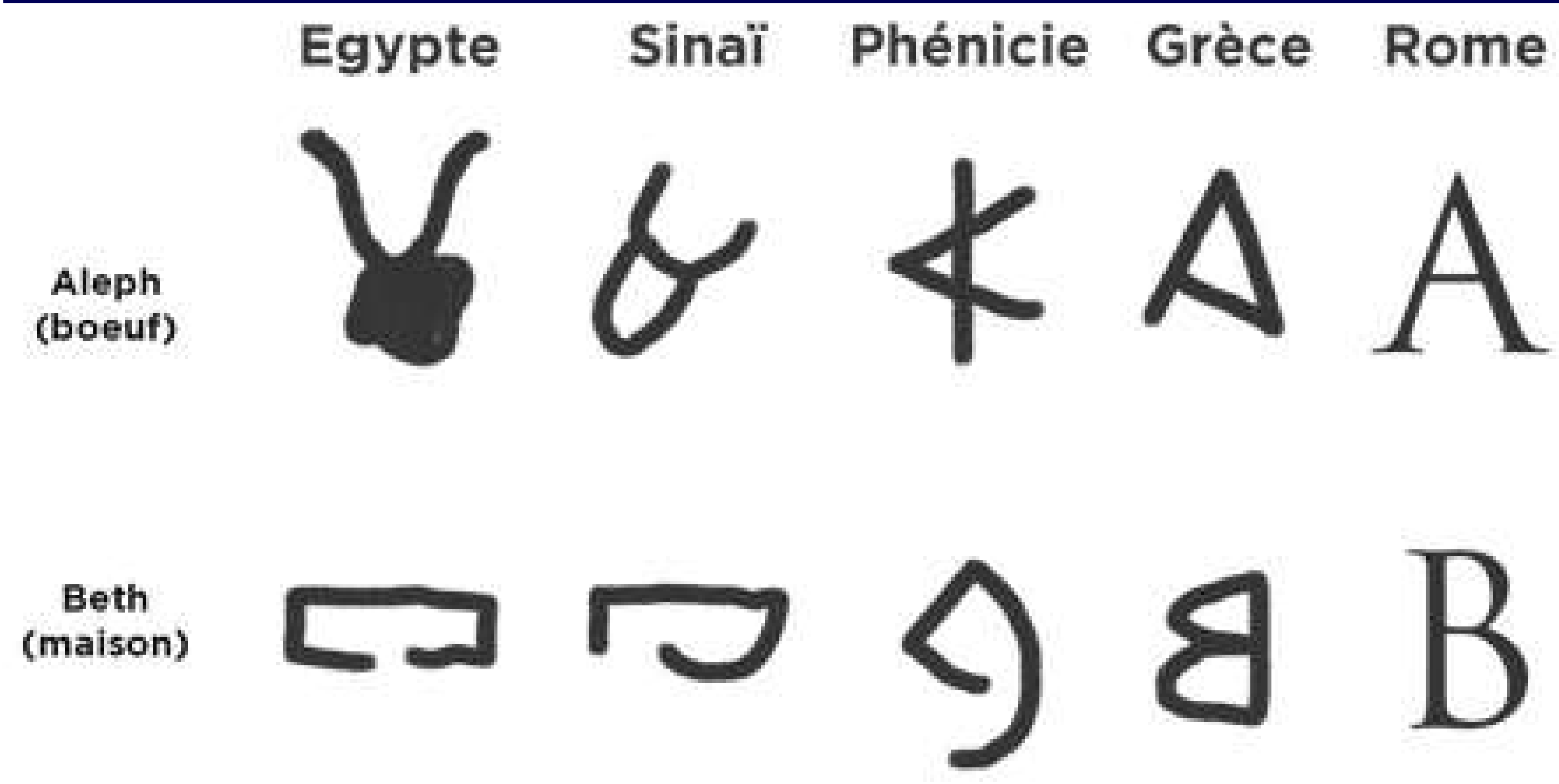


L'écriture phénicienne : système acrophonique consonantique

L'écriture de la civilisation occidentale trouve ses origines il y a environ 6000 ans dans la région qui correspond aujourd'hui au sud de l'Irak. Les premières formes d'écriture étaient de nature pictographique et figurative, similaires aux hiéroglyphes égyptiens qui sont apparus ultérieurement. Le premier alphabet⁶ connu, un ensemble de symboles phonétiques dérivé de ces figures, a été élaboré par les **Phéniciens** aux alentours de 1100 av. J.-C. Ces navigateurs et commerçants de la Méditerranée ont joué un rôle crucial dans cette innovation. Leurs lettres étaient issues d'un processus de simplification : à partir des hiéroglyphes, ils ont retenu le premier son du mot représenté. Par exemple, le son *A* était symbolisé par *Aleph*, signifiant *boeuf*, stylisé sous la forme d'une tête de boeuf. De manière similaire, *Beth*, signifiant *maison*, fut représenté par le tracé du plan d'une maison pour le son *B*, et *Ghimel*, *dos du chameau*, servit pour *G*. Ainsi se constitua l'alphabet phénicien, comportant un ensemble de 22 lettres.

⁶ **Bergounioux, P.** *Et l'homme inventa l'alphabet.* France Culture, 2019.





Évolution du A et du B. On notera la rotation de la tête de boeuf à 180° au fil des siècles pour aboutir à notre A capitale, ou la mise en miroir du B, résultat de l'écriture Boustrophédon dans la Grèce ancienne.
© David Rault. Réalisation personnelle. Avec l'aimable autorisation de l'auteur.

Au cours des siècles, les Phéniciens exportèrent leur alphabet vers de nombreux pays commerçants, atteignant la Grèce vers 800 avant notre ère. L'écriture phénicienne subit alors certaines modifications graphiques, notamment une rotation progressive vers la droite, due au mouvement naturel de la main. Les **Grecs**, en adoptant cet alphabet, abandonnèrent l'aspect figuratif des caractères qui devinrent de simples symboles phonétiques. Par exemple, "aleph" se transforma en "alpha", "beth" en "beta", et "ghimel" en "gamma". Les calligraphes grecs pratiquaient l'*écriture boustrophédon*, alternant une ligne de droite à gauche, suivie d'une ligne de gauche à droite, retournant aussi l'orientation des lettres à chaque changement⁷. Cette écriture, bien que disparue assez rapidement, a marqué certaines lettres, inversant définitivement leur forme, comme le "B", le "E", ou le "P".

 La capitale lapidaire romaine

Vers 600 avant notre ère, les Romains adoptèrent l'écriture grecque, développant vers 100 av. J.-C. la *capitale lapidaire romaine*, un alphabet taillé dans la pierre, caractérisé par une rigueur et une élégance sans pareille. Cette adaptation marqua une étape importante dans l'évolution de l'alphabet occidental, influençant durablement les systèmes d'écriture européens⁸⁻⁹.

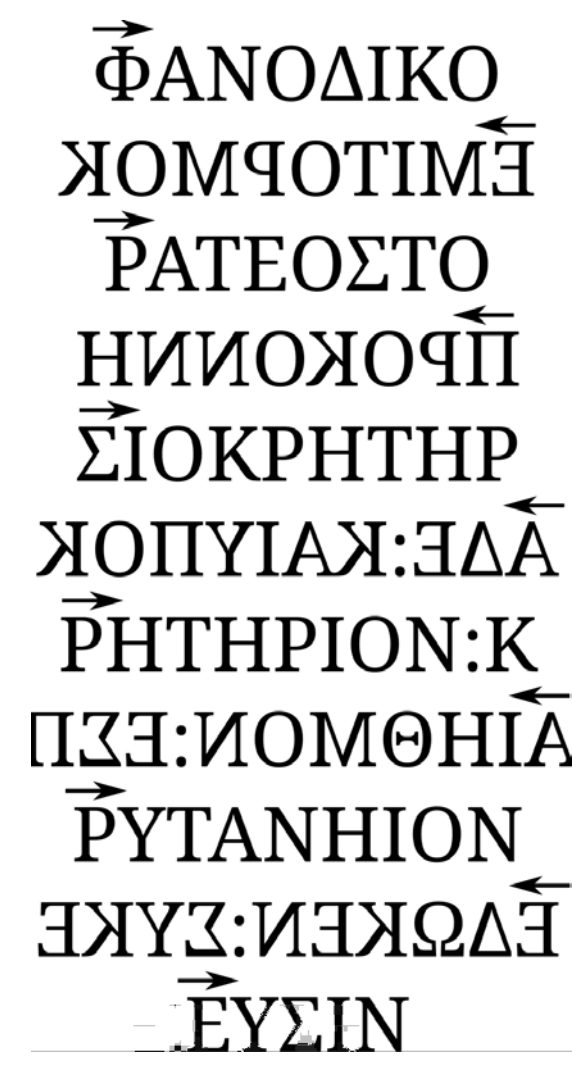


Exemple de capitale lapidaire romaine : inscription à la base de la colonne de Trajan à Rome. [Wikimedia](#)

 Les caractères minuscules

Les Romains développèrent également une écriture destinée à la calligraphie sur papier, la *Rustica*, soit l'adaptation du tracé des lettres capitales pour un usage à main levée à l'aide d'un roseau taillé en biseau. C'est en utilisant cette calligraphie et en écrivant de plus en plus vite qu'au fil du temps, progressivement, se sont formés les **caractères** dits **minuscules**.

⁷ Transcription en alphabet grec classique d'une inscription grecque archaïque en boustrophédon (inscription de Sigeion, circa 550-540 avant notre ère, British Museum, numéro d'inventaire BM GR 1816.6-10.107) [Wikimedia](#)



⁸ **Carol Twombly** conçoit en 1989 le *Trajan* inspiré de la colonne homonyme, la quatrième à s'attaquer à la capitale romaine, notamment après David Lance Goines, Frederic W. Goudy et Bruce Rogers. (D. Rault. *Guide pratique de choix typographique*. p.218)

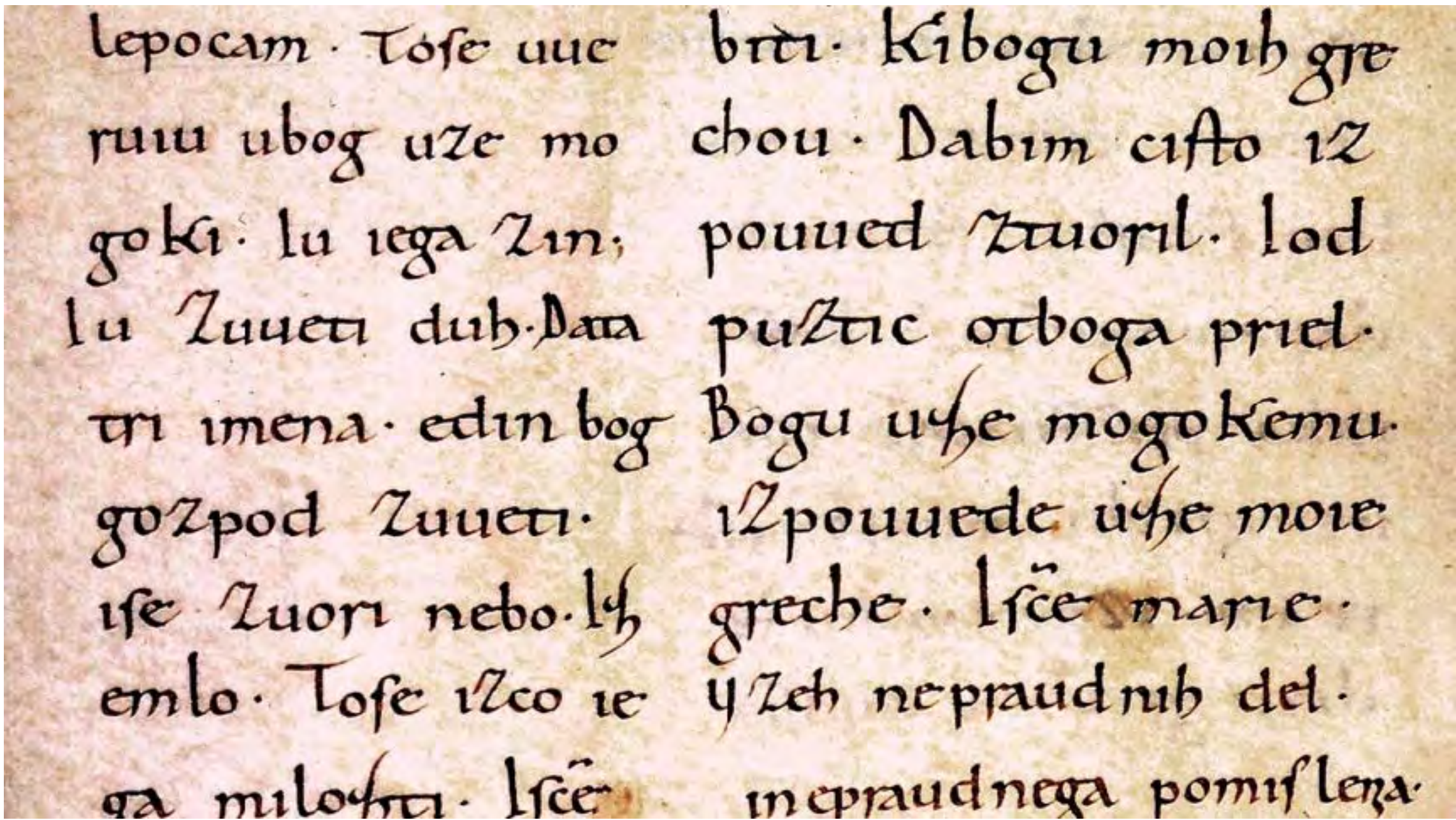
⁹ **Sipp, T.** *Sacrés caractères. Trajan*. France Culture, 2014.



A B C D E F G H I J K L M N
O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 - ? ! \$ ()

Écriture Rustica. (Callifonts) © David Rault. Réalisation personnelle. Avec l'aimable autorisation de l'auteur.

En 476, l'**Empire romain s'effondre** avec la reddition de son dernier empereur face au barbare **Odoacre**, ouvrant une ère de dévastations par les envahisseurs barbares à travers l'Europe. Les monastères deviennent des refuges pour la préservation de la culture ancienne, où moines et clercs recopient méticuleusement les textes. La communication déficiente rend l'unification complexe. En 771, **Charlemagne**, jeune roi des Francs, monte sur le trône et charge le moine Alcuin de réformer l'éducation et d'instaurer un alphabet uniformisé. Inspiré de l'écriture monastique, **Alcuin** développe l'*écriture Caroline*, établie avec les majuscules romaines, structurant ainsi la grammaire.



Écriture Caroline. (Manuscrit de Freising, Slovénie, X^e siècle) [Wikimedia](#) (détail)

L'écriture Fraktur / ſraktur

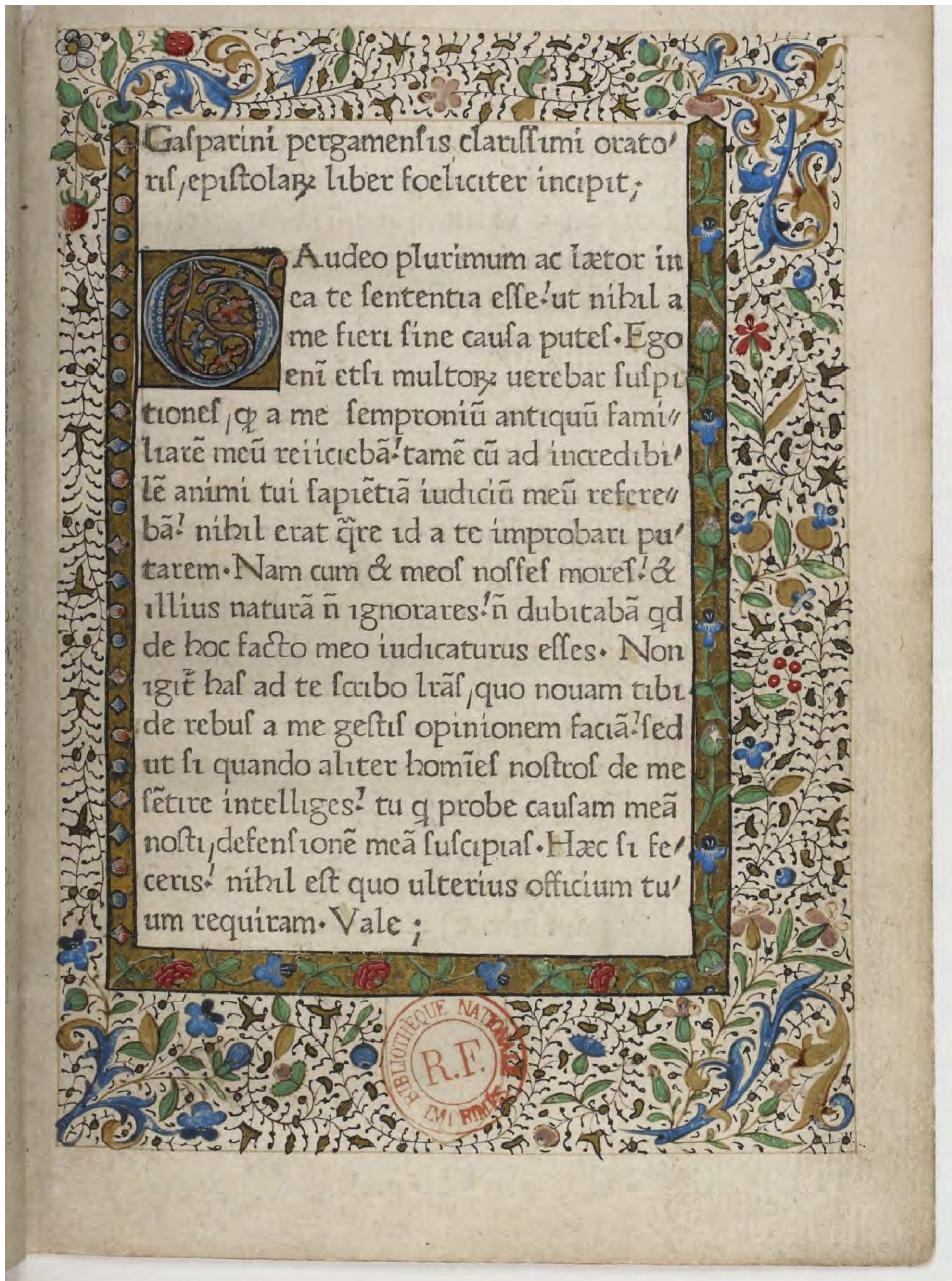
En 1066, **Guillaume le Conquérant** envahit l'Angleterre, initiant une fusion des cultures et écritures. L'Abbaye aux Hommes de Caen, en France, est le lieu d'émergence du caractère *Fraktur* en 1075, souvent dénommé « Gothique » en raison de sa diffusion en Allemagne - mais ses racines se trouvent parmi les moines copistes anglais. Initialement rond, le caractère devient plus vertical et anguleux. Pour distinguer les lettres à l'espacement réduit, une ponctuation spécifique apparaît, introduisant ainsi l'usage du **point sur les i**¹⁰.

culof cũ arumulis fun. addeunt super
altare. utculũ cũ pelle & carnibus &
fimo cremas. ext̃ castra. sic p̃cepit dñs.

Écriture Fraktur primitive, arrondie. EB1911 Palaeography Leviticus. [Wikimedia](#)

¹⁰ Munier, J. *Le point du i / La Revue des revues* - France Culture, 2013.





Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Incipit du premier livre imprimé en France, édition princeps d'un modèle d'art épistolaire rédigé en latin par **Gasparino Barzizza** à l'initiative de **Johannes Heynlin de Lapide** : *Epistolae*, Paris, atelier de la Sorbonne, 1470. Les *i* sont seulement accentués, non pointés (absence de « [clinchete](#) »).

 L'invention de la typographie et ses évolutions

À la fin du XIV^e siècle, les moines copistes utilisaient des planches de bois gravées pour imprimer des pages sur papier chiffon avec une presse à vis verticale, ce qui rendait impossible ou très ardu de corriger séparément les erreurs sur une page. En 1450, **Johannes Gutenberg**, avec l'aide de **Johann Fust**, révolutionna cette technique en introduisant l'impression à caractères mobiles réutilisables : il vient d'inventer la typographie¹¹ (et non pas l'imprimerie comme on le lit parfois) en Occident.



Bodleian_Library_Gutenberg_Bible_Vol1_Fol_5r (détail) [Wikimedia](#)¹²

À la fin du XV^e siècle, l'humanisme émerge en Italie comme un mouvement artistique et intellectuel qui influencera significativement la France. Ce courant a engendré une écriture inspirée des tracés romains et, dans une certaine mesure, de l'*écriture Caroline*, désignée sous le terme d'**écriture humanistique**. Les caractères mobiles élaborés en Italie, tels que ceux conçus par **Nicolas Jenson**¹³ à Venise vers 1470, se basent sur cette écriture manuscrite. On notera l'usage des **empattements**, ces petits crochets aux extrémités des lettres, qui non seulement leur confèrent une valeur esthétique mais facilite également la **lecture rapide** en permettant une transition fluide entre les caractères.

Nicolas Jenson

Empattements dans le caractère Jenson édité par Adobe. © David Rault.
Réalisation personnelle. Avec l'aimable autorisation de l'auteur.

¹¹ **David Rault** rappelle que la « technique de reproduction de documents par impression d'encre existait depuis bien longtemps en Chine et dans certains monastères européens » (*abcd de la typographie*, p.42).

Olivier Deloignon détaille la complexité de « L'affaire Gutenberg » en indiquant que le premier vestige d'impression typographique en caractères mobiles métalliques provient de Cheongju sous la forme du *Jikji*, anthologie bouddhique réalisée en 1377. (O.Deloignon. *Une histoire de l'imprimerie et de la chose imprimée*. p.59)

Le Jikji - BnF, 2023.



¹² **Coilly, N.** *La Bible de Gutenberg*. BnF, 2020.



¹³ **Coilly, N.** *Qui est Nicolas Jenson ?* BnF, 2023.



LE TIERS LIVRE.

Quant le E. est droit assis en ligne
equilibree, & que le A. luy est adhe-
rent en summit, le dict A. se
treuve hors de la dicte ligne equilibree,
en la facon que voyez icy pres en de-
seing.



Doncques si vous voules bien escri-
pre, & faire icelle Diphtongue de
le A. & de le E. faictes les en la forme et facon quil sensuit, & vous trouueres la
raison estre bonne sans doubte au-
cune. Et si on vous replique que les
aultres lettres veulent estre ainsi as-
sises & situees lune ioignant a l'aut-
re, dites que non veulent, mais res-
queret estre en grande liberte loing
a loing lune de l'autre, le space dūg
I. por le moigns entre les deux, &
le A, estant en diphtongue avec le
E. ne veult aucune espace interme-
se par la pointe de son pied, au quel le E. veult, comme iay dict, estre adherent.



Iereuiens a noz lettres, & les vois designer, escripre, & figurer toutes lune
apres l'autre, avec la bonne grace de nostre seigneur Dieu.

Le signe
de la
Croix.

Division
du Quar-
re equilas-
teral.

Pour re-
gle pour
faire les

Nous ferons doncques en la bonne heure, & au nom de Dieu, tout premie-
rement vne Croix, qui sera, comme iay cy deuant dict, de deux lignes.
Lune perpédiculaire, & l'autre ligne diametrale & trauerfante equilibree, pour
nous donner bon heur & commencement a entrer en noz lettres, & pour aider
a les designer cōine y leur est requis selon Reigle & Cōpas. Icelle Croix veult
estre aussi haulte que large, & aussi large que haulte, pour la loger en vng Quar-
re equilateral, dedans le quel ferons & designerons vne chascune lettre en son
reue luy estant diuise iustement & precifement en vnze lignes perpédiculaires,
et aultres vnze lignes trauerfantes & equilibrees en Croix, qui redront
en nombre cent petits Quarreaux equilateraux, & dune grandeur,
desquelz la largeur de lung, & du quel quon voudra, sera le
modele & la certaine mesure de la largeur de la iam-
be en la lettre que voudrons faire entre deux
lignes equidistantes & equilibrees selon les
space entremise que nous y voudrons,
Car en gardāt nostre propor-
tion & nombre des vnze li-
gnes, nous pouuons fai-
re lre Attique tant
grāde & tant pe-
tite quil nous
plaira. La
dicte croix
et le dict

Quar eulent estre en la forme qui sensuyt.

Tory, G. (1480?-1533) A. du texte. (1529). *Champ fleury, au quel est contenu lart et science de la deue et vraye proportion des lettres attiques, quon dit autrement lettres antiques et vulgairement lettres romaines, proportionnees selon le corps et visage humain...* ([Reprod.]) / par Maistre Geoffroy Tory ... Vue 80, page XXXII.

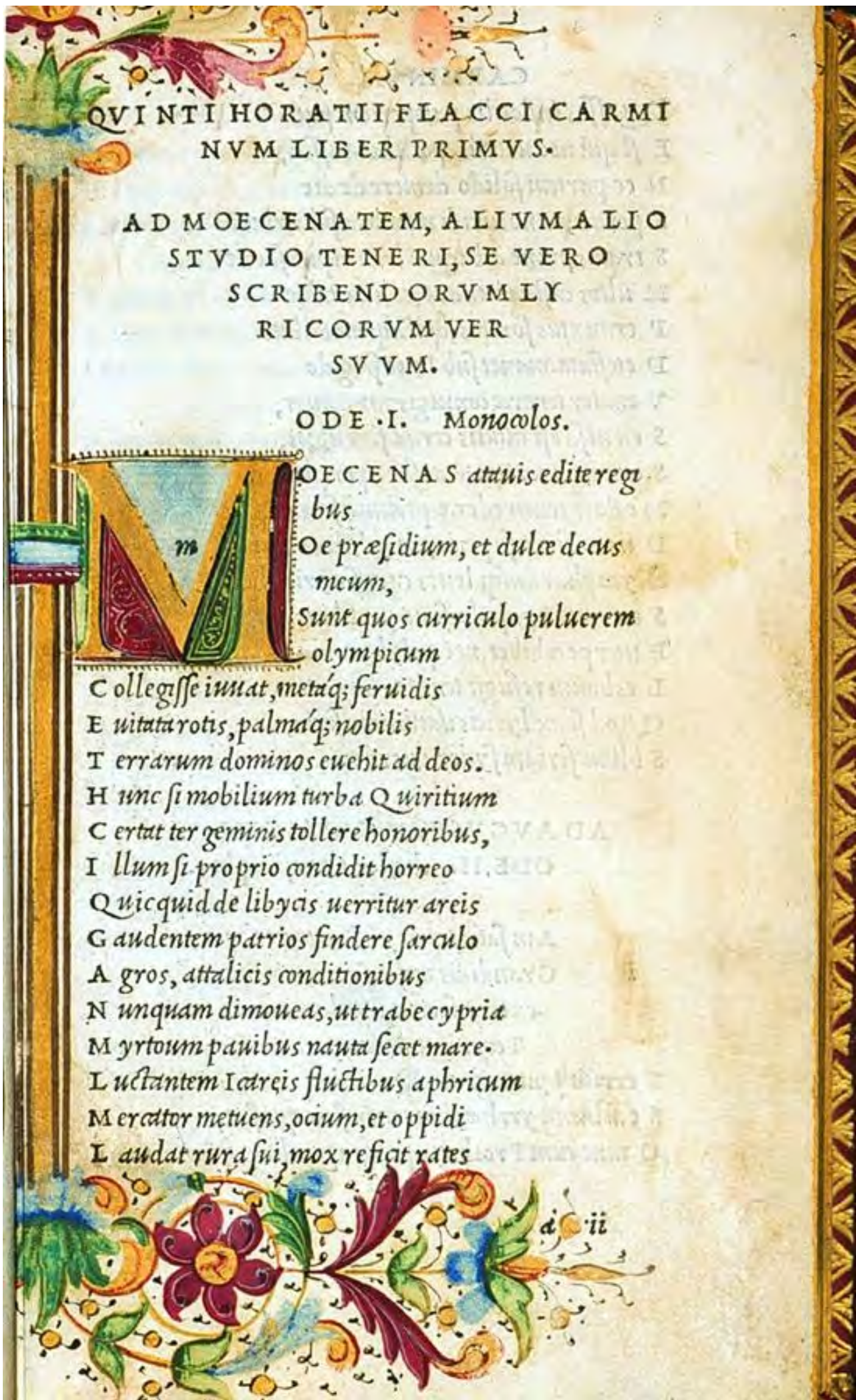
Source gallica.bnf.fr/Bibliothèque nationale de France ¹⁴

¹⁴ Le Champ fleury de
Geoffroy Tory. BnF



En 1501, **Alde Manuce**, imprimeur vénitien, et **Francesco Griffo**, graveur, introduisent l'*italique*, un caractère penché à droite, destinés à imiter l'écriture manuscrite de la chancellerie italienne (pays qui donne son nom au caractère ainsi créé.)¹⁵

¹⁵ **Caparros, D.** *Pourquoi utilise-t-on l'italique pour mettre en valeur du texte ?* France Culture, 2024.



L'italique d'Alde Manuce, 1501 - Book of Horace, [Wikimedia](#)

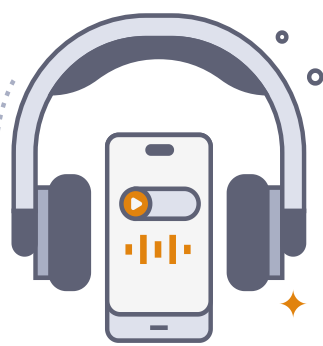
43 ans plus tard, en France, le typographe **Claude Garamont**¹⁶⁻¹⁷ conçoit son caractère éponyme (avec un D), aujourd'hui devenu une référence universelle, utilisé notamment par la collection de la Pléiade chez Gallimard.

Garamond

Le caractère Garamond. © David Rault. Réalisation personnelle.
Avec l'aimable autorisation de l'auteur

Philippe Grandjean de Fouchy le redessine en 1714 en rationalisant ses formes, éliminant les influences manuscrites pour un tracé géométrique précis. Appelé *Romain du Roi*, ce caractère représente la rigueur académique, délaissant la souplesse calligraphique au profit d'une structure codifiée.

¹⁶ **Cathelin, M.** [Rémi Jimenes: L'aventure typographique de Garamont](#). Canal Académies, 2022.



¹⁷ **Sipp, T.** *Sacrés caractères. Garamond*. France Culture, 2014.

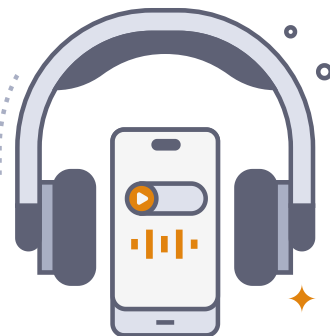


Au XVIII^e siècle, les graveurs anglais **William Caslon** et **John Baskerville**, influencés par les Romains du Roi, développèrent leurs propres caractères humanistes géométriques. Baskerville introduisit également le vélin, un papier robuste qui, associé aux avancées techniques du XIX^e siècle, favorisa la création de typographies aux pleins larges, aux déliés fins et aux empattements délicats. Les caractères ainsi créés les plus célèbres furent ceux de **Giambattista Bodoni** et **Firmin Didot**, qui marquèrent profondément l'édition littéraire de cette époque ; leur esthétique, à la fois sombre et élancée, s'accordait avec les récits de Balzac ou Stendhal, tout en exprimant rigueur et élégance, voire austérité dans les journaux, édits et magazines de mode haut de gamme du milieu du XX^e siècle.



Les caractères de Giambattista Bodoni¹⁸. [Wikimedia](#)

¹⁸ Sipp, T. *Sacrés caractères*. Bodoni. France Culture, 2014.



Au XIX^e siècle, la publicité envahit les journaux, incitant à optimiser l’espace en multipliant les annonces. Cela conduit à simplifier les caractères, en retirant leurs empattements et en augmentant leur graisse ; citons le *Caslon Two Lines Egyptian*, premier caractère sans empattements, créé en 1816.



William Caslon IV, Public domain, [Wikimedia Commons](#)

Au début du XX^e siècle, la typographie reflète les courants artistiques : l’Art Nouveau inspire des courbes organiques, tandis que des artistes comme **Cassandre** créent des typographies décoratives, parfaites pour les titres.

Le début du XX^e siècle

Les années 1920

LES ANNÉES 1930

© David Rault. Réalisation personnelle.
Avec l'aimable autorisation de l'auteur.

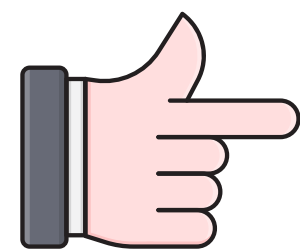
Parallèlement, des caractères fonctionnels émergent, comme le *Times New Roman* de **Stanley Morison**, conçu en 1932 pour le journal *Times* de Londres et encore largement utilisé aujourd’hui. En 1915, l’autorité du métro de Londres confie à **Edward Johnston** la création d’une police de caractère moderne et minimaliste pour ses stations et plans. Aidé du graveur **Eric Gill**, Johnston conçoit une *Linéale Humanistique* avec de légers pleins et déliés. Ce caractère, retravaillé par Gill, deviendra peu après le *Gill Sans*, un classique intemporel. Sa présence dans le métro londonien et sur les couvertures des livres Penguin, grâce au graphiste **Jan Tschichold**, en fait une typographie emblématique du Royaume-Uni.

Dans les années 1920-1930, en Allemagne, l'école du **Bauhaus** révolutionne design et typographie en prônant des formes épurées et géométriques. Sous l'influence d'artistes comme **Herbert Bayer** et **Josef Albers**, les caractères deviennent des expérimentations visuelles où la lisibilité cède parfois à la réflexion. Bien que ces créations radicales aient souvent disparu, une exception majeure demeure : le *Futura*¹⁹. Conçu par **Paul Renner**, proche des idées du Bauhaus, ce caractère allie rationalité et esthétisme. Renner en adoucit les aspects les plus extrêmes, suivant les conseils de Tschichold, pour en assurer le succès commercial. Le *Futura* s'impose alors comme un classique mondial, incarnant l'avant-garde tout en restant accessible, et devenant une référence dans l'histoire de la typographie moderne. Dans les années 1960 à 1980, les graphistes s'enthousiasment pour les planches plastifiées **Letraset**, permettant de transférer des caractères sur papier à l'aide d'un grattoir. Cette méthode simple et économique démocratise la typographie. À partir des années 1990, l'essor de l'**informatique domestique** et d'**Internet** révolutionne la création typographique ; les outils numériques accessibles à tous et la possibilité de partager ses créations à l'échelle mondiale en bouleversent le modèle économique. Des milliers de caractères émergent, souvent réalisés (trop) rapidement, qui côtoient des créations raffinées issues de fonderies traditionnelles - ces dernières doivent sans cesse innover, tout en luttant contre la **piraterie** et l'idée répandue que les caractères sont **gratuits**. Des initiatives comme **Google Fonts** ou **Font Squirrel** tentent d'équilibrer les besoins des créateurs et des utilisateurs, mais une solution durable reste à trouver. Parmi les caractères marquants des années 1990-2010 figurent le *FF DIN* d'**Albert Jan Pool**, dérivé du lettrage signalétique allemand des années 1930, ou encore les créations audacieuses de la fonderie **Emigre** comme *Matrix* et *Triplex*. Tandis que le *Comic Sans* de **Vincent Connare** devient le plus décrié, le *Gotham* de **Tobias Frere-Jones** triomphe avec Barack Obama, comme on l'a vu précédemment.

Chaque caractère d'imprimerie porte en lui une histoire singulière, imprégnée de culture, de contexte historique et de dimensions sociales. Sa seule présence sur une page ne se limite pas à soutenir le sens des mots : elle façonne une atmosphère, influe sur la perception du texte et exige, de la part du graphiste ou du maquettiste, une véritable maîtrise du domaine typographique. Il existe une multitude de caractères mal conçus, produits à la hâte par des graphistes peu rigoureux, et qui, malgré tous les efforts de mise en page, aboutissent inévitablement à un résultat disgracieux. À l'inverse, quelques centaines de caractères remarquables ont été créés par des dessinateurs talentueux, avec un souci extrême du détail et une recherche approfondie sur la lisibilité. Ces créations d'exception fonctionnent dans presque toutes les situations, que ce soit sur papier ou sur écran. Étudier en profondeur les connotations de chaque caractère prendrait des années, mais pour s'y retrouver, on peut s'appuyer sur la classification établie par **Maximilien Vox** en 1953, adoptée officiellement par l'**Association Typographique Internationale** en 1962 et toujours en usage aujourd'hui (une nouvelle classification, prenant en compte les évolutions récentes du dessin de caractères, est cependant à l'étude). Certaines caractéristiques sont propres à des groupes entiers et se retrouvent donc naturellement chez tous leurs représentants.

¹⁹ **Sipp, T.** *Sacrés caractères. Futura*. France Culture, 2014.





Repères sur les différentes familles de caractères typographiques

Les Manuaires

Les Manuaires regroupent les caractères qui puisent leur inspiration dans les écritures manuscrites antérieures à l'imprimerie, en particulier les styles non liés comme les onciales ou l'écriture caroline. Fortement marqués sur le plan historique et culturel, ils évoquent immédiatement le Moyen Âge, l'univers de la fantasy (*Le Seigneur des Anneaux*) ou encore la tradition celtique. Peu polyvalents, ils s'utilisent souvent pour souligner un ancrage historique ou artisanal. Cette catégorie inclut également les caractères manuscrits non liés apparus au XX^e siècle, tels que le *Banco*²⁰, l'*Erik Right Hand* ou le *Just Left Hand*, qui rappellent l'écriture à la main et véhiculent ainsi une impression de proximité et de convivialité²¹.

²⁰ <https://www.roger-excoffon.com/portfolio/caractere-banco>

²¹ Voir également l'histoire controversée du Comic Sans. **Sipp, T.** *Sacrés caractères. Comic Sans.* France Culture, 2014.



Moyogo. Choc example, typeface by Roger Excoffon. [Wikimedia](#)

Les Humanes

Les Humanes regroupent les premiers caractères latins gravés à Venise à la fin du XV^e siècle, directement inspirés des écritures des manuscrits humanistes italiens. Leur structure massive se distingue par un contraste très faible entre pleins et déliés, une forte influence calligraphique, un axe incliné, des empattements épais et un e à traverse oblique – aussi appelé *e vénitien*. Marquées par un lien profond avec l'histoire et l'érudition, elles évoquent le Moyen Âge, la tradition et le savoir. Comparées aux Garaldes, plus élégantes et raffinées, elles conservent une certaine rudesse, renforçant leur caractère authentique et ancré dans le passé.

Centaur

Aa Qq Rr

Aa Qq Rr

VASARI

a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

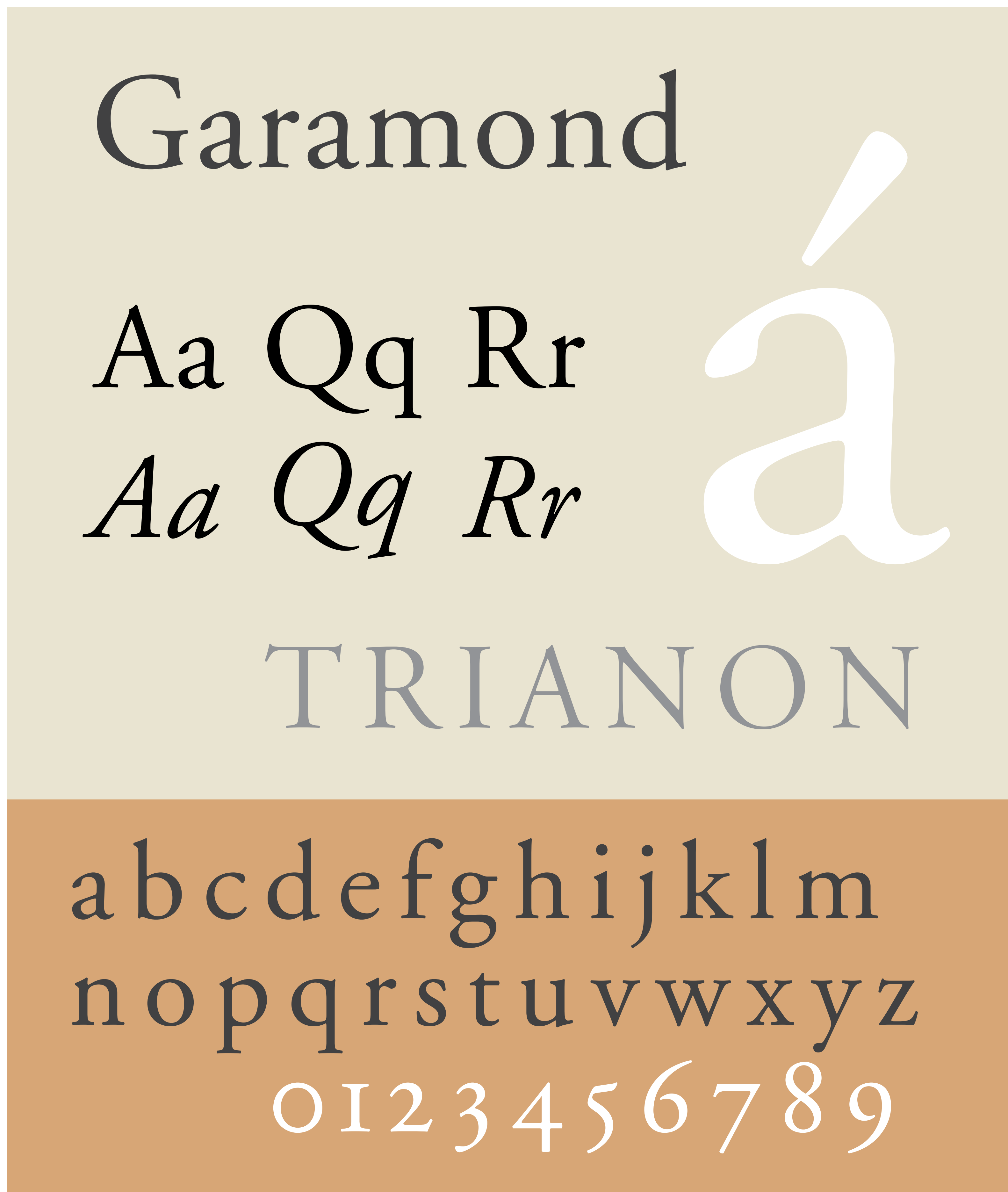
CentSp. Centaur²². CC BY-SA 2.5 [Wikimedia](#)

²² Centaur est un caractère à empattement créé par **Bruce Rogers**, basé sur les travaux de **Nicolas Jenson** à la Renaissance.

Les Garaldes

Les Garaldes, ainsi nommées en hommage au graveur français Claude Garamont et à l'éditeur italien Alde Manuce, trouvent leur origine dans les créations typographiques du XVI^e siècle et leurs nombreuses réinterprétations au fil du temps. Elles représentent une évolution des Humanes, où la main du calligraphe cède en partie la place à une recherche plus poussée de rigueur et d'élégance. Des caractères emblématiques comme le *Garamond*²³, le *Bembo*, le *Plantin* ou le *Sabon* incarnent ainsi un équilibre subtil entre tradition et raffinement. Ces caractères évoquent immédiatement l'univers littéraire et intellectuel, porteurs d'une certaine noblesse. Leur finesse se manifeste par des empattements délicats, un e dont la barre transversale est devenue horizontale, et un axe incliné vers la gauche, ultime trace de leur héritage calligraphique.

²³ La tradition retient les graphies *Garamont*, avec un **t**, pour le personnage et *Garamond*, avec un **d**, pour le caractère.



GaramondStempel. [Wikimedia](#)

Les Réales

La famille des Réales regroupe les typographies conçues sous le classicisme du règne de Louis XIV, caractérisées par leur austérité et leur rationalité, ainsi que les polices contemporaines qui s'en inspirent. Conçues avec rigueur, ces lettres sont tracées à la règle et au compas, s'éloignant de toute influence calligraphique. Les capitales reprennent le tracé romain des premiers siècles, tandis que les bas de casse suivent la même logique de construction. L'axe des pleins et des déliés est strictement vertical, et le contraste entre eux est plus marqué que dans les Garaldes. Ces caractères, d'une grande précision et d'une lisibilité exemplaire, sont particulièrement adaptés aux textes longs des livres, magazines et journaux, même dans des corps réduits. Parmi les références incontournables de cette famille, on retrouve le *Times*²⁴⁻²⁵, le *Baskerville*, le *Caslon* ou encore le *Perpetua*. Ils véhiculent des notions de littérature, d'administration, de connaissance, mais aussi d'austérité, de sérieux, de fiabilité et de confiance.

²⁴ Le caractère *Times New Roman* est développé par **Stanley Morison** et **Victor Lardent**. Il est utilisé par le journal *The Times* de 1932 à 1972, puis dans de nombreuses variantes.

²⁵ Sipp, T. *Sacrés caractères*. *Times*. France Culture, 2014.



Baskerville

Aa Qq Rr

Aa Qq Rr

a

Nasturtium

a b c d e f g h i j k l m

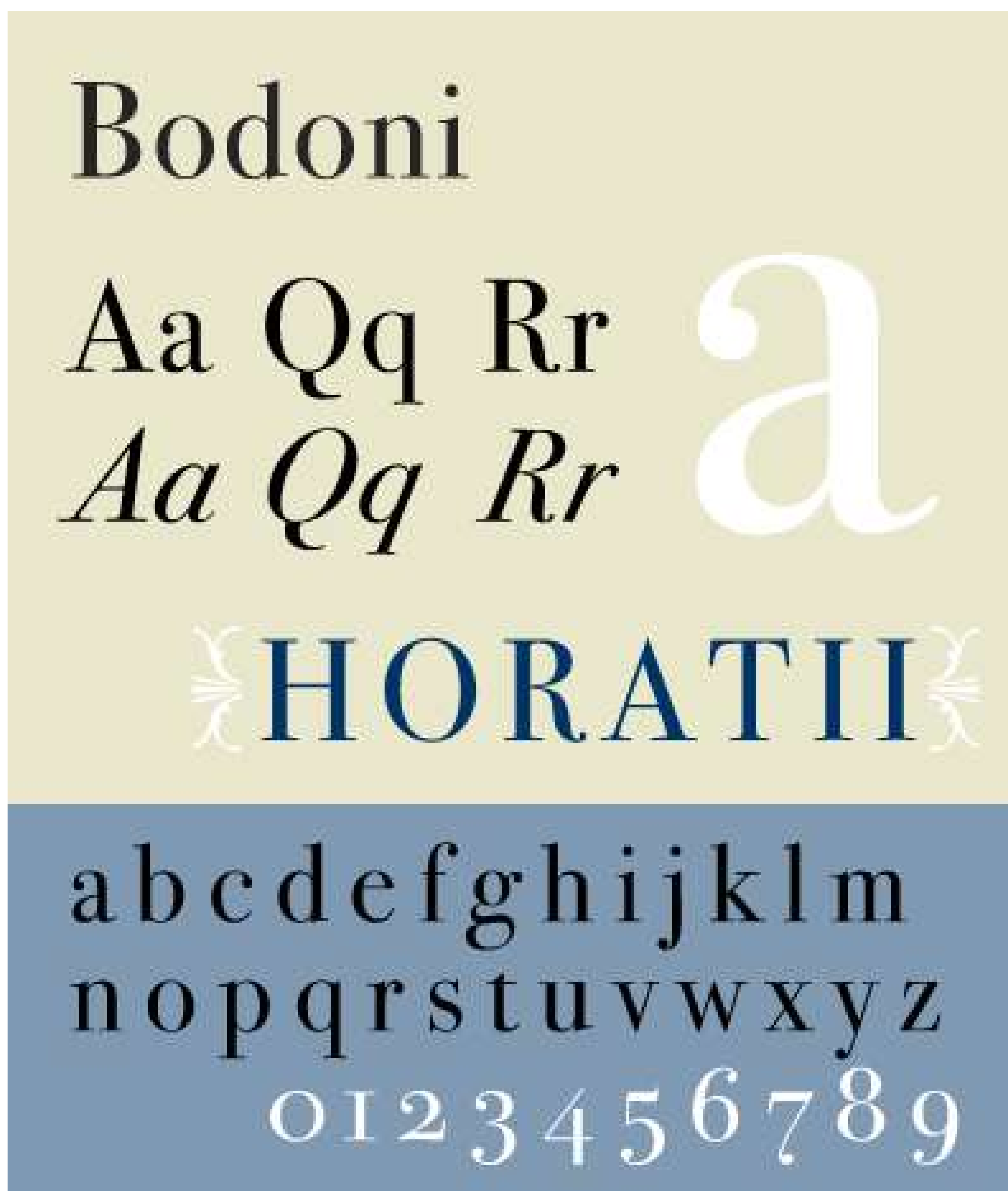
n o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Les Didones

Apogée du processus de rationalisation amorcé à l'époque classique, les Didones sont le fruit des avancées techniques de la fin du XVIII^e et du XIX^e siècle : un papier plus lisse et plus blanc, une encre plus noire, une impression plus précise. Leur nom est un hommage aux imprimeurs français **Didot** et à **Giambattista Bodoni**, maître typographe parmesan. Cette famille se distingue par des caractères verticaux au contraste extrême, avec des pleins très marqués et des déliés ainsi que des empattements d'une finesse presque filiforme. À la fois romantiques et austères, les Didones évoquent tout un univers du XIX^e siècle : de Hugo à Balzac, de Baudelaire à Zola, mais aussi les premiers journaux, l'aristocratie et la bourgeoisie, ainsi que les documents administratifs et gouvernementaux de l'époque. Leur apparence imposante et rigide confère une forte connotation de sérieux, particulièrement en capitales, ce qui en fait des caractères à manier avec précaution. Cependant, ils peuvent aussi suggérer une aristocratie moderne et féminine, comme en témoigne leur omniprésence dans l'identité visuelle de magazines tels que Vogue, Elle ou Harper's Bazaar. Parmi les plus célèbres de cette famille, le *Bodoni*²⁶ et le *Didot* restent des références incontournables.

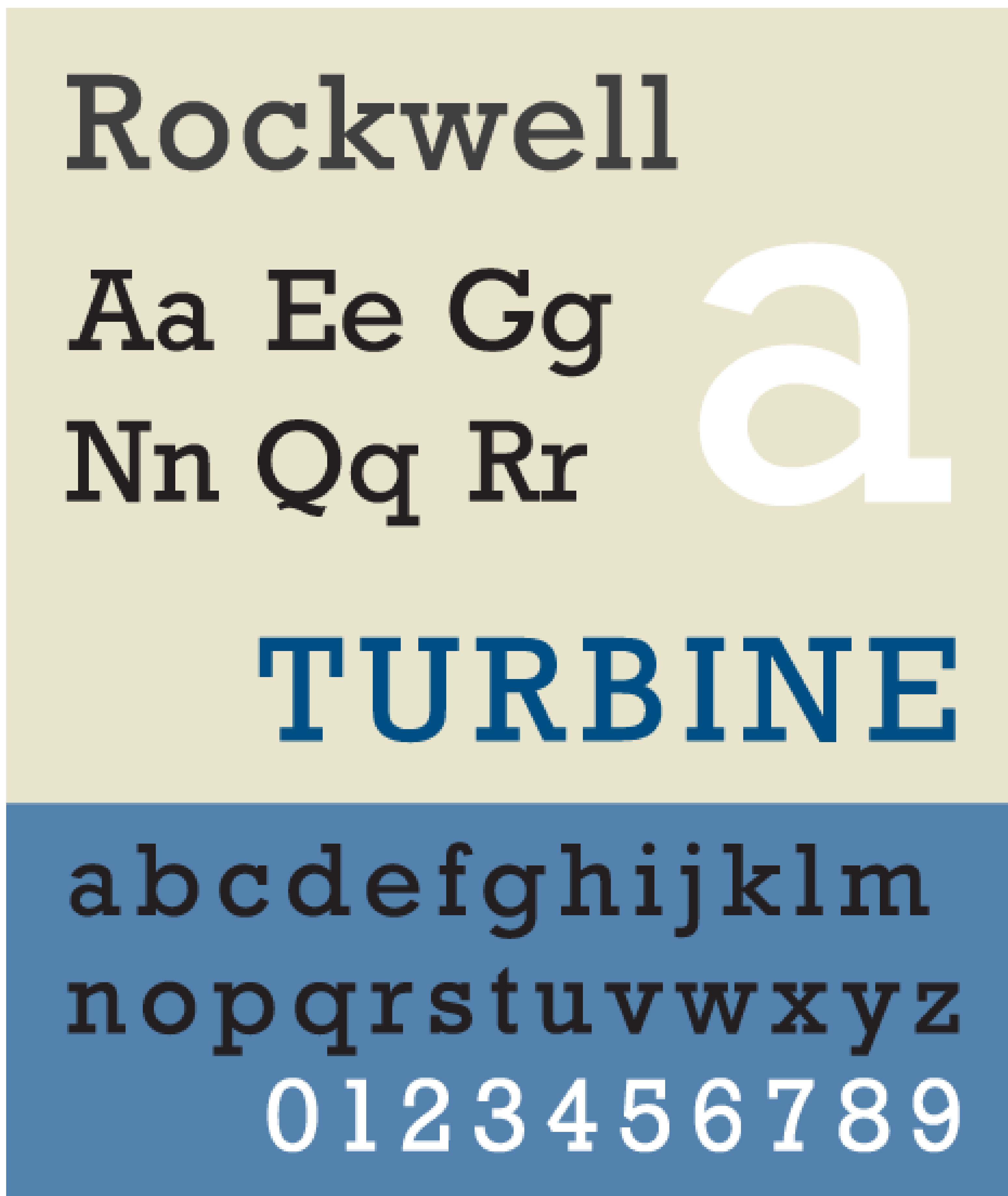
²⁶ *Bodoni* est une police de caractères néo-classique avec empattement filiforme conçue par **Giambattista Bodoni** en 1788.



Les Mécanes

La famille des Mécanes doit son nom à l'époque charnière de la révolution industrielle, lorsque ses premiers représentants ont vu le jour. Utilisés massivement en publicité et dans les logos des premières grandes entreprises, les caractères Mécanes se caractérisent par une structure imposante, peu de contraste entre les pleins et les déliés, et des empattements larges, presque carrés. Longtemps associés à une image populaire et industrielle, ils sont toujours adaptés à ce domaine. Mais c'est à partir des années 1960 et 1970, lorsqu'ils apparaissent sur les pochettes de disques de jazz, qu'ils prennent une dimension artistique et intellectuelle, teintée d'une forte influence musicale. On peut citer parmi ces polices le *Clarendon* ou le *Rockwell* ²⁷. Au XIX^e siècle, les Mécanes ont connu une déclinaison audacieuse : des caractères de grande taille, extrêmement décorés, en plomb, en bois, dessinés sur pierres lithographiques pour les affiches, ou encore sculptés en volume ou peints sur les murs et devantures des magasins, dans des publicités souvent spectaculaires.

²⁷ *Rockwell* est un caractère à empattements conçu en 1934 par la fonderie **Monotype**. Elle se distingue par son style géométrique et sa présence visuelle, ce qui en fait un choix populaire pour les titres, la signalétique et la publicité.



Les Linéales

La famille des Linéales est la plus nombreuse, ce qui explique sa subdivision en cinq grandes catégories :

- les Grotesques, premières Linéales datant du début du XIX^e siècle (la première Linéale apparaît dans le catalogue de la fonderie William Caslon IV à Londres en 1816) jusqu'aux années 1920 : *Akzidenz Grotesk*, *Franklin Gothic* ;
- les Humanistiques, qui conservent certains pleins et déliés, empruntant ainsi une influence manuscrite dans leur tracé : *Gill Sans*, *Johnston* ;
- les Géométriques, héritières du Bauhaus et de ses préceptes : *Futura*, *Kabel*, *DIN* ;
- les Modernes, nées en Suisse à la fin des années 1950 : *Helvetica* ²⁸, *Univers*, *Folio* ;
- et enfin les Contemporaines, sortes d'expérimentations des formes nouvelles influencées par les tendances et techniques typographiques modernes : *FF Meta*, *Fedra Sans*, *Hybrea*, etc.

²⁸ Sipp, T. *Sacrés caractères. Helvetica*. France Culture, 2014.



Les Linéales regroupent tous les caractères sans empattements, avec peu ou pas de contraste entre les pleins et les déliés. Leur aspect est généralement perçu comme objectif, neutre, voire simple, ce qui les rend adaptés aux messages publicitaires, aux travaux scientifiques ou techniques, ainsi qu'au graphisme et à l'art moderne. Elles sont cependant à éviter pour les textes longs, romans ou nouvelles. Selon les régions, ces caractères portent différents noms : *Bâtons* ou *Antiques* en France, *Sans Serif* en Angleterre, *Grotesk* en Allemagne, et *Gothic* aux États-Unis, ce qui peut prêter à confusion.



GearedBull Jim Hood. Specimen of the typeface Neue Helvetica. [Wikimedia](#)

Les Incises

La famille des Incises regroupe des caractères inspirés des écritures lapidaires (gravées dans la pierre.) Leur particularité réside dans leurs empattements, qui ne sont pas véritablement des empattements mais plutôt des fûts légèrement évasés aux extrémités, comme le seraient des lettres sculptées. Ces caractères véhiculent une impression de rigueur, de classe, d’harmonie et de sérieux. Parfois, dans leur élégance, ils semblent presque féminins, particulièrement en capitales. On les retrouve fréquemment sur les logos des marques de cosmétique, avec le plus célèbre d'entre eux, *Optima* ²⁹, qui orne de nombreux emballages de produits de beauté. Parmi les autres exemples, on peut citer *Copperplate Gothic*, incontournable sur les plaques de cabinets d'avocats, ou encore *Lithos*, qui est devenu une star des conditionnements de produits méditerranéens grâce à sa ressemblance avec les alphabets grecs anciens.

29

L'*Optima* est la typographie la plus célèbre de **Hermann Zapf**, auteur d'une quarantaine de caractères dont le *Zapfino*.



GearedBull, Domaine public, [Wikimedia](#)

Les Scriptes

À l’instar de celle des Manuaires, la famille des Scriptes regroupe des typographies inspirées de la calligraphie ; elle s’en distingue toutefois par un style plus dynamique, chaque caractère étant généralement relié au suivant, ce qui leur confère un mouvement fluide et une grande proximité avec l’écriture manuscrite naturelle. On y retrouve les caractères raffinés qui ornent traditionnellement les faire-part de naissance, ainsi que les invitations et menus de mariage. Mais les Scriptes des années 1950 et 1960 (comme le *Mistral* ³⁰) y trouvent aussi leur place, véhiculant l’esprit de la France provinciale, des cafés, de la musette, et bien sûr du *Fabuleux destin d’Amélie Poulain*. Les réinterprétations modernes de ces caractères, comme les remarquables créations typographiques des ateliers Sudtipos et Underware, continuent d’explorer et d’enrichir cette tradition.

³⁰ **Sipp, T.** *Sacrés caractères. Mistral*. France Culture, 2014.



GearedBull at English Wikipedia, Public domain, [Wikimedia](#)

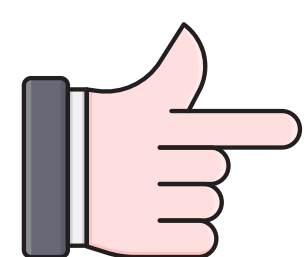


© Photographie Benoît Fourier, Inria. Avec l'aimable autorisation de Nicolas Taffin

Nicolas Taffin³¹ est éditeur et designer. Il exerce dans les champs culturel et scientifique et se partage entre les images et les lettres depuis ses études de philosophie. Il a été enseignant associé au Master édition de l'université Caen-Normandie et membre de l'équipe Ex-Situ Inria. Il également présidé les Rencontres internationales de Lure* de 2006 à 2014 et est l'auteur de l'ouvrage *Typothérapie*, C&F éditions, 2022. Son blog : <https://polylogue.org>.

* Les Rencontres Internationales de Lure sont créées en 1952 à Lurs-en-Provence à l'initiative de Maximilien Vox, en compagnie de Jean Garcia, Robert Ranc, Jean Giono et Lucien Jacques. Ces rencontres réunissent chaque été des typographes, des éditeurs, des graphistes et d'autres passionnés de l'écriture, de son évolution et de ses formes.

³¹ **Herbeaux, N.** *La typographie, en toutes lettres*. France Culture, 2023.

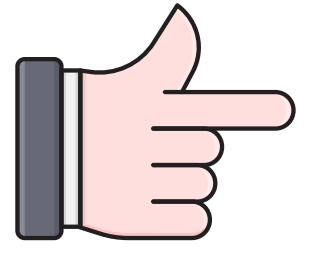


Pouvez-vous expliciter le choix du terme *Typothérapie* pour le titre de votre ouvrage paru en janvier 2023 ?

Au fil de mes recherches et de mon travail (d'éditeur et de graphiste), je me suis aperçu progressivement que la pratique de la typographie (l'art de dessiner des caractères, mais aussi de composer avec ces caractères, de mettre en page) relevait du soin. Dans les deux cas, on passe avant la lectrice ou le lecteur, on préparer le terrain, on balise, on aménage l'information (ou bien des respirations), on corrige, on répare. Bref, on prend soin du message et de ses usagers. Tout cela est bien entendu discret, comme souvent pour le soin : quand tout va bien, on ne remarque rien. La typographie est un travail invisible avec des formes invisibles, non regardées car elles sont lues. La logique de Port-Royal décrit au XVII^e siècle ce phénomène de glissement instantané de ce qu'on appelle désormais le signifiant vers le signifié, qui seul compte à nos yeux de lecteurs.

Mais il y a aussi le fait que nous sommes parfois malmenés par les signes : éléments de langage, publicité et propagande, par exemple, utilisent la force des signes pour déformer nos représentations et nos idées. Prendre le temps de rester dans la matérialité du signifiant, de regarder, au lieu de s'empresse de lire le signifié (ce que j'appelle désapprendre à lire, car ce n'est pas facile tant nous avons été formés dès le plus jeune âge à la lecture). Cela nous permet de passer un moment à observer la forme des signes, de mieux les connaître et les comprendre. De jouer avec, nous aussi. J'ai pu ainsi rencontrer des personnes qui pratiquent la typographie avec des jeunes enfants ou dans un contexte psychothérapeuthique. Le plus souvent avec bonheur.

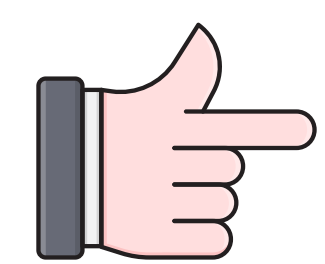
Enfin, puisque ce livre fonctionne comme un grenier rempli de « trésors », des textes, souvenirs, mythes, rêves, correspondances, fantaisies, images... Je voulais aussi y revenir sur mes trente ans de fréquentation des signes : est-ce que cela m'a fait du bien à moi, à titre personnel ? Quel chemin parcouru ? C'est ma petite analyse qui se déroule ici. Tout ça est dans ce mot de *typothérapie*. C'est un barbarisme, mais il me semble parlant.



Quels outils ou approches pédagogiques recommanderiez-vous pour sensibiliser les élèves aux impacts cognitifs et émotionnels des choix typographiques ?

Alors, il peut sembler paradoxal, de parler de « désapprendre à lire », au moment même où on essaie d'amener à la lecture des jeunes qui ne sont pas toujours ni au point, ni attirés, ni encouragés (par ces fameux écrans dont on parle trop indistinctement). Pourtant, observer, jouer, comprendre avec l'outil formel de l'écriture peut y soutenir cet effort, si on se dépêche de prendre son temps avec les formes invisibles que sont nos lettres.

J'ai eu l'occasion d'intervenir dans une classe d'accueil, on a beaucoup joué avec la forme des mots et c'était un moment fort. Par exemple, en dessinant ce qu'on appelle les mots-images (tracer une tour Eiffel à la place du A de PAris). On peut créer des lettres avec différents matériaux ou même une police de caractères utilisable sur ordinateur très facilement, sur une tablette. Dessiner un logo pour une notion, observer la contreforme : la forme de l'espace qui circule entre les formes, et s'entraîner à voir en négatif, ou encore composer une affichette, proposer une mise en page pour un poème, tout cela peut se faire avec des outils communs comme ceux dont on dispose dans tout ordinateur. Je me suis entretenu avec des intervenants qui produisent et animent aux côtés des enseignants des activités passionnantes (je pense à l'Atelier des chercheurs, avec DoDoc³², par exemple). On peut encore se documenter sur l'histoire des caractères, y compris avec des bandes dessinées et jeux vidéos. Enfin, simplement recenser les fontes disponibles dans sa machine peut être l'occasion d'aborder leurs caractéristiques, en les confrontant aux différentes classifications que l'on trouve en ligne. On peut faire des quiz à ce sujet comme le fameux Arial vs. Helvetica, ou encore simplement regarder de splendides variations de mise en page sur Gallica. Les ressources sont nombreuses, c'est plus une question d'approche. Le CNAP a produit un livret pédagogique (<https://www.cnap.fr/kit-pedagogique-sur-le-design-graphique>) et un MOOC (<https://www.cnap.fr/sequence-1-la-typographie>) qui sont de bons points de départ.



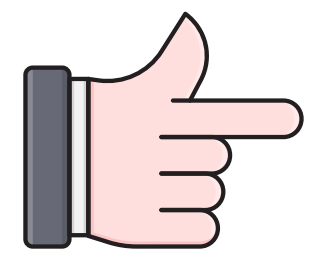
Quelles compétences spécifiques, qu'elles soient techniques, analytiques ou créatives, l'apprentissage de la typographie peut-elle développer chez les apprenants ?

Apprendre à connaître et à utiliser la typographie, c'est d'abord l'occasion de s'approprier le média écrit. Et s'approprier les choses est une étape indispensable de l'apprentissage. D'ailleurs, les ados produisent déjà des messages « à eux », les *stories*, les *reels*, les emoji et leurs ancêtres smileys. Je me souviens qu'on reprochait aux jeunes leur écriture SMS, mais c'était en fait un usage, une adaptation créative à l'impossible clavier à neuf touches des premiers téléphones mobiles que l'industrie leur mettait entre les mains. Essayez donc de recopier correctement une phrase de Proust sur un Nokia des années 90. Composer avec le clavier, les caractères, la page, et même les images, puisque la PAO rend cela facile, est un moyen de comprendre rapidement la communication et ses niveaux : explicite, implicite, d'enrichir sa palette d'expression et les « harmoniques » de ses messages. C'est très évident

³² Conçu pour documenter et créer des récits à partir d'activités pratiques, do•doc est un outil composite, libre et modulaire, qui permet de capturer des médias (photos, vidéos, sons et stop-motion), de les éditer, de les mettre en page et de les publier. [l'Atelier des chercheurs](#)
[CC BY NC SA](#)

et rapide en fait. Cela aide à la concentration, à percevoir la relation entre le détail et l'ensemble, l'orthographe mais aussi la hiérarchie des messages et documents. On se familiarise avec les conventions, avant de les transgresser éventuellement. Pas besoin de beaucoup de mots pour ça. On lit et relit à un autre rythme, on regarde la page, l'espace. Ce travail de broderie relie au propos, à l'auteur ou autrice. On s'aperçoit par exemple que la chasse aux coquilles ou le fait de se relire les uns les autres est un service qu'on se rend, qui améliore le rendu final, et non pas un reproche sur la « faute » qu'on aurait commise.

La typographie développe aussi des compétences interpersonnelles. C'est l'occasion d'anticiper le regard des autres sur ce qu'on produit, de mesurer l'impact qu'ont les signes sur celles et ceux qui les reçoivent, et bien entendu de comprendre notre environnement médiatique. Il faut sans doute être guidé pour ça, mais très vite on projette le regard de l'autre en soi-même : c'est un développement de l'empathie, qui se prolonge à mesure qu'on avance, comme l'imprimerie de la renaissance a développé l'humanisme.

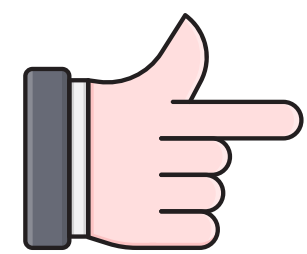


La manicule, symbole typographique historique, est parfois réintroduite dans des contextes contemporains. Selon vous, quelle est sa pertinence aujourd'hui, tant sur le plan esthétique que fonctionnel, et que peut-elle enseigner aux élèves sur l'évolution et la symbolique des signes typographiques ?

C'est amusant que vous preniez cet exemple précis. La manicule est cette petite main pointant l'index qui était présente dans les manuscrits médiévaux avant l'imprimerie, et elle est devenue un signe typographique. Il y a bien d'autres caractères que les 26 lettres de notre alphabet derrière un clavier. La plupart des polices de caractère présentent également ce qu'on appelle des ornements, petits dessins comme une feuille, une rosace, etc. **Fournier le Jeune**, graveur et fondeur de caractères, en produisit avec brio des séries entières au XVIII^e siècle. Ils ne sont pas juste mignons, et ont une grande utilité, car ils permettent aux imprimeurs de composer des images sans avoir recours au trait, coûteux à reproduire en gravure, simplement en juxtaposant des ornements comme des briques pour produire par exemple des encadrements plus ou moins alambiqués sur les couvertures de livre.

Mais la manicule est un organe humain, la main, qui de plus, avec son index déployé est très expressif, nous interpelle. Elle se range ainsi du côté des signes plus que des images et trouve en effet très vite une utilité conventionnelle car elle permet d'attirer l'attention sur un début de paragraphe, un mot, une phrase. Cela souligne cette parenté entre les signes et les choses (comme les idéogrammes ou les hiéroglyphes). On utilise aussi l'index pointé en peinture à la renaissance, pour attirer l'attention du spectateur, et aussi plus récemment dans la propagande, avec le fameux Oncle Sam qui interpelle directement celui-ci. Ce qui est plaisant, c'est de remarquer que le pointeur qui signale un hyperlien dans les navigateurs web est aussi une manicule : on passe du curseur en forme de flèche à un pointeur « incarné », le doigt qui nous montre qu'on peut agir sur un mot. Mais est-il besoin que le texte soit « hypertexte » pour le savoir ? La manicule est un joli signe qui passe à l'action. Et sa présence depuis les premiers livres, nous rappelle que la lecture est un processus actif, et non

une simple consommation passive. Lire c'est prendre des chemins dans le texte, produire du sens, depuis le premier codex. C'est l'occasion pour moi de vous dire que je n'oppose pas le numérique à l'imprimé. Le livre dit "papier" n'a pas attendu le web pour devenir numérique et depuis les années 70, l'informatique est lourdement présente dans la composition des imprimés. Il y a une continuité entre "écran" et "papier". À nous typographes de transmettre cette continuité bénéfique de la "république des lettres" dans le monde de la communication numérique.



Comment envisagez-vous l'évolution de la typographie, notamment face aux avancées des systèmes d'apprentissage automatique, et quelles compétences cela pourrait nécessiter pour les futurs designers ?

L'inconvénient du numérique, contrairement à toutes les valeurs que j'ai essayé de développer au fil de mes réponses, c'est qu'il ignore totalement et sciemment la teneur de ce qu'il véhicule. C'est du signal, du « contenu » qu'on numérise, compresse, véhicule, stocke et analyse en tant que « donnée », le plus efficacement possible. Dans le numérique, tout se vaut. On voit d'ailleurs dans la discussion autour des médias sociaux et de leurs effets pervers à quel point cette conception est problématique. Ils se revendiquent hébergeurs et non éditeurs, ce qui est totalement faux, quand leurs algorithmes choisissent et propagent tel message plutôt que tel autre. Il faudra un jour les mettre face à leurs responsabilités (que les imprimeurs et éditeurs assument depuis le dépôt légal de François premier et même avant, avec le "privilège du Roi").

La pratique typographique et graphique est pour sa part porteuse d'autres valeurs que celles de la technologie de la communication, des valeurs disons... plus humanistes, pour faire court. C'est son ADN. La rencontre des deux est un moment important pour notre culture, car il est essentiel de préserver et de transmettre ces valeurs. L'apprentissage automatique quant à lui agit par imitation : probabilité basée sur des corpus immenses de données, ingérées sans être comprises. Ladite IA produit ou concatène des "contenus" probables ou vraisemblables, sans souci de l'intégrité, de la source, de la véracité, de l'authenticité. C'est le contraire d'une pratique éditoriale juste.

Nos jeunes et futurs designers sont donc depuis leur initiation (la première fois qu'ils ont regardé une lettre au lieu de la lire) porteurs d'une sensibilité, d'une empathie, d'une éthique qui peuvent et doivent probablement se faire entendre. Le pouvoir qui s'exprime dans leurs pratiques, que ce soit avec les mots, les images, l'animation ou le jeu vidéo, est grand, puisqu'ils manipulent les signes. Il faut en prendre conscience. C'est le sens de cette typothérapie. Ils et elles peuvent certes influencer les gens (la publicité le sait bien qui les emploie souvent), mais ils doivent aussi trouver des moyens d'influer sur le cours des choses, en bien, car la technologie seule ne le fera pas.

Nicolas Taffin. Propos recueillis le 24 novembre 2024



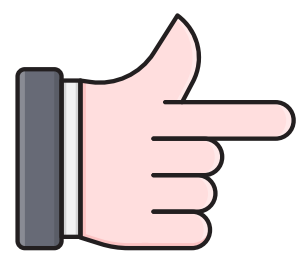
[Typographies artificielles 2022](#). Exemples de dessins de lettres générées partiellement par intelligences artificielle. Les éditions Volumiques. © Étienne Mineur. Avec l'aimable autorisation de l'auteur.



liftconferencephotos from Geneva, Switzerland. CC BY 2.0. [Wikimedia Commons](#)

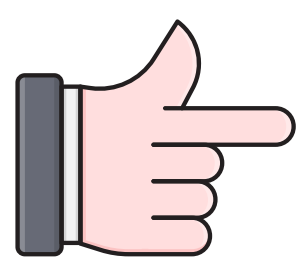
Étienne Mineur, né en 1968, est designer, éditeur (éditions Volumiques) et enseignant français, dont le travail est axé sur les relations entre graphisme et interactivité. Inventeur des spirogamis, technique de pliage de papier en forme de spirale, l'artiste diffuse ses travaux au sein du portfolio de son site professionnel [etienne.design](#). Son intérêt pour les caractères s'exprime à travers un [safari typographique](#) et ses différents travaux menés avec l'appui des technologies d'assistance artificielle générative.

Étienne Mineur réalise des expérimentations typographiques utilisant des « intelligences artificielles génératives » comme *Disco Diffusion* et *Midjourney*. Son travail explore la façon dont ces systèmes interprètent et créent des [formes typographiques](#), révélant une perspective unique sur le langage visuel.



Un « nouveau monde » visuel

L'artiste enseignant utilise le langage naturel pour « écrire littéralement des images », en dialoguant avec l'interface pour obtenir des résultats inattendus. Il cherche à trouver l'instruction parfaite pour générer des typographies artificielles, images fixes ou [animations GIF](#), souvent étranges et dérangeantes, mais aussi originales et inattendues. L'auteur souligne que ces créations reflètent une compréhension alternative du monde, basée uniquement sur des données numériques, sans l'expérience du vécu humain. Il faut ainsi envisager ces expérimentations comme une exploration d'un « Nouveau Monde » visuel, où les erreurs et les approximations de l'IA peuvent mener à des innovations graphiques. Les outils d'apprentissage profond ont révolutionné le processus créatif dans le domaine du design, notamment en ce qui concerne l'utilisation des planches de tendance ou *moodboards*. Traditionnellement, ces collections d'images thématiques servent à cristalliser des concepts. Aujourd'hui, les modèles ne se contentent pas de remplacer ces outils, elles offrent une interaction créative unique, comparable à un échange avec une entité aux perspectives radicalement différentes. Bien que les résultats générés comportent souvent des éléments superflus, elles peuvent occasionnellement produire des concepts novateurs qu'un créateur humain n'aurait pas envisagés : par exemple, l'auteur relate [l'expérimentation de typographies basées sur de la crème fouettée](#) ayant abouti à des résultats surprenants et intéressants.



Enrichir le processus créatif

Il est important de redire pour Étienne Mineur que les images générées par intelligence artificielle sont perçues comme des ébauches inspirantes plutôt que des œuvres finales. Elles servent de tremplin créatif, ouvrant de nouvelles voies d'exploration. L'idée qu'elles puissent produire une image parfaite de manière autonome relèvent du mythe. Leur rôle principal est d'enrichir le processus créatif en suggérant des pistes inexplorées tout en laissant au designer humain le soin d'affiner et de finaliser le travail.



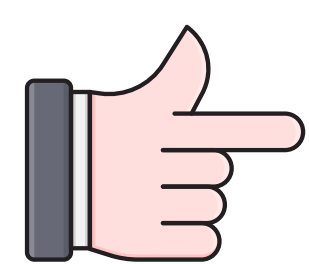
[Typographies artificielles 2024](#). Exemples de dessins de lettres générées partiellement par intelligences artificielle.
Les éditions Volumiques. © Étienne Mineur. Avec l'aimable autorisation de l'auteur.

L'exemple de *Prélettres*, un dispositif typographique conçu pour la pédagogie de l'écriture



© Éloïsa Pérez. Avec l'aimable autorisation de l'autrice.

Éloïsa Pérez. Designer graphique et typographe indépendante, titulaire d'un doctorat en sciences de l'information et de la communication (Sorbonne Université, Anrt/Ensad Nancy) et professeure d'enseignement artistique et théorique à la Hear Strasbourg et à l'Unistra, Éloïsa Pérez combine une pratique éditoriale, pédagogique et de recherche, soutenue par la production d'objets et dispositifs qui interrogent la relation entre le design graphique et la transmission des savoirs. Cette pratique pluridisciplinaire prend la forme d'une structure éditoriale en devenir, sous l'appellation *Learning Forms*. Autrice d'essais théoriques et d'articles, ses recherches portent sur la matérialité des supports graphiques qui accompagnent les pratiques éducatives. Sa thèse analyse la place de la typographie dans la pédagogie de l'écriture manuscrite à l'école maternelle et s'appuie sur l'élaboration du dispositif sensoriel *Prélettres*, destiné à développer le geste graphique des jeunes enfants. Ce travail a bénéficié de partenariats avec des écoles maternelles publiques, grâce auxquels les outils didactiques conçus ont été testés dans le cadre d'ateliers pédagogiques. Instagram : [@eloisaperez](#) [@learningforms](#)



La typographie au service de l'éducation

La typographie³³ relève de la culture matérielle de l'écrit. Décrivant à l'origine une technique d'impression mécanique au moyen de caractères mobiles, elle regroupe désormais un vaste spectre de pratiques qui se déploient dans le domaine de l'imprimerie et dans celui du numérique. L'histoire de l'éducation témoigne de dispositifs typographiques dédiés à la transmission du langage écrit, portés sur la composition de textes et sur la découverte de la lecture. Ils accompagnent également la pédagogie de l'écriture manuscrite, à titre de modèle et de forme stabilisée. Naturellement, l'enseignement des écritures occupe les spécialistes de la lettre. En France, dans les années 1980, le **CERT**³⁴ a rédigé des préconisations concernant l'écriture et la typographie dans les écoles maternelles, précisant que « dès le départ, il importe d'insister sur le fait qu'existent plusieurs sortes d'écritures : personnelle, administrative, dactylographique, livresque, l'imprimée-typographique au sens strict, télématique, monumentale³⁵ ». Cette approche plurielle de l'écriture est portée par **Fernand Baudin** à travers les concepts de « constellation » et de « configuration » d'écritures³⁶, qui renvoient d'une part aux alphabets utilisés dans un document écrit, d'autre part à leur agencement en mots, lignes, blocs au sein d'un espace graphique. Le « typographe » considère que les deux échelles (macroscopique et microscopique) doivent intégrer le processus d'apprentissage et appelle à diffuser ce savoir au-delà du cercle des spécialistes. Il voit dans cette transmission une affaire politique et sociale puisqu'elle constitue le moyen le plus efficace de formuler les idées. C'est pourquoi Baudin avance que l'écriture ne peut pas être consignée aux extrémités du système scolaire, écoles maternelles et écoles d'art, mais doit se manifester à tous les niveaux (au regard de l'enseignement de l'écriture dispensé dans les écoles publiques en France, nous pouvons souligner l'actualité de ses propos). Davantage attachée à la production et à l'autonomisation des élèves vis-à-vis des supports d'apprentissage, tels que les manuels scolaires, la pédagogie développée dès les années 1920 par **Célestin Freinet** est connue pour son usage de la typographie dans l'enseignement des jeunes enfants. En mettant l'écriture mécanique entre leurs mains, Freinet leur a permis d'expérimenter ce que

³³ Par typographie nous entendons un procédé de reproduction de l'écriture graphique qui utilise des caractères typographiques, lié à la mécanisation de la production écrite et à sa diffusion. La typographie se développe en Occident au milieu du xv^e siècle avec la presse à caractères mobiles mise au point par **Johannes Gensfleisch zur Laden zum Gutenberg, dit Gutenberg**, grâce à l'appui du riche banquier **Johann Fust** et à l'aide de **Peter Schöffer** qui grave les poinçons. Cette technique implique l'utilisation de caractères en relief, faits d'un alliage de plomb, d'étain et d'antimoine, pour reproduire par pression leur forme sur un support à plat et correspond à une période à partir de laquelle la reproduction des textes cesse d'être exclusivement manuelle.

³⁴ Le CERT était un collectif de réflexion sur la typographie, créé en 1980 à l'initiative de Georges Bonin, alors directeur de l'Imprimerie nationale, et de Charles Peignot, fondateur de l'ATypI (Association typographique internationale). Il réunissait une quinzaine de personnalités francophones issues du domaine de la typographie, soucieuses de la relance de la création typographique française, alors en passe de disparaître, et de son rayonnement international.

³⁵ Gérard Blanchard, Jérôme Peignot, « Apprentissage des écritures à l'école primaire », *Préambule au rapport sur l'éducation*, Rencontres de Lure, séance du 16 décembre 1982, p. 7-8.

³⁶ Fernand Baudin, *L'Effet Gutenberg*, Paris, éditions du Cercle de la Librairie, 1994, p. 167-169.



Baudin appellera l’écriture en différé³⁷, c’est-à-dire une manière de s’exprimer indépendante des facultés motrices nécessaires à la production manuscrite de la lettre. La pédagogie Freinet offre une liberté dans la gestion des supports d’apprentissage car les enfants sont invités à les produire eux-mêmes au moyen d’imprimeries installées dans les écoles. Ils éprouvent de façon active des mécanismes d’élaboration des discours et expérimentent l’incidence de l’image du texte³⁸ dans la transmission des idées.

Tout comme l’écriture, la typographie peut être considérée autant comme processus que comme résultat, comme signe et agencement de signes, comme image et discours. Dans le contexte des apprentissages, sa dimension préfabriquée représente un atout majeur puisqu’elle libère l’enfant de l’activité de production manuscrite des lettres, où gestes et mouvements de la main influencent les formes tracées, et permet de déplacer son attention sur le support. Elle offre ainsi un moyen de lui faire explorer la pluralité des compositions des documents imprimés. Par extension, la typographie encourage des activités liées à la reconnaissance de l’écrit nécessaires à l’exercice de la lecture. Suivant l’échelle d’observation, la typographie permet de faire référence à la forme des lettres d’un alphabet ainsi qu’à leur agencement dans un espace défini. Perçue comme image, la lettre typographique agit comme prétexte pour expérimenter la constitution matérielle de l’écriture à travers des notions de forme, de contre-forme, de construction, d’assemblage. La démarche qu’elle engage est complémentaire des logiques manuscrites qui sollicitent davantage le tracé, le dessin et la copie. La logique typographique facilite l’identification des constantes et des variables opérant à l’échelle de l’alphabet et l’élaboration d’un répertoire formel permettant le développement de mécanismes de mémorisation. Nous pouvons alors nous demander : quels sont les éléments structurants de la lettre, irréductibles car communs à la plupart des modèles d’écriture utilisés, et comment les transmettre ? Quels registres formels s’adaptent le mieux pour expliquer aux enfants les mécanismes des langages visuels et de la communication écrite ? Qu’apporte l’interprétation géométrique au mode d’appréhension et de reproduction des formes par rapport aux approches qui privilégient les interprétations figuratives ou sémantiques ? Quels formats faudrait-il introduire pour opérer des changements d’échelle du signe et garantir une sensibilisation aux structures de l’écrit ? Ces questions vont de pair avec celles qui relèvent de la matérialité pédagogique et des modalités de la communication enfantine. Aussi, elles constituent des cadres d’expérimentation à investir par la pratique et par l’élaboration de dispositifs.

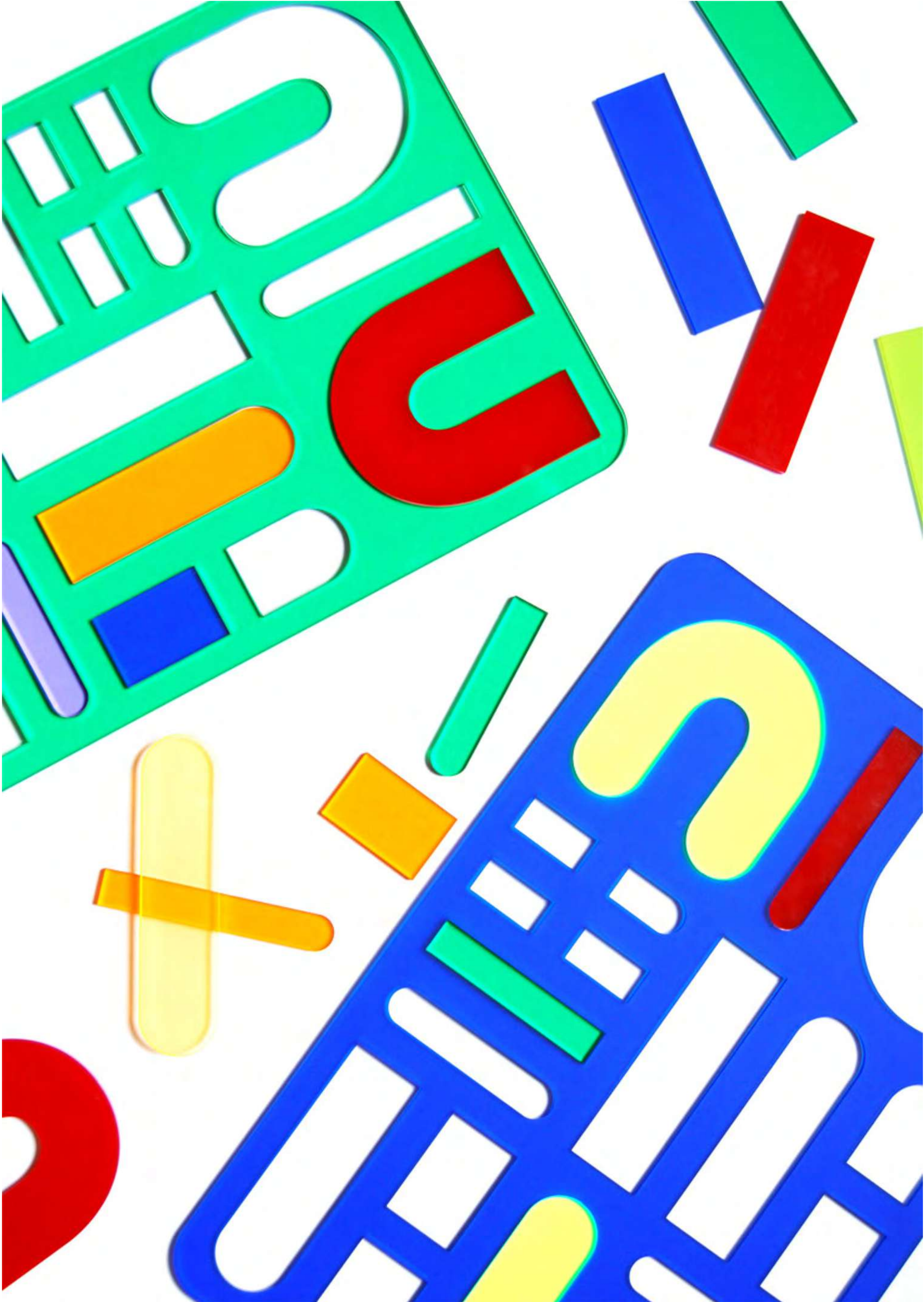
Construire la lettre

Afin de définir la place de la typographie dans l’apprentissage de l’écriture manuscrite à l’école maternelle, le propos de cet essai se situe à l’intersection des sciences de l’information et de la communication, des sciences de l’éducation, du design graphique et de la typographie. Il relève d’une recherche³⁹ qui propose une étude matérielle du processus de transmission de l’écriture manuscrite à l’école élémentaire. Il s’agit d’une lecture des dispositifs éducatifs qui structurent l’apprentissage de l’écriture et accompagnent les pratiques éducatives contemporaines observables dans les classes d’écoles maternelles publiques

³⁷ En rendant mécanique la production de l’écriture jusqu’alors manuscrite, l’imprimerie et la typographie ont provoqué ce que Fernand Baudin définit comme « l’effet Gutenberg ». À travers cette expression, le « typographe » décrit la rupture d’un « équilibre socioculturel » qui séparait « ceux qui dessinent les caractères de ceux qui les assemblent ». Il parlera alors de la typographie comme d’une écriture « en différé » par distinction avec l’écriture « en direct » tracée à la main. Voir Fernand Baudin, *L’Effet Gutenberg*, op. cit.

³⁸ **Emmanuel Souchier**, « L’image du texte. Pour une théorie de l’énonciation éditoriale », in *Les Cahiers de médiologie*, no 6, Paris, Gallimard, 1998, p. 137-145.

³⁹ La recherche s’est construite dans le cadre d’un doctorat pluridisciplinaire, conduit par Éloïsa Pérez entre octobre 2016 et décembre 2023, à l’École des hautes études en sciences de l’information et de la communication (CELSA/Sorbonne Université) et à l’Atelier national de recherche typographique (ANRT/Ensad Nancy), sous la direction d’Emmanuel Souchier, et accompagnée sur le plan typographique par **Thomas Huot-Marchand** et **Charles Mazé**.



en France. Ainsi, cette recherche expose une pensée de la relation entre le design graphique et la pédagogie fondée sur la matérialité des outils de l’intellect et sur une expérience de recherche active.

Son développement se caractérise par une dynamique qui alterne des temps de recherche, d’observation, d’expérimentation, de création et de documentation. Il repose principalement sur la conception d’un dispositif typographique dédié à l’apprentissage de l’écriture manuscrite. Le dispositif *Prélettres* s’articule autour de deux objectifs pédagogiques —révéler la structure composite de la lettre, guider le geste graphique par le module—, définis à partir d’observations qui ont été réalisées dans les écoles maternelles partenaires de la recherche. Les temps d’immersion participent pleinement au processus d’élaboration du dispositif, permettant de comprendre les enjeux et de vérifier l’efficacité des outils conçus auprès des enfants. *Prélettres* défend une conception matérialiste de l’apprentissage de l’alphabet et interroge la dimension heuristique des objets dans ce contexte⁴⁰. Son élaboration s’appuie sur le dessin d’un caractère typographique éponyme, conçu pour répondre aux enjeux pédagogiques précités. Ce caractère modulaire original révèle les éléments de base qui composent l’alphabet, et les transmet à l’enfant au moyen d’un ensemble de supports à manipuler. Le recours aux objets comme voie de découverte graphique facilite la compréhension des logiques qui régissent les lettres. Les objets et leur manipulation répondent au goût du jeu qui caractérise l’enfance, et décharge les plus jeunes des compétences nécessaires à l’exercice du tracé.

⁴⁰ Voir Éloïsa Pérez, *The Material Discovery of the Alphabet*, Francfort-sur-le-Main, Poem, 2021.

Le caractère typographique *Prélettres*⁴¹ fonctionne comme une matrice de conception de supports didactiques. Il comporte trois graisses (plein, contour, mixte) et se décline en cinq styles (tout, 1, 2, 3, 4) pour favoriser la découverte des principes de construction modulaire des lettres capitales et les combinaisons de formes. Il s’incarne dans des supports en volume, imprimés, numériques, dédiés à la reconnaissance des formes puis au tracé de « prélettres », qui accompagnent les étapes de développement de l’écriture telles qu’elles se présentent en petite section de maternelle. Les formats et les matériaux utilisés (bois, plastiques translucides, opaques, mats, rugueux, fluorescents...) ont été choisis en accord avec les usages attendus de la part des enfants. Les ateliers scolaires ont confirmé les choix opérés, ou permis de mieux adapter les formes aux utilisations spontanées des enfants, facilitant la construction d’une progression pédagogique à partir des objets imaginés.

⁴¹ Le caractère typographique *Prélettres* a été publié par Poem en novembre 2021.

Parmi les supports qui ont été privilégiés, le normographe, outil de tracé qui guide les formes sans les contraindre, garantit aux enfants une liberté dans la reproduction des formes graphiques et leur permet de les appréhender simultanément sous l’angle typographique et sous l’angle manuscrit.

Au sein du langage matériel élémentaire et épuré⁴² qui caractérise l’ensemble du dispositif *Prélettres*, des unités graphiques géométriques et cursives issues du caractère sont proposées sur les normographes. Ces unités révèlent les modules géométriques nécessaires à l’identification des lettres capitales de l’alphabet latin et offrent la liberté de reproduire le modèle d’alphabet qui est proposé ou d’imaginer d’autres associations formelles. Destinés à des enfants qui n’interprètent pas encore le code de l’écriture, les outils didactiques du dispositif *Prélettres* objectivent

⁴² Le langage graphique du dispositif *Prélettres* privilégie l’abstraction pour transmettre la forme dans son état le plus élémentaire. Ce parti pris requiert un effort initial plus important que les systèmes graphiques figuratifs qui rattachent les notions aux éléments connus des enfants, mais permet une transposabilité à l’acquisition d’autres savoirs.



cet apprentissage et se présentent sous la forme de consignes graphiques auxquelles ils peuvent répondre en autonomie, individuellement ou collectivement. Les nombreux ateliers réalisés dans des classes de petite section de maternelle ont démontré que ces énigmes visuelles provoquent dans certains cas une dynamique d’entraide entre les enfants pour construire les lettres, agissant ainsi sur la relation entre élèves dans le cadre de l’apprentissage de l’écriture habituellement associé à une pratique individuelle. La pratique immersive dans les écoles m’a permis d’identifier des systèmes adaptés aux échanges avec les enfants en bas âge. Ces systèmes relèvent pleinement de ce que nous pourrions appeler la « matérialité pédagogique »⁴³, portée par toutes les choses dédiées à la transmission des savoirs.

Le choix du nom du dispositif a été une étape essentielle de cette recherche pour décrire les outils conçus et renseigner sur leur contexte d’utilisation. Ce nom fait référence aux *Prélivres*⁴⁴ du designer italien **Bruno Munari**, car cet ensemble de petits livres carrés interroge la nature du message transmis par un livre lorsqu’il est privé de texte. « Peut-on communiquer visuellement et tactilement, seulement avec les moyens de production matérielle d’un livre⁴⁵ ? ». Le propos de Munari soulève une question matérielle qui peut être prolongée dans le contexte de la pédagogie de l’écriture, en proposant une découverte de la forme des lettres avant l’exercice des codes sémantiques qui régissent le langage écrit. Ainsi, le dispositif *Prélettres* défend une éducation par le faire, par l’action et par la pratique comme dynamique d’apprentissage et de recherche. C’est pourquoi le dispositif se compose d’outils de découverte matérielle de la lettre qui invitent à la manipulation et à l’agencement modulaire.

Configurer l’espace

La conception de *Prélettres* a été orientée par les usages observés dans les classes, lors des ateliers pédagogiques conduits pour l’occasion. Ceux-ci ont été mis en place dans plusieurs écoles publiques tout au long de la recherche et ont permis l’élaboration progressive du dispositif, portée par un répertoire de formes adaptées aux pratiques enfantines identifiées et à leur développement naturel. Par les objets qu’il propose et les usages qu’il engage, *Prélettres* interroge l’effet d’une approche modulaire de l’alphabet latin sur ses formes et sur les articulations des espaces dans lesquels elles s’inscrivent⁴⁶. C’est pourquoi une lecture matérielle de la salle de classe⁴⁷ a été opérée, afin de mettre en perspective les caractéristiques des supports de signes qui accompagnent la pédagogie de l’écriture manuscrite en maternelle et des espaces dans lesquels ils s’activent. Le psychologue **Jerome Bruner**, spécialisé dans le domaine de la pédagogie, écrit que « l’histoire culturelle montre que les façons de penser de l’homme sont conditionnées par les outils qu’il a à sa disposition, parce que les outils s’intègrent à ses processus cognitifs⁴⁸ ». Dans cette logique, la thèse soutenue par l’anthropologue **Jack Goody** corrobore celle de Bruner et démontre, en plus, que la matérialité de l’écriture implique des structures de représentation graphiques qui conditionnent de nouvelles façons d’appréhender la parole. À travers l’exemple des listes, des formules et des tableaux, Goody expose comment ces cadres issus de logiques visuelles permettent de manipuler le discours oral et d’en produire de nouvelles articulations. Il formule que « l’écriture n’est pas un simple enregistrement phonographique de la parole [...] ; dans des conditions sociales et technologiques qui peuvent varier, l’écriture favorise des

⁴³ Voir Éloïsa Pérez, « Le discours des formes : supports et enjeux de la transmission des savoirs à l’école », *Graphisme en France*, no 27, Cnap, 2021, p.59-83.

⁴⁴ Les *Prélivres* (traduction française pour *Prelibri*) sont douze petits livres carrés de 10 x 10 cm, imaginés par Bruno Munari pour interroger la communication enfantine à travers la matérialité du livre. L’ensemble a été édité sous la forme d’un coffret-bibliothèque par Danese en 1980, puis par Corraini en 2016.

⁴⁵ Bruno Munari, « Un libro illeggibile », *Da cosa nasce cosa: Appunti per una metodologia progettuale*, Bari, Laterza, 2009 (14^e édition), [1996].

⁴⁶ Ce questionnaire relève de la compréhension de l’impact des systèmes graphiques sur le conditionnement des discours.

⁴⁷ Voir sur ce point Éloïsa Pérez, *La salle de classe, un objet graphique ?*, Lyon, Éditions deux-cent-cinq, 2021.

⁴⁸ Britt-Mari Barth, « Jérôme Bruner et l’innovation pédagogique », *Communication & langages*, no 66, 4^e trimestre 1985, p. 48.



formes spéciales d’activités linguistiques et développe certaines manières de poser et de résoudre les problèmes : la liste, la formule et le tableau jouent à cet égard un rôle décisif⁴⁹ ».

⁴⁹ **Jack Goody**, *La Raison graphique, la domestication de la pensée sauvage*, Paris, Éditions de Minuit, 1979, p. 267.

En considérant la salle de classe comme un support de signes et la mise en page typographique comme forme d’écriture, à travers l'exemple de supports tels que les cahiers et les pages d'écriture, régis par la réglure « grands-carreaux » dite **Seyès**⁵⁰, il a été démontré comment la linéarité véhiculée par ces supports impacte l’élaboration des discours, de même que la contrainte économique qui dicte la forme graphique des manuels scolaires agit sur les contenus en les normalisant à travers le standard de la double-page. La mise en page possède un potentiel structurant capable de faciliter la mémorisation des informations car elle produit avant tout une image⁵¹ faite de blocs, de noirs et de blancs, qui rythment la lecture et orientent le regard. Son inclusion dans les pédagogies de l’écriture, à travers le travail de la typographie, représente un enjeu majeur pour le renouveau des méthodes.

⁵⁰ La réglure Seyès hérite du nom de son créateur, le libraire et papetier Jean-Alexandre Seyès qui a mis au point en 1892 ce quadrillage emblématique associant de fins traits horizontaux espacés de deux millimètres, et des traits épais horizontaux et verticaux tous les huit millimètres. Initialement pensée pour l'apprentissage de modèles d'écriture manuscrite à la plume, elle n'a guère changé depuis sa date de création, alors que les outils scripteurs ont évolué en raison de la généralisation du stylo à bille ou du crayon dont les pointes rondes ne produisent pas de pleins et de déliés lors du tracé des lignes.

L’étude matérielle réalisée sur les salles de classe ayant révélé un espace chargé en supports graphiques et en surfaces propices à l’exercice de l’écriture, une prolongation de l’expérience du dispositif *Prélettres* proposée à l’échelle de la main a été envisagée, en déployant les supports à l’échelle de l’espace. Dans le cadre d’une résidence de recherche à l’espace d’art contemporain Le Bel Ordinaire⁵², en juillet 2017, une extension du prototype hors de la salle de classe, où il est activé d’ordinaire, a été réalisée, pour déployer son échelle et adapter les supports à un nouvel espace d’inscription. Cette expérience a donné lieu à un environnement didactique à géométrie variable, composé de supports pour élaborer les séquences pédagogiques selon les principes de construction des lettres véhiculés par les autres supports du dispositif. Six classes d’écoles maternelles de la ville de Billère ont eu l’occasion d’activer l’extension du dispositif. Lors des ateliers proposés, le protocole d’activation a changé dans la mesure où enfants et enseignants découvraient les objets et les espaces en simultané. L’exposition « Prélettres » à l’École nationale supérieure d’art et de design de Nancy entre octobre 2023 et février 2024, a permis de compléter la première extension du dispositif à travers notamment la conception d’un mobilier modulaire issu des éléments constitutifs du caractère typographique *Prélettres*. Cette exposition s’est construite en ateliers et a été le théâtre de soutenance d’une thèse en décembre 2023⁵³, révélant le potentiel d’activation renfermé par les objets didactiques du dispositif. Ainsi, les extensions de *Prélettres* offrent de nouvelles voies de découverte du signe et de son espace d’inscription. Elles matérialisent une logique de construction typographique des lettres qui mobilise les différents plans qui composent l’espace d’inscription, pour rompre avec la linéarité véhiculée par les supports traditionnels et ouvrir des voies d’exploration graphique dans le contexte de la pédagogie de l’écriture. Ces expériences ont permis d’activer le dispositif dans des cadres différents de ceux pour lesquels il a été conçu, l’école maternelle, et de vérifier la dimension structurante de la salle de classe dans la pédagogie des jeunes enfants.

⁵¹ **Paul Valéry**, « Les deux vertus d'un livre », in *Arts et métiers graphiques*, no 1, Paris, Deberny et Peignot, 15 septembre 1927.

⁵² La résidence de recherche au Bel Ordinaire (Billère) a eu lieu du 12 juin au 7 juillet 2017.

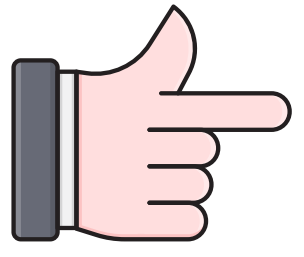
⁵³ La thèse de doctorat soutenue par Éloïsa Pérez en décembre 2023 s’intitule *La typographie au service de l'apprentissage de l'écriture manuscrite à l'école maternelle : une pratique de découverte matérielle de la lettre*.





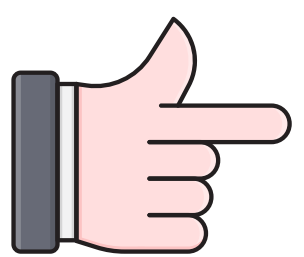
© Pierre Leveau. Avec l'aimable autorisation de l'auteur

Pierre Leveau est professeur agrégé de philosophie, certifié HDA (Histoire de l'Art), interlocuteur académique au numérique (Académie d'Aix-Marseille) et membre associé aux recherches du Centre Gilles Gaston Granger (UMR 7304). Il est titulaire d'une thèse de doctorat sur la conservation-restauration du patrimoine et publie régulièrement sur le sujet.



Le problème de l'identité des œuvres d'art numériques

The Currency est une [œuvre d'art contemporaine](#) réalisée par l'artiste **Damien Hirst** entre 2016 et 2022. C'est plus précisément un projet, dont le nom signifie en français : « *La devise* ». Il comprend quatre phases au moins et se poursuit peut-être encore aujourd'hui. Durant la **première**, les assistants de Damien Hirst fabriquèrent 10 000 peintures de formats identiques, exclusivement composées de pois de différentes couleurs, appliqués sur un papier blanc, suivant un protocole défini en 1986 par l'artiste dans la série d'œuvre *Spot Paintings*. *The Currency* est moins, en ce sens, un nouveau projet que la poursuite d'un autre, qui valut à l'artiste d'être qualifié de financier de l'art, tant les valeurs esthétiques et monétaires de ses œuvres semblaient inversement proportionnelles. La **deuxième phase** du projet consista à nommer, à signer puis numériser et à authentifier cette série de peintures de différentes façons. D. Hirst signa certaines œuvres au revers en leur donnant pour titre celui d'une de ses chansons favorites, ou remplaça sa signature par un hologramme à son effigie apposé sur leurs faces, tels des billets de banque. Son équipe numérisa ensuite le recto et le verso de chaque œuvre, puis authentifia sur une *blockchain* les 10 000 fichiers obtenus. Cette nouvelle opération généra pour chacune un jeton non-fongible (NFT). La **troisième phase** du projet fut consacrée à la vente de ces jetons authentifiant chacun des fichiers produits par la numérisation des œuvres réalisées sur papier. L'évènement eut lieu sur la plateforme de l'éditeur Heni, du 14 au 21 juillet 2021. Chaque NFT fut vendu au prix unique de £2 000. Damien Hirst assortit leur vente d'une condition, qui s'avéra être la clef du projet : chaque acheteur devait choisir d'être propriétaire d'une des deux versions de l'œuvre authentifiée par un jeton et accepter que l'autre soit détruite. La **dernière phase** du projet consista enfin à entériner leur choix, un an plus tard, en détruisant une des versions de l'œuvre et en leur conférant un droit de propriété sur l'autre. D. Hirst mit en scène la cession définitive de ces titres dans une performance organisée le 9 septembre 2022 à la *Newport Street Gallery* de Londres. Considérant que 4 851 acheteurs de NFT choisirent de conserver la version numérique de l'œuvre, tandis que 5 149 préférèrent sa version papier, il en brûla 4 851, continuant ainsi à alimenter sa fortune.



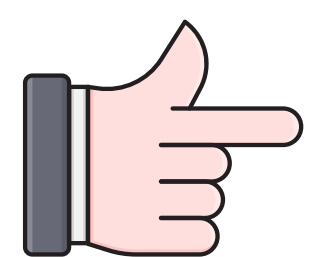
Les hash, les signatures et les symboles

L'autodafé n'a cependant pas mis fin au projet, qui pose à nouveaux frais la question de la nature et de la valeur des œuvres d'art. *The Currency* est en ce sens ouvert à l'interprétation et interroge le marché de l'art et nos choix de société. Le statut de cette œuvre pose ainsi problème. De quel type est-elle : est-

ce une sérigraphie ou un concept ? Une performance, une action, ou un investissement, un actif financier ? S'agit-il de peinture ou d'art numérique ? D'une seule œuvre ou de plusieurs mises en réseaux ? De fait, leurs propriétaires n'ont d'abord acheté que des NFT⁵⁴, c'est-à-dire des titres de propriétés générés, puis stockés et authentifiés par une chaîne de blocs informatiques. Techniquement, un jeton non fongible est un identifiant numérique associé à un fichier par une fonction de hachage cryptographique. Celle-ci transforme le message d'entrée et le « hache » pour réduire la taille de l'empreinte – appelée « hash » – qui l'identifie à la sortie. Cette fonction n'est pas bijective, ni injective et rend pratiquement impossible la recreation du fichier source à partir de sa valeur de « hachage ». Toute modification du message initial génèrera un autre identifiant sur la chaîne de blocs qui l'authentifie et représente un certificat de propriété numérique. Ces empreintes uniques sont associées à des jetons sur la *blockchain*. C'est la nature même de ces jetons qui les rend « non-fongibles », c'est-à-dire sans équivalents, car on ne peut ni les dupliquer ni les échanger ni les remplacer par d'autres, à la différence des pièces de monnaie ou des *bitcoins*. Ils sont aussi uniques et irremplaçables que les peintures dont ils authentifient les versions numériques ; mais ce ne sont que leur empreinte : leur *hash*.

⁵⁴ Carré, M. et Senarclens, F. (2023). *Propos sur les NFT dans le monde de l'art*. L'Art-Dit, Arles, p.11-32.

Ces NFT posent ainsi un problème philosophique. Ils ne sont ni matériels ni consommables ; mais ils alimentent le mercantilisme et le consumérisme. Ils authentifient des fichiers numériques duplicables à l'infini, mais les privent paradoxalement de cette caractéristique. Ils leur attribuent en échange d'une propriété singulière, une empreinte, qui n'est pas intrinsèque et constitutive, mais accidentelle et relationnelle. Les critiques d'art contemporain ont déjà noté que l'intérêt de ces jetons n'est pas artistique, mais économique. Ces technologies permettent en effet d'attribuer des valeurs radicalement différentes à des objets absolument identiques. Seul l'exemplaire que l'artiste dépose sur la chaîne de blocs est certifié authentique, à la différence de tous ceux qu'on crée en dupliquant le fichier. Le procédé introduit ainsi de la rareté dans un espace où les objets sont reproductibles à l'infini ; il rend les œuvres plus attractives pour les investisseurs, sans leur apporter de plus-value artistique. L'authentique et sa copie sont esthétiquement indiscernables, car le *hash* n'est pas une signature : l'empreinte numérique n'est pas apposée sur l'œuvre, mais conservée dans la chaîne de blocs qui l'a générée. Ni symbole ni signature, c'est la valeur d'une fonction cryptographique.



Les types, les *tokens* et les airs

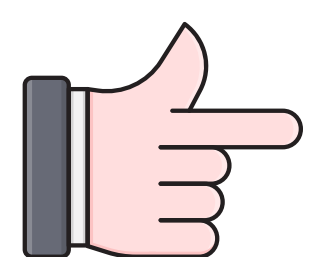
Qu'a donc fait Hirst dans *The Currency* ? A-t-il créé une œuvre d'un certain type ou a-t-il montré que les œuvres sont en réalité des « types » ? L'hypothèse mérite d'être examinée, si ce concept emprunté à la typographie peut ramener à l'unité tous les produits de sa création. Rappelons que **Charles Sanders Pierce**⁵⁵ a introduit la notion de « type » en philosophie en la distinguant de celles de « *token* » et de « *tuone* » – c'est-à-dire de jeton et d'air/ton. Un « type » est une entité abstraite : c'est l'ensemble des caractéristiques qu'un objet doit

⁵⁵ Peirce, C.S. (1906). « [Type, occurrence, ton, air et air-ton](#) ». Fragment inédit. Inscription du 2 avril 1906, Logic Notebook, MS' 339d.

nécessairement posséder pour être désigné par un symbole conventionnel. Un « *token* » est en revanche un particulier concret. C'est un objet possédant réellement ces propriétés : une réplique, un exemplaire de ce type. Son « air » est l'ensemble des qualités qu'il peut posséder, mais qui ne sont pas prescrites par son type ; ses « occurrences » sont enfin le nombre de ses répliques. Les monnaies, les « devises », les chiffres et les lettres sont des *types* par excellence. Ce sont des symboles, des entités abstraites et conventionnelles qui existent en de multiples exemplaires, répliques ou jetons numériquement distincts, mais spécifiquement identiques. On peut compter leurs occurrences ; ce sont des unités de compte, des termes comptables. Hirst imita leur fonctionnement dans *The Currency*. L'expérience permit à l'artiste d'assister en direct à la fluctuation du cours de ses œuvres sur le marché de l'art – la question étant de savoir si la valeur des exemplaires peints fluctuerait plus vite à la hausse que la valeur des versions numériques.

Plusieurs philosophes ont défendu l'idée que les œuvres d'art sont des « types »⁵⁶ et non des objets physiques. Mais aucun ne définit cette notion de la même façon. Ce sont des entités génériques selon **Richard Wolheim**⁵⁷, mais singulières selon **Joseph Margolis**⁵⁸ ; **Eddy Zemach**⁵⁹ défend une ontologie réaliste tandis que **Frank Sibley**⁶⁰ s'intéresse à l'abstraction des propriétés esthétiques et que **Willard Quine**⁶¹ analyse lesdites œuvres comme des constructions séquentielles. Malgré ces divergences, ces théories floutent à chaque fois la frontière qui sépare les arts autographes et allographes – la peinture et la littérature par exemple – dont les œuvres sont uniques et non reproductibles ou à l'inverse ré-instanciables et duplicables. Demandons-nous si la différence qui existe entre une édition imprimée de *Don Quichotte* et le manuscrit autographe de **Miguel de Cervantes** est la même que celle qui existe entre une reproduction de *La Joconde* et l'original peint par **Léonard de Vinci**. Les partisans des *types* l'admettent et affirment que les œuvres d'art sont ré-instanciables ou transférables, tandis que leurs détracteurs le nient et défendent la frontière traditionnellement établie entre les arts allographes et autographes. D. Hirst a pris position dans ce débat, en utilisant des NFT pour authentifier les versions numériques des 10 000 peintures autographes de *The Currency*.

Leur numérisation produisit des *types* et des *tokens* ; mais déposer ces derniers sur une chaîne de blocs généra les *hash* qui inversèrent le processus en les rendant uniques. L'opération restaura ainsi la frontière entre autographe et allographe effacée par la numérisation des œuvres.



La stratification des œuvres

Damien Hirst voulait-il poursuivre ainsi le débat sur le *Paragone* des arts, en comparant ses séries de *Spot Paintings* ? Les versions numériques ont-elles plus de valeur que les peintures ? Des fichiers allographes peuvent-ils être aussi uniques que des tableaux ? *Ut pictura poesis* ? Demandons-nous en effet ce qui distingue réellement les 10 000 œuvres de cette série. La première différence est manifestement physique : le support matériel de 5 149 d'entre

⁵⁶ **Pouivet, R.** (1996). *Esthétique et logique*. Mardaga, Bruxelles. p. 175-185.

⁵⁷ **Wollheim, R.** (1994). *L'art et ses objets*. Aubier, Paris. p. 75-81.

⁵⁸ **Margolis, J.** (1988). « La spécificité ontologique des œuvres d'art ». *Philosophie analytique et esthétique*. Klincksieck, Paris, p. 211-219.

⁵⁹ **Zemach, E.** (2005). *La beauté réelle*. PUR, Rennes, p. 179-207.

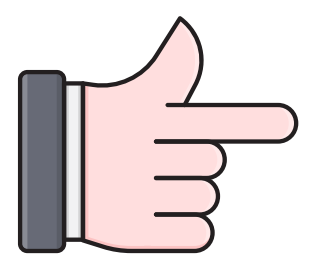
⁶⁰ **Sibley, F.** (2018). « Pourquoi La Joconde peut ne pas être un tableau ». *Approche esthétique*. Itaque, p. 365-370.

⁶¹ **Quine, W.O.** (2003). « Identité, ostension et hypostase », *Du point de vue logique*, Vrin Paris, p. 105-122.

elles est composé de papier et de pigments, alors que celui des 4 851 autres est électronique et doit être alimenté électriquement. Cette différence est relative, car elle n'apparaît qu'à une échelle de réalité et se formule autrement à d'autres, du macro- au microscopique. Appelons « niveaux-s » ces strates⁶² constitutives du support matériel des 10 000 œuvres. Concédonsons cependant aux partisans des *types* qu'elles ne s'y réduisent pas, car elles ont une signification et des propriétés esthétiques distinctes des qualités physiques de leurs supports. Le contenu intelligible, symbolique et intentionnel d'une œuvre – son message – est produit par une conscience et s'adresse à une autre. Il est vrai que son existence dépend d'un support matériel, car il n'existe pas indépendamment de lui et ses propriétés esthétiques covariant avec les siennes. Mais le contenu symbolique de l'œuvre survient dans la conscience et s'avère irréductible à son existence matérielle.

⁶² Nef, F. (2009). *Traité d'ontologie pour les non-philosophes*. Gallimard, Paris. p. 181-191.

Appelons « niveaux-h » ces degrés de complexités ontologiques et sémiotiques, distincts des échelles de réalité physique. Ces nouvelles strates s'ajoutent aux précédentes et sont aussi constitutives de l'œuvre. Leur appréhension dépend de notre capacité à saisir les différences qualitatives qui existent entre les versions peintes et numériques des *Spot Paintings* – c'est-à-dire leurs *airs* respectifs – ainsi que les caractéristiques qu'elles ont en commun – les types de ces *tokens* – pour comprendre enfin le sens global de l'œuvre : *The Currency*, qui signifie « les devises ». Les NFT permirent ainsi à D. Hirst d'apporter une réponse technique à la question métaphysique de l'identité des œuvres d'art. Comment la définir ? Par des propriétés de niveau « s » ou de niveau « h » – sinon les deux ? Quel critère choisir ? L'identifiera-t-on à son support matériel ou à son type abstrait ? Dira-t-on que le sens et la signification de l'œuvre sont constitutifs de son identité ? Si elle est stratifiée, le critère qui permet d'en juger dépend-t-il d'une seule strate ou de plusieurs ? Sera-t-il le même pour les arts autographes et allographes ? Concluons déjà que la solution des NFT consiste à séparer le sens de l'œuvre et son identifiant. Il ne dépend ni de leurs sens ni de leurs propriétés esthétiques – de leurs types ou de leur *airs* – mais seulement de leurs empreintes sur une chaîne de blocs représentée par une valeur de hachage, le *hash*.



L'identité typographique

Cette solution, consistant à dissocier le critère d'identité de l'œuvre et son sens, n'est pas très éloignée de celle que **Nelson Goodman** proposa, après avoir distingué les arts autographes et allographes. Sa controverse avec **Gérard Genette**⁶³ mérite ici d'être rappelée. **Jorge Luis Borges** publia en 1939 une fiction intitulée *Pierre Ménard, auteur du Quichotte*, qui montrait que deux livres littéralement identiques peuvent avoir des sens différents et donner des œuvres qui le sont aussi. Ce paradoxe⁶⁴ s'explique par le fait que le sens des mots – des phrases et des discours – dépend des contextes et des usages que l'on en fait. Des homonymes, orthographiquement indiscernables, peuvent désigner des objets différents et le sens des phrases dépend parfois de l'identité de celui qui les énonce. L'adage « Donner vaut mieux que recevoir » ne signifie pas la même chose pour un prêtre et un boxeur. Sachant que deux phrases identiques n'ont pas toujours la même signification, Borges imagina ainsi que le texte écrit

⁶³ Genette, G. (2010). *L'œuvre de l'art*. Seuil, Paris. p. 36-37, 187-188, 376-384.

⁶⁴ Morizot, J. (1999). *Sur le problème de Borges*. Kimé, Paris. p. 9-59.

par un Français, Pierre Ménard, au XX^e siècle soit littéralement indiscernable du 1^{er} livre de *Don Quichotte*, mais que son interprétation à son époque différa radicalement de celle que Cervantes en donna au XVII^e siècle. Dira-t-on que leurs œuvres sont identiques, car leurs textes le sont, ou qu’elles sont différentes, parce que leurs lettres n’ont pas le même sens ? Goodman adopta une position textualiste sur le sujet, dans le cadre d’une ontologie stratifiée des œuvres d’art, tandis que Genette défendit une approche contextualiste, impliquant que son identité le soit aussi. Considérant que les exemplaires d’un même ouvrage permettent de le lire, Goodman estime que deux textes identiques ne peuvent donner des œuvres différentes. Suivant le principe d’identité des indiscernables, il choisit un critère d’identité purement notationnel pour les œuvres allographes, distinct de celui des arts autographes, qui est historique. Genette estime au contraire que leur sens est constitutif de leur identité et que celle-ci doit donc se définir sur plusieurs strates, non sur une seule, au-delà de leur notation. Il soutient que leur identité est elle-même stratifiée et ouverte à l’interprétation. Après Borges, Genette admet ainsi qu’il peut exister des œuvres homo-textuelles comme il existe des homonymes, c’est-à-dire des textes littéralement indiscernables, mais littérairement différents. La réception achève selon lui l’œuvre au-delà de son émission, c’est-à-dire de la production de son support de notation.

Ajoutons cependant que le critère notationnel proposé par Goodman n’est pas seulement orthographique, mais aussi typographique, car les propriétés esthétiques survenantes au niveau-h dépendent parfois des strates de niveau-s. Une police de caractère peut en effet modifier le sens et le style d’un texte. Existe-t-il par exemple une différence entre le mot « gothique » écrit en lettres gothiques et ce même terme dans une autre police ? On comprendra à chaque fois la même chose en la lisant et on peut en conclure que ce choix typographique modifie son air, mais pas sa signification. Si les mots désignent bien leurs références dans des contextes standards, Goodman a cependant remarqué qu’ils partagent réellement et parfois métaphoriquement avec elles certaines propriétés. Cette façon particulière de s’y référer est selon lui le symptôme d’un usage qui n’est pas seulement linguistique, mais aussi esthétique. Le mot « rouge », écrit en **rouge**, possède par exemple la propriété qu’il désigne ; on dit qu’il l’« exemplifie »⁶⁵, tandis qu’il la dénote simplement s’il ne la possède pas. Cette couleur est par ailleurs qualifiée de chaude puis associée à différentes passions, comme l’amour ou la colère ; on dit alors qu’elle les « exprime » métaphoriquement, car elle les dénote indirectement sans les posséder réellement. L’exemplification et l’expression sont des modes de dénotation que l’on retrouve fréquemment dans les œuvres d’art. L’exemplification est la dénotation plus la possession réelle ; l’expression est une exemplification indirecte, métaphorique et non directe. Goodman qualifie d’esthétiques ces deux modes de dénotation, car – à défaut d’essence des œuvres d’art – ils en sont des symptômes. **Guillaume Apollinaire** exemplifia par exemple les objets dont parlent dans ses poèmes *Calligrammes* et l’art des lettrés de bande dessinée consiste à exprimer les sentiments des personnages par une typographie adaptée. Le mot gothique écrit dans cette police inventée au XI^e siècle exemplifie de même sa référence et fonctionne

⁶⁵ Goodman, N. (2006). *Langages de l’art*. Hachette. p. 86-99.

différemment du mot *baroque* noté de la même façon. Ces exemples montrent que le choix d'une police est esthétiquement déterminant et que le critère notationnel proposé par Goodman est aussi typographique. Ils renvoient par ailleurs à deux autres symptômes de l'esthétique. Les symboles mis en œuvre dans l'art sont à la fois denses et saturés : toutes les caractéristiques de leurs rapports et de leurs airs ont un sens, à la différence de ce que le langage et la science leur demande.

Quelle conclusion tirer de ces remarques typographiques sur *The Currency* de Damien Hirst ? L'œuvre fonctionne en un sens comme un « type », car les composantes de la série – les 10 000 *Spot Paintings* – existent d'abord en deux exemplaires – peintes ou numériques – dont une version est duplicable à volonté. L'œuvre est alors en partie autographe et allographe et demande à chaque acheteur de choisir la version de la pièce qu'il acquiert pour achever le travail en cours. La performance de Hirst fait ainsi des collectionneurs de *tokens* autant d'instruments de sa création et d'actionnaires dont les choix présents et à venir déterminent la valeur de leurs acquisitions sur le marché de l'art. Ni autographe ni allographe, l'œuvre devient ainsi interactive : c'est un *work in progress* autant qu'un type, un projet artistique dont l'ombre portée économique est la troisième version. Elle en fait intégralement partie et explique son titre : *The Currency* signifie en effet « La devise ». Les courbes des graphes temporels des valeurs de chaque série sur le marché de l'art – numérique ou papier, à la hausse ou à la baisse – tracent le dessin d'un entrelacs qui était peut-être déjà le dessein de Hirst lorsqu'il en conçut le projet. L'hypothèse n'est pas exclue si l'œuvre n'est pas l'objet physique, mais le concept ou le « type ». Les phases autographes et allographes du projet seraient alors les différents moments de son développement temporel accouchant enfin d'une partie de son œuvre intégrale, qui en réinvestit et en poursuit elle-même une autre : les *Spot Paintings* commencées 25 ans plus tôt.

”

Le vaisseau sur lequel Thésée s'était embarqué avec les autres jeunes gens, et qu'il ramena heureusement à Athènes, était une galère à trente rames, que les Athéniens conservèrent jusqu'au temps de Démétrios de Phalère. Ils en ôtaient les vieilles pièces, à mesure qu'elles se gâtaient, et les remplaçaient par des neuves qu'ils joignaient solidement aux anciennes. Aussi les philosophes, en disputant sur ce genre de sophisme qu'ils appellent « l'argument de la croissance », citent ce vaisseau comme un exemple de doute, et soutiennent les uns que c'était toujours le même, les autres que c'était un vaisseau différent.

– Plutarque, *Vie de Thésée*, 23

On peut cependant se demander si *The Currency* n'a pas fait du neuf avec du vieux, car le recours aux NFT⁶⁶ y restaura finalement l'ancienne frontière de l'autographe et de l'allographe floutée par la transition numérique au XX^e siècle.

⁶⁶ **Heinich, N., Benhamou F.** (2024). *Le marché de l'art au risque du numérique*, O. Jacob. p. 15-37, 71-126.

Si ces nouvelles technologies étaient alors « révolutionnaires », l'usage que l'art contemporain en fit au XXI^e peut, à rebours, être qualifié de contre-révolutionnaires, parce qu'il réintroduit à des fins mercantiles le concept d'unique exemplaire – *unicum* – dans cet espace où il n'a plus lieu d'être. Considérant que l'intérêt de l'opération est moins esthétique qu'économique, la critique a caricaturé D. Hirst en nouvel « Avida Dollars » de l'art contemporain – toujours content pour rien, d'un art ne comptant pas pour rien, financièrement parlant.

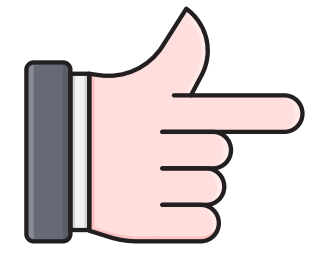


[Maestro di Tarnobrzeg](#), *Thésée et le minotaure*. [CC BY-SA 4.0](#) Wikimedia Commons

Sans caricature, concluons plutôt qu'il continua de s'interroger sur la nature des œuvres d'art, dans *The Currency*, comme il l'avait déjà fait dans un contexte très controversé avec *The Physical Impossibility of Death in the Mind of Someone Living*. Rappelons en effet que le requin-tigre qu'il plongea en 1991 dans le formol dut être écorché en 1993 pour être conservé, mais que sa décomposition se poursuivit et fut remplacé en 2006. La question est depuis de savoir s'il s'agit de la même œuvre ou d'une autre, puisque ses composants matériels ont changé, tandis qu'elle semble avoir la même forme. Si les artistes inventent des *types*, on peut dire qu'ils sont similaires, alors qu'ils sont différents s'ils créent des biens matériels. Mais ce problème se réduit à celui du bateau de Thésée et sous-estime certainement celui – économique et social – que pose *The Currency*.

Pierre Leveau. Propos recueillis le 05 mai 2025

La typographie se compose de deux mots à l'étymologie grec, *graphein*, l'art de tracer des lettres pour écrire ou pour dessiner, *tuptein* désignant quant à lui une empreinte en creux ou en relief renvoyant à l'acte d'appliquer, de frapper. L'association de ces deux mots crée une tension dès les origines entre écriture et dessin dans l'acte typographique.



Des mots comme des images : la typographie entre écriture et dessin

En effet, il apparaît que les hiéroglyphes ou les idéogrammes asiatiques étaient des représentations graphiques d'objets, d'idées ou de concepts, traçant déjà ces liens entre écriture et dessin. Par la suite, au Moyen Âge, les lettrines des manuscrits enluminés se formaient de lettres décorées et ornées donnant autant à voir qu'à lire. La typographie est donc héritière de cette tension permanente entre ce qui relève du lisible et du visible. Proposée par le service de l'éducation artistique et culturelle de la Bibliothèque nationale de France (BnF), la ressource pédagogique [La lettre et l'image](#), dans *Les Essentiels*, analyse les liens entre dessin et écriture. Ce parcours pédagogique permet de découvrir les collections par le prisme des lettres de l'alphabet. Une réflexion est engagée autour du graphisme des lettres exigeant une juste maîtrise des formes, des proportions et de l'équilibre.

C'est dans cette recherche des jeux de formes, de textures et de compositions que la typographie se révèle pleinement en devenant un moyen de créer des œuvres visuelles autonomes. Le **Centre national des arts plastiques** et **Réseau Canopé** mettent à disposition des enseignants de collège le kit pédagogique [Série graphique](#) sensibilisant les élèves à la création graphique incluant la création typographique, le travail de mise en page et les relations sémantiques entre mots et images. Ce kit propose différentes entrées notionnelles permettant d'appréhender les liens entre le texte et l'image, accompagnées d'un lexique spécifique et de différents scénarios pédagogiques se référant aux programmes d'arts plastiques. Le dossier pédagogique du site d'arts plastiques de l'**académie de Nantes** [InSitu](#) développe une réflexion autour de [la place de l'écrit dans l'enseignement des arts plastiques](#) et dans la création plastique contemporaine. Il interroge les liens entre l'écriture et le dessin allant du travail calligraphique à la pratique typographique contemporaine comme la nécessité, dans le cadre de l'enseignement des arts plastiques, de rendre lisible le visible. Plusieurs approches s'entremêlent, du développement du projet de l'élève associant écrits et tracés à une réflexion didactique articulant différents temps où le lire, le dire et le voir deviennent des médiums à part entière à travailler.



La plasticité typographique

Aujourd'hui la création typographique n'est plus assujettie à la pratique typographique traditionnelle au plomb reposant sur un enchaînement de techniques diverses allant du dessin de la lettre, à la gravure du poinçon, nécessitant par la suite la fonte des caractères et leur composition jusqu'à impression. Le travail typographique contemporain ne nécessite plus de

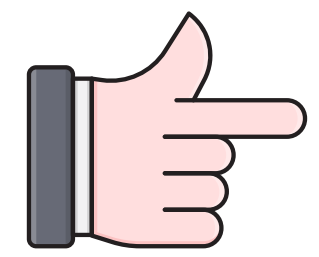
solliciter un ensemble d'outils complexes et coûteux; le numérique ayant remplacé tout ce processus à l'œuvre. C'est par cette simplification d'usage que la typographie se démocratise et se popularise.

Elle peut donc donner lieu à un véritable travail d'appropriation, notamment dans le cadre de l'enseignement des arts plastiques. Pour exemple, la création typographique peut s'inscrire dans le premier questionnement du programme du cycle 3 *La représentation plastique et les dispositifs de présentation*, notamment par l'exploration des possibilités créatrices liées à la reproduction ou au travail en série. Le document pédagogique [Les MOTS dans l'image, Dans l'art contemporain](#) nous invite à penser ce lien entre écriture et représentation par la sollicitation de différents outils et matériaux dans une dimension créative et expérimentale. Les élèves de cycle 3 sont amenés, dans la séquence pédagogique *Des mots dans l'œuvre : entre visible, lisible et illisible*, à utiliser différents textes imprimés sur des journaux, des magazines, des cartes postales, des affiches afin de réaliser un travail plastique associant le texte à l'image. La lettre devenant ainsi une matière à part entière à travailler, à agencer, à organiser sur le support choisi, s'insérant dans un tout composé de différentes formes, couleurs et de différents matériaux. Ce travail de composition transforme le statut même de la lettre, du mot. En jouant sur différents rapports d'échelle, la lettre s'étire, s'épaissit, s'affine, se transforme pour devenir un élément à part entière de la composition éveillant chez le spectateur différentes sensations, différentes émotions.

Ce travail de composition plastique remet en question la rigueur conventionnelle de la mise en page. Il bouleverse la typographie en associant forme et idée. Cette pratique plastique évoque les collages de **Kurt Schwitters**. Ainsi, dans sa série de collage [Merz](#), ce dernier associe fragments de texte, formes et matériaux en transformant des rebuts, faisant émerger ainsi de nouvelles significations. Les lettres et les mots perdant leur fonction strictement linguistique pour devenir des éléments plastiques soutiennent le dynamisme de la composition. Le mot *Merz* fragmenté, retourné, en déséquilibre, crée l'absurde. Cette fragmentation suscite l'ambiguïté. Les lettres ne transmettent plus un message explicite, mais ouvrent un champ d'interprétation, oscillant entre lisibilité et abstraction, jouant ainsi avec l'idée dadaïste de déconstruction du langage.

Ce travail d'inclusion du caractère typographique dans la production artistique se retrouve également dans les œuvres dadaïste de **Raoul Hausmann**, notamment dans la création de ses « poésies phonétiques » incluant la lettre comme élément à la fois visuel et sonore. L'intégration typographique dans ses photomontages formée de différents matériaux dynamise la composition jouant à la fois sur un rythme visuel et phonétique. [La proposition pédagogique du site InSitu](#) de l'académie de Nantes développe cette question de l'intégration de différents matériaux et lettres typographiées dans le projet à dimension artistique de l'élève en cycle 3. Ce scénario pédagogique prend appui sur le questionnement plasticien *Les fabrications et la relation entre l'objet et l'espace* et se déclinant selon les diverses entrées suivantes : *L'invention, la fabrication, les détournements, les mises en scène des objets : la prise en compte des statuts de l'objet (artistique, symbolique, utilitaire, de communication)*. La thèse [Vides, espaces typographiques dans l'art : Une approche sémiotique](#) s'inscrit dans cette même dynamique

considérant la typographie comme un médium et non comme un outil au service de l'information.



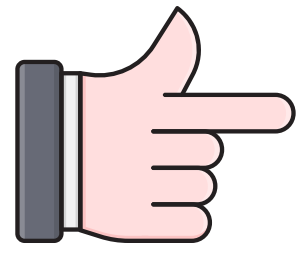
La typographie : une possible rupture

Le travail de recherche typographique, de détournement du sens des mots et de restructuration de la mise en page est prégnant dans les avant-gardes du XX^e siècle. Les calligrammes de **Guillaume Apollinaire** transforment les mots en image en chamboulant la mise en page. Il invente ainsi la mise en page associant une expression poétique verbale à une expression poétique visuelle. Le texte typographié renvoie à l'ordre établi de la page accentuée par une police d'écriture de la lettre rigide sans courbe que le poète transforme en faisant advenir des formes simples, telles des évidences. Cette tension entre le lisible et le visuel qui ne peut être appréhendée de façon simultanée donne au calligramme toute sa puissance évocatrice et poétique. Nous retrouvons cette analyse de l'œuvre de Guillaume Apollinaire dans le texte [La mise en page du calligramme](#) par **Pénélope Sacks** extrait du colloque de Stavelot en 1977. Dans le scénario pédagogique, [Les images du poète... Les mots du peintre...](#) s'adressant à des élèves du premier degré, ces derniers sont invités à donner une forme plastique à un texte littéraire. Les élèves s'engagent dans une production plastique les amenant à varier la graphie, la couleur, le support, l'espace, le rythme des mots. Ils travaillent le texte comme une matière signifiante faisant du poème et de sa mise en page dessinée l'aboutissement d'une pensée.

Cette volonté de rupture avec l'ordre établi se retrouve dans l'ambition d'un art total portée par l'école du Bauhaus vers 1925. Cette dernière va être le lieu de nouvelles expérimentations typographiques portées par le désir de [Vassily Kandinsky](#) de rompre avec la tradition en promouvant la synthèse des arts. Ainsi, les lignes typographiques présentes dans les créations lithographiques de [László Moholy-Nagy](#) empruntent à l'architecture de l'école de Dessau leurs étirements verticaux et horizontaux associés à de forts contrastes de couleurs ; permettant ainsi que la lecture de la composition textuelle ne soit pas parasitée par les éléments de sa composition même. Il y a donc cette volonté de conférer au texte une lisibilité associée à sa mise en valeur visuelle. Le Bauhaus promeut un art typographique se fondant sur une recherche d'épure de la lettre dénuée de tout ornement graphique et jouant sur des compositions dynamiques rompant avec une mise en page symétrique.

Ce travail de composition associant le texte et l'image s'appuyant sur ce désir de produire dynamisme et mise en mouvement des formes fait échos aux compétences mises en œuvre dans les [programmes d'arts plastiques de spécialité en cycle terminal](#). Ainsi, l'élève est amené à *présenter sa démarche par différents moyens, oralement et à l'écrit, en choisissant des langages et techniques permettant de donner à voir avec efficacité un projet, une démarche, une réalisation* afin de développer sa capacité à exposer *l'œuvre, la démarche, la pratique*.

Ce travail, associant langages textuels et visuels, est développé dans la séquence pédagogique en arts plastiques de l'**académie de Montpellier** [La pensée visuelle ou sketchnoting](#) à destination d'élèves en cycle terminal. [La facilitation graphique](#) est la mise en forme visuelle d'une pensée par association du texte et de l'image. Ce dernier ouvre la voie à un réel travail d'organisation et de composition visuelle et typographique dans le projet à dimension artistique de l'élève.

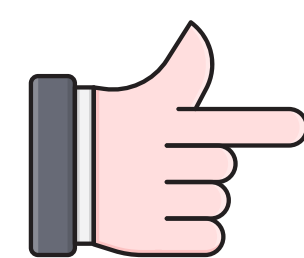


À la recherche d'un alphabet verbal et visuel

Les avancées visuelles du Bauhaus couplées à la volonté de décloisonnement des arts et la progression vers leur synthèse vont influencer sur tous les pans de la création contemporaine. L'héritage du Bauhaus, par l'intermédiaire de Vassily Kandinsky, se fait ressentir dans la peinture en modifiant son statut même. La typographie marque une place de plus en plus importante dans la composition picturale faisant advenir de nouvelles formes et de nouveaux langages. Les recherches typographiques associées au langage pictural témoignent du désir de lier les arts et les techniques. Le scénario pédagogique [Le Livre et sa reliure](#), présenté dans la section *Les Essentiels* de la Bibliothèque nationale de France (BnF) propose une approche pluridisciplinaire associant la création plastique à une recherche mêlant arts et langues, lettres ou sciences. Les élèves sont amenés à créer la première et/ou quatrième de couverture d'un livre par l'association de matériaux divers et en mêlant typographies et images. Se pose ainsi la question de *la création, la matérialité, le statut et la signification des images par l'appréhension et la compréhension de la diversité des images ; leurs propriétés plastiques, iconiques, sémantiques et symboliques*, questionnement soulevé dans les [programmes d'arts plastiques de cycle 4](#).

Après la Seconde Guerre mondiale, poussant cette logique d'association des lettres à l'image, [Auguste Herbin](#) réalise son propre alphabet pictural en créant des correspondances entre les formes géométriques peintes, les couleurs et les lettres de l'alphabet. Ces jeux de correspondance lui permettent ainsi de faire émerger un nouveau vocabulaire se déployant sur la toile et oscillant entre organisation textuelle et composition visuelle. Nous retrouvons la description du travail de l'artiste dans le dossier pédagogique du **centre Georges Pompidou**, réalisé à l'occasion de l'exposition [De la lettre à l'image](#), développant les liens entre la lettre et l'image au travers des différentes pratiques artistiques qui ont parcouru le XX^e siècle.

Dans la continuité de la recherche formelle d'Auguste Herbin, les affiches lacérées de [Jacques Villeglé](#) font de la typographie un élément constitutif de la démarche créatrice. Ainsi, l'artiste joue de l'éclatement typographique. Les lettres et mots déchirés, tronqués formant des images composites, opèrent comme des fragments de réalité. Ces œuvres deviennent des ensembles hypermnésiques conservant en leurs seins la mémoire des événements et des lieux d'où ils proviennent. Le langage et ses références sont transcendés par cette fragmentation créant un nouvel alphabet verbal et visuel. De nouvelles correspondances entre les lettres et les mots se forment à la manière d'un poème lettriste. Cette recherche se retrouve dans la proposition pédagogique en arts plastiques de l'**académie de Besançon** [Un mot-Une image](#) qui donne la possibilité aux élèves de première spécialité de s'interroger sur les rapports entre texte et image à des fins de composition.



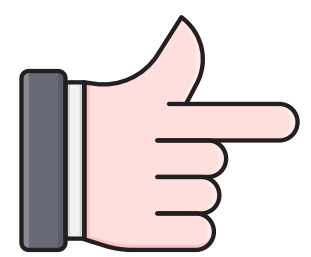
L'onomatopée, une typographie sonore

Les artistes du [Pop Art](#), dans leur souhait de rompre avec les formes établies de

l'art, vont puiser leurs inspirations dans la culture populaire. Ils vont ainsi emprunter à la bande dessinée ses codes et techniques de représentation. **Andy Warhol, Roy Lichtenstein** s'engagent au milieu du XX^e siècle dans un travail de réappropriation de cette culture populaire fondée sur la production sérielle, les emprunts graphiques et l'introduction de textes typographiques. Les différentes typographies présentent dans les bandes dessinées se voient détourner dans les créations artistiques du Pop Art conférant à l'œuvre d'art une dimension critique et ironique vis-à-vis des codes de la culture populaire. L'une des œuvres les plus célèbres de Roy Lichtenstein est sans doute [Whaam!](#) empruntant son titre à l'onomatopée visible dans l'œuvre. Ce mot qui se veut être à la fois le son même et la représentation de ce son, par l'usage de lettres typographiées très contrastées, occupe avec fracas une large place dans la composition. Il est rendu lisible, visible et audible, créant une mise en abîme où la peinture de Lichtenstein joue d'une fascination pour la culture populaire et d'une critique des formes très codifiées de cette même culture.

La **cité internationale de la bande dessinée et de l'image** et son dictionnaire esthétique et thématique en ligne initié et coordonnée par **Thierry Groensteen** consacrent une entrée à [Onomatopée et son](#). Cet article se penche sur la représentation du son dans la bande dessinée mettant ainsi en avant les liens entre onomatopée, typographie et traduction graphique du son. Dans cette même dynamique, le scénario pédagogique de l'**académie de Marseille** engageant les élèves de cycle 2 ou 3 à créer une [bande dessinée](#) associant texte et image explore les caractéristiques plastiques des onomatopées. Les élèves expérimentent une grande variété de gestes graphiques afin de tenter de traduire les caractéristiques physiques du son en jouant sur les codes typographiques propres à la bande dessinée.

On retrouve, dans les œuvres plus contemporaines de [Christian Marclay](#), un intérêt certain pour la bande dessinée. Il s'intéresse tout particulièrement à la dimension narrative de la bande dessinée, par l'association d'interjections, d'onomatopées soutenant le récit visuel. Ainsi, l'artiste crée sa propre partition sonore en réexploitant des mots-images par l'intermédiaire d'onomatopées typographiées alternant entre des couleurs très contrastées et des tracés à dimension expressive. La technique du collage privilégiée par l'artiste lui permettant de créer des œuvres visuelles à la sonorité très marquée.



La typographie du net

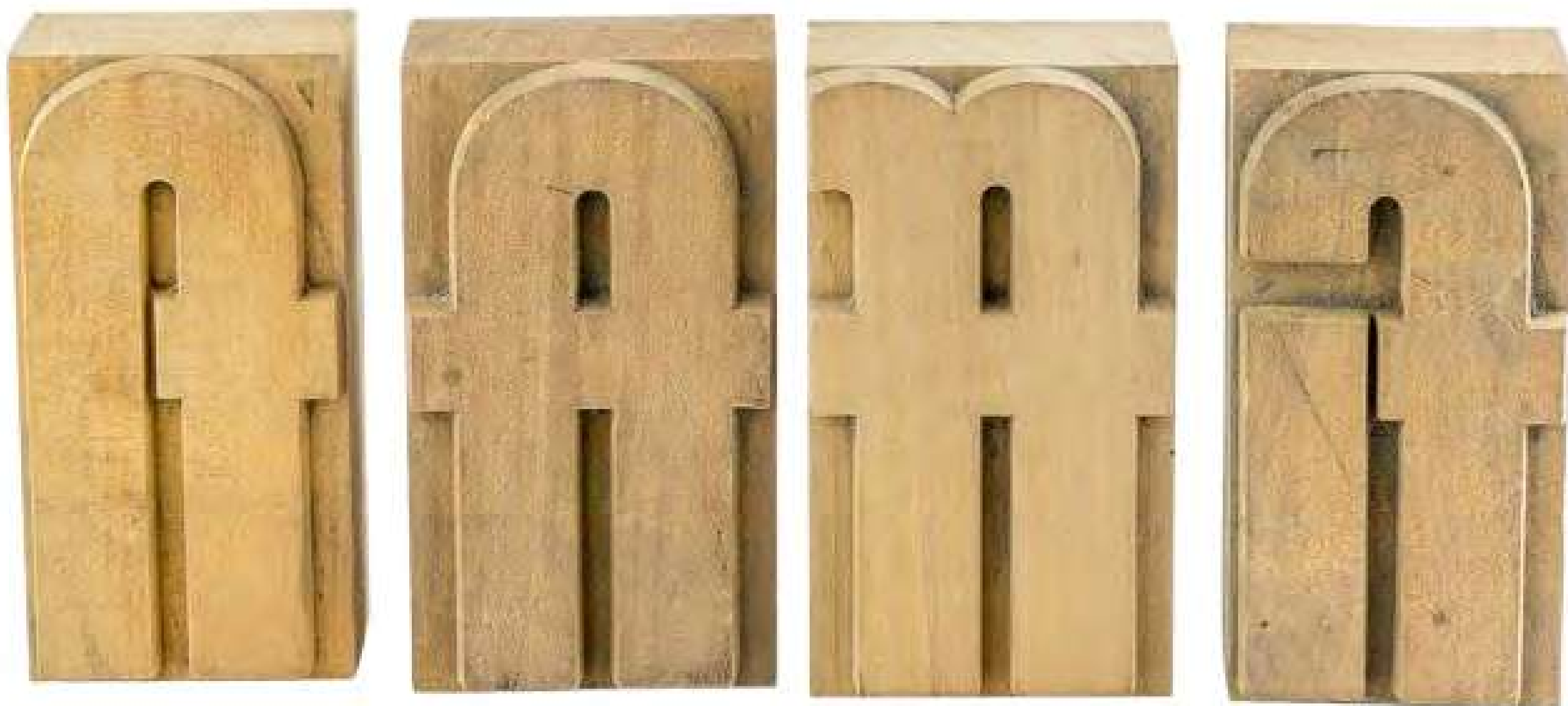
Depuis le début du XXI^e siècle, la typographie a effectué un passage extrêmement rapide du procédé mécanique à sa numérisation. Accompagnée par l'émergence d'internet, elle s'est démocratisée tant du point de vue de sa proximité avec la culture populaire qu'à ses usages grandissants. Ainsi, la création du langage PostScript sur ordinateur à partir des [courbes de Pierre Bézier](#) a donné naissance à la PAO (publication assistée par ordinateur) et permis ainsi à tout à chacun de pouvoir produire les premières fontes vectorielles postscripts. Ce sont là les débuts de la typographie numérique. Cette ouverture culturelle de la typographie associée à sa démocratisation a fait ainsi exploser les conventions. La typographie s'enrichit de formes nouvelles soutenues par cette



dynamique multiculturaliste et accentuées par la recherche d'interopérabilité, notamment grâce au format multi-plateforme OpenType. La typographie [Mondara](#) créée à l'occasion des 25 ans de l'**Institut du monde arabe** (IMA) est l'exemple de cette recherche de liaisons entre les différentes cultures dans la création typographique contemporaine. Cette police de caractère propose une symbiose entre l'alphabet arabe et l'alphabet latin prenant la forme d'une double écriture se superposant.

Le numérique devient un nouvel espace de langage, de lecture où la typographie est présente partout et en devient le maillon essentiel. Elle prend des formes nouvelles, elle devient vivante. Elle se transforme en une typographie augmentée par l'intermédiaire de l'hypertexte. Elle peut ainsi changer de couleur, de taille, se mettre en mouvement à l'écran, allant jusqu'à être géolocalisable pour changer de forme selon l'endroit où on la lit. Il y a donc une véritable dimension sensible et expérimentale dans le développement de la typographie numérique. Le mémoire Enssib (CC BY-NC-ND) de **Claire Sclavo** intitulé [La typographie numérique : outils, formes et transformations](#) explicite cette émergence de la typographie numérique à l'aune des nouvelles perspectives techniques et artistiques.

La découverte des langages HTML 5 et CSS3 agrémentés de la balise ont permis l'intégration des caractères typographiques sur les sites internet. Ces langages ont ouvert la typographie à tous en leur donnant la possibilité d'utiliser une infinité de modèles typographiques, soulevant parallèlement les questions de droits d'usage et de licences d'utilisation. En effet, l'avènement des nouvelles technologies fait de la typographie à la fois une œuvre artistique produite par le tracé et un programme informatique. Elle est donc un objet complexe qui bénéficie d'une protection dans sa diffusion et ses usages. En parallèle, Google développe depuis le début du XXI^e siècle son modèle Google Fonts permettant d'utiliser des polices de haute qualité et « libres de droits » sur n'importe quel site internet. Cette plateforme donnant accès à des milliers de caractères typographiques en ligne gratuitement. Ainsi, au-delà de l'aspect artistique, la typographie devient la pierre angulaire de la promotion du web indexable.



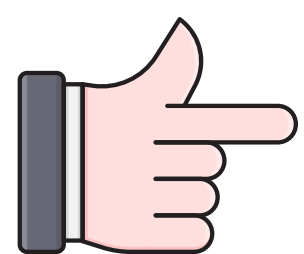
Raimond Spekking / [CC BY-SA 4.0](#). Caractères mobiles en bois avec ligatures fi, ff, ft, fl

Dans cette volonté de partager la création typographique au plus grand nombre, [Jean-Baptiste Levée](#) explique, dans le [MOOC Digital Paris](#) dédié à la création de caractères, les ressorts de la typographie Open Source.

Dans le cadre d'une éducation aux médias et à l'information, la **manicule** constitue un objet d'étude intéressant. Par sa force sémiotique, reproduisant une main humaine stylisée « montrant du doigt », geste universel, s'il en est, elle engage une réflexion sur la manière dont les signes graphiques guident la navigation dans l'information et orientent la réception du message, sans ignorer pour autant sa dimension purement ornementale.



La gestuelle des mains balisant le parcours narratif chez Masaccio, *Le Paiement du tribut*. Public domain, [Wikimedia Commons](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Masaccio_-_The_Tribute_Money_-_WGA01389.jpg)



Courte histoire de la manicule

La page d'ouverture du *Breviarium totius juris canonici* (1479) reproduite à la page suivante, abrégé de droit canonique de l'Église catholique, comporte un pied-de-mouche, deux manicules, un index et une gravure sur bois imprimée de l'auteur, **Paulus Attavanti Florentinus**, la première à apparaître dans un livre imprimé et l'une des premières manicules imprimées recensées selon **John Boardley**⁶⁷. La manicule, également connue sous différentes appellations comme « index pointé », « pointeur » ou « indicule », est une représentation typographique représentant une main avec l'index tendu. Ce terme, dérivé du latin *manicula* signifiant « petite main » (*Dictionnaire encyclopédique du livre*, Éd. du Cercle de la librairie, 2011) était fréquemment utilisé dans les marges des manuscrits et des livres imprimés du XII^e au XVIII^e siècle pour souligner l'intérêt de tel ou tel passage jugé important ou notable. Les manicules varient, comme l'illustre le [jeu de memory](#) du graphiste **Lilian Hervet**, en complexité, allant de simples esquisses à des dessins enrichis d'ornementations, de figures animales ou humaines. Elles sont en effet parfois utilisées seules, voire en conjonction ou parmi d'autres symboles comme les astérisques, les obèles, les trèfles ou mouchetures, les accolades ou festons, les volvelles, pour résumer, tout décor marginal pointant vers des sections dignes d'attention. Ces *parergons* reflètent la prise en main active des textes de la part des copistes et des lecteurs tels les [admoniteurs](#) interpellant les lecteurs dans leur découverte picturale.

Dans *Used books* (2008), **William H. Sherman**, propose un chapitre, *2.Toward a History of the Manicule*, dédié au symbole. Cette partie explore son évolution historique et ses fonctions diverses, la manière dont elle révèle les pratiques de lecture et de glose dans les sociétés médiévale et renaissante.

⁶⁷ Boardley, John.
« Point, don't point ».
I Love Typography.
[en ligne]. 27 janvier 2020.
<https://ilovetypography.com/2020/01/27/typographic-manicules-point-dont-point>

TABULA OPTIMA SUPER
BREVIARIO DECRETORUM.



QUONIAM ad secundum philosophum, 7^a philosophorum, virtus est dispositio perfecti ad optimum, attende diligenter quicunque acumine ingenij et vite sanctimoniam ad optimum monachum illum summum anelas omnem virtutis plenitudinem, in sanctorum decretis omnem divini saporis suavitatem, omnemque facilem et amenam viam ducen spiritus sancti ad virtutis felicitatem et gloriam. Sed ante omnia, ne per anfractus aut per devia exres, aut in prolixitate tedio officiaris et fastidio. Signa per numerum librum, incipiendo a prima carta prologi. Cuius prima dicto est paulus, Et nota tabulam per alphabetum, que te ad margines libri dirigit. Ebi quousque primo carte latere inveneris tui propositum, lege tamen ceteras margines illius carte, proleptice enim plures auctori-

tates ad idem propositum in una eademque carta conveniunt. Deinde nota distinctiones, causas et questiones in superiori latere, melius tamen in marginibus descriptis et sintulatis libri. Rubricae vero per signate sunt. Capitula per nisi aliter in fine auctoritatis ostensa sint. Ideoque est ordo in breviario decretalium. Lege itaque feliciter ut sine labore, et dispendio et temporis diuturnitate in admirandum predicandumque et venerandum virum evadas.

Abel et cain, 32, 36, 48, 67, 106.
Abbas, 17.
Abusio potestatis, 18, 40.
Absolutio, 23, 29, 40, 41, 76, 77.
Abiron, 24. Abolitio, 27.
Abigail, 62. Abisalon, 73.
Abortum procurare, 62.
Acab, 14, 26, 69, 98, 104.
Accoliti, 6. Accusator falsus, 14.
Accusator et index, 26, 33.
Accusator deficiens, 26, 27, 33, 34.
Accusator sit irreprehensibilis, 30, 34.
Accusatio quomodo fiat, 28, 30.
Accusati non accusent antequam se purgent, 33.
Accusare qui non possunt, 33.
Adas et eua, 78, 97, 99, 104, 114.
Adulatio, 14, 70.
Adulterium, 16, 27, 91, 93, 109.
Adversitas, 36. Admonitio, 70.
Adultera in evangelio, 32.
Adultera dimittenda, 91, 93.
Adam nudus, 104. Aerumata, 82.
Affectus, 12. Agni amestio, 77.
Agar, 70, 92.
Alienatio ecclesiasticorum, 38, 44.
Altaria vestiri nigro, 83.
Altari fuere, 13, 43. Alexius, 87.
Alleluia, 109. Ambitio, 12, 16, 36, 37.
Amatores mundi, 14, 31.

Ambrosij laus, 16, 17, 21, 30, 41, 74.
Amalechite unum dicuntur, 24.
Amici, 42. Amor dei, 47.
Amorrei, 73. Amor singulis, 92.
Antistes, 6. Annania et saphira, 21, 42, 43, 68.
Anathemasati, 9.
Anial qui iubet propter scelus occidi, 44.
Anna samuelis, 24.
Anathema quid sit, 39, 78.
Anima immortalis, 47.
Ania qui peccaverit ipsa morietur, 78.
Anna samuel, 46. Annianae pauli, 71.
Antiochus, 73. Annuntiatio virginis, 86.
Anulus spolie qui in quarto digito, 89.
Angeli, 102. Aius, 3.
Apostolorum paupertas, 3. Apostropha, 4.
Apostoli, 10, 17, 41, 42.
Apostatare, 14, 31, 40, 41, 47.
Appellatio, 27, 28. Appensio, 30.
Apologia, 9, 10, 61, 62, 88, 92.
Aper, 116. Aque aspersio, 11, 12, 114.
Aqua de petra, 11. Archiepiscopus, 6.
Arion, 10, 14, 97, 102. Arrogantia, 13.
Arbor sanguinitatis, 108.
Archiepiscopus, 16. Archidiaconus, 16.
Arbitrarij, 28. Arca domini, 29.
Arca noe, 77. Arrius, 79.
Arma religiosorum lachryme, 74, 74.
Ars magica, 82. Arioli, 82.
Archades, 84. Ascensio, 18.
Aspernatio, 40. Aspersio aque, 114.
Assur, 73. Astrologi, 82.
Avaritia, 10, 14, 20, 24, 31, 41, 43, 44, 41.
Auctores legum, 3.
Auxilium, 66.
Auruspices, 82, 84.
Augures, 82.
Auguria, 82, 84, 84.
Baptismus, 14, 17, 23, 24, 113.
Baptismus christi, et iohannis baptiste, 113, 114.
Baptismus discipulorum christi, 114.
Balaam, 29, 30.
Balaam asina, 29.
Blasphemia, 70, 71.
Benedictio mense, 13.
Benedictus, 36, 41, 94.
Benedicti regula, 44.

Comme évoqué, le style des manicules varie selon les compétences techniques et esthétiques mises en œuvre, lesdites mains pouvant être dessinées de façon épurée ou extrêmement détaillée, composées par exemple de doigts étendus semblant parfois « sortir » de la marge. W. H. Sherman remarque que l'usage de la manicule s'est maintenue même après l'invention de l'impression typographique. Ces exemples hybrides illustrent la transition entre les pratiques manuscrites et imprimées, montrant que, même dans une ère de production standardisée des textes, les lecteurs personnalisent leurs livres pour répondre à leurs propres besoins d'organisation et de consultation (Sherman, p.36).

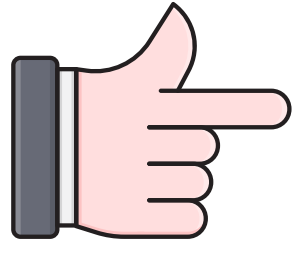


Gratien. Decretum Gratiani. f. 195v (détail). 1401-1500. gallica.bnf.fr / Bibliothèque municipale de Rouen

On retrouvera dans *Mandragore*, base iconographique pour les manuscrits de la Bibliothèque nationale de France, [plusieurs exemples](#) différents de manicules. Parfois, il arrive même qu'un personnage entier fasse irruption dans le texte (ci-dessous), en faisant le geste de la dispute, comme on le faisait dans l'argumentation, selon Agnès et Robert Vinas ([Méditerranées](#)).



Décret de Gratien - Ms 80 (S99), fol.38 (fin XIII^es.). [Bibliothèque Bussy-Rabutin de Autun](#). CC BY-NC 3.0 ([détail](#))



La manicule à l'ère « digitale »

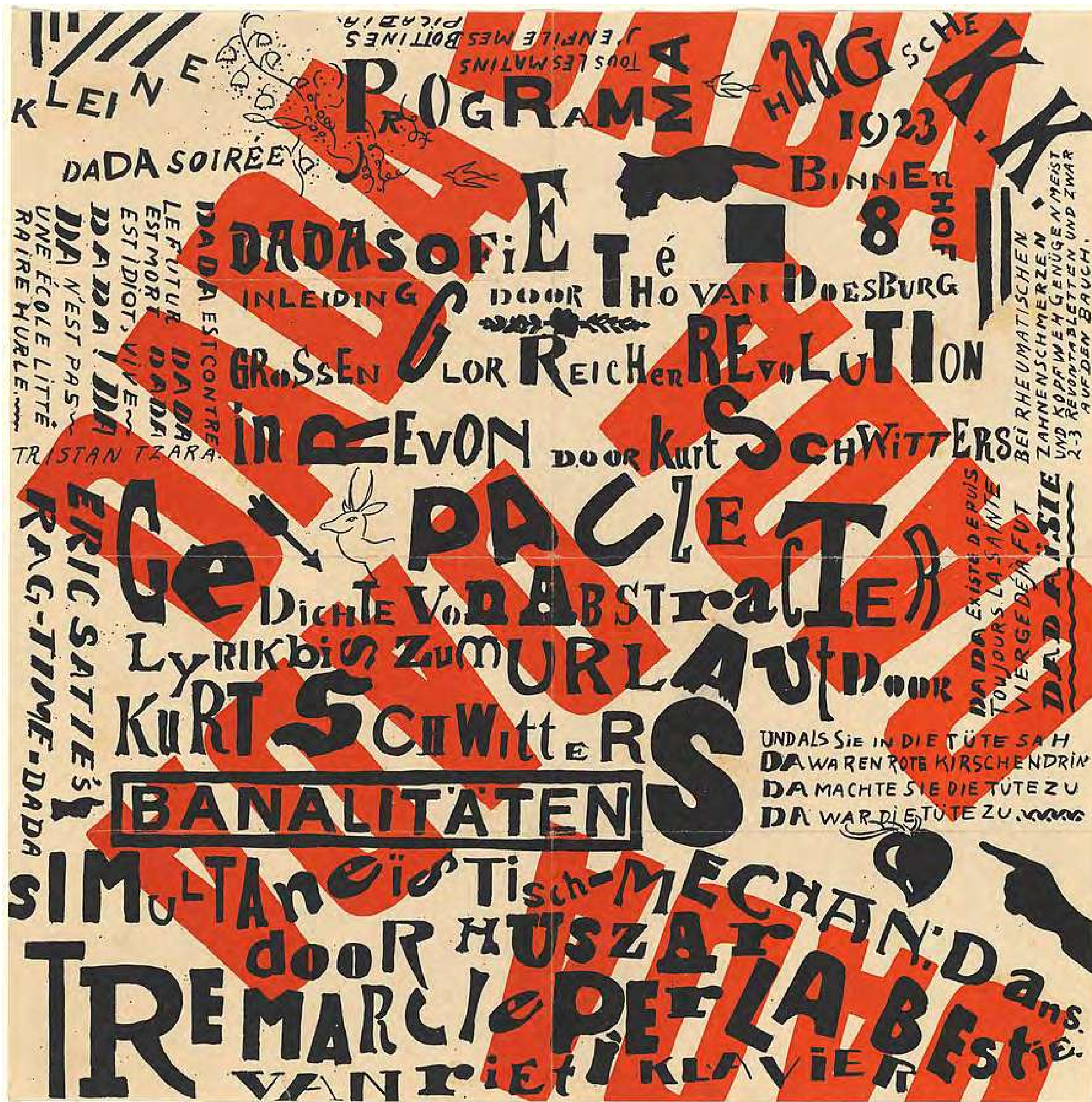
Considérant les siècles suivants, la manicule s'intègre dans des contextes de plus en plus variés, dépassant les limites de la marge des livres pour s'inviter dans la publicité et les affiches. Dans le registre artistique et littéraire des



Magazine Mecano. Theo Van Doesburg. 1924. [Wikimedia](#)

années folles **Jean Arp** et **Marcel Janco**, entres autres, expérimentent le collage, la typographie expérimentale et le détournement de signes (typo)graphiques.

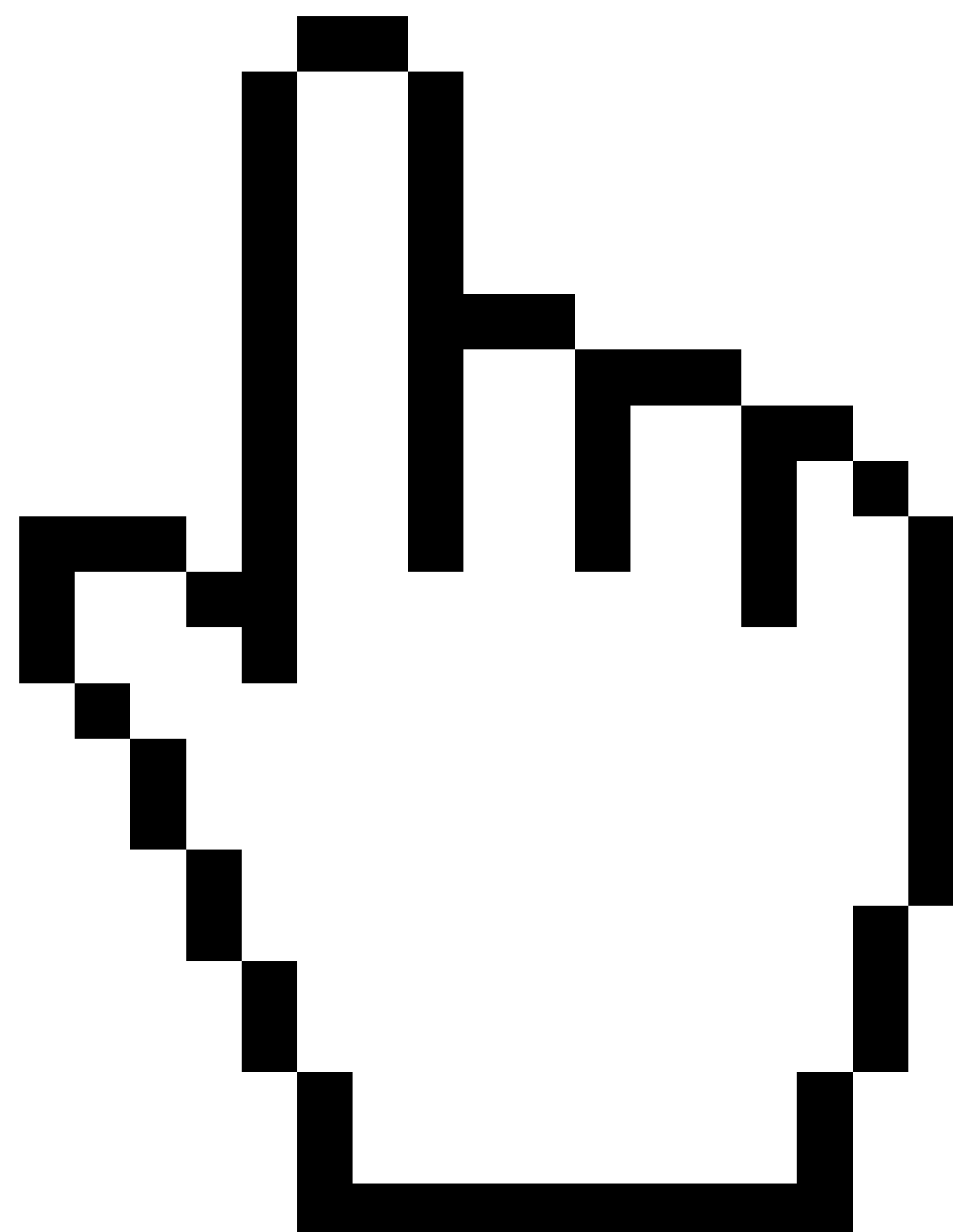
La manicule constitue l'un des ces premiers motifs Dada (apprécié par **Tristan Tzara**) pointant arbitrairement vers des lettres et des symboles au hasard.



Theo van Doesburg, Kurt Schwitters. *Kleine Dada Soirée* (Small Dada Evening), 1922, NGACCO, [Wikimedia Commons](#)

Elle apparaît, par exemple dans l'affiche *Kleine Dada Soirée* (ci-dessus) qui annonce une soirée dadaïste (dans la continuité des manifestations qui avaient vu le jour à Zurich dès 1916, notamment au Cabaret Voltaire), avec **Kurt Schwitters** (auteur d'[Ursonate](#) « typographiée » en 1932 par **Jan Tschichold**) et **Theo van Doesburg**.

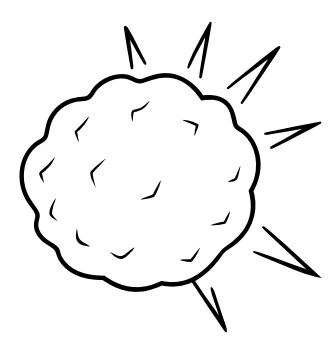
Avec l'avènement du web, la manicule fait un retour symbolique sous forme de curseur en forme de main dans les interfaces graphiques numériques. Au début des années 1990, les premiers navigateurs Web sont conçus de manière à ce que le curseur passe d'une flèche à une main avec index pointé en présence d'un lien hypertexte actif. Cette reprise en main traduit la continuité d'une interaction physique avec le texte, renforçant le lien intuitif entre l'acte multiséculaire de pointer et d'attirer l'attention sur un contenu. La manicule possède une qualité gestuelle qui renforce sa capacité à guider le lecteur de manière



Adapté de Lordalpha1, CC BY 2.5. Mouse-cursor-hand-pointer. [Wikimedia Commons](#)

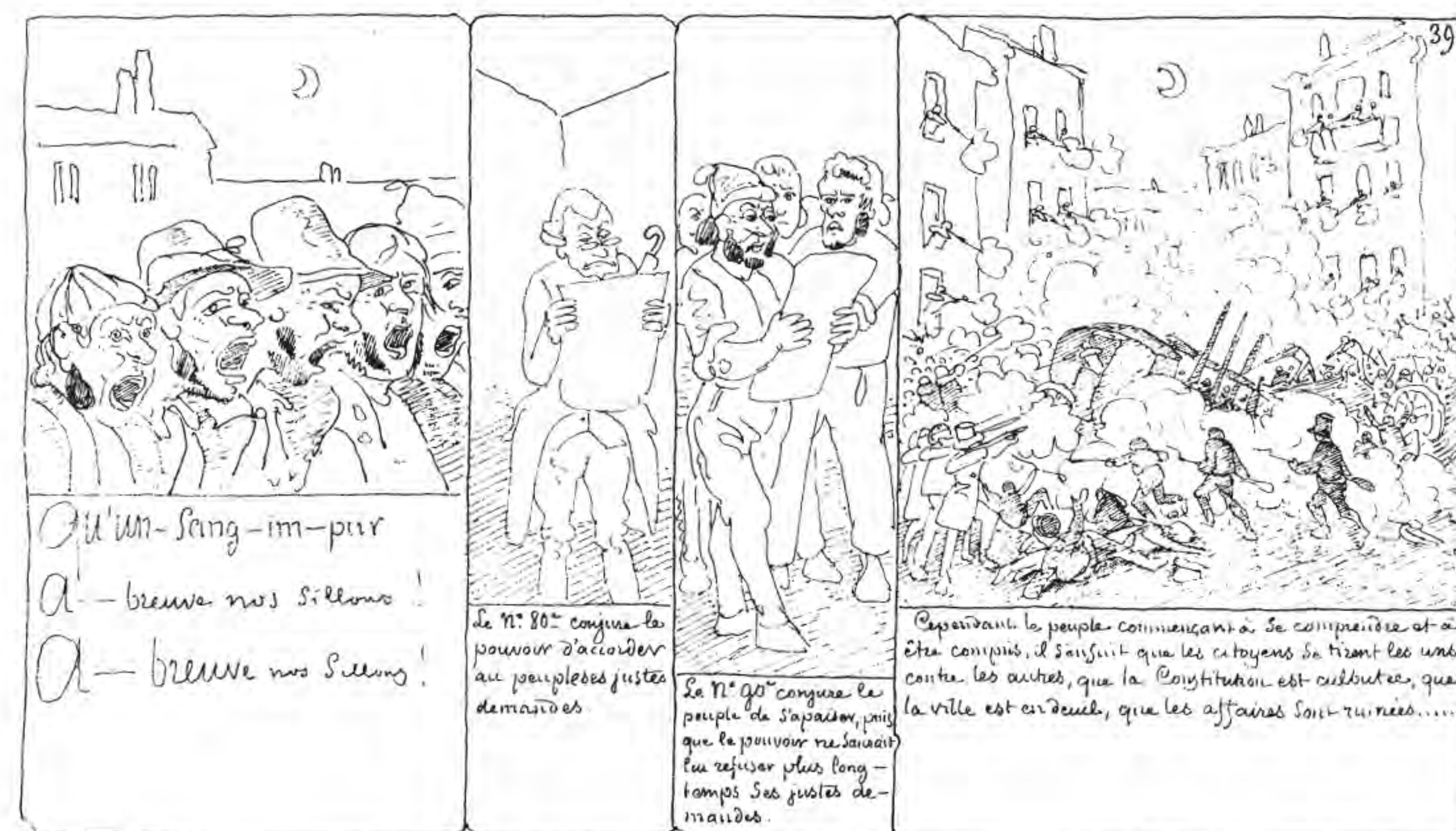
presque « tactile ». En tant que prolongement « prothétique » de la main humaine, la manicule rappelle au lecteur que le texte est une interface entre l'esprit et le corps. W. S. Sherman souligne que les manicules dessinées par certains érudits de la Renaissance, comme l'archevêque **Matthew Parker**, peuvent être considérées comme des « signatures visuelles » singulières, quasi- identitaires : « Les mains pointées de Parker sont immédiatement reconnaissables : elles ont les lignes simples d'un dessin animé, mais elles sont devenues une signature visuelle au même titre que la célèbre silhouette d'Alfred Hitchcock de profil » (Sherman, p.52).

En résumé, l'essai de l'auteur montre que la manicule est bien plus qu'un simple symbole marginal d'*indexation* qui s'est adapté en réalité au fil des évolutions technologiques et culturelles. Par effet miroir, c'est désormais notre propre index qui fait défiler l'information sur un écran tactile, de manière intuitive mais aussi de façon plus inconsciente et immersive : « Faire passer le temps. Sur les réseaux sociaux. Sur les plateformes de vidéo à la demande. *Scroller* ou *swiper* à l'infini » (Tessier, L. *Scroller: L'art de faire défiler la vie*. p.8).



Lettres dessinées et typographie dans le 9^e art

La bande dessinée entretient un rapport singulier avec la typographie, où la lettre ne se contente pas de transmettre le texte : elle s'intègre pleinement à l'univers graphique de la planche, au point de devenir un élément visuel à part entière. Historiquement, cette recherche d'harmonie entre texte et image remonte à **Rodolphe Töpffer** qui utilisait l'autographie pour assurer la simultanéité du dessin et du mot. Le lettrage participe à la construction du sens, accentue l'expressivité des dialogues, et peut même traduire l'intensité émotionnelle ou sonore d'une scène, par la variation de la taille, de la forme ou du style des lettres. Comme le rappelle à cet égard l'exposition de la Bibliothèque nationale de France consacrée aux [Maîtres de la BD européenne](#) le neuvième art a recours à de nombreux procédés pour rendre *sonore* l'espace de l'image et *graphique* au travers du lettrage, des pictogrammes et des onomatopées. Toutefois, dans *Lettrages et phylactères*, **Gaby Bazin** indique



Rodolphe Töpffer. Histoire d'Albert. [Wikimedia Commons](#)

que peu d’auteurs semblent assumer une affinité avec le graphisme, l’histoire de la typographie ou les gestes de l’écriture, d’où le choix d’un caractère s’harmonisant avec le dessin et obéissant à la définition sobre et fonctionnelle du typographe néerlandais **Gerrit Noordzij** d’un caractère lisible, ni trop singulier, ni trop daté, ni trop gras, ni trop fin, ni trop large, ni trop étroit⁶⁸.

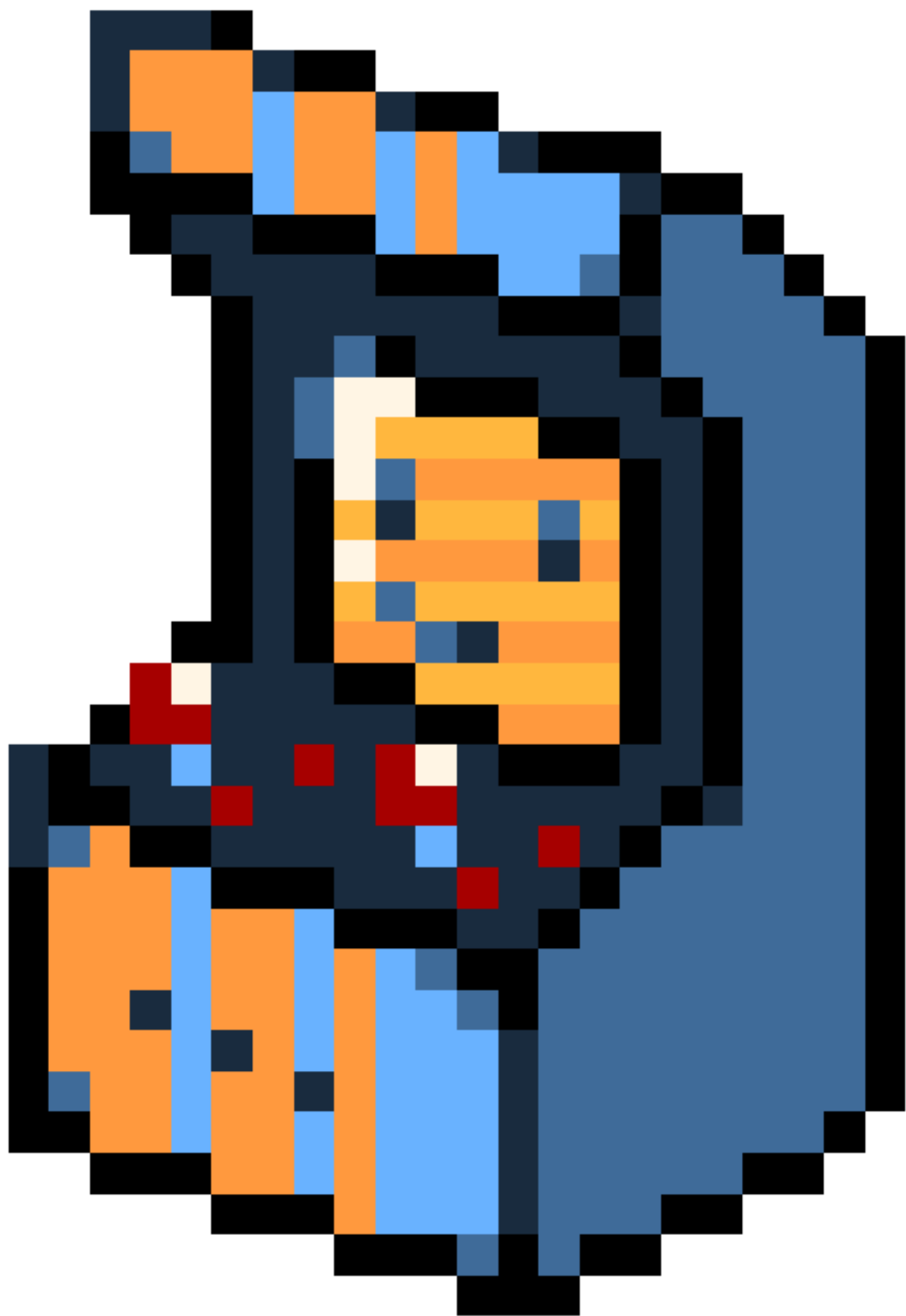
Héritage typographique et esthétique de la lettre dessinée

Mais certains revendiquent une filiation avec l’histoire typographique et le dessin de lettres. **Chris Ware**, par exemple, « nourrit une passion pour l’esthétique du début du XX^e siècle, l’âge d’or de l’affiche ». Dans ses bandes dessinées, on retrouve ainsi « la diversité et l’extravagance typographiques qui caractérisent cette époque, où des lettrages [Art Nouveau](#) réalisés à la main cohabitent avec les premiers dessins de lettres sans empattements ou avec des caractères “affiche” gras et imposants ». De même, le dessinateur néerlandais **Joost Swarte**, formé au dessin industriel et à la calligraphie et marqué par l’enseignement du Bauhaus et l’esthétique du [mouvement De Stijl](#), opère un lettrage, parfois bichromatique, modulaire et orthogonal ou construit à partir de formes géométriques élémentaires (quarts de cercle, demi-cercles, batons). Il se rapproche en cela d’autres créateurs comme le Belge **Ever Meulen**⁶⁹.

L’Allemand **Henning Wagenbreth**, féru de pixel art, s’inscrit, quant à lui, dans une filiation différente mais tout aussi explicite avec l’histoire de la typographie, en l’occurrence celle de l’ère numérique naissante, notamment avec le chien anthropomorphe *Plastic Dog* et son fils humain, projet pionnier de bande dessinée numérique conçue pour de petits assistants numériques.

⁶⁸ Ce propos s'appuie très largement sur le travail de **Gaby Bazin** : Bazin, G. (2019). *Lettrages & phylactères. L'écrit dans la bande dessinée*. Atelier Perrousseaux éditeur.

⁶⁹ Ibid. p.148



Zanorin Vector: OmegaFallon, Pixel art drawing of a smiling arcade cabinet. [CC BY-SA 4.0](#)

Un des premiers auteurs de bande dessinée à avoir exploré de manière ludique cette « puissance évocatrice des formes des lettres », précise Gaby Bazin, est l’Américain **Walt Kelly**, créateur de la série *Pogo* à partir de 1948. Considéré comme un précurseur en la matière, Kelly a l’idée d’utiliser des styles variés

pour caractériser ses personnages et ajouter une dimension humoristique au texte lui-même, à travers le personnage du prêcheur Deacon Mushrat qui s'exprime avec un phylactère dont le texte apparaît en lettres gothiques, évoquant son conservatisme⁷⁰. Une variation typographique reprise, entre autres, dans *Astérix et les Goths* pour pasticher l'accent germanique. Ces variations se manifesteront aussi de manière tonitruante et sonore chez Franquin dans les planches du « garçon de bureau le plus mauvais du monde ».

⁷⁰ Ibid. p.151

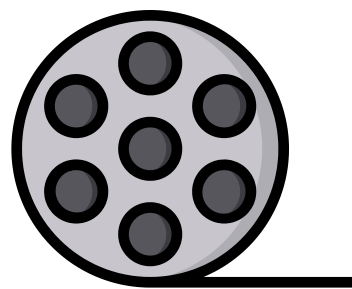
André Franquin invente le juron-onomatopée, le plus souvent poussé par Léon Prunelle, rédacteur au *Journal de Spirou*. Le légendaire « Rogntudjû! » et ses multiples variantes se manifestent à l'intérieur des cases de manière éruptive généralement lorsque Prunelle tente de signer les fameux contrats avec Aimé De Mesmaeker, en vain toutefois, en raison des interventions et des inventions de Gaston Lagaffe, personnage éponyme de la bande dessinée créé par l'auteur en 1957. Dans ses entretiens avec Philippe Vandooren dans *Signé* (1992) l'auteur indique : « Moi, je suis lettreur de lettres rigolotes, je ne saurais dessiner des lettres sérieuses. Les règles d'écriture ne figurent nulle part dans une grammaire figée. Elles sont pourtant devant vos yeux : dans la sérénade du klaxon italien de Gaston, dans les coups de sifflet de Longtarin, dans l'explosion de la rédaction, dans les coups de crâne de Prunelle contre le mur. Tout y est ». ([France Inter](#)).

Enfin, Gaby Bazin met en exergue le travail de l'autrice belge **Dominique Goblet** dont le texte s'échappe fréquemment du « sac à mots » carcéral que constitue le phylactère, notamment dans son album *Faire semblant c'est mentir* (2007)⁷¹. Ce « récit de mémoire » contient notamment un passage où le style de lettrage opère une brusque transition en pleine page : lors d'une scène de confrontation avec son père, celui-ci prend la pose d'un prêcheur, une auréole au-dessus de la tête, et son discours se mue en une sorte de sermon biblique. Graphiquement, indique l'autrice « tout ce qu'il dit devient parole d'Évangile : le texte, enluminé en belles lettrines et en élégantes minuscules carolines, souligne avec ironie le propos paternel ».

⁷¹ Ibid. p.155

Lettrages et collages chez Julie Doucet

L'art du lettrage, avec l'utilisation croissante des outils numériques, est de plus en plus éclipsé, selon Gaby Bazin, au profit d'une littérature dessinée lettrée informatiquement. Chez l'autrice canadienne **Julie Doucet**, le « tissu » verbal est manipulé, principalement par le recours au collage de mots découpés, l'intégration de polices variées et la juxtaposition de fragments typographiques issus de magazines anciens ou de romans-photos. Loin d'être une simple commodité visuelle ou une posture de désengagement, sa démarche semble s'inscrire dans une logique de cohérence artistique éloignée des conventions et des canons éditoriaux de la bande dessinée *mainstream*. Son travail participe également d'une esthétique plus large, celle du [graphisme punk](#), dans laquelle l'artefact typographique devient une matière plastique, transgressive, réinventant les rapports entre le pictural et le verbal.



Typographie et cinéma

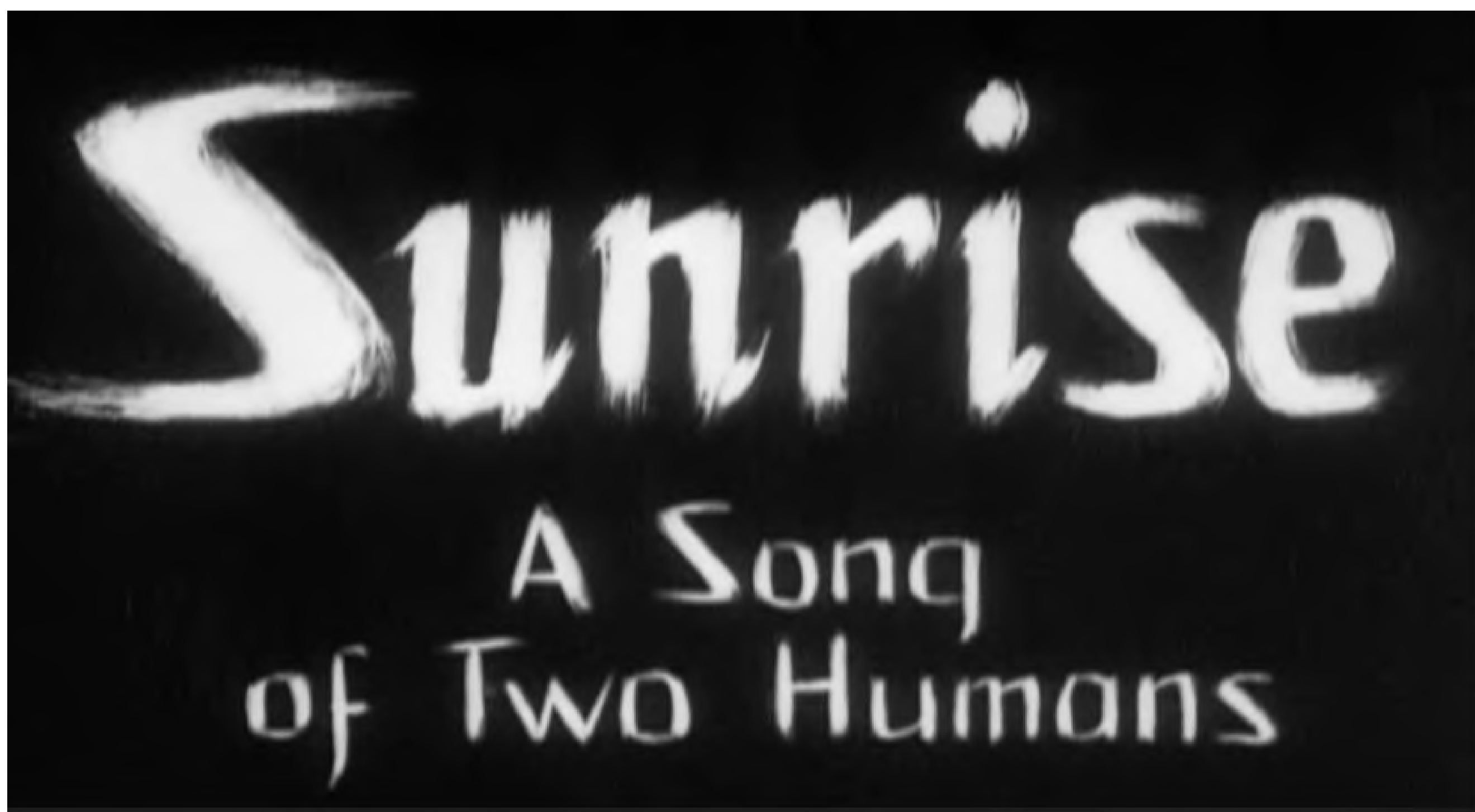
Les relations entre typographie et l'image en mouvement sont protéiformes, traversant l'histoire du média cinématographique depuis ses origines dites « silencieuses » jusqu'à des formes artistiques plus expérimentales ou contemporaines. Aux États-Unis, précise **Julien Van Anholt**⁷², les besoins en intertitres s'accroissent à partir des années 1920. En Europe, les préoccupations de l'avant-garde émergente diffèrent : le film *Ballet mécanique* (1924) réalisé par **Fernand Léger** et **Dudley Murphy**, avec la collaboration de **Man Ray**, reflète l'intégration plastique et créative de la typographie à l'écran : les chiffres et les lettres y défilent comme des objets visuels à part entière, « infusant l'espace diégétique », pour créer une véritable chorégraphie typographique. *Nuits électriques* (1928) d'**Eugène Deslaw** suit une démarche similaire en se concentrant sur l'exploitation visuelle de l'électricité et de la lumière, intégrant des lettres illuminées « filmées pour leur valeur purement plastique ».

⁷² **Julien Van Anholt** rappelle que pour pallier l'absence de son et complexifier la narration, les cinéastes recourent à des intertitres ou cartons porteurs d'un texte fixe composé de lettres blanches sur fond noir venant interrompre le flux d'images animées afin de délivrer des indications nécessaires au récit : retranscription d'un dialogue, présentation d'un personnage, précision spatio-temporelle, etc.

Lettres et signes dans le cinéma d'avant-garde. APO, 2024. p.51

La typographie comme langage visuel dans le cinéma muet

Au-delà des expérimentations formelles, la typographie occupe une place centrale dans le cinéma muet, où les cartons des intertitres ne servent pas seulement à délivrer les indications narratives nécessaires, mais deviennent des éléments graphiques concourant à l'ambiance et au style du film. **Friedrich Wilhelm Murnau**, maître du cinéma expressionniste allemand, réalise des films emblématiques à cet égard. Dans *Nosferatu le vampire* (*Nosferatu, eine Symphonie des Grauens*, 1922), les intertitres, écrits dans des caractères aux contours parfois angoissants, ne se contentent pas de scander le déroulé de l'histoire ; ils contribuent à générer une ambiance oppressante, annonciatrice d'une malédiction imminente. La forme de certaines lettres, déformées ou étirées, établit un « rapport de contigüité » en lien avec le caractère spectral du vampire.

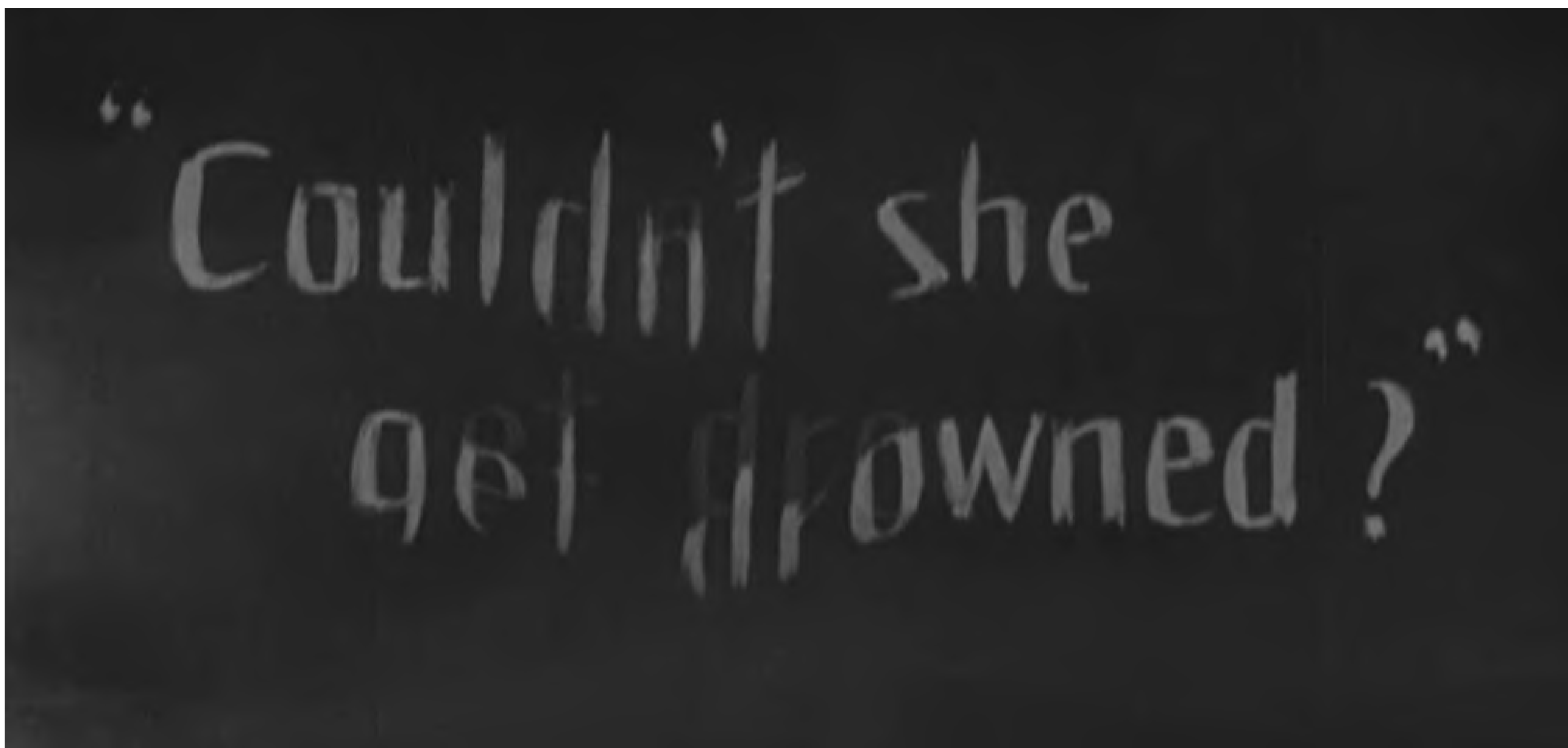


F. W. Murnau. *Sunrise : A Song of Two Humans*, [Public domain](#). Wikimedia Commons. Fox Film Corporation

Avec [L'Aurore](#) (*Sunrise: A Song of Two Humans*) en 1927, le cinéaste fait un usage parcimonieux de la typographie tout en la sublimant. Considéré comme l'un des plus grands films de l'histoire du cinéma, « le plus beau film du monde » selon **François Truffaut**, *L'Aurore* minimise le nombre de cartons, cherchant à raconter l'histoire principalement par le mouvement de la caméra et l'expression corporelle des acteurs (voir [Dossier pédagogique](#) du CNC).

L'incipit du film est particulièrement marqué par le célèbre intertitre *This song of the Man and his Wife is of no place and every place ; you might hear it anywhere, at any time*, qui non seulement établit la tonalité universelle du récit mais l'opère avec une typographie aux caractères « émoussés », quasi évanescente.

En outre, Murnau utilise les variations typographiques pour révéler la psyché de ses personnages. L'intertitre glaçant (13.56) *Couldn't she get drowned ? (Et si elle se noyait ?)*, murmuré par la Femme de la Ville, n'est pas un simple dialogue mais une pensée insidieuse qui s'immisce dans l'esprit de l'Homme. La manière dont ces caractères sont présentés, notamment leur désagrégation visuelle, souligne la dimension vénéneuse et tentatrice de la suggestion, faisant de la typographie un reflet du dilemme du personnage principal et de son projet mortifère.



F. W. Murnau. *Sunrise : A Song of Two Humans*, [Public domain](#). Wikimedia Commons. Fox Film Corporation

Cette mise en mouvement des caractères peut être rapprochée de ce que **Barbara Brownie** désignera sous l'expression « typographie cinétique », forme de « typographie temporelle ». Une typologie plus globale est à cet égard établie par l'autrice dans un article de revue intitulé *One Form, Many Letters: Fluid and transient letterforms in screen-based typographic artefacts (Networking Knowledge : Journal of the MeCCSA Postgraduate Network, 2007. p.8)*. **Lionel Orient Dutrieux** propose une version traduite de ce schéma dans son ouvrage consacré à la typographie et au cinéma (p.92).

La typographie au-delà de la narration : identité et mémoire

Avec l'avènement du cinéma parlant et son évolution sous de multiples formats, la typographie au sens large (lettrages, calligraphies) investit à l'évidence toutes les composantes internes ou connexes de l'objet filmique comme les affiches, les supports promotionnels, les bandes originales, les génériques et les divers éléments diégétiques, un « casting typographique » pouvant s'avérer nécessaire pour éviter certains anachronismes malheureux rappelle L. Orient Dutrieux (p.86). Dans cet autre long métrage que constitue *M le maudit* (Fritz Lang, 1931), la lettre **M** est par exemple une marque typographique et sémiotique centrale (voir [Dossier pédagogique](#) du CNC). La typographie contribue de façon plus globale à forger l'identité visuelle d'un film ou d'un réalisateur, comme en témoignent les [médiations visuelles](#) de **Jean-Luc Godard**, dont **Pierre Eugène**, docteur en études cinématographiques, établit un [Petit inventaire graphologique et typographique](#). Certaines œuvres sont devenues mythiques grâce à leur

traitement typographique : les génériques de **Saul Bass** pour **Alfred Hitchcock** (*Vertigo*, 1958, *North by Northwest*, 1959, *Psycho*, 1960), la saga *Star Wars* (1977–), ou encore le drame musical *Les Parapluies de Cherbourg* (1964) de **Jacques Demy**, dont la typographie simple et colorée sur l’affiche et les supports de presse demeure bien ancrée dans les mémoires. Plus récemment, d’autres réalisateurs comme **Lars von Trier** ou **Denis Villeneuve** se distinguent par le choix de polices spécifiques (Glaser Stencil dans *Dogville*), le recours à des caractères modifiés, voire la création de typographies originales pour renforcer l’univers de leurs films. Lionel Orient Dutrieux souligne qu’il est difficile d’évaluer la connotation des différents flux d’une œuvre composée de plusieurs signaux. Dans *Quantum of Solace* (2008) plusieurs cartons toponymiques accentuent le rythme effréné du film et la course contre la montre de l’agent 007, ce qui permet aussi selon l’auteur, de considérer les stéréotypes véhiculés par le dessin des caractères, pouvant verser soit dans le cliché soit dans le signifié péjoratif.

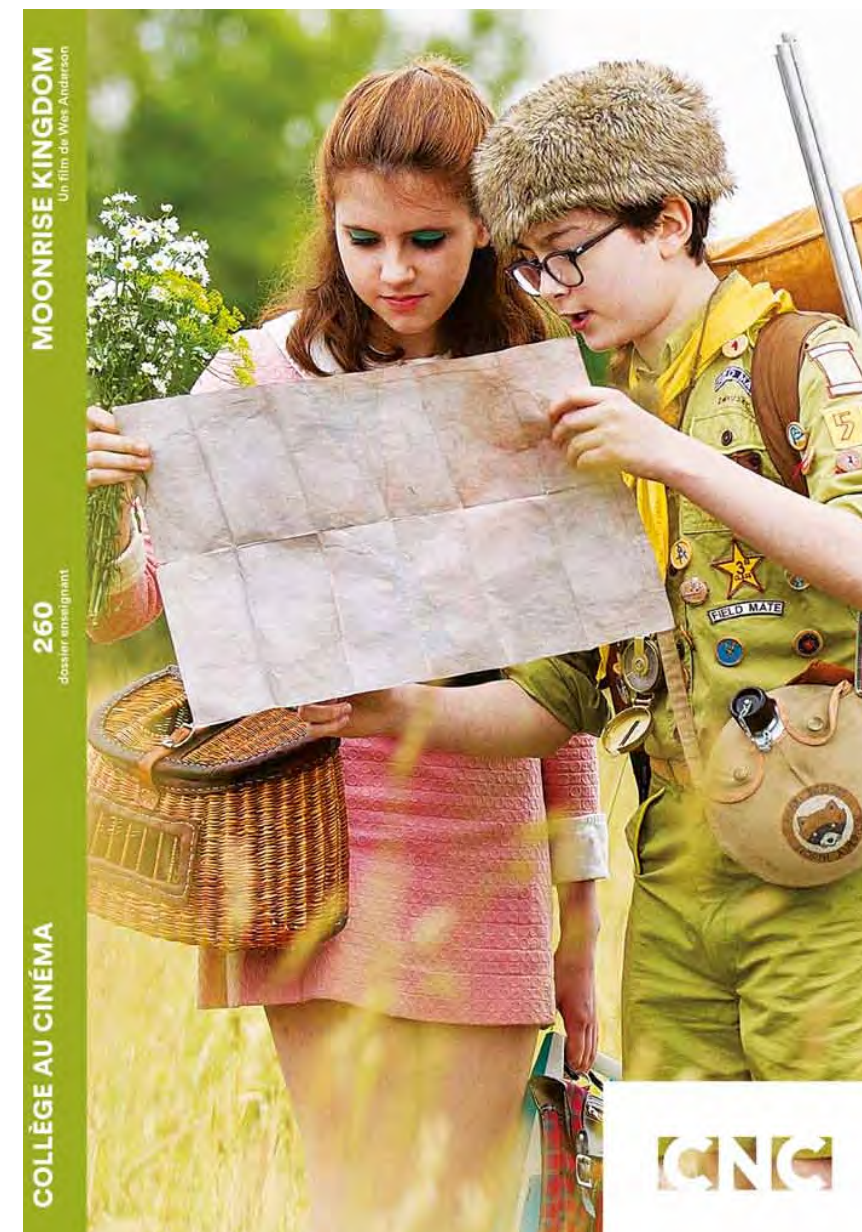
La typographie narrative du cinéma andersonien

Wes Anderson se distingue notamment par son souci du détail et l’usage de la typographie, élément cohérent et essentiel de son univers cinématographique⁷³ singulier. Sa préférence notable pour la *Futura*, souvent en lettres capitales et très espacée, ancre ses films dans une esthétique rétro et intemporelle, ce qui leur confère une dimension muséale. Anderson sait aussi s’écarter de sa police favorite, comme en témoignent ses collaborations avec l’artiste lettruse **Jessica Hische** pour la [police manuscrite](#) de *Moonrise Kingdom* (2012) inspirée de *La femme infidèle* (1969). C’est précisément en raison de cette méticulosité qu’il travaille étroitement avec des graphistes de plateau comme **Annie Atkins**.

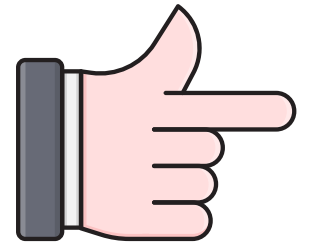
Spécialisée dans la création de graphismes et d’accessoires pour le cinéma, [Annie Atkins](#) conçoit des documents (journal, lettre, rapport de police, testament) et des typographies avec ou sans empattements, cursives ou décoratives, discrètement (in)visibles à l’écran. Ses travaux réalisés dans [The Grand Budapest Hotel](#) et *The French Dispatch* sont pensés dans le moindre détail : chaque choix comme celui de la boîte de pâtisserie *Mendl’s* sert la dynamique narrative. A. Atkins se présente comme une fanatique du détail typographique, allant jusqu’à créer 30 versions de télégrammes avec un très léger ajustement de crénage (*Typographie et cinéma*, p.86). Pour *Isle of Dogs*, c’est **Erica Dorn** qui a assumé le rôle de graphiste principale. Sa [contribution](#) a permis de donner vie aux éléments de culture japonaise du film, en veillant à leur authenticité ou à leur vraisemblance, en accord avec le style distinctif inimitable d’Anderson.

En résumé, la typographie au cinéma transcende sa fonction purement utilitaire en façonnant, de manière presque subliminale, l’expérience spectatorielle. Elle structure ainsi la temporalité du récit et s’ancre dans la mémoire collective des œuvres filmiques.

⁷³ Dossier pédagogique - **CNC** (2023) Ma classe au cinéma - Collège au cinéma [enseignant](#) et [élève](#) (PDF)



L'art et la lettre. En trois temps de réflexion, il s'agit ici de contextualiser les **expérimentations typographiques**, de les inscrire dans leur contexte culturel, artistique et esthétique pour trouver ensuite des points d'ancrage dans les **programmes scolaires**. Comment les avant-gardes s'emparent-elles de la typographie ? Inventer une nouvelle typographie dans les années 20, est-ce l'expression d'une utopie ou une réponse à l'urgence du présent ? Aujourd'hui, comment la recherche en typographie est-elle en phase avec les enjeux de demain ? Ce *texte de labeur* explore la façon dont les artisans – créateurs typographes imaginent, représentent, rêvent le futur dans des polices de caractères.



Les révolutions typographiques du début XX^e siècle : les mots en liberté futuristes

Le 20 février 1909 paraît à la une du quotidien *Le Figaro* [Le Manifeste du futurisme](#). Dans cette déclaration, le poète et critique **Filippo Tommaso Marinetti** fait connaître son programme, une *tabula rasa* du passé en 11 points, autant de mots d'ordre pour l'action, un appel direct à la révolution culturelle. Exhortant à brûler bibliothèques et musées, l'homme de lettres définit l'esprit des avant-gardes du XX^e siècle. La cible première est la société conservatrice italienne qu'il juge étouffée sous le poids du passé. La beauté moderne de la machine ouvre la marche à la civilisation du progrès. Le futurisme est une esthétique de la vitesse, de l'énergie, de la compétition ; une esthétique qui assume la violence, à l'image des métropoles contemporaines.



Le poème *Zang tumb tumb* du poète italien Filippo Tommaso Marinetti sur un mur du bâtiment du Hoge Rijndijk 8, Leiden, Pays-Bas. Tubantia, CC BY-SA 3.0, [Wikimedia Commons](#)

L'avant-garde futuriste se veut être un art total ; la typographie n'échappe pas à la réflexion. Véritable coup de poing dans la page, le futurisme appelle à la destruction de la phrase et du mot. « Nous voulons glorifier la guerre, seule

hygiène du monde, le militantisme, le patriotisme, le geste destructeur », proclame Filippo Tommaso Marinetti⁷⁴. Expression d'un goût pour le scandale et la provocation, comment expliquer cette volonté d'affrontement et ce désir d'apocalypse ? La recherche en typographie participe à cet esprit de révolte dans un contexte nationaliste qui coïncide avec les débuts de ce mouvement. Avec [Les Mots en liberté futuristes](#), paru en 1919, recueil en langue française regroupant manifestes et séries de planches, Filippo Tommaso Marinetti lance une guerre et une révolution typographiques. Le vocabulaire utilisé est proche de celui employé par les mouvements nationalistes vantant l'amour du danger, de la vitesse, de la violence, de la patrie. Dans [Le soir couchée dans son lit, elle relisait la lettre de son artilleur au front](#), Filippo Tommaso Marinetti proclame une typographie expressive, recourt aux onomatopées et aux calligrammes. Cette extrême liberté des formes typographiques est revendiquée dans le recueil le plus célèbre [Zang Tumb Tumb](#), conçu en 1912, lors de la bataille d'Andrinople (guerre des Balkans) et publié en 1914, où il esthétise le [vacarme de la présentation réaliste du monde et de la guerre](#). La découpe du mot dans l'espace, la sursignification, l'écriture comme mimique gestuelle de l'orateur, l'art des blancs, le redoublement des lettres et des syllabes, l'emploi de caractères différents ... sont autant d'effets qui expriment le bellicisme et le nationalisme de l'auteur. L'historien de l'art **Giovanni Lista** dans *Futurisme. Création et avant-garde*, relève le mélange de caractères typographiques, de phrases manuscrites et de tracés gestuels qui donne à l'ensemble un aspect de constellation ou d'agglomération, termes utilisés d'ailleurs ici par Filippo Tommaso Marinetti pour désigner ses planches-mots libristes. Le langage, le raisonnement rationnel, la structure logique du verbe sont abandonnés au profit d'une suite de mots, retranscrivant visuellement des émotions vécues, des états d'âme, des désirs et des sons. En 1915, quand l'Italie déclare la guerre à l'Autriche-Hongrie le 14 mai, Marinetti s'engage avec ses compatriotes. Pendant le conflit, il réalise la planche *Verbalisation dynamique de la route*. Filippo Tommaso Marinetti mêle les cris, les souvenirs, les bruits du front, évoqué avec le grand M du mot Marne. Il forme un ensemble qui exprime presque au niveau de l'inconscient collectif l'effort de bataille et la sensation de la victoire. La planche entend rendre simultanément la totalité du visuel, de l'auditif et du mental. Le fragment linéaire traduit par le biais du texte une sorte de basse continue qui accompagne l'activité psychique. L'aspect exubérant, l'explosion dynamique de la page sont caractéristiques du futurisme italien, une esthétisation de la violence sur le front. La guerre est envisagée comme un ultime moyen de régénération, geste destructeur et geste créateur se confondent pour ne faire qu'un. La typographie comme la peinture est capable de mobiliser des foules ; les images violentes réveillent l'agressivité du peuple et donnent de l'énergie à la masse.

⁷⁴ Courtois, G., Leschi, D. 1909, *Le manifeste du futurisme*. « Les manifestes qui ont changé le monde » France Culture, 2023



Axes du programme

- HDA 1^{re} spécialité

La réception de l'art : commanditaires, critiques, public, postérité

- HLP Terminale

L'Humanité en question, sous-thème Histoire et violence

- HGGSP Terminale

Faire la guerre, faire la paix

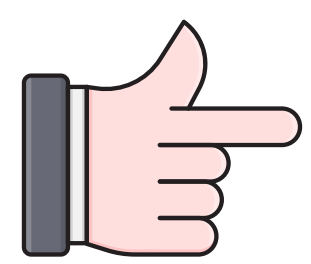
Ressources numériques

- Le **Centre Pompidou** propose un [dossier enseignant](#) sur le futurisme édité à l'occasion de l'exposition *Le Futurisme à Paris. Une avant-garde explosive*.
- Le Centre Pompidou met en ligne une série d'audios *Art et futur*, ce que l'art peut nous dire de notre présent et de notre avenir. Le [premier podcast](#) de la série analyse le tableau *Une automobile en course* de **Luigi Russolo** et contextualise la flambée d'émotion et de vitalité qui accompagne le lancement du futurisme pictural.



Luigi Russolo, Public domain, [Wikimedia Commons](#)

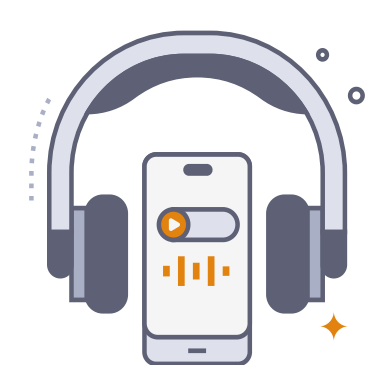
- La **Bibliothèque nationale de France** (BnF) consacre un article sur la révolution de la [page par les futuristes dans Les Essentiels](#).
- Le **Centre d'écriture et de l'image** dont les domaines d'étude sont à la jonction de l'histoire du livre, de l'art, et de l'écriture met en ligne un article de la typographe **Roxane Jubert** [Les Mots en liberté futuristes et la « révolution typographique », le livre entre créativité et frénésie](#).

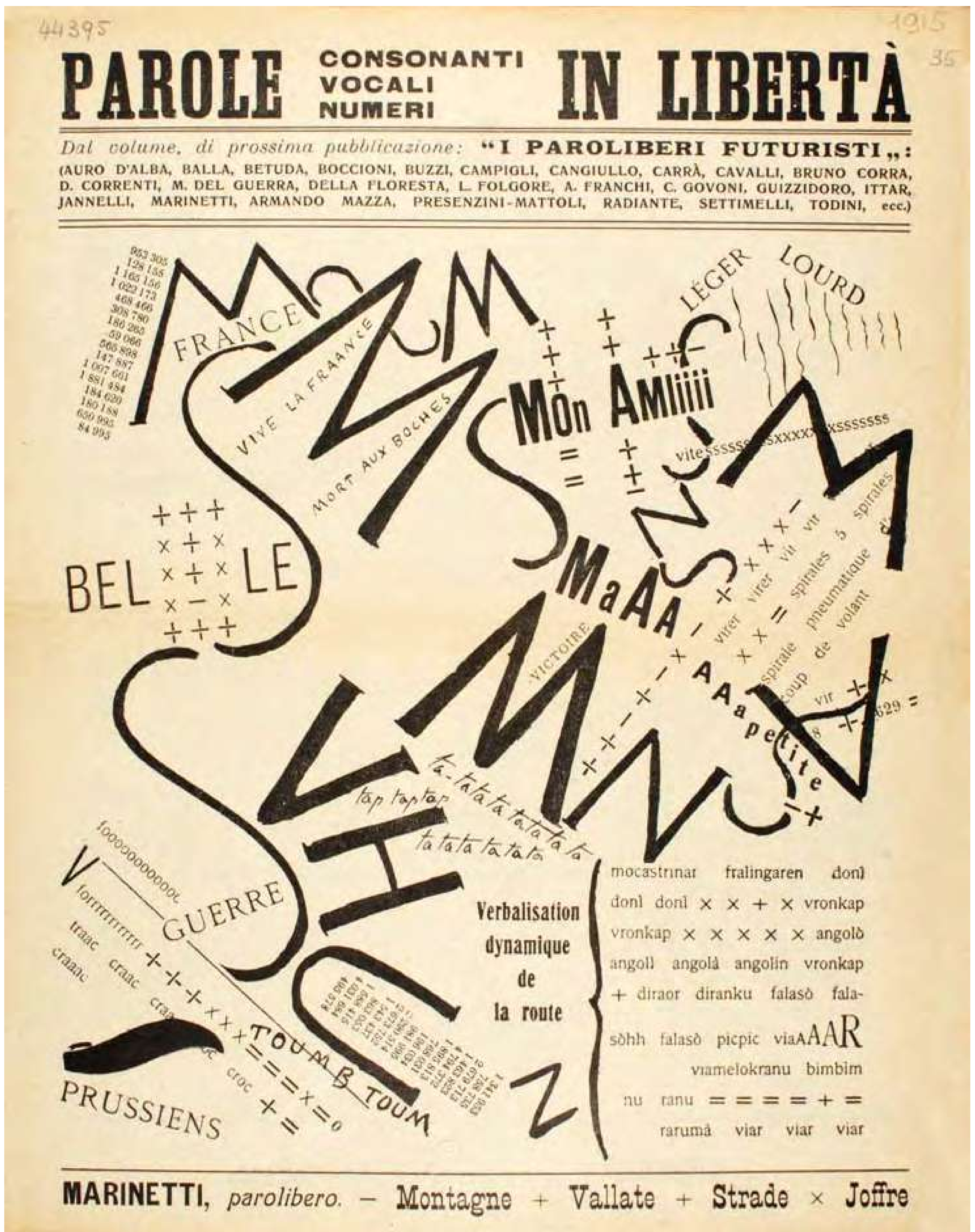


La Futura : lettre, ligne et tracé moderne

Le graveur et graphiste allemand **Paul Renner**, influencé par l'esthétique du Bauhaus⁷⁵, dessine le caractère *Futura*, entre 1923 et 1924. La fonderie typographique Bauer, l'une des plus importantes au monde, contribue à son rayonnement en le commercialisant. Paul Renner a pour ambition de réaliser un caractère moderne, en phase avec son époque marquée par la rationalisation et le culte de la technique. La [mécanisation dans l'Allemagne des années 20](#) s'imisce dans le quotidien, avec l'apparition de la radio dans tous les foyers et la mise au point d'un mobilier épuré et peu encombrant. Cette utopie rationnelle du progrès se lit dans les traits de la police de caractère *Futura* ; les bas de casse sont construits de la même manière que les capitales. Paul Renner, dessinateur de caractères, s'est inspiré de formes géométriques simples, cercle,

⁷⁵ Juza, C. Série « Architecture, design : le Bauhaus ». Épisode 1/4 : Artistes et artisans, unissez-vous ! France Culture, 2019.





Montagne + Vallate + Strade x Joffre, by Marinetti, 1915. w:Filippo Tommaso Marinetti (d. 1944), Public domain, [Wikimedia Commons](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Montagne_Vallate_Strade_x_Joffre.jpg)

triangle, carré. Il [supprime toutes les références à la calligraphie](#) comme l'attaque du *a*, la finale du *u*, du *j* et du *t* et la boucle du *g*. C'est une police de caractère sans empattement, dans la famille des écritures dites *antiques* ou *romaines*, à l'allure renouvelée, « industrielle ». Ce caractère d'un type nouveau, à vocation universelle, peut se décliner dans toutes les langues ; il témoigne d'un esprit utopique, cosmopolite et pacifiste. Il s'agit de rappeler ici que dans toute l'Europe du Nord de l'entre-deux-guerres et jusqu'en 1941, on écrit en *Sütterlin*



Sherbyte, Public domain, via [Wikimedia Commons](#)

et on imprime en *Fraktur* (et on imprime en *Fraktur*), [deux adaptations du caractère gothique](#), écriture complexe qui reste marquée par sa germanité. Le *Futura* permet des compositions dynamiques, des jeux de formes et contre-formes, de vides et de pleins, des changements d'échelle. Simple, lisible, la police connaît un grand succès dès sa mise en circulation en 1927. Art de la lettre, la typographie est pour son concepteur un instrument et un interprète visuels du savoir et de l'esprit, dessiné pour instruire, diffuser et participer au progrès des sciences et des arts, nourrir et élever l'homme nouveau dans sa progression sociale. Apparue en Allemagne aux temps de la nouvelle typographie, l'histoire de la police *Futura* est une épopée jusqu'à ses emplois les plus récents par les créateurs contemporains. Le caractère *Futura* fait partie de notre [culture visuelle](#). La plasticienne conceptuelle américaine [Barbara Kruger](#) anime ses photomontages de slogans imprimés en police *Futura Bold Italic*. Après avoir travaillé comme graphiste dans le milieu de la publicité et de la mode, elle détourne les conventions de la communication de masse pour déconstruire le discours dominant sur le genre et la place des femmes dans la société. Le caractère *Futura* est abondamment cité au cinéma par les réalisateurs américains **Stanley Kubrick** dans *2001, Odyssée de l'espace* ou **Wes Anderson**. Chez [Wes Anderson](#), dans les films *La Famille Tenenbaum* ou *La Vie aquatique*, le *Futura* est partout dans le générique, l'affiche et le support publicitaire mais aussi dans l'image. L'historien **Lionel Orient Dutrieux** dans *Typographie et cinéma. Esthétique du texte à l'écran* explore les liens entre type de caractère, son mouvement et son emplacement à l'écran. Trop souvent déconsidéré – parce que mal compris – le choix d'une typographie a une influence sur l'ensemble de la forme filmique et au-delà du cadre purement cinématographique : « *Au début du cinéma était le Verbe, et il était typographié. Le cinéma muet utilisait des inserts avec quelques signes ou mots pour indiquer aux spectateurs crédules et surpris le titre du film, le lieu de l'action [...]. Sur ces inserts, une typographie pouvait avoir pour effet de suggérer le mouvement, et ainsi de simuler une action dans le récit. La typographie et le cinéma sont par conséquent liés depuis l'existence même du septième art* ». (Avant-propos de Jérôme Lasserre In Dutrieux, L. O. *Typographie et cinéma : Esthétique du texte à l'écran*. Atelier Perrousseaux. 2015)

Axes du programme

- HDA 1^{re} spécialité

Matières, techniques et formes : production et reproduction des œuvres uniques et multiples

- HDA Tle spécialité

Femmes, féminité, féminisme

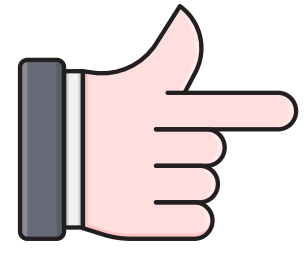
- HLP Tle spécialité

La recherche de soi : éducation, transmission et émancipation

Ressources numériques

- Vidéo issue de la websérie *Sacrés Caractères* de **France Culture** dédiée à la [police Futura](#) (court documentaire de 3 mn)
- Article du *webmagazine* du **Centre Pompidou** : [La typo Futura, à l'assaut du monde](#)
- Article des Essentiels de la BnF : [Les révolutions typographiques du XX^e siècle](#)
- Le *podcast* issu de la série [L'Océan des Cent Typos](#) mis en ligne par le [musée de l'imprimerie et de la communication graphique](#) de Lyon alliant vulgarisation et récit d'exploration : l'univers surprenant de la typographie et de la police de caractère *Futura*
- Les typographies historiques et patrimoniales créées au temps du Bauhaus sont redynamisées avec les outils numériques modernes et mis en ligne par **Adobe** sur [Adobe Treasures](#). Ces créations sont disponibles en s'inscrivant sur l'Adobe Typekit, gratuitement pour un usage limité.
- La civilisation industrielle et de la machine est au cœur de la pédagogie de l'école du Bauhaus dans l'Allemagne des années 20. L'exposition virtuelle [Bauhaus : Building the New Artist](#) conçue en parallèle avec l'exposition *Bauhaus Beginnings* de la galerie du **Getty Research Institute**, met en valeur les explorations des étudiants, les théories des maîtres et une variété de supports colorés tirés des archives. Trois exercices interactifs sont inspirés par des leçons données aux élèves de l'école et permettent d'expérimenter la radicalité et l'utopie des propositions.
- L'Institut d'art contemporain de Villeurbanne/Rhône-Alpes publie en ligne un [dossier](#) sur l'artiste **Barbara Kruger** présente dans ses collections. L'application Bloombert Connects, nouvelle application culturelle, propose un guide gratuit sur l'exposition immersive de Barbara Kruger à la Serpentine Gallery de Londres Thinking of You. I Mean Me. I Mean You.
- Le site **Typocine** est une base de données⁷⁶ sur la typographie au cinéma et l'esthétique du texte à l'écran. La recherche par réalisateur, titre et typographie permet de voir les films utilisant une typographie donnée, les caractères utilisés par un réalisateur, ou une période choisie.
- La [conférence](#) de l'historien de l'art **Pierre Eugène Petit inventaire graphologique et typographique de Jean-Luc Godard** est disponible sur Canal-U : une analyse des mentions écrites, une unité de style qui ressemble fort à une identité visuelle. Le musée de l'imprimerie et de la communication graphique de Lyon consacre également une exposition à **Jean-Luc Godard**, [Le typographe à la caméra](#), traitant du travail graphique du cinéaste.

⁷⁶ Complément du livre consacré à la typographie au cinéma de Lionel Orient Dutrieux



Les enjeux et les défis de la typographie

L'art typographique participe aux enjeux, débats et controverses sociétales ou questions socialement vives (QSV) contemporains.

Une typographie féministe

Depuis 2020, la graphiste et dessinatrice de caractères typographiques **Eugénie Bidaut** mène d'abord dans l'[Atelier national de recherche typographique](#) puis au sein de la collective [Bye Bye Binarymène \(BBB\)](#) une recherche pratique et théorique sur le dessin de caractères en tant qu'outil de *démasculinisation* et de *débinarisation* de la langue française, et participe à la création de diverses fontes post-binaires. **Camille Circlude**⁷⁷, graphiste au sein du studio Kidnap Your Designer, s'inscrit dans cette même démarche, au-delà de l'écriture inclusive, en présentant les « enjeux typopolitiques »⁷⁸⁻⁷⁹ de nombreuses fontes.

Une typographie inclusive

Pour rendre accessible la lecture aux personnes dyslexiques, la typographie inclusive est un enjeu pédagogique. Quels sont les liens tissés entre le lisible et le visible ? C'est la question que nous posent les dyslexiques. Le [guide des bonnes pratiques à l'attention des enseignants](#) qui s'intéressent à la dyslexie publié par l'**Université Paris-Saclay** fait le point : supprimer les empattements (trait horizontal placé à l'extrémité d'une lettre – *serif* en anglais), aérer, allonger et espacer les caractères afin d'éviter toute confusion entre eux et mettre du gras dans le bas des lettres afin de les ancrer dans le texte. Il convient aussi de citer le caractère [Luciole](#) sous licence Creative Commons CC BY 4.0 pensé autour d'une douzaine de critères de design spécifiques pour offrir la meilleure expérience de [lecture possible aux personnes malvoyantes](#).

Un article publié par le magazine média **Étapes** intitulé [Écriture et typographie inclusives : obstacle pour les personnes dys ?](#) résume les enjeux.

Une typographie durable

Les éco-typographies sont des polices de caractères plus responsables qui concilient impact visuel et écologique. Pour cela, deux critères sont majeurs, la taille du texte et l'épaisseur des lettres, pour consommer moins d'encre et de feuilles, moins de pixel sur le net. Dans une démarche d'écoconception, on privilégie donc les polices fines et étroites. Ce [guide réalisé par designers éthiques](#) présente les principales bonnes pratiques de design pour réaliser des services numériques à l'empreinte environnementale réduite.

⁷⁷ **Circlude, C.** 2023. *La typographie post-binaire. Au-delà de l'écriture inclusive*, Paris, Editions 42

⁷⁸ Julie Abbou, « Camille Circlude. 2023. *La typographie post-binaire. Au-delà de l'écriture inclusive* », *GLAD!* [En ligne], 16 | 2024, mis en ligne le 01 juillet 2024, consulté le 18 septembre 2025. <https://doi.org/10.4000/120hc>

⁷⁹ **Quevauvillers, L.** *La typothèque de ByeByeBinary : des typographies post-binaires !* France Culture, 2024.



Une typographie « commune »

La « typodiversité » contemporaine regorge de polices sous licence libre, favorisant ainsi la diffusion et l'accessibilité de la création typographique tout en enrichissant un patrimoine commun. Parmi ces nombreuses initiatives, deux projets sous licence libre CC BY-ND se distinguent particulièrement : l'*Infini*, conçu par **Sandrine Nugue**⁸⁰, et le *Faune*, réalisé par **Alice Savoie**⁸¹.

Commandée par le **centre national des arts plastiques** (CNAP), *Infini* est un caractère prenant sa source dans l'écriture épigraphique permettant « un dialogue avec l'histoire de la typographie à travers les âges ». De son côté, *Faune*, développé dans le même cadre, s'inspire des formes organiques et animales pour proposer une typographie audacieuse et modulable. Ces deux créations illustrent parfaitement l'idée de *communs typographiques*, ressources partagées qui dépassent le cadre du design commercial pour entrer dans une logique de diffusion ouverte et de contribution collective.

Dans cette démarche commune, il est possible d'y inclure la famille de caractères [Azimut](#), et ses trois styles Regular, Italic et Bold, commandée par la ville de Strasbourg, capitale mondiale du livre UNESCO 2024. Cette réalisation menée à bien par **Benjamin Blaess**, **Julien Priez** et **Mathieu Reguer** est distribuée sous [licence Creative Commons CC BY-ND 4.0](#).

Voix ambiguë d'un cœur
Voix ambiguë d'un cœur
Voix ambiguë d'un cœur

Hier comme aujourd'hui, la lettre est ainsi porteuse d'imaginaires. Les artistes n'ont cessé de les magnifier et de leur donner en vie en leur prêtant chair humaine et corps animal. La **Bibliothèque nationale de France** met en ligne un « [Mini Doc](#) » [La lettre et l'image](#), l'écriture comme signe artistique, qu'il est possible d'enrichir avec l'alphabet comique, l'alphabet anthropomorphe réalisé par le caricaturiste **Honoré Daumier**, [analysé par l'historienne Ségolène Le Men](#). Pour les graphistes **Mathias Augustyniak** et **Michaël Amzalag**, le duo M/M avec plus de 100 caractères typographiques à leur actif, « montrer des alphabets anthropomorphes (est un moyen) pour en exacerber la texture sentimentale, conceptuelle et harmonique », présentés au sein des [collections d'arts décoratifs](#) du **musée d'Orsay**.

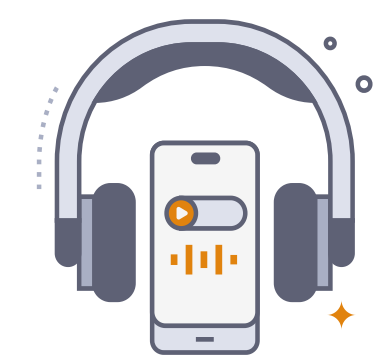
L'idéal typographique des communs rejoint l'idéal du milieu du XV^e siècle lorsque l'Europe entière découvre une technique de reproduction des livres qui va bouleverser leur diffusion et modifier l'accès au savoir : l'imprimerie. La Bibliothèque nationale de France revient sur cette innovation avec de nombreuses ressources pédagogiques sur **BnF Essentiels** [L'imprimerie. Une révolution pour l'Europe ?](#) et l'exposition virtuelle [Le monde de Garamond](#) mise en ligne sur le site du **Ministère de la Culture** qui retrace l'histoire du *Garamond* et de son concepteur **Claude Garamont**, figure marquante de l'effervescence créatrice à la Renaissance, invité par le monarque humaniste François 1^{er} à inventer une police de caractère.

⁸⁰ **Lavigne, A.** Sandrine Nugue, créatrice de caractères typographiques. France Culture, 2014.



[Livret explicatif](#) (format PDF) de Sébastien Morlighem

⁸¹ **Lavigne, A.** Faune, un nouveau caractère typographique signé Alice Savoie. France Culture, 2018.



[Specimen Faune](#) (format PDF)

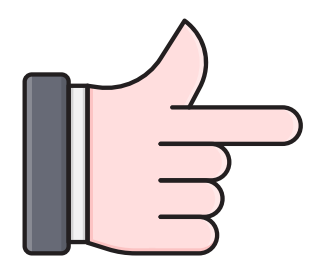


Enlumineur, M. de N., Enlumineur, M. d'Abraham, Enlumineur, M. de R., Enlumineur, M. du P. d'Isabelle, & Enlumineur, M. de S. (1270). Psautier dit de saint Louis [Manuscript]. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8447877n/f184.item> Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

La typographie, depuis Gutenberg, a joué un rôle important dans l'évolution de la littérature française. Elle ne se contente pas d'être un simple moyen de diffusion des textes ; elle est devenue une composante essentielle de l'expression littéraire, influençant profondément la manière dont les œuvres sont perçues et interprétées. À la suite de **Stéphane Mallarmé**, de nombreux écrivains ont exploré les possibilités offertes par le jeu sur la disposition visuelle des mots sur la page, créant ainsi des expériences de lecture nouvelles.

Mais dans le cadre éducatif, l'importance de la typographie ne se limite pas à l'esthétique. Une typographie bien choisie est essentielle pour rendre les documents accessibles à tous les élèves, y compris ceux ayant des besoins particuliers. Les choix typographiques peuvent grandement améliorer la lisibilité et la compréhension du texte, facilitant ainsi l'apprentissage.

À l'ère du numérique et de l'IA, cette relation entre typographie et littérature continue de se transformer, ouvrant de nouvelles perspectives à la fois pour la création littéraire et l'éducation inclusive. Cette contribution explore les différentes phases de cette évolution, des premières expérimentations du spatialisme aux créations contemporaines basées sur l'intelligence artificielle.



Littérature et typographie : des relations complexes

La typographie, bien plus qu'un simple outil technique, a joué un rôle déterminant dans l'évolution de la littérature française à différentes périodes. Depuis l'invention des caractères mobiles jusqu'aux expérimentations poétiques modernes, elle a façonné non seulement l'apparence des textes mais aussi leur réception, leur signification et leur portée artistique. L'art typographique a influencé la création littéraire française en permettant tantôt une diffusion élargie des œuvres, tantôt une expression visuelle novatrice. Cette partie analyse les périodes où la typographie s'est révélée particulièrement importante pour la littérature française, en examinant comment les techniques d'impression, les choix de caractères et la mise en page ont transformé l'expérience littéraire.

L'avènement du procédé typographique au XV^e siècle

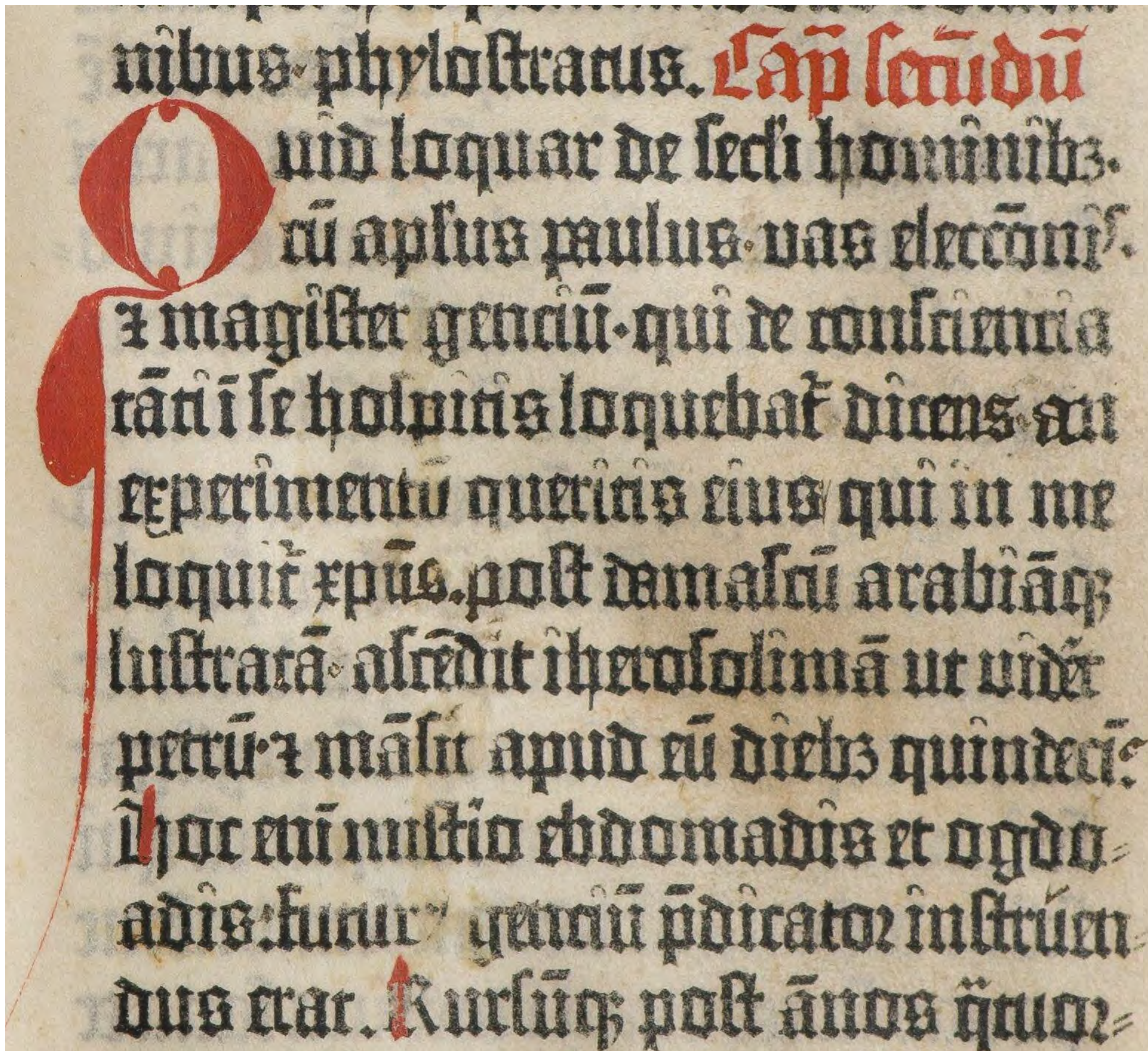
La naissance de la typographie moderne⁸², attribuée à **Gutenberg** au XV^e siècle, marque un tournant important pour la littérature française. Cette innovation technique, basée sur des caractères mobiles en plomb, révolutionne entièrement la production et la diffusion des textes. Auparavant, les œuvres littéraires étaient principalement transmises dans des manuscrits, dont la production était lente et coûteuse, limitant ainsi considérablement leur circulation.

De l'invention de la typographie au XVII^e siècle : vers une meilleure lisibilité

Dès ses débuts, la typographie s'affirme comme un art abouti. *La Bible à quarante-deux lignes (B42)* de **Gutenberg** est considérée, au-delà de sa valeur historique, comme un véritable chef-d'œuvre esthétique. Pour cette œuvre monumentale, Gutenberg avait fondu pas moins de 202 caractères différents, incluant 10 variantes de la lettre *a* de largeurs variables pour optimiser la mise en page, ainsi que de nombreuses abréviations latines et ligatures. Cette

⁸² Les **Essentiels de la BnF** offrent un dossier consacré à la [typographie](#) et à son histoire (à compléter avec le fichier [Approches du livre](#)). La **Lettre de l'académie des Beaux-Arts** consacre son numéro 77 (hiver 2014-2015) à [La typographie ou l'art de la lettre](#). L'intérêt pour cette discipline est partagé par le peintre **Yves Millecamps** dans le cadre d'un entretien intitulé [Un regard d'artiste sur la typographie](#).

richesse typographique démontre l'attention minutieuse portée à l'aspect visuel et à la lisibilité des textes imprimés dès les premiers temps de l'imprimerie. Soucieux de ne pas perturber les habitudes de leur clientèle, les premiers imprimeurs s'efforcent d'imiter fidèlement le travail des moines copistes. Ils utilisent d'abord le caractère gothique *Textura*, qui se distingue par sa compression verticale, ses brisures et l'opposition marquée entre pleins et déliés. Bien que visuellement impressionnante, cette écriture présente toutefois l'inconvénient d'être difficile à lire, chaque caractère perdant en partie sa spécificité. Cette contrainte conduit bientôt à des évolutions typographiques significatives qui transforment la littérature française.



Source : Bible de Gutenberg. gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Avec l'arrivée de **l'impression typographique à caractères mobiles métalliques** en France, notamment à **Paris** et à **Lyon**, des textes peuvent pour la première fois être reproduits à l'identique en grande quantité, garantissant une diffusion sans précédent des œuvres. Cette révolution technique permet non seulement une standardisation des textes mais aussi une démocratisation progressive de la lecture, déterminante pour l'évolution de la littérature française.

Sur le plan de la typographie, la **Renaissance** voit intervenir un changement majeur : l'abandon progressif du caractère gothique au profit du **caractère romain**. Cette transition n'est pas simplement esthétique mais reflète une transformation profonde de la pensée : le caractère romain, plus épuré et lisible, s'accorde avec les idéaux humanistes de **clarté** et d'**accessibilité du savoir**. Les imprimeurs-humanistes français, à l'image de la famille Estienne

jouent un rôle essentiel dans l'établissement de normes typographiques qui vont définir durablement l'aspect des textes littéraires. Leur recherche d'harmonie visuelle et de bonne lisibilité contribue à l'émergence d'une **esthétique typographique spécifiquement française**, caractérisée par son élégance et sa précision.

En 1530, **Claude Garamond**, qui s'inspire des travaux de Pacciolli, Dürer et Tory préconisant le recours à la géométrie, grave pour **Henri Estienne** un caractère romain équilibré, d'une très grande lisibilité, qui devient un classique de la typographie, faisant l'objet d'une large diffusion et restant utilisé à travers l'Europe jusqu'à la Révolution française. Ci-dessous, un exemple en caractères *petit-texte* que l'on retrouve dans de nombreuses éditions de l'époque.

Bois , des Montagnes & des Chasseurs ; d'où vient qu'on la représente toujours armé d'arc & de fleches , avec ses soixante Nymphes qui lui tiennent compagnie par tout. Elle assistoit aux enfentemens , & en cette qualité , on l'appelloit Lucina. Elle garda toujours la chasteté , & ne souffrit jamais rien qui fût contre son honneur. D'où vint qu'elle punit l'imprudence du Chasseur Acteon , lequel par hazard l'avoit rencontrée lorsqu'elle se baignoit avec ses compagnes. Car après beaucoup de reproches sanglans, elle le métamorphosa en Cerf : de sorte que ses Chiens ne le reconnoissant plus , se ruèrent sur lui , & le déchirerent misérablement. Elle avoit son Temple à Ephese , qui étoit une des merveilles du monde. Erostratus y mit le feu , pour faire parler à jamais de lui , ne pouvant acquérir de renom par un autre moyen. Mais les Ephesiens défendirent sur peine de la vie de prononcer jamais son nom. Cet incendie arriva , dit-on , le propre jour que nâquit Alexandre le Grand. Certains peuples d'entre les Sarmates , nommez Tauri , sur le Pont-Euxin , qui honoroient cette Déesse , ne lui offroient que des hommes en sacrifice : & autant de Grecs qui faisoient naufrage sur leurs côtes , avec tous les étrangers qu'ils pouvoient rencontrer , étoient égorgés à ses autels , comme nous verrons plus amplement dans l'Histoire d'Oreste.

Claude Lamesle. Petit-texte par Claude Garamond. 1743, Public domain, [Wikimedia Commons](#)

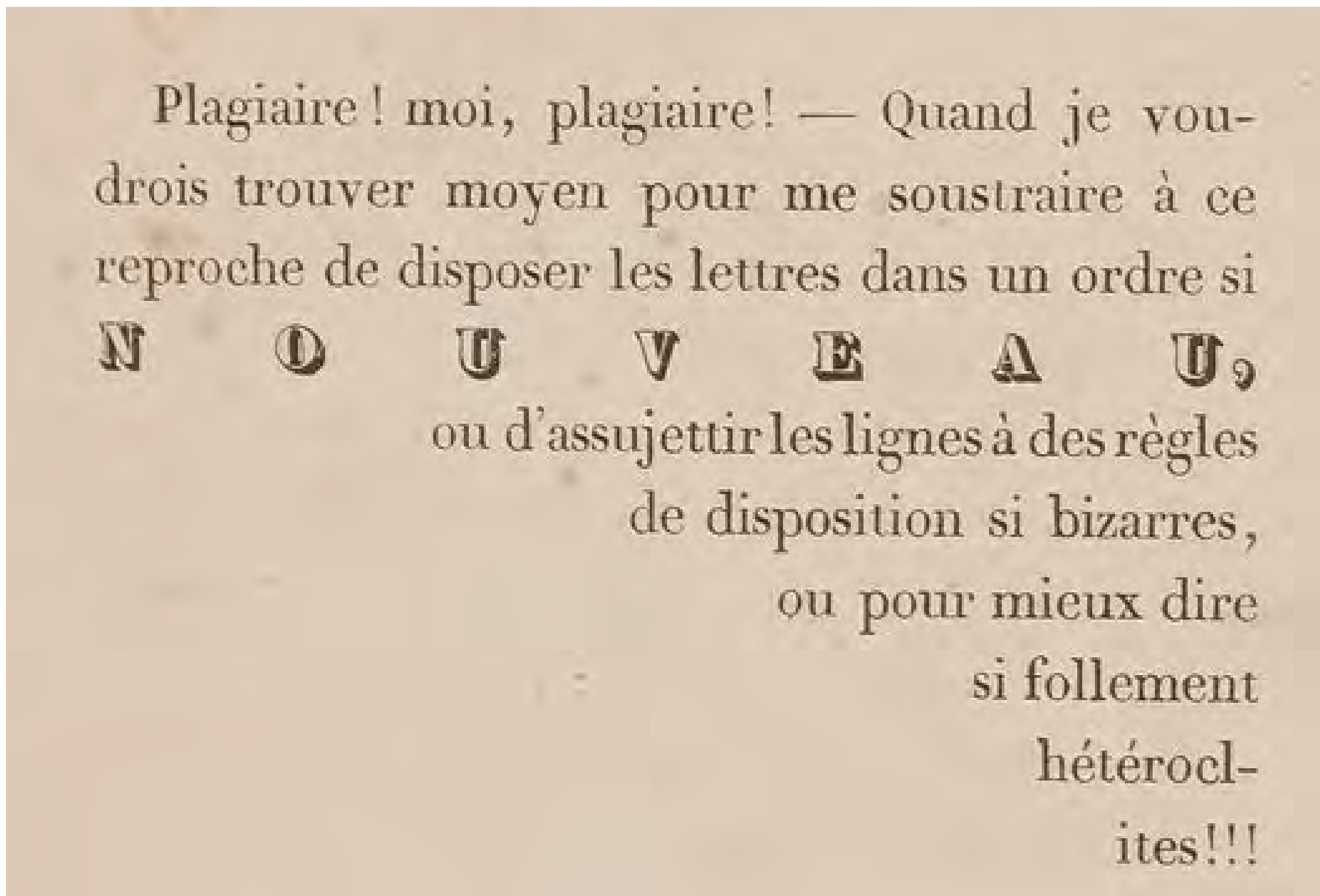
Le XIX^e siècle : symbolisme et expérimentation typographique

La fin du XIX^e siècle marque une étape décisive dans l'histoire des relations entre typographie et littérature française. À cette époque, l'attention portée aux « *formes physiques et plastiques du texte et à leurs fonctions poétiques* » devient particulièrement aiguë. Les écrivains commencent à explorer les possibilités

⁸³ Noiray, J. (1993). La typographie expressive de Villiers de l'Isle-Adam l'exemple de "l'Ève future". In Y. Vadé (éd.); *Écritures discontinues*(1-). Presses Universitaires de Bordeaux. <https://doi.org/10.4000/books/pub.4670>

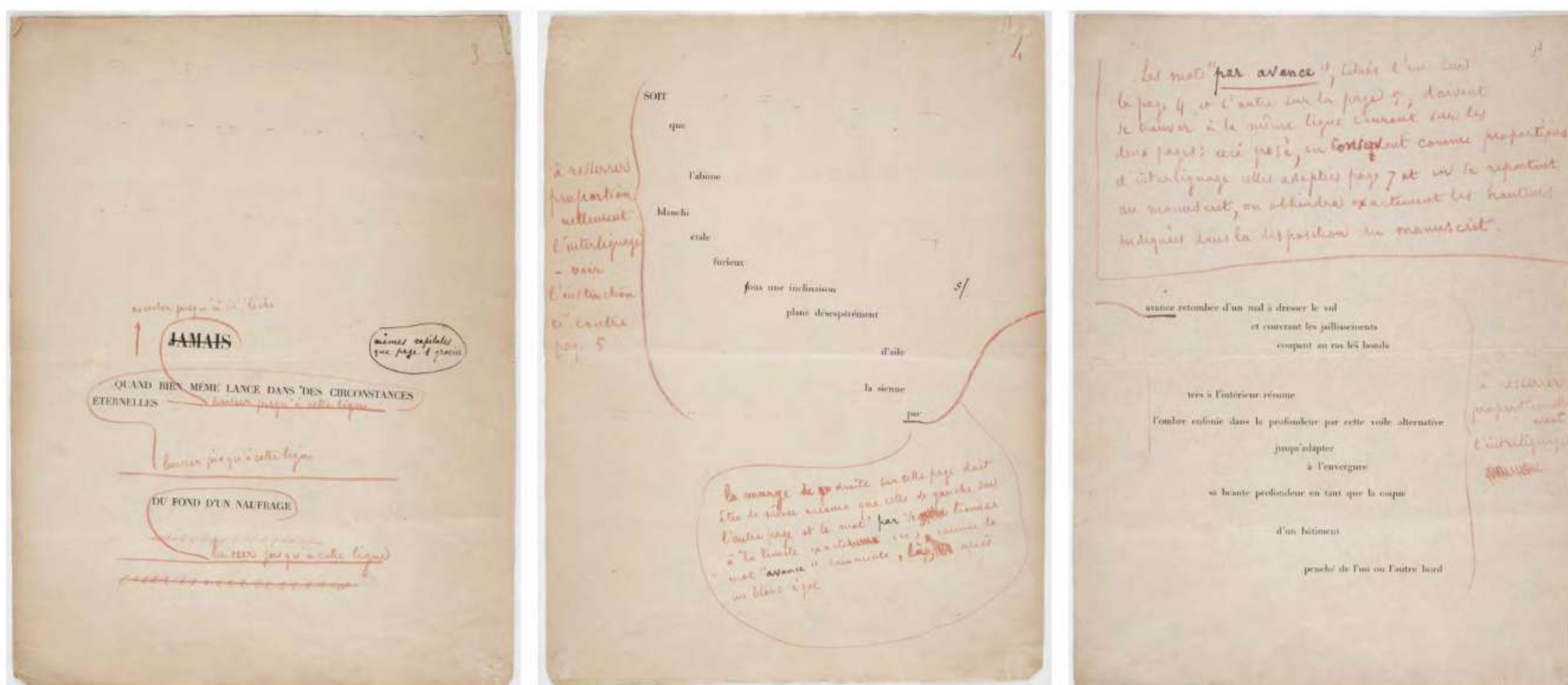
expressives offertes par la mise en page et la disposition des caractères, considérant ces éléments non plus comme de simples supports mais comme des composantes intégrales de l'œuvre littéraire.

Dès 1830, **Charles Nodier**, dans son pastiche [L'histoire du roi de Bohême et de ses sept châteaux](#), repense de manière expressive le lien entre page, écriture et illustration. C'est cependant **Stéphane Mallarmé** qui apparaît comme la figure emblématique de cette révolution typographique dans la littérature française.



Charles Nodier, *Histoire du Roi de Bohême et de ses sept châteaux*, chapitre « Protestation ». Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

En 1897, son poème *Un coup de dés jamais n'abolira le hasard* (voir aussi cette épreuve corrigée par Mallarmé) marque une rupture radicale avec les conventions d'impression poétique. Dans cette œuvre novatrice, Mallarmé expérimente avec la disposition des mots et des vers sur la page pour refléter le mouvement des dés et exprimer visuellement l'idée de hasard. Il utilise de manière innovante l'espace blanc pour créer du sens et de la profondeur, transformant ainsi le silence visuel en élément signifiant.



Jamais un coup de dés n'abolira le hasard, poème : épreuves d'imprimerie avec annotations de Stéphane Mallarmé rectifiant la typographie et la disposition dans la page. Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France.

Ces expérimentations de Mallarmé ne relèvent pas d'une simple recherche formelle mais [participent pleinement à la construction du sens poétique](#). Comme le souligne **Michel Butor**, la typographie acquiert alors une « fonction véritablement picturale, ou même musicale ». Le poète Calixte Armel,

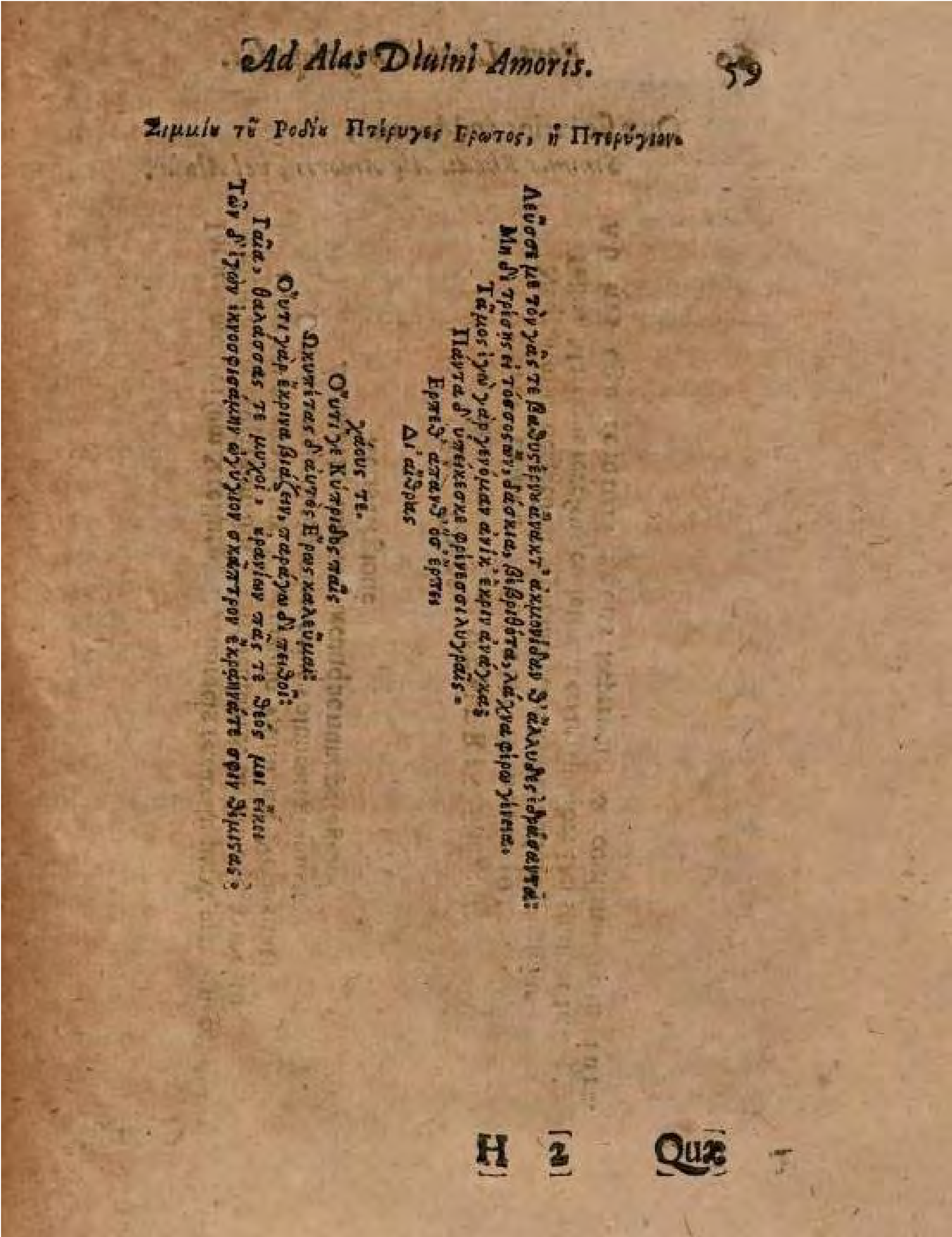
personnage du roman *Le Soleil des morts* de **Camille Mauclair** (1898), exprime cette ambition nouvelle en rêvant « d’une langue qui serait, par l’arrangement de son texte même, un dessin⁸⁴ ». Cette conception révolutionnaire repose sur l’idée que la poésie, étant « une transposition de tous les arts », doit naturellement posséder « typographiquement, sa plastique visible⁸⁵ ».

⁸⁴ Camille Mauclair. *Le Soleil des morts*. Genève, éditions Slatkine reprints, coll. « Ressources », 1979, p. 81.

⁸⁵ Ibid., p. 82.

Ces innovations n’ont pas été unanimement accueillies. **Remy de Gourmont**, en 1913, dénonçait cette « manie typographique » qu’il considérait comme une « maladie de l’esprit⁸⁶ ». Cependant, malgré ces critiques, l’approche mallarméenne a profondément transformé la conception de l’objet littéraire et ouvert la voie à de nouvelles formes d’expression poétique où le visuel et le verbal s’entremêlent indissociablement.

⁸⁶ Remy de Gourmont, « L’Exégèse de Mallarmé », dans *Promenades littéraires* t. III, Mercure de France, 1963, p. 38



Calligramme Les Ailes de Simmias de Rhodes, publié dans le livre *Ad alas amoris divini a Simmia Rhodio compacta* de Fortunio Liceti qui est consacré à ce calligramme. Public domain, [Wikimedia Commons](#)

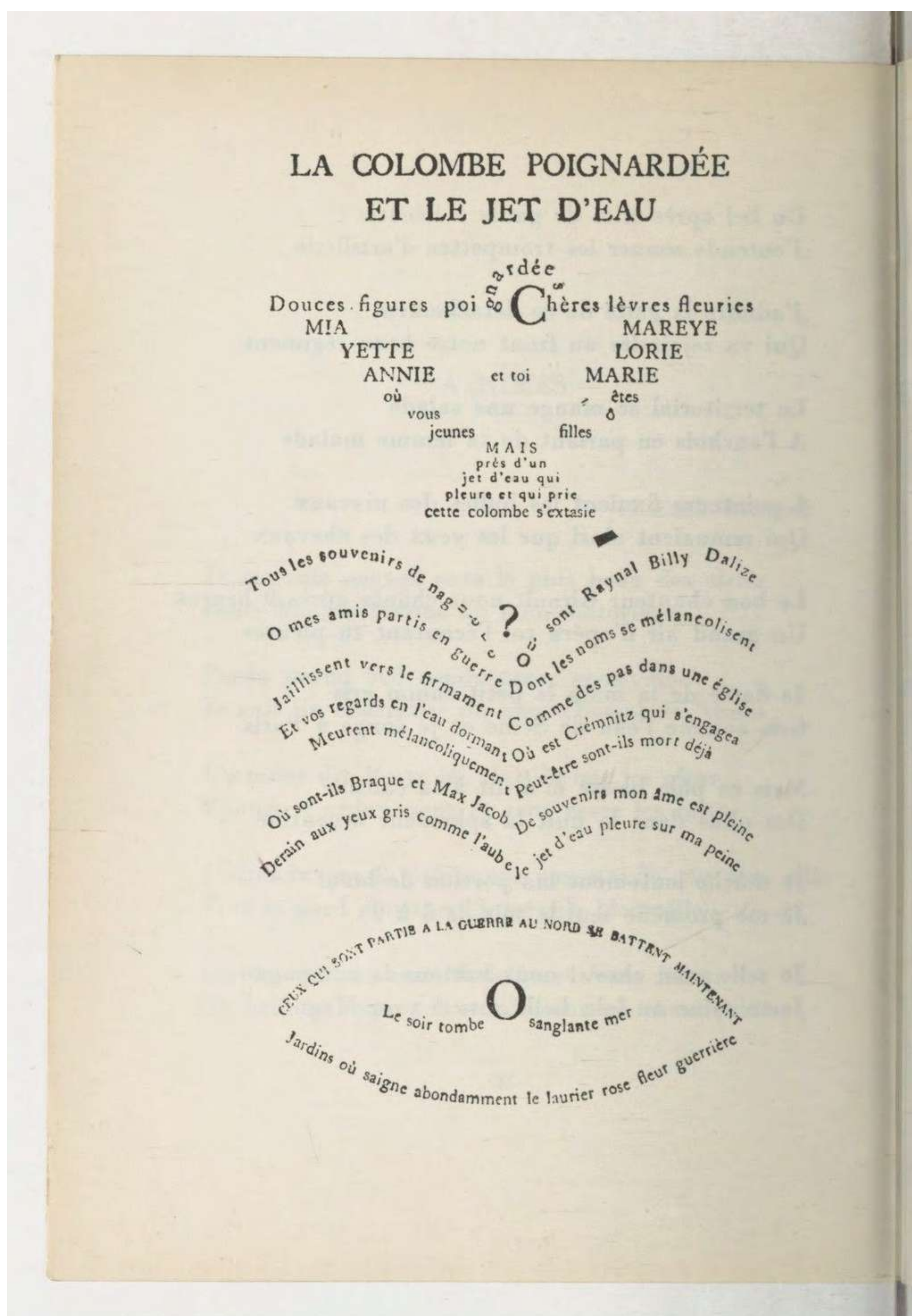
Le XX^esiècle : des avant-gardes à la poésie visuelle

Les expérimentations typographiques de Mallarmé ont « un impact considérable sur la poésie visuelle du XX^e siècle », influençant directement les mouvements d’avant-garde comme le [futurisme](#), le dadaïsme et le surréalisme. Ces

mouvements ont poursuivi et approfondi l'exploration des possibilités expressives de la typographie, faisant de la mise en page et du choix des caractères des éléments essentiels de leur révolution esthétique.

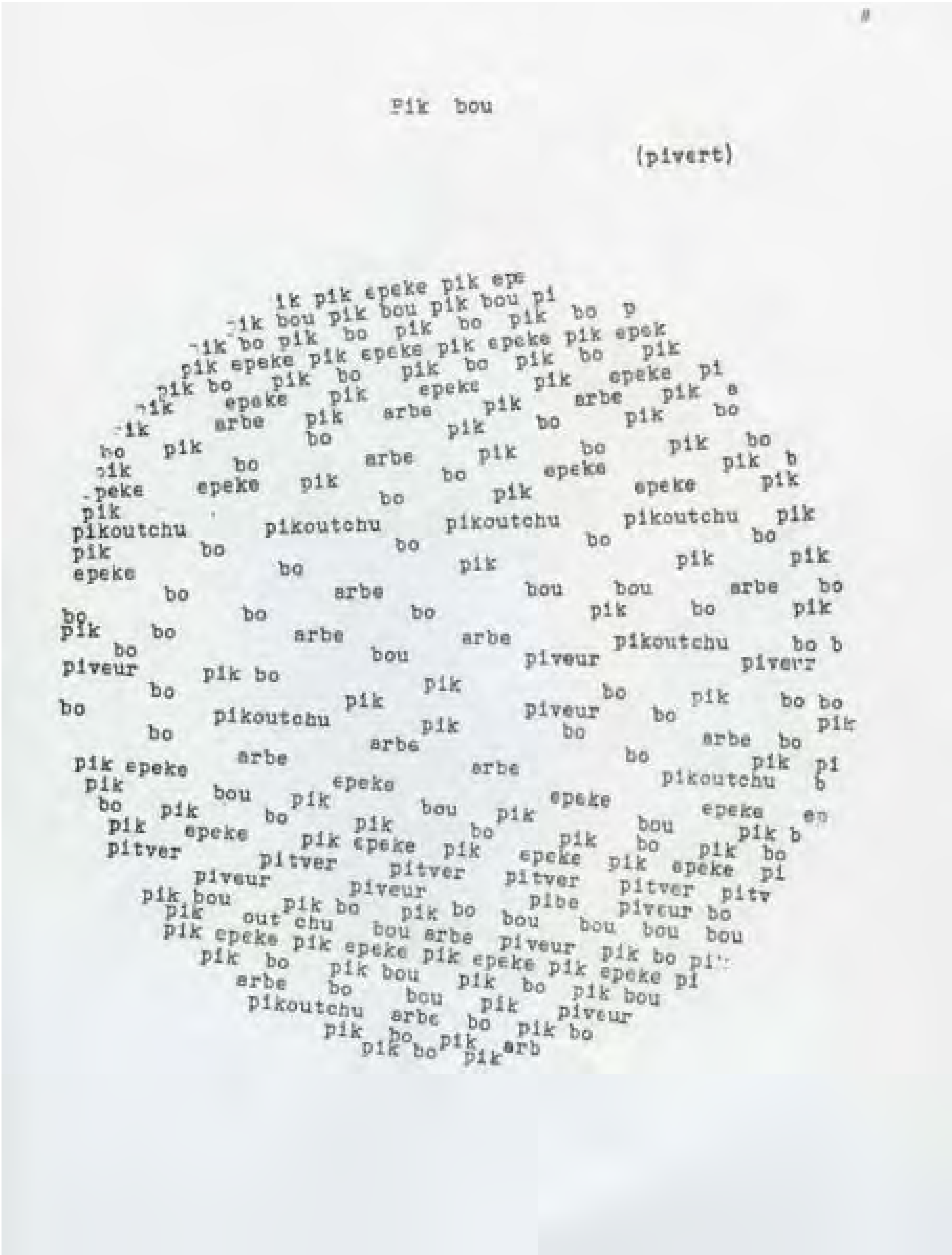
Au cours du XX^e siècle, la typographie devient pour de nombreux écrivains français un moyen d'interroger les frontières entre texte et image, entre littérature et arts visuels. En 1913, **Blaise Cendrars** et **Sonia Delaunay** publient *La Prose du Transsibérien et de la Petite Jehanne de France* : se présentant sous la forme d'un immense dépliant de 2 mètres de long sur 37 centimètres de large, le texte est imprimé en divers caractères, de tailles et de couleurs variées, où la disposition typographique accompagne le mouvement du poème, évoquant la vitesse, le voyage en train, la modernité et la simultanéité des sensations.

Dans son recueil *Calligrammes* publié en 1918, **Guillaume Apollinaire**, plus tard suivi par les lettristes, exploite les ressources graphiques de l'écriture pour créer des œuvres où la forme visuelle participe pleinement à l'expérience poétique.



Dans les années 60, **Pierre Garnier**, à l’origine du spatialisme, pousse l’expérience à son terme : « J’ai débarrassé la poésie des phrases, des mots, des articulations. Je l’ai agrandie jusqu’au souffle. [...] à partir de ce souffle peuvent naître un autre corps, un autre esprit, une autre langue, une autre pensée - / Je puis réinventer un monde et me réinventer⁸⁷ ». Souvent en collaboration avec lui, son épouse **Ilse Garnier** développe une « poésie concrète » où la typographie épouse des formes organiques ou géométriques.

⁸⁷ Pierre Garnier, article « Un art nouveau : la sonie », 25 novembre 1963, dans le numéro 31 de la revue *Les Lettres*, qui deviendra ensuite la Revue du spatialisme



Pierre Garnier, poème *Pik bou* (« picvert » en picard), Ozieux 1, 1966. CC BY-SA 3.0. [Wikimedia Commons](#)

Cette période voit également l’émergence d’une réflexion théorique approfondie sur les rapports entre typographie et littérature. Des écrivains comme **Michel Butor** prédisent que les auteurs de l’avenir devront apprendre « à manier les différentes sortes de lettres comme les musiciens leurs cordes, leurs bois et leurs percussions »⁸⁸, soulignant ainsi la dimension proprement orchestrale de la composition typographique.

⁸⁸ « Le Livre comme objet », Répertoire II, éditions de Minuit, 1964, p. 104-123

Sans placer la recherche typographique au centre de leurs préoccupations, l'Oulipo et le Nouveau Roman l'intègrent dans le jeu sur les contraintes formelles : en 1969, le roman lipogrammatique *La Disparition* de **Georges Perec** se fonde sur l'exclusion de la lettre *e* ; en 1973, « [Morale élémentaire](#) » de **Raymond Queneau** matérialise la contrainte par la disposition typographique.

Mais aux XX^e et XXI^e siècles, ce sont naturellement les poètes qui s'emparent le mieux des jeux sur la typographie. Parfois très simples, ils sont toujours révélateurs de choix importants : **Saint-John Perse** choisit ainsi l'*italique* pour donner à voir le mouvement. Nombreux sont ceux qui s'inscrivent dans le prolongement de la recherche mallarméenne en travaillant le rôle du blanc et la disposition des mots dans l'espace de la page : les poèmes de **Pierre Reverdy**, **Jean Laude**, **André du Bouchet** en constituent des exemples intéressants. Parfois, cette recherche dans la disposition des mots coïncide avec la disparition de la ponctuation, le positionnement du mot dans la page renouvelant le fonctionnement rythmique et syntaxique du poème. De nos jours, la poétesse québécoise **Hélène Dorion** a ainsi renoncé à la ponctuation pour redonner au lecteur une liberté dans la construction du sens ; le rythme de la typographie prend alors la relève pour créer et porter le sens.

Littératures francophones et typographie

Les littératures francophones se sont emparées des jeux sur la typographie tout autant que la littérature française. Chez **Léopold Sédar Senghor**, les bonds rythmiques du tam-tam peuvent ainsi devenir des bonds typographiques, tandis que le poème *Tam-tam I* d'**Aimé Césaire** présente une typographie verticale mettant en avant l'élévation liée à son caractère sacré.

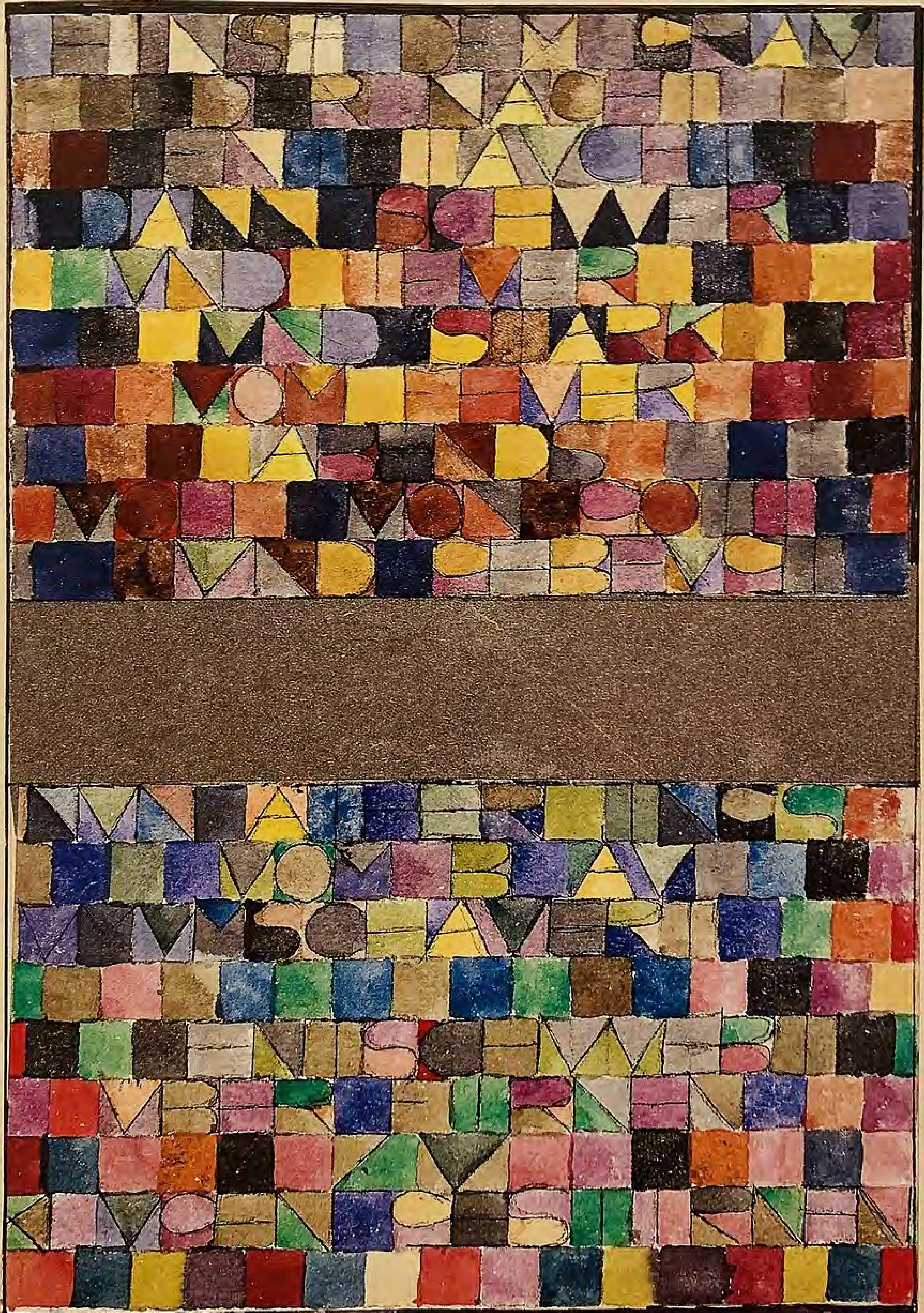
Lorsque le français n'est pas l'unique langue de l'auteur, on observe une tension entre la tentation d'inscrire l'altérité langagière dans la typographie, notamment par le recours à l'*italique*, et celle d'utiliser cette dernière pour « normaliser » les termes de l'autre langue. C'est par exemple le cas dans les romans de **Patrick Chamoiseau**, où certaines phrases créoles prononcées par les personnages apparaissent en *italique*, tandis que d'autres passages contenant des expressions créoles sont en caractères romains.

L'époque contemporaine : la typographie à l'heure de l'intelligence artificielle

Si la démocratisation des outils numériques a naturellement favorisé le développement d'une forme de créativité du point de vue de la typographie, elle n'est pas à proprement parler au centre des expérimentations autour de la littérature numérique, celle-ci s'inscrivant plutôt dans le prolongement de la littérature à contraintes (avec par exemple le générateur de textes [Oupoco](#), « Ouvroir de poésie combinatoire » du CNRS) tout en recherchant entre autres l'interactivité avec le lecteur.

À l'heure de l'intelligence artificielle, ce n'est pas non plus sur l'expérience typographique que se focalise la littérature générative. Le projet [Tarako Gorge](#) de **Nick Montfort** propose ainsi une génération de vers sans cesse renouvelés, mais dont la typographie demeure toujours identique.

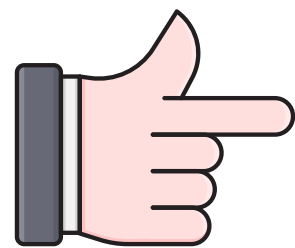
Seinst dem Grau der Nacht enttaucht / Dem schwer und teuer / und stark vom Feuer /
 Abends voll von Gott und gebeugt / Nun ätherlings vom Blau umschauert, / entschwebt
 über Firnen, zu klugen Gestirnen.



1918 17

Klee

Dans le domaine graphique, en revanche, naissent des projets d’écritures « asémiques »⁸⁹, dont certains avatars sont présentés dans l’exposition *Le Monde selon l’IA* (Jeu de Paume, 11 avril - 21 septembre 2025)⁹⁰. L’artiste **Linda Dounia Rebeiz** combine ainsi calligraphie traditionnelle et IA, en dessinant des textes inspirés de sept systèmes d’écriture différents (romain, devanagari, chinois, japonais, méné, amharique et arabe) qu’elle fournit ensuite à des RAG (réseaux antagonistes génératifs ou *GAN* en anglais) pour générer un alphabet unique. Le collectif **aurèce vettier** crée quant à lui des inscriptions indéchiffrables issues de la réélaboration par l’IA d’annotations qui figuraient sur le corpus d’entraînement de la machine. aurèce vettier se sert de l’alphabet obtenu, le *Latent Botanist*, pour traduire un poème coécrit avec une IA, ensuite inscrit sur une tablette d’argile. Enfin, l’artiste **Sasha Stiles**⁹¹ élabore avec le support de l’IA une « poétique technologique » : elle entraîne sur ses textes l’IA Technelegy, qu’elle considère comme son *alter ego* mécanique. Avec elle, elle a coécrit *Ars Autopoetica*, un poème qui propose une méditation sur l’écriture à l’heure de l’IA, puis l’a fait calligraphier par un scribe robotique en *Cursive Binary*, alphabet inventé par elle-même pour dépasser la dichotomie entre humain et machine. Dans les trois cas, le jeu sur la typographie ou la calligraphie permet de susciter un questionnement, non pas tant sur le texte, qui devient inaccessible, mais sur la collaboration entre l’intelligence artificielle et son entraîneur humain.



La typographie : quels choix pour aider les élèves à besoins situés ?

La réflexion sur la typographie est constitutive du **métier d’enseignant** dans la mesure où pour garantir l’accès au texte de tous les élèves, il est nécessaire d’adopter une mise en page et une typographie qui le rendent lisible. Les choix typographiques sont donc essentiels dans les démarches destinées à favoriser l’**accessibilité** et l’**inclusion**. Les préconisations pour améliorer l’accessibilité d’un document s’organisent alors selon trois grands principes : éviter les distracteurs, améliorer la lisibilité du texte, favoriser le repérage spatial.

Remarques généralistes pour rendre un document accessible

- **limiter les distracteurs** (images, biographie de l’auteur, présentation de l’extrait, notes de bas de page...) ;
- choisir une police sans empattement, comme *Verdana* ou *Arial* ;
- ne pas justifier le texte, mais l’**aligner à gauche** pour conserver toujours la même taille aux écarts entre les mots ;
- **éviter l’italique** ;
- choisir une police de **taille 14 à 16** pour une impression papier ;
- choisir des **interlignes de 1,5 à 2** (on préconise 1,8 fois la taille de la police) ;
- augmenter les marges du document à **2,5 cm minimum**.

Sur support numérique

- appliquer les mêmes recommandations que pour un document papier ;
- choisir un **arrière-plan uni**, présentant un **bon contraste** avec la couleur des caractères ;
- le choix d’un **arrière-plan beige ou vert pâle** peut diminuer la fatigue oculaire.

⁸⁹ Voir aussi Dauxais, A. (2022). L’écriture asémique de Paul Klee et Steve Dalachinsky. In *L’art et la lettre : L’avènement des mots dans l’espace pictural* (p.82-84). Citadelles & Mazenod.

⁹⁰ Cartel des œuvres : [Jeu de Paume \(« Le Monde selon l’IA »\)](#)

Somaini, A. et al. (2025). *Le monde selon l’IA : explorer les espaces latents*. JBE Books × Jeu de Paume. p.258-262

⁹¹ « Interview with AI artist and poet Sasha Stiles », [AI Futures for Art and Design](#)

« Sasha Stiles on how technology renews our relationship with storytelling » : [Art Basel](#)

Ces préconisations sont illustrées et explicitées dans cet [article vidéo](#) de l'**académie de Versailles**. En complément, on peut souligner que selon Zorzi et al. (2012)⁹², l'augmentation de l'espacement interlettres (espace entre deux lettres d'un même mot) à 2,5 fois la norme standard double la précision lecturale chez 67 % des enfants dyslexiques. Les nouvelles technologies peuvent aider à améliorer significativement les performances des lecteurs en difficulté. L'étude de Schneps et al. (2013)⁹³ démontre que l'utilisation de liseuses électroniques réduisant le nombre de mots par ligne augmente la vitesse de lecture de 32 % chez les dyslexiques sévères. La synthèse vocale, quant à elle, permet une amélioration moyenne de 41 % en compréhension textuelle selon MacArthur (2013)⁹⁴, en contournant les déficits de décodage phonologique. Son efficacité culmine lorsque combinée à un contraste élevé (rapport de luminance > 4,5:1) et à un caractère sans empattement de taille 14-16 points.

Quels caractères pour les dyslexiques ?

Des polices de caractères spécialement adaptées pour les personnes souffrant de dyslexies ont vu le jour au début des années 2000, avec par exemple *Dyslexie*, créé par le designer **Christian Boer**, lui-même dyslexique, alors qu'il était encore étudiant en 2008 : il était conçu pour réduire les confusions entre lettres similaires (par exemple, le *b* et le *d*) en accentuant les différences de forme et d'épaisseur. Une autre police connue, *OpenDyslexic*, a vu le jour au début des années 2010. Créée par **Abelardo Gonzalez**, elle se distingue par des lettres plus larges, un espacement accru et une base plus épaisse pour améliorer la stabilité visuelle des caractères. D'autres ont suivi, comme par exemple *EasyReading*, *Read Regular*, *Lexia Readable*, *Tiresias*, ou encore *Sassoon*. Les recherches menées depuis 2008 n'ont cependant pas permis de démontrer de façon claire l'avantage de ces polices sur les familles standards. Une analyse de Kuster et al. (2018)⁹⁵ portant sur 170 enfants dyslexiques n'a révélé **aucune amélioration significative** de la vitesse ou de la précision de lecture avec *Dyslexie* comparé à *Arial*. De même, Wery et Diliberto (2016)⁹⁶ ont testé *OpenDyslexic* auprès d'élèves dyslexiques sans observer de gains en performance. Ces conclusions remettent en cause le postulat initial selon lequel les modifications typographiques suffiraient à compenser les difficultés cognitives liées à la dyslexie. Les témoignages de personnes dyslexiques révèlent des préférences divergentes. Si certains utilisateurs rapportent un confort accru avec *OpenDyslexic*, d'autres critiquent son esthétique alourdissante et sa tendance à fatiguer la vue. À l'inverse, des caractères standard comme *Arial* ou *Comic Sans* sont appréciés pour leur simplicité. Cette disparité reflète **l'origine multifactorielle de la dyslexie**. Prenant en compte ce facteur, des éléments tels que l'espacement des lignes, la justification du texte ou le contraste couleur jouent un rôle aussi crucial que la forme des lettres. L'idée qu'une police unique puisse répondre à tous les profils dyslexiques relève donc d'une simplification abusive. Une étude qualitative menée par Rello et Baeza-Yates (2015)⁹⁷ souligne que **87 % des améliorations perçues** dépendent de **paramètres typographiques globaux** (taille des caractères, interlignage) plutôt que de la police elle-même. Dans un cadre scolaire, l'habitude des élèves à un caractère choisi joue également un rôle important, l'adaptation à une nouvelle typographie impliquant toujours une charge mentale supplémentaire.

⁹² Zorzi, M., Barbiero, C., Facoetti, A., Lonciari, I., Carrozzi, M., Montico, M., Bravar, L., George, F., Pech-Georgel, C., & Ziegler, J. C. (2012). Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, 109(28), 11455–11459. <https://doi.org/10.1073/pnas.1205566109>

⁹³ Schneps MH, Thomson JM, Chen C, Sonnert G, Pomplun M (2013) E-Readers Are More Effective than Paper for Some with Dyslexia. *PLoS ONE* 8(9): e75634. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075634>

⁹⁴ MacArthur, C. A. (2014). Technology applications for improving literacy: A review of research. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (2nd ed., pp. 565–590). The Guilford Press.

⁹⁵ Kuster, S. M., van Weerdenburg, M., Gompel, M., & Bosman, A. M. T. (2018). Dyslexie font does not benefit reading in children with or without dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 68(1), 25–42. <https://doi.org/10.1007/s11881-017-0154-6>

⁹⁶ Wery, J. J., & Diliberto, J. A. (2016). [The effect of a specialized dyslexia font, OpenDyslexic, on reading rate and accuracy](#). *Annals of Dyslexia*, 1-14. 14

⁹⁷ Rello, L., & Baeza-Yates, R. (2015). [How to present more readable text for people with dyslexia](#). *Universal Access in the Information Society*, 16(1), 29–49.

Dans la préparation des documents, il paraît donc préférable de privilégier une police de caractères classique, mais sans empattement. Le tableau ci-dessous récapitule les avantages et inconvénients de 5 exemples courants.

Police de caractères	Avantages	Inconvénients
Arial	Très répandue, donc familière Tracé des lettres simples Bonne clarté sur papier et écran	Espacement parfois trop serré Certaines lettres (i/l/1) peuvent prêter à confusion
Comic Sans	Formes arrondies et distinctes Espacement généreux Apprécié par certains enfants	Peu professionnel Lettres parfois trop proches Peut lasser ou être jugé infantile
Tahoma	Similaire à Verdana mais plus compacte Bonne lisibilité Lettres bien différenciées	Espacement un peu plus réduit que <i>Verdana</i> Moins répandu sur certains supports
Trebuchet	Design moderne, bonne lisibilité Hauteur des lettres minuscules élevée Espacement correct	Certaines lettres peuvent se ressembler Moins utilisée, donc moins familière
Verdana	Espacement large entre lettres et mots Hauteur des lettres minuscules importante Grande lisibilité à l'écran	Prend plus de place (texte plus long) Aspect jugé parfois « massif » ou « grossier »

Naturellement, le choix doit prendre en compte de multiples critères. D’une situation et d’un élève à l’autre, il sera différent, l’essentiel demeurant qu’il soit fait en connaissance de cause, et en prenant en compte les spécificités de la situation comme de l’enfant ou de l’adolescent.

L'histoire des relations entre typographie et littérature française révèle donc une évolution constante, marquée par des moments d'innovation particulièrement féconds. De l'invention révolutionnaire de Gutenberg aux expérimentations numériques contemporaines, en passant par les audaces mallarméennes, la typographie n’a cessé de transformer l’expérience littéraire française.

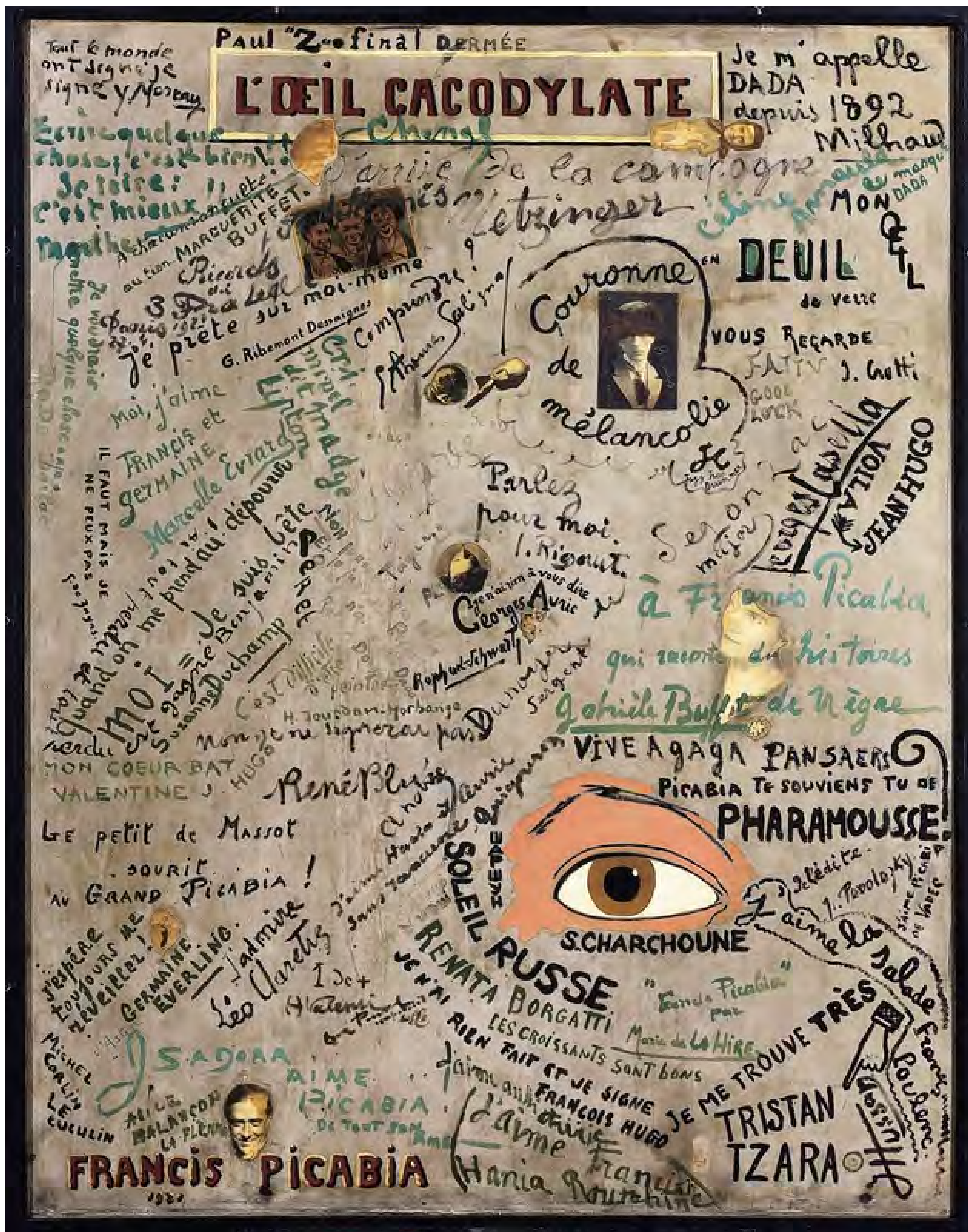
Dans le contexte éducatif, la typographie joue un rôle crucial pour rendre les documents accessibles à tous les élèves. Une bonne typographie améliore la lisibilité et la compréhension du texte, facilitant ainsi l'apprentissage pour tous,

y compris ceux ayant des besoins particuliers. Les choix des caractères, de leur taille, d'espacement et de contraste sont essentiels pour créer des supports pédagogiques inclusifs.

Si l'imprimerie a d'abord permis une diffusion sans précédent des textes, contribuant ainsi à l'essor de la littérature nationale, la typographie s'est progressivement affirmée comme un élément constitutif de l'expression littéraire elle-même. Pour de nombreux écrivains français, particulièrement depuis la fin du 19^e siècle, la dimension visuelle et spatiale du texte est devenue indissociable de sa dimension sémantique. La période contemporaine, avec l'essor de l'intelligence artificielle et des outils numériques, offre de nouvelles perspectives pour la création littéraire comme pour l'accessibilité dans le domaine éducatif.

Cette histoire commune de la typographie et de la littérature française nous invite à considérer le livre non pas comme un simple support transparent du texte, mais comme un objet esthétique complexe où la forme matérielle participe pleinement à la construction du sens. À l'ère numérique, alors que les modalités de lecture se transforment radicalement, cette conscience de la dimension visuelle de l'écriture, héritée de siècles d'innovations typographiques, demeure plus que jamais pertinente pour comprendre les enjeux de la création littéraire contemporaine et de l'éducation inclusive.

Ainsi, la relation entre typographie et littérature continue d'évoluer, offrant aux créateurs de nouvelles possibilités pour explorer les frontières de l'expression artistique et pédagogique. Les défis posés par ces innovations technologiques appellent à une réflexion approfondie sur les moyens de préserver l'authenticité créative tout en s'adaptant aux nouvelles réalités du monde numérique et des besoins éducatifs diversifiés. En fin de compte, c'est cette capacité à évoluer et à se réinventer qui garantit la pérennité et la richesse de la littérature française dans le futur et l'accessibilité pour tous les élèves.

Francis Picabia. L'oeil cacodylate. Public domain, [Wikimedia Commons](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Francis_Picabia_-_L'oeil_cacodylate.jpg)

La typographie est un art vivant qui reflète les évolutions technologiques et culturelles de son époque. Avec les afficheurs électroniques, derniers maillons de la chaîne de traitement de l'information, les interfaces **Homme-Machine (IHM)** deviennent des outils essentiels de dialogue entre l'homme et la technologie, dimension à étudier notamment en filière [CIEL \(cybersécurité, informatique et réseaux, électronique\)](#). Paradoxalement, la technologie électronique cherche constamment à reproduire de manière naturelle l'esthétique et la spontanéité de l'écriture manuscrite, tout en s'adaptant aux supports numériques qui façonnent notre quotidien. Plusieurs bouleversements pour ne pas dire révolutions dans le domaine technologique ont eu lieu avec l'avènement de l'électricité. Ce domaine a connu un basculement irrémédiable lors du passage du traitement analogique au traitement numérique de l'information. La discrétisation du signal porteur de l'information a permis une évolution des supports d'affichage et des modes de transmission avec la sécurisation des messages à travers la cryptographie.

Représentation numérique d'un caractère

Dans le traitement de l'information les caractères alphanumériques sont représentés par des valeurs bien définies. Ce codage appelé **Code ASCII** pour *American Standard Code for Information Interchange* (code américain normalisé pour l'échange d'information), plus connu sous l'acronyme ASCII, est une norme informatique d'encodage de caractères publiée en 1963 par l'*American National Standards Institute* (base du codage des données télégraphiques).

À chaque caractère, ponctuation, ou touche de contrôle (par exemple « touche espace » ou « touche entrée » du clavier) correspond un code binaire. Ce code peut s'exprimer en une base de numération, décimale ou hexadécimale par exemple.

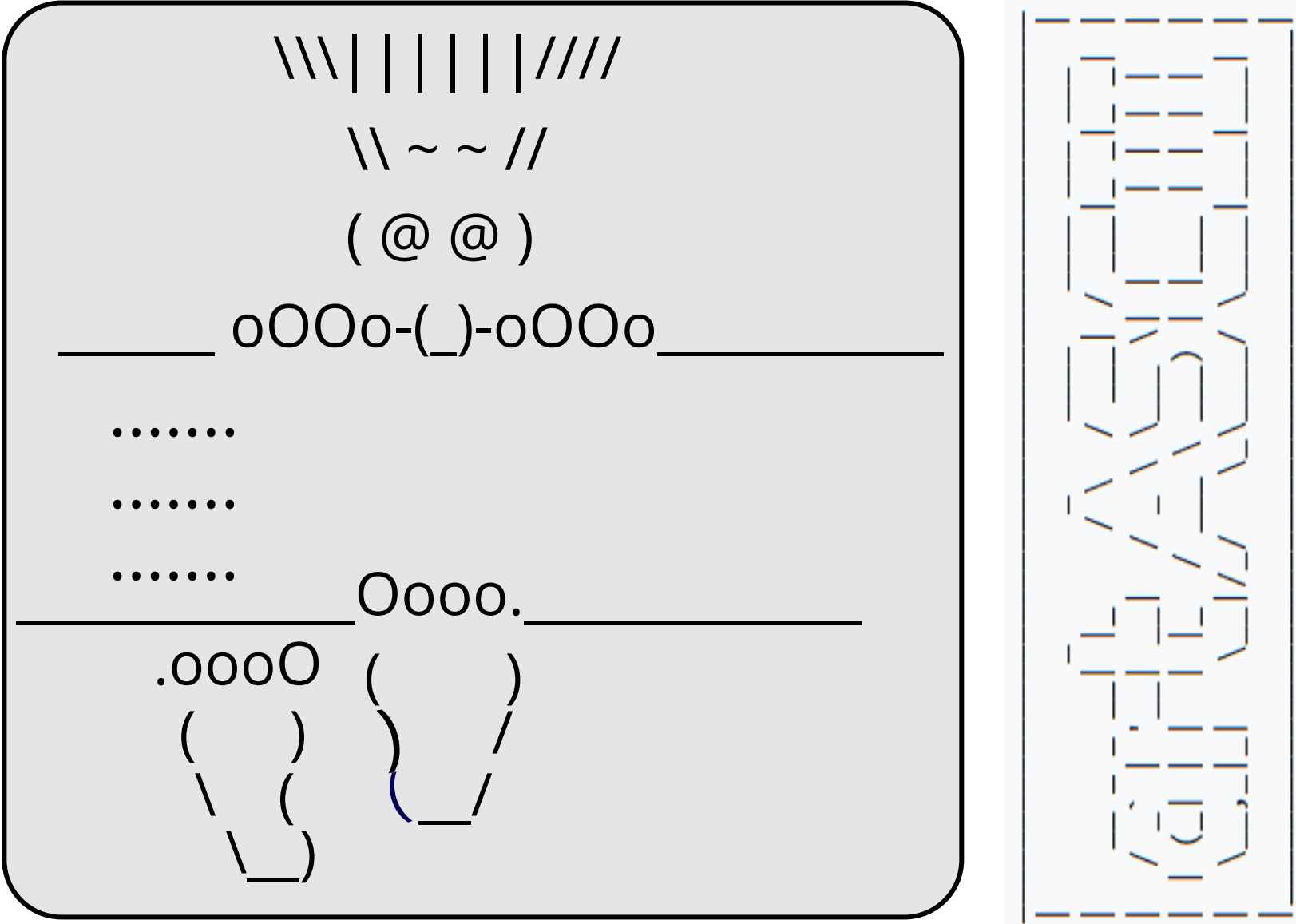
La transmission ou l'affichage d'un message n'est ni plus ni moins que l'envoi d'une succession de *bits* (*abréviation de **binary digit***, valeurs de « 0 » ou de « 1 ») représentés l'aide de suites de 7 bits . Lorsqu'un programme affiche un texte, il utilise les codes ASCII (ou d'autres encodages comme Unicode) pour identifier les caractères. Ensuite, la police sélectionnée définit l'apparence des caractères. Par exemple : ASCII 65 (code pour A) sera dessiné différemment dans Arial et Courier New. Le code ASCII reste constant, quelle que soit la police choisie.

Caractère alpha-numérique	Caractère de contrôle	Codage en valeur décimale	Codage en valeur hexa-décimale
a		97	61
A		65	41
b		98	62
B		66	41
0		48	30
1		49	31
9		57	39
,		44	2C
+		43	2B
%		37	25
	Touche entrée	13	D
	Touche espace	8	8
	Touche Suppr	127	7F

Extrait de la table de correspondance des codes ASCII

 L'art ASCII

Parmi les premiers exemples notables d'art ASCII, on trouve les œuvres du pionnier de l'art informatique **Kenneth Knowlton**, qui, dès 1966, a expérimenté avec des caractères typographiques pour créer des images numériques dans les laboratoires Bell. Ces créations ont non seulement marqué les débuts de l'art ASCII, mais ont également posé les bases de l'art



Adapté de Wikipedia. [Art ASCII](#) CC BY SA

numérique actuel. Il développa le langage **BEFLIX** (Bell Flicks), un des premiers langages conçus pour l'animation graphique sur ordinateur.

```
#Programme en langage Python
def draw_letter_O(size=11):
    width = size // 2 + 1
    pattern = []
    for i in range(size):
        if i == 0 or i == size - 1:
            pattern.append("O" * width)
        else:
            pattern.append("O" + " " * (width - 2) + "O")
    return pattern
def draw_letter_U(size=11):
    width = size // 2 + 1
    pattern = []
    for i in range(size):
        if i == size - 1:
            pattern.append("U" * width) # Dernière ligne du "U"
        else:
            pattern.append("U" + " " * (width - 2) + "U")
    return pattern
def draw_letter_I(size=11):
    width = size // 2 + 1
    pattern = []
    for i in range(size):
        if i == 0 or i == size - 1:
            pattern.append("I" * width)
        else:
            pattern.append(" " * (width // 2) + "I" + " " * (width // 2))
    return pattern
def draw_word_OUI(size=11):
    O = draw_letter_O(size)
    U = draw_letter_U(size)
    I = draw_letter_I(size)
    spacing = " " * (size // 2)
    for i in range(size):
        print(
            O[i].ljust(size) + spacing +
            U[i].ljust(size) + spacing +
            I[i].ljust(size)
        )
# Appel principal pour afficher OUI
draw_word_OUI()
```

Résultat

```
000000      U  U      IIIII
0  0        U  U      I
0  0        U  U      I
0  0        U  U      I
0  0        U  U      I
0  0        U  U      I
0  0        U  U      I
0  0        U  U      I
0  0        U  U      I
000000      U  U      IIIII
```

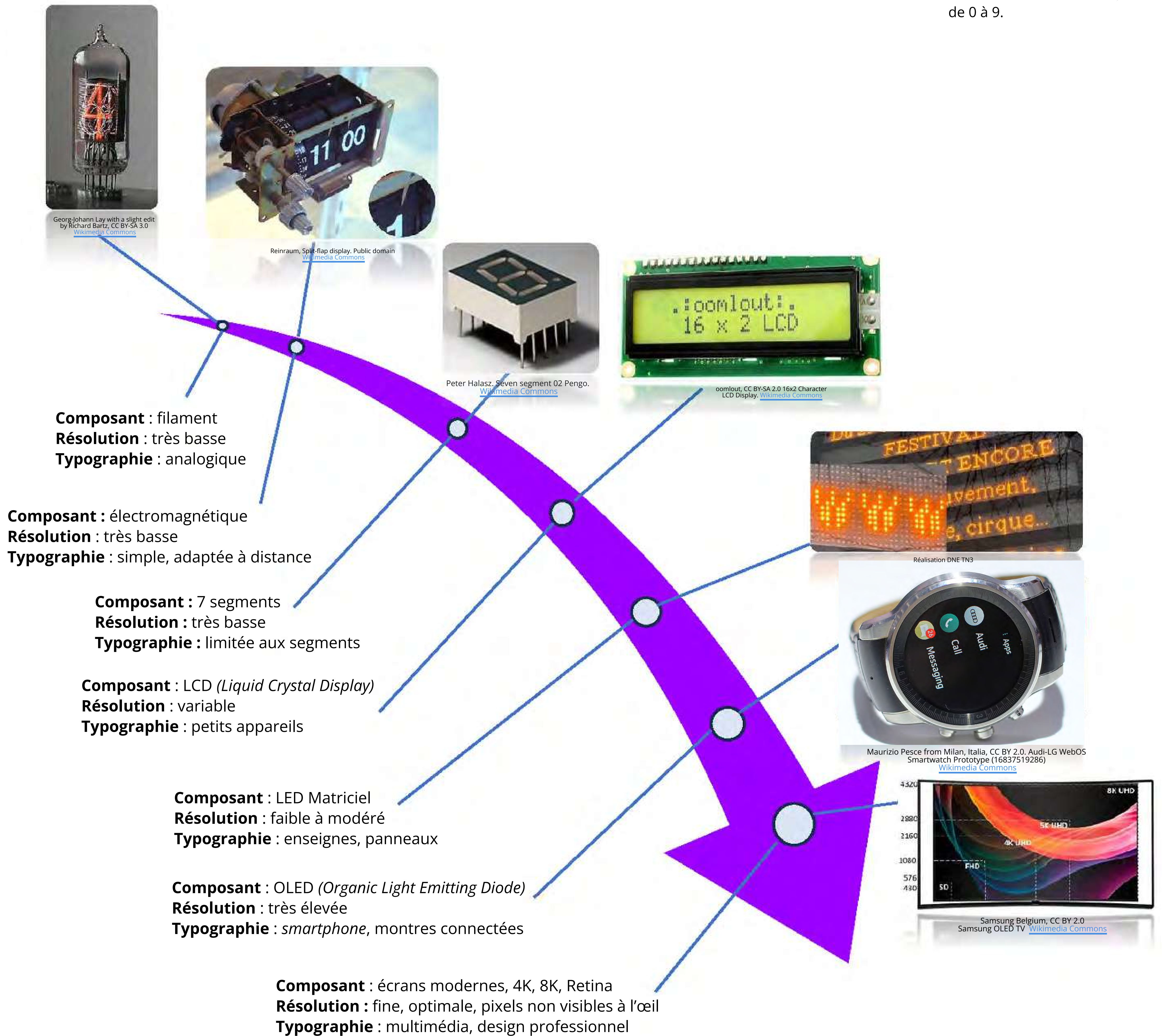
Réalisation DNE TN3

Des mots dont les lettres sont formées à partir de leur propre composition étaient utilisés jusqu'au milieu des années 1990 pour réaliser les pages de garde des impressions sur des machines imprimant en continu (imprimante à rouleau) provenant des traitements automatisés de type *batch*.

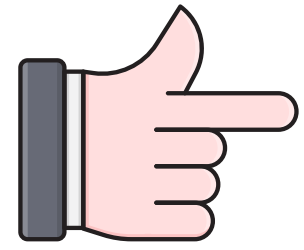
 Une typographie en lien avec le support
d'affichage pour un usage spécifique

L'évolution de la typographie électronique reflète celle des supports d'affichage, depuis les lampes Nixie⁹⁸ des années 1950, où chaque chiffre avait sa propre forme physique, jusqu'aux écrans modernes 4K, 8K et Retina.

⁹⁸ Le terme *Nixie* est dérivé de NIX I (« Numeric Indicator eXperimental No. 1 ») introduit en 1954 par la **Burroughs Corporation**. Les tubes Nixie possèdent dix cathodes qui ont la forme des chiffres arabes, de 0 à 9.



Les afficheurs électromécaniques et 7 segments, limités à des formes simples et angulaires, ont marqué une étape vers des affichages numériques plus lisibles. Avec l'arrivée des écrans LCD et LED matriciels, les typographies se sont enrichies en finesse et en diversité, permettant des représentations plus complexes. Aujourd'hui, la haute densité de pixels des écrans modernes offre une précision extrême, révolutionnant la typographie avec des designs fluides, détaillés et adaptés à des usages variés, de l'information à l'esthétique. Depuis la capsule d'Apollo (1966) jusqu'au cockpit du Crew Dragon de SpaceX (2025), les **technologies d'affichage** ont évolué pour garantir visibilité et performance.



Typographie et cryptographie : une convergence technique

La cryptographie, qui consiste à protéger l'information à l'aide de procédés mathématiques et informatiques, peut sembler éloignée de la typographie, discipline centrée sur la conception des caractères et leur disposition dans un texte. Cependant, dans un contexte industriel, ces deux domaines se croisent à plusieurs niveaux.

Stéganographie textuelle : des caractères invisibles

De manière générale la stéganographie consiste à cacher le message à l'intérieur d'un autre support, comme une image, un fichier audio ou une vidéo, de manière à ce que l'existence même du message soit dissimulée.

C'est le cas des cryptogrammes typographiques. Imaginez le texte suivant : « Ceci est un message secret. ». À l'œil nu, cela semble normal, mais il est possible d'insérer un espace invisible (comme un espace sans chasse ou *Zero Width Space*) entre « m » et « e » de « message ». Un programme informatique peut alors détecter ces espaces invisibles pour lire un message caché.

Tatouage numérique (watermarking)

Une image avec un tatouage numérique intégré de manière invisible, la modification subtile de la luminosité ou des couleurs des pixels peuvent cacher un message comme « Propriété de "Nom du photographe" ». Le tatouage est invisible à l'œil mais sera détecté par un logiciel spécialisé.

Codage visuel avec la typographie

Des techniques modernes associent des éléments typographiques directement à des données encodées. Codes-barres et *QR codes* : ces éléments graphiques contiennent des informations encodées, lisibles par des machines, mais générées via des algorithmes qui incluent des caractères typographiques comme base.

- **Code-barres** : un code-barres⁹⁹ se compose généralement de plusieurs éléments, représenté par des barres noires et blanches représentant des données binaires, où l'espace entre les barres et les barres elles-mêmes sont interprétés comme des « 0 » et « 1 ». Ces motifs correspondent à des chiffres ou des lettres spécifiques. Le code-barres unidimensionnel (1D) se compose de barres et d'espaces alignés horizontalement, comme le **code EAN-13**.
- **Code-barres matriciel** ou **QR code**¹⁰⁰ : QR (abréviation de l'anglais « Quick Response », réponse rapide) signifie que le contenu du code peut être décodé rapidement après avoir été lu par un lecteur de code QR installé sur un terminal mobile ou encore une caméra numérique. Son avantage est de pouvoir contenir plus d'informations qu'un code à barres, et surtout des données directement reconnues par des applications.

Stéganographie : quand le support d'une image porte des caractères

La stéganographie, qui signifie littéralement « écriture cachée », permet aussi de dissimuler un message ou une information dans un support visible, comme une image. Dans l'exemple ci-dessous un programme en **langage Python** charge

⁹⁹ Code-barres. VaGla, EAN13.
CC BY-SA 3.0, [Wikimedia Commons](#)



¹⁰⁰ Code-barres



Création DNE TN3

une image « France1.png » pour y modifier dans les bits « LSB » (Less Significant Bit) ou « bit de poids les plus faibles », des pixels de l’image originale avec le texte « Liberté, Égalité, Fraternité ».

```
#Programme de Stéganographie
#Programme Python d'encodage de l'image

from PIL import Image
import numpy as np
# Charger l'image de Drapeau
drapeau_image_path = "C:\\France1.png"
drapeau_image = Image.open(drapeau_image_path)
drapeau_data = np.array(drapeau_image)

# Texte à cacher
hidden_message = "Liberté, Égalité, Fraternité"
binary_message = ''.join(format(ord(char), '08b') for char in hidden_message)
binary_message += '00000000' # Marqueur de fin de message

# Encodage du message dans les bits de moindre poids
flat_drapeau_data = drapeau_data.flatten()
for i, bit in enumerate(binary_message):
    if i < len(flat_drapeau_data):
        flat_drapeau_data[i] = (flat_drapeau_data[i] & 0xFE) | int(bit) # Modif LSB

# Reshape et sauvegarde de l'image codée
encoded_drapeau_data = flat_drapeau_data.reshape(drapeau_data.shape)
encoded_drapeau_image = Image.fromarray(encoded_drapeau_data.astype('uint8'))
encoded_drapeau_path = "C:\\France1.png"
encoded_drapeau_image.save(encoded_drapeau_path)

encoded_drapeau_path

-----

#Programme de Stéganographie
#Programme Python de décodage du texte encodé

from PIL import Image
import numpy as np
# Charger l'image codée
encoded_image_path = "C:\\France1.png"
encoded_image = Image.open(encoded_image_path)
encoded_data = np.array(encoded_image).flatten()

# Décodage
extracted_bits = [str(pixel & 1) for pixel in encoded_data]
binary_message = ''.join(extracted_bits)
decoded_message = ''.join(
    chr(int(binary_message[i:i+8], 2)) for i in range(0, len(binary_message), 8)
).split('\\x00')[0] # Supprimer le marqueur de fin

print("Message décodé :", decoded_message)
```

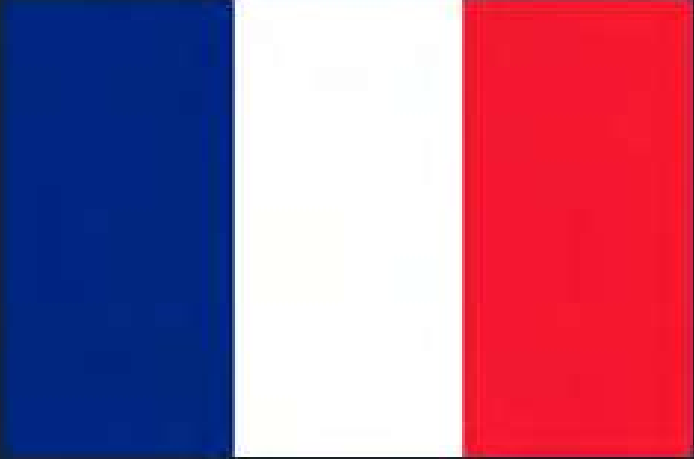


Image originale



Texte incrusté dans les pixels :
"Liberté, Égalité, Fraternité"

Programme en langage Python permettant de cacher un message dans une image et de décoder ce même texte - DNE TN3

Le programme de décodage stéganographique lit l’image encodée et décode le message : « « Liberté, Égalité, Fraternité ». Les modifications des pixels de la deuxième image ne sont pas décelables à l’œil nu.

Typographie et cybersécurité : quand les polices de caractères deviennent un enjeu de protection

La typographie, souvent perçue comme une discipline artistique liée à l’esthétique des textes, joue un rôle insoupçonné dans le domaine de la cybersécurité. Derrière l’apparente neutralité des polices de caractères, se cachent des risques potentiels pour la confidentialité et la sécurité des utilisateurs.

Les liens entre typographie et cybersécurité, mettent en lumière des exemples concrets tels que la sécurité des polices (*font security*) et l’utilisation des traqueurs de polices (*font tracking*).

La sécurité des polices de caractères : une porte d'entrée pour les cyberattaques

Les polices de caractères, utilisées pour afficher le texte sur les interfaces web où les documents numériques, peuvent être exploitées à des fins malveillantes. Cela s’explique par la manière dont les polices sont intégrées dans les systèmes.

- **Polices téléchargées et exécutées localement**

Lorsqu'un site web utilise des polices personnalisées hébergées sur des serveurs externes (comme *Google Fonts* ou *Font Awesome*), celles-ci doivent être téléchargées sur l'ordinateur de l'utilisateur. Si ces polices contiennent un code malveillant, elles peuvent infecter le système.

- **Exemple d'attaque : l'injection via *OpenType***

Certains formats de polices, comme *OpenType*, supportent des scripts complexes. Des attaquants pourraient injecter du code dans une police, permettant ainsi l'exécution de programmes non autorisés lorsqu'elle est utilisée.

- **Solution : limiter l'utilisation de polices externes en privilégiant les polices locales ou hébergées sur des serveurs sécurisés**

Les navigateurs modernes incluent également des protections pour limiter les risques liés à ces scripts.

Les traqueurs de polices de caractères : une menace pour la vie privée

Les traqueurs de polices (*font tracking*) exploitent les polices pour collecter des informations sur les utilisateurs. Cette technique repose sur les spécificités techniques des polices et leur manière d'être rendues par différents appareils ou navigateurs.

- **Comment cela fonctionne-t-il ?**

Lorsqu'un site web est visité, le serveur peut forcer le téléchargement d'une police spécifique. Ce téléchargement permet de tracer l'activité, car il révèle des informations telles que l'adresse IP, les paramètres du navigateur et de l'écran, la configuration logicielle du système (par exemple, la prise en charge de certaines polices de caractères rares).

- **Exemple : prise d'empreinte digitale ou *fingerprinting***

Supposons qu'un site propose une police personnalisée uniquement disponible sur ce site. En analysant si cette police est téléchargée ou installée, le serveur peut déduire si le site a déjà été visité, même si la navigation est effectuée en mode privé ou « incognito ».

- **Solution**

Bloquer les polices distantes à l'aide d'extensions de confidentialité comme « uBlock Origin » ou privilégier les paramètres de navigateur qui empêchent le suivi des polices.

Blocage du traçage des polices dans Firefox : une protection renforcée

Firefox, en tant que navigateur orienté vers la protection de la vie privée, propose des fonctionnalités pour bloquer le traçage des polices. Grâce à son mode « Enhanced Tracking Protection », *Firefox* empêche le téléchargement et l'exécution de certaines polices distantes potentiellement utilisées à des fins de traçage.

- **Comment cela fonctionne-t-il ?**

Firefox bloque automatiquement les requêtes de polices provenant de domaines connus pour effectuer du suivi, limitant ainsi les risques de *fingerprinting* par les polices. Il est également possible de configurer manuellement le navigateur pour désactiver complètement les polices distantes via la préférence « `gfx.downloadable_fonts.enabled` » dans la page « `about:config` ».

- **Conséquences fonctionnelles**

Bien que cette mesure améliore la confidentialité, elle peut entraîner des conséquences visibles sur les sites web : certains textes peuvent apparaître avec des polices génériques ou par défaut, altérant l'esthétique prévue par le concepteur du site. Les interfaces utilisateur qui s'appuient sur des polices spécifiques pour afficher des icônes ou des symboles (comme *Font Awesome*) pourraient ne pas fonctionner correctement. Les documents interactifs ou générés dynamiquement (comme les CV en ligne ou les portfolios) risquent de perdre leur mise en forme d'origine.

- **Solution pour les utilisateurs**

Si l'expérience visuelle est critique pour certains sites de confiance, il est possible d'ajouter une exception ou de réactiver temporairement les polices distantes. Cela nécessite toutefois de peser le risque potentiel pour la confidentialité. Cette fonctionnalité illustre le compromis entre protection des données personnelles et expérience utilisateur, un équilibre au cœur des débats sur la cybersécurité et la typographie.

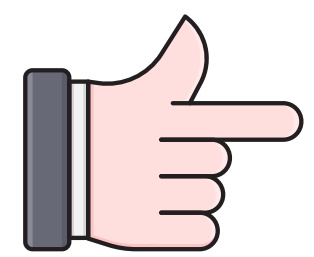
L'histoire de la typographie dans les sciences et techniques industrielles a été façonnée par le traitement numérique de l'information, le contrôle informatique des données et l'évolution des technologies des supports d'affichage. Cette évolution s'est accélérée ces dernières décennies, et ses perspectives semblent prometteuses avec l'apparition de nouveaux supports et interfaces.

La typographie ne se limite pas à un simple outil esthétique ; elle est également un vecteur technique qui, parfois, soulève des enjeux de sécurité importants. Les polices de caractères, bien que souvent perçues comme anodines, peuvent constituer des risques si elles ne sont pas gérées avec soin. En effet, des scripts malveillants peuvent être dissimulés dans les polices, et les utilisateurs peuvent être suivis à leur insu. Une gestion rigoureuse des polices est donc essentielle pour garantir la sécurité numérique. Ce **premier axe** en sciences et techniques industrielles illustre l'équilibre entre esthétique, fonctionnalité et sécurité, démontrant que même les aspects les plus subtils de la typographie peuvent avoir un impact majeur sur la cybersécurité et l'expérience utilisateur.

La typographie, cet art millénaire de la mise en forme du texte, a connu une transformation spectaculaire avec l'avènement de l'ère numérique. Des caractères en plomb aux pixels dynamiques de nos écrans, ce voyage à travers le temps et la technologie incite à explorer comment le numérique a redéfini cet art essentiel de la communication visuelle.

Ce **second axe** envisage la typographie numérique comme levier pédagogique au croisement du design, de l'innovation et du numérique. Il s'agit en effet de proposer des repères historiques, techniques et culturels autour de la typographie numérique.

La typographie constitue aujourd'hui un objet d'étude transversal qui touche à la fois au design, au numérique et à l'innovation. Son évolution, des caractères en plomb aux polices variables générées par les systèmes d'intelligence artificielle, illustre de nombreuses mutations techniques et culturelles. Cet ancrage pédagogique propose d'articuler cette évolution avec les programmes de [STI2D \(sciences et technologies de l'industrie et du développement durable\)](#), [STD2A \(sciences et technologies du design et des arts appliqués\)](#) et [DNMADE \(Diplôme national des métiers d'art et du design\)](#), en éclairant certaines notions clés de chacun de ces parcours.



Ancrage dans les programmes

Dans la filière **STI2D**, l'évolution de la typographie numérique permet d'illustrer différentes formes d'innovation :

- **Innovation de procédé** : l'évolution des techniques de composition (du plomb à la photocomposition, puis à la PAO, publication assistée par ordinateur, et aux polices numériques) illustre des innovations de procédé, en transformant les méthodes de production du texte. L'introduction de technologies comme PostScript, l'impression laser ou aujourd'hui l'IA générative participe également de cette dynamique, en renouvelant en profondeur les façons de créer, composer ou diffuser la typographie.
- **Innovation de produit** : les polices variables, adaptatives ou dynamiques représentent des innovations de produit, car elles apportent de nouvelles fonctionnalités au caractère typographique lui-même. Elles permettent, par exemple, une meilleure adaptabilité aux supports, une amélioration des performances web ou une meilleure accessibilité, répondant à des besoins émergents dans le design graphique et numérique. *EcoFont* est par exemple une police de caractères écologique, conçue pour réduire la consommation d'encre lors de l'impression de documents, sans sacrifier la lisibilité. Cette dernière ayant pour particularité d'être constituée essentiellement de petits trous, contrebalançant ainsi le rapport plein/vide de la lettre. Ces trous sont invisibles à l'œil nu à taille normale d'impression, mais ils réduisent la quantité d'encre utilisée pour chaque lettre, permettant d'économiser jusqu'à 20 à 50 % d'encre, selon l'imprimante et le type de document.

- **Innovation d'usage** : l'apparition de typographies immersives (dans des environnements VR/AR, réalités virtuelle et augmentée), responsives ou interactives constitue une innovation d'usage : ces dispositifs modifient la manière dont l'utilisateur perçoit et interagit avec le texte. Le rôle de la typographie dépasse alors la simple lecture, pour devenir un élément actif de l'expérience utilisateur.
- **Innovation de rupture** : certaines avancées majeures, comme l'introduction du WYSIWYG, du langage PostScript, ou des formats OpenType, sont qualifiées d'innovations de rupture, car elles ont profondément bouleversé la chaîne de production et démocratisé l'accès à la création typographique. Ces ruptures ont modifié les paradigmes techniques, professionnels et culturels de la typographie.
- **Innovation incrémentale** : l'amélioration continue des formats typographiques – du bitmap vers le vectoriel, puis vers OpenType et enfin les polices variables – illustre une logique d'innovation incrémentale. Chaque étape apporte une amélioration mesurée, mais significative, sans remettre en cause le système global, dans une logique d'optimisation continue des outils et usages.

Ces transformations reflètent aussi les enjeux contemporains du numérique responsable, à travers des typographies conçues pour optimiser les performances web ou réduire l'empreinte écologique. Cette approche pourrait être envisagée en classe (voir chapitre « Approche design et architecturale des produits », traité dans l'enseignement Innovation Technologique en classe de première) pour amener les élèves à s'interroger sur l'impact de la typographie dans la conception d'objets communicants et d'interfaces. Elle leur permettrait d'analyser le rôle de la typographie dans l'ergonomie visuelle ainsi que dans l'expérience utilisateur.

Ancrage dans le programme de STD2A

L'évolution de la typographie à l'ère numérique, avec ses différents ancrages théoriques peut être traitée dans le cours [Outils et Langages Numériques \(OLN\)](#) en STD2A, en particulier dans le champ « Littératie et cultures numériques ». Elle permet d'aborder la typographie comme un langage visuel en mutation, étroitement lié aux notions d'interface, de codage, d'adaptabilité et d'expérience utilisateur, également présentes dans le programme. Ce contexte offre un terrain d'exploration riche pour des micro-projets où les élèves peuvent appréhender de manière créative la relation entre langage, technique et design. En manipulant des systèmes typographiques contemporains, ils apprennent à les analyser, les détourner et les réinventer, devenant ainsi pleinement acteurs de leurs productions graphiques.

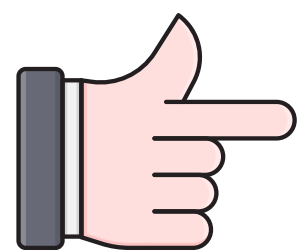
Exemple de micro-projet : « La lettre en mouvement »

Un micro-projet de *typographie cinétique* vise à engager les élèves dans une exploration sensible et technique de la lettre animée. L'objectif est d'explorer la façon dont le mouvement peut renforcer ou transformer le sens d'un mot à travers des expérimentations graphiques. En mobilisant des outils comme [p5.js](#), il s'agit pour les élèves de prolonger la réflexion sur les mutations de la typographie à l'ère numérique et d'interroger la lettre comme vecteur

d'émotion, de rythme et de narration visuelle. Ce micro projet permet ainsi de relier concrètement :

- l'histoire et l'évolution des formes typographiques numériques (polices variables, responsive, interactives) ;
- les enjeux de littératie et culture numériques (comprendre et manipuler les codes visuels animés) ;
- et les outils numériques créatifs contemporains (p5.js).

La typographie latine, dont une brève histoire a été narrée par David Rault en première partie de la présente lettre, fait écho à la transition progressive vers les technologies numériques étudiée dans les sciences et techniques industrielles.



De Gutenberg au pixel : un voyage à travers les âges

Le plomb, l'artisanat de la lettre

L'histoire de la typographie remonte à l'Antiquité, avec l'invention de l'écriture. Cependant, c'est l'invention décisive de l'imprimerie à caractères mobiles métalliques par Gutenberg au XV^e siècle qui marque véritablement le début de la typographie moderne. L'imprimerie de Gutenberg est une innovation majeure. Ce procédé permit la démultiplication de livres, transformant radicalement la diffusion du savoir. Cette méthode a été utilisée pendant plusieurs siècles, mais bien que précise, était extrêmement chronophage et coûteuse.



Par Daniel Ullrich, Threedots,
CC BY-SA 3.0, [Wikimedia](#)

La photocomposition, un pas vers la modernité

Dans les années 1950-60, la photocomposition¹⁰¹ remplace progressivement le plomb, offrant une approche plus flexible et rapide. En utilisant des films photographiques pour assembler les caractères, elle réduit considérablement le temps de composition et élargit le choix typographique. Toutefois, cette avancée reste contraignante : les modifications de texte sont complexes, les coûts demeurent élevés, et son accès reste limité aux professionnels de l'impression.

La transition vers le numérique, une véritable rupture technologique

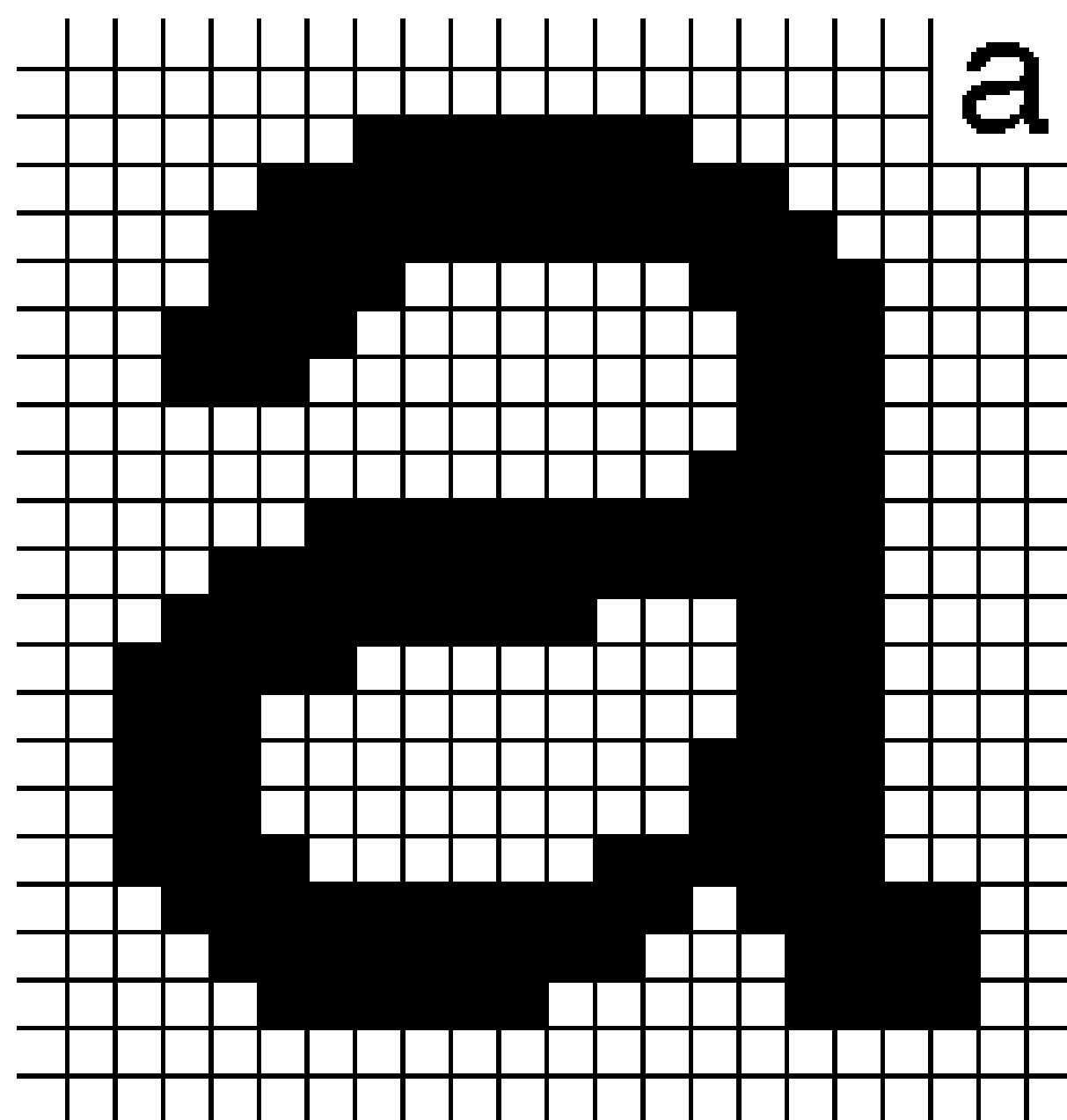
La transition vers le numérique est jalonnée d'innovations marquantes. Celle-ci a commencé dans les années 1960 avec l'invention de la **Digiset** en 1966, le premier système de composition entièrement numérique. Cette innovation, fruit de l'ingénierie allemande, a marqué le début d'une nouvelle ère, où les caractères n'étaient plus des objets physiques mais des fichiers informatiques. Les caractères étaient générés à l'aide d'un tube cathodique, projetant de la lumière sur des zones précises que l'on désignerait aujourd'hui sous le terme de pixels. Ainsi, les polices de caractères ont évolué, abandonnant les blocs de métal traditionnels au profit de fichiers bitmap entièrement numériques.

¹⁰¹ Deux nouveautés font sortir selon D. Rault la pratique typographique du carcan des lettres en plomb et des ateliers spécialisés : les lettres à décalquer de la société Letraset® et la photocomposition entrée en France avec la machine Lumitype inventée par les ingénieurs français **Louis Moyroud** (1914-2010) et **René Higonnet** (1902- 1983). *ABCD de la typographie*. p.101

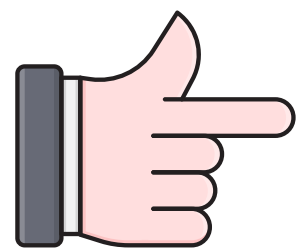
L'ingénieur **Rudolf Hell**, à l'origine du Digiset, est aussi à l'origine de la première police de caractères entièrement numérique. Baptisée Digi Grotesk, elle voit le jour en 1968. Cette typographie sans empattement se décline en 7 graisses différentes et, à l'instar des premières polices numériques, elle adopte un format bitmap. Cela nécessitait donc un fichier distinct, pour chaque taille et résolution, qui contenait des informations précises sur l'emplacement de chaque pixel nécessaire à l'affichage des caractères.

Digi Grotesk

Digi Grotesk marque le passage des caractères en plomb aux caractères numériques, ouvrant la voie à la typographie moderne. Création DNE TN3.



Bitmapfont.gif: User:Krokofantderivative work: Natr, CC BY-SA 3.0
<<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via [Wikimedia Commons](#)



Le Macintosh d'Apple, catalyseur de la révolution typographique

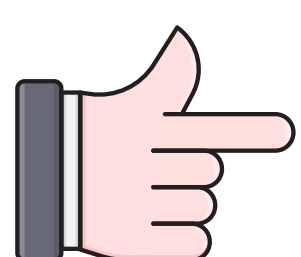
L'arrivée du Macintosh d'Apple en 1984 a joué un rôle crucial¹⁰² dans la démocratisation de la typographie numérique. Le Macintosh a été le premier ordinateur grand public avec une interface graphique utilisateur (GUI), permettant aux utilisateurs de voir et manipuler directement les éléments à l'écran.



Felix Winkelkemper, CC BY 2.0
<<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>>, via [Wikimedia Commons](#)

¹⁰² Cette histoire s'appuie sur le logo d'Apple créé par **Rob Janoff**. Voir cet épisode du **Dessous des images** d'Arte [Apple : le pouvoir d'une pomme](#).

Intéressant également de visionner le [clip publicitaire de lancement](#) et le récent revers du spot « Crush ». également analysé par [Le dessous des images](#).



Le WYSIWIG, nouveau paradigme UX

Le WYSIWYG (What You See Is What You Get, en français « ce que vous voyez est ce que vous obtenez ») représente une avancée majeure en informatique et en UX Design (design de l'expérience utilisateur), permettant aux utilisateurs de voir à l'écran une version fidèle du résultat final d'un document ou d'une

interface. Ce concept, né dans les laboratoires du **Xerox PARC** dans les années 1970, a été porté à maturité par Apple avec le lancement du Macintosh. Contrairement aux interfaces en ligne de commande, le WYSIWYG repose sur une interaction intuitive et visuelle, facilitant la manipulation des éléments graphiques et la visualisation du rendu final par le grand public.

La PAO, nouvelle ère de la création visuelle

Le Macintosh a ainsi marqué un tournant décisif dans l'histoire du design graphique en rendant accessible des outils autrefois réservés aux professionnels de l'imprimerie. Grâce à son interface graphique intuitive, il a permis aux créateurs d'afficher, modifier et organiser leurs mises en page avec une précision inédite. Pour la première fois, les professionnels de la publication pouvaient visualiser en temps réel leurs choix typographiques et mises en forme avant impression, garantissant ainsi un contrôle total sur le rendu final. Cette avancée a été rendue possible par une série de technologies innovantes ouvrant ainsi la voie à une nouvelle ère de création visuelle, où l'expérimentation et l'innovation sont devenues plus fluides et accessibles.

L'introduction du PostScript, du logiciel PageMaker et de l'imprimante Apple LaserWriter en 1985 a jeté les bases de la Publication Assistée par Ordinateur (PAO), transformant radicalement l'édition et le graphisme.

- **Aldus PageMaker**

Lancé en 1985 par Aldus Corporation, Aldus PageMaker a été le premier logiciel de publication assistée par ordinateur (PAO) largement reconnu. Initialement conçu pour le Macintosh et s'appuyant sur son interface graphique innovante combinée à l'utilisation de la souris, il a offert un environnement idéal pour manipuler des éléments visuels, popularisant ainsi la PAO et transformant l'industrie de l'impression. PageMaker a marqué la transition de la composition manuelle à la composition numérique, démocratisant l'accès à la création professionnelle en révolutionnant la création et la mise en page de documents imprimés. En 1994, Adobe Systems a acquis Aldus, continuant le développement de PageMaker jusqu'à son remplacement par Adobe InDesign.

- **Les polices vectorielles PostScript**

En 1984, Adobe a développé PostScript, un langage de description de page qui permettait de créer des polices vectorielles. Ces polices étaient définies par des courbes mathématiques de Bézier, permettant une mise à l'échelle sans perte de qualité, contrairement aux polices Bitmap qui devenaient pixélisées lorsqu'on les agrandissait. Avec PageMaker, qui a été lancé en 1985 par Aldus, le Macintosh a introduit l'utilisation de polices vectorielles grâce à PostScript.

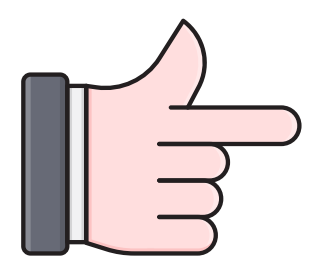
L'intégration de PostScript dans la LaserWriter d'Apple en 1985, a révolutionné l'impression numérique en permettant de créer et d'imprimer des graphiques, des textes et des mises en page complexes avec une précision remarquable.

- **Qui a inventé les courbes de Bézier ?**

Les courbes de Bézier, qui sont au cœur des polices vectorielles, ont été développées par **Pierre Bézier**, ingénieur français travaillant pour Renault dans les années 1960. Elles ont ensuite été intégrées dans les logiciels de dessin et de typographie.

- **L'imprimante LaserWriter**

Lancée en 1985, la LaserWriter d'Apple a joué un rôle clé dans la révolution de la PAO. Associée au Macintosh et à Aldus PageMaker, elle a permis aux professionnels et aux entreprises de concevoir et d'imprimer des documents avec une qualité inédite. Son intégration de PostScript, une première pour une imprimante laser, garantissait une fidélité d'impression exceptionnelle des graphiques, des textes et des mises en page complexes avec une précision exceptionnelle grâce à des descriptions vectorielles précises. Cette technologie garantissait une reproduction fidèle des documents créés sur le Macintosh, sans perte de qualité lors de la mise à l'échelle. Avec une résolution de 300 points par pouce (dpi), elle rivalisait avec les équipements d'impression professionnels de l'époque.



Nouveaux horizons typographiques

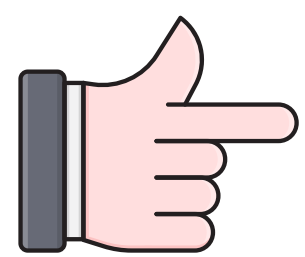
TrueType et OpenType : la flexibilité au service des designers

Créé par Apple à la fin des années 1980 et en collaboration avec Microsoft, TrueType visait à concurrencer le format PostScript Type 1 d'Adobe, qui dominait alors le marché. Cette compétition a stimulé l'innovation dans l'industrie de la typographie numérique. L'objectif était de fournir un format de police vectorielle évolutif, intégré directement dans les systèmes d'exploitation, sans dépendre d'Adobe.

TrueType a introduit des algorithmes d'optimisation (ou *hints*) permettant d'améliorer l'affichage des caractères à petite taille sur les écrans et la lisibilité du texte numérique. Ce format est devenu compatible entre Mac OS et Windows, simplifiant le travail des designers et des développeurs en permettant l'utilisation des mêmes polices sur différentes plateformes. Times New Roman et Arial, introduites par Microsoft avec Windows 3.1 en 1992, sont parmi les polices TrueType les plus connues au monde. Ces polices sont devenues omniprésentes dans les documents et sur le web.

La police Times New Roman a été conçue en 1931 par **Stanley Morison**, un typographe britannique travaillant pour la fonderie Monotype, en collaboration avec **Victor Lardent**, un dessinateur du journal *The Times* de Londres. La police fut utilisée pour la première fois dans *The Times* en 1932 et est rapidement devenue un standard typographique. Plus tard, avec l'ère numérique, Times New Roman a été adoptée par Microsoft et intégrée dans Windows 3.1 en 1992, devenant ainsi l'une des polices les plus répandues au monde. Arial a également été introduite dans Windows cette même année et choisie par la firme comme l'une de ses polices par défaut, la rendant omniprésente sur les ordinateurs du monde entier.

L'utilisation généralisée de ces polices TrueType dans les systèmes d'exploitation, les applications bureautiques et le web a contribué à leur notoriété et à leur omniprésence dans le paysage typographique numérique. Quelques années plus tard, OpenType, développé par Adobe et Microsoft, intègre les meilleures caractéristiques de ses prédécesseurs, notamment une compatibilité accrue entre plateformes (Windows et macOS) et une prise en charge avancée de la typographie. Il se distingue par sa capacité à contenir un large jeu de caractères dans un même fichier, facilitant ainsi le support des alphabets multilingues et des écritures complexes. OpenType introduit également des fonctionnalités typographiques avancées, comme les ligatures, les petites capitales, les variantes stylistiques et les substitutions contextuelles, essentielles pour les graphistes et les professionnels de l'édition. Son adoption massive en a fait le format de référence dans l'industrie du design et de la typographie contemporaine. En 2023, Adobe a officiellement mis fin au support des polices PostScript Type 1, clôturant ainsi près de 40 ans d'histoire. Cette décision reflète l'évolution constante de l'industrie vers des formats plus modernes et polyvalents.



Internet et les nouveaux formats : une typographie libérée

L'arrivée d'Internet a marqué un tournant décisif dans l'histoire de la typographie. Jadis conçues pour l'imprimerie, les polices ont dû s'adapter aux écrans, aux contraintes du web et aux usages numériques toujours plus exigeants.

La révolution du @font-face, personnalisation et créativité

C'est avec l'introduction de la règle CSS (Cascading Style Sheets) @font-face au début des années 2000 que la typographie web connaît un premier bouleversement. Cette fonctionnalité permet aux designers d'intégrer directement des polices de leur choix dans leurs pages web, sans se limiter aux polices systèmes. Un nouveau champ s'ouvre alors pour les créateurs, qui peuvent enfin jouer sur les styles, les caractères en offrant plus de richesse visuelle et une identité propre aux marques et médias en ligne. Les polices ne sont plus figées, mais libérées.

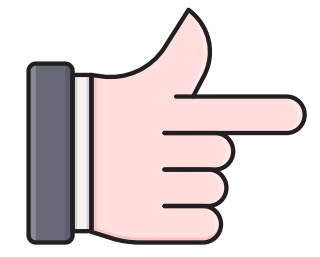
L'avènement des services de polices web

Avec l'arrivée de services comme Google Fonts ou Adobe Fonts, la typographie web s'est démocratisée. Ces plateformes offrent un large choix de polices, accessibles à tous, directement intégrables dans les sites¹⁰³.

Les typographies adaptatives, une lisibilité parfaite sur tous les écrans

Les polices dites *responsive* en anglais sont la réponse typographique aux défis des écrans de tailles variées. Elles permettent à la taille des caractères de s'ajuster automatiquement en fonction de la résolution de l'écran ou de l'orientation du dispositif, assurant ainsi une lisibilité optimale sur mobiles, tablettes et ordinateurs. Grâce à des techniques CSS comme les unités de *viewport* ou les *media queries*, les polices adaptatives garantissent que la typographie reste claire et élégante, quel que soit le support. Elles incarnent l'adaptabilité, essentielle dans un monde numérique où les interfaces écraniques sont de plus en plus diversifiées.

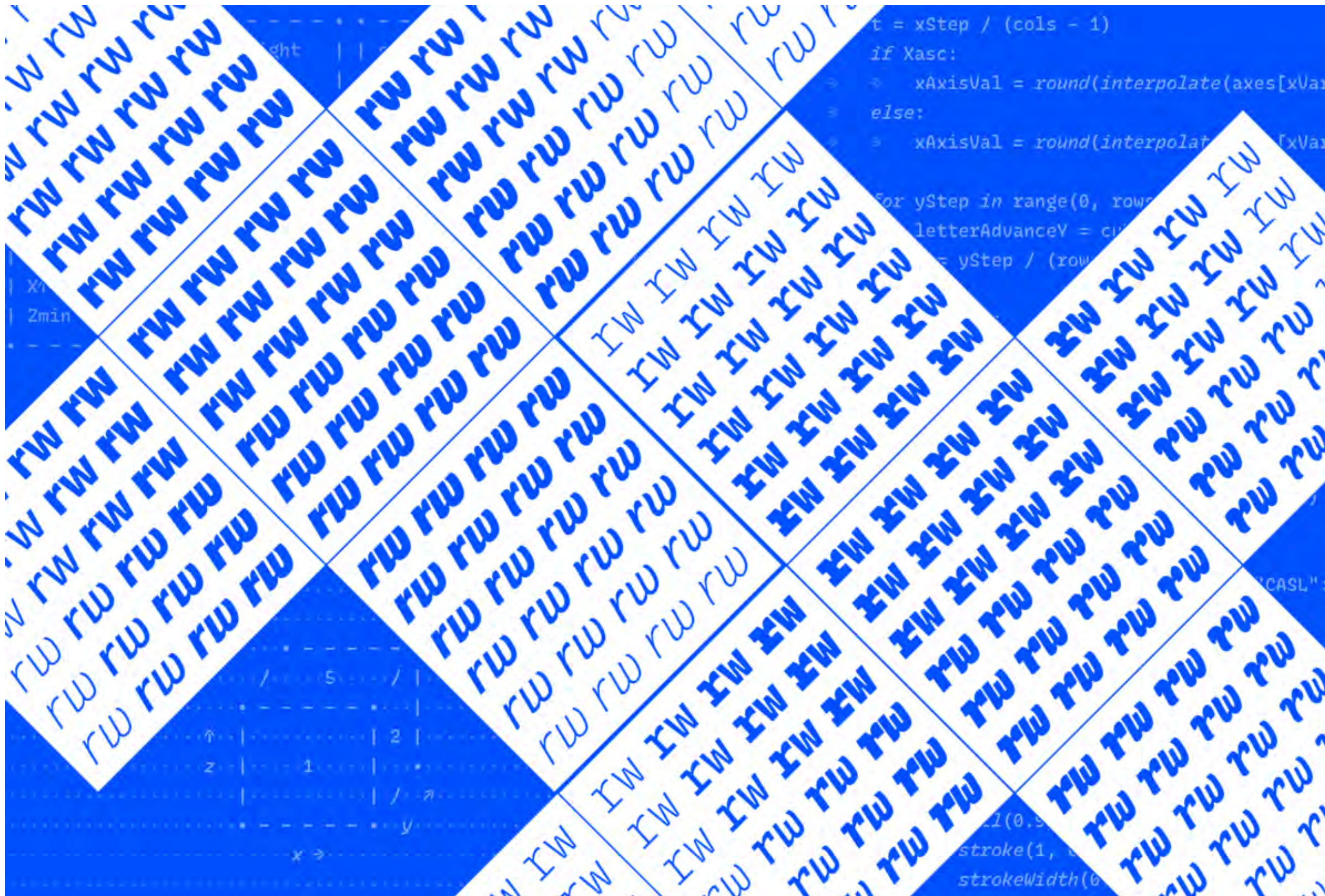
¹⁰³ La [Charte d'accessibilité de la communication de l'État](#) rassemble les standards et bonnes pratiques communes à tous les ministères et services publics, comme le choix de la police d'écriture d'un document. La typographie Marianne a ainsi été conçue notamment dans un souci de lisibilité des supports de communication.



Une typographie toujours plus adaptative et intelligente

Les polices variables : la typographie en mouvement

Depuis l'invention de l'imprimerie, la typographie a toujours cherché à allier expressivité et fonctionnalité. Aujourd'hui, une innovation majeure redéfinit notre manière d'utiliser les caractères : les polices variables. Conçues pour s'adapter dynamiquement aux besoins des designers et aux contraintes du numérique, elles bouleversent les usages en offrant plus de flexibilité, de performance et de créativité.



Stephen Nixon. Recursive font cube. OFL, [Wikimedia Commons](#)

Un seul fichier, une infinité de variations

Là où une police classique impose des fichiers distincts pour chaque graisse (light, regular, bold), chaque largeur ou chaque style, une police variable condense toutes ces déclinaisons en un seul fichier. Grâce à ce système, il devient possible d'ajuster en temps réel l'épaisseur, la largeur, l'inclinaison, voire des aspects plus spécifiques comme l'empattement ou le contraste, sans jamais changer de police.

Optimisation et accessibilité

Cette technologie, intégrée au format OpenType depuis 2016, séduit aussi par son efficacité. Un seul fichier plus léger, permettant un chargement plus rapide sur le web, un affichage optimisé sur tous types d'écrans et une meilleure accessibilité pour les lecteurs.

Vers une typographie du futur

Avec l'essor du *responsive design* et du web interactif, les polices variables s'imposent comme un standard incontournable. Plus qu'une simple évolution, elles marquent une rupture dans notre façon de concevoir et d'utiliser la typographie, nous rapprochant toujours plus d'une écriture fluide, vivante et adaptée à chaque contexte.

L'intelligence artificielle au service de la typographie

L'intelligence artificielle commence également à jouer un rôle crucial dans la création de polices. Des outils alimentés par IA sont désormais capables de générer des polices personnalisées en fonction des préférences de style, de culture ou de lisibilité de l'utilisateur. Cette capacité de personnalisation sur mesure change la façon dont les typographies peuvent être utilisées dans des contextes aussi variés que l'édition, la publicité ou les interfaces utilisateurs.

L'accessibilité typographique

Les avancées récentes intègrent également des préoccupations liées à l'accessibilité. Les polices conçues pour faciliter la lecture des personnes ayant des troubles visuels ou cognitifs gagnent en popularité. Des polices comme OpenDyslexic sont spécialement conçues pour aider les personnes dyslexiques, tandis que de nombreuses polices à contraste élevé sont développées pour les malvoyants. L'efficacité de ces polices fait toutefois l'objet de recherches scientifiques contrastées (voir page 85).

OpenDyslexic

Shelley Adams. OpenDyslexic3Regular-image. CC0, [Wikimedia Commons](#)

Typographie immersive

Dans l'univers de la réalité virtuelle (VR) et de la réalité augmentée (AR), la typographie ne se contente plus d'être affichée : elle devient immersive et interactive. Désormais en trois dimensions, elle s'adapte à l'espace, à la distance et aux mouvements de l'utilisateur, flottant et évoluant au cœur d'environnements dynamiques. Conçues pour rester lisibles sur toutes surfaces et sous diverses lumières, les polices ne se contentent pas d'informer, elles enrichissent l'univers visuel et prolongent l'expérience. Et surtout, elles deviennent réactives, transformant leur apparence en fonction du contexte ou des actions, faisant de la typographie un véritable outil narratif au service de l'immersion.

De l'encre au pixel, du plomb aux polices variables, la typographie a traversé les âges en se réinventant à chaque révolution technologique. L'ère numérique lui a offert une flexibilité inédite, transformant cet art séculaire en un terrain d'expérimentation sans limites. Aujourd'hui, l'intelligence artificielle, les polices variables et la typographie immersive repoussent encore les frontières de la mise en forme du texte. Plus qu'un simple support d'information, la typographie devient un acteur dynamique de l'expérience utilisateur, capable de s'adapter, d'interagir et d'influencer les émotions. Alors, simple évolution ou véritable révolution ? L'histoire de la typographie est loin d'être figée. Face aux avancées technologiques et aux nouveaux usages, elle continue de redéfinir notre rapport au texte et à la lecture. Demain, la typographie pourrait ne plus seulement s'adapter à nos écrans, à notre environnement, nos usages et à nos interactions. Plus qu'un simple support, elle reste un langage en mouvement, façonné par les besoins et les innovations de chaque époque.

Bourdon

En typographie et en édition, un *bourdon* est un mot, un groupe de mots ou un passage entier qui a été omis par erreur lors de la composition ou l'impression d'un texte.

Capitale

Lettre majuscule.

Caractère

Un *caractère* est l'unité de base en typographie. Il s'agit de tout signe graphique (lettre, chiffre, signe de ponctuation ou symbole) utilisé pour composer un texte.

Coquille

Une *coquille* est une faute typographique résultant d'une erreur de saisie ou de composition, entraînant la présence d'un caractère erroné dans le texte imprimé.

Espace

Nom féminin en typographie pour désigner l'intervalle entre deux lettres ou deux mots.

Famille de caractères

Une *famille de caractères* regroupe l'ensemble des variantes d'un même dessin typographique, comprenant différentes graisses et styles (exemple : Incises).

Fonte

Une *fonte* désigne l'ensemble complet des caractères d'une même police. Autrefois, ce terme faisait référence aux caractères métalliques fondus pour l'impression.

Glyphe

Un *glyphe* est la représentation graphique d'un caractère typographique.

Graisse

La *graisse* d'un caractère typographique correspond à l'épaisseur du trait constituant ses formes. Elle est généralement déclinée en plusieurs niveaux : maigre (light), romain (regular), gras (bold), etc.

Lettrage

Lettres dessinées uniquement à la main, par opposition à la typographie où les lettres sont reproduites mécaniquement ou électroniquement.

Mastic

En typographie, un *mastic* est un mot ou un groupe de mots ajouté par erreur lors de la composition, à l'inverse du *bourdon* qui correspond à une omission.

Police

Une *police* est l'ensemble des glyphes d'un style et d'une taille donnés. En usage contemporain, le terme est souvent confondu avec *famille de caractères* mais, de manière stricte, une police est une déclinaison spécifique.

- Bazin, G. (2019). *Lettrages & phylactères: l'écrit dans la bande dessinée*. Atelier Perrousseaux éditeur.
- Bertrand, P.-M. (2013). *Le point du i: précis d'érudition pointilleuse*. Ausas éd.-Imago.
- Bibliothèque nationale de France. *La typographie*. BnF Essentiels.
<http://essentiels.bnf.fr/fr/livres-et-ecritures/formes-et-usages-des-livres/4d215a39-67a3-4609-ba1b-f6ec08100b9c-typographie>
- Camporesi, E., Millot, P., & Smet, C. de (avec Centre Pompidou). (2025). *Read frame type film: Or, written on the screen* (First edition). MUBI Editions.
- Circlude, C. (2023). *La typographie post-binaire: au-delà de l'écriture inclusive*. Éditions B42.
- Dauxais, A. (2022). *L'art et la lettre: L'avènement des mots dans l'espace pictural*. Citadelles & Mazenod.
- Deloignon, O. (2024). *Une histoire de l'imprimerie: et de la chose imprimée*. La Fabrique éditions.
- Dutrieux, L. O. (2015). *La typographie au cinéma: esthétique du texte à l'écran*. Atelier Perrousseaux éditeur.
- Foutoyet, A. (2012). *Typo & web: pour une lisibilité optimale de la typographie sur Internet*. Atelier Perrousseaux.
- Hochuli, J., & Guégan, V. (2015). *L'abécédaire d'un typographe*. Éditions B42.
- Hochuli, J., & Guégan, V. (2015). *Le détail en typographie: La lettre, l'interlettrage, le mot, l'espacement, la ligne, l'interlignage, la colonne* (3e éd). Éditions B42.
- Kinross, R., & Szidon, A. (2019). *La typographie moderne: un essai d'histoire critique* (Nouvelle éd). B42.
- *La typographie: Ce qu'on voit, ce qu'on ne voit pas*. (2023). France Inter.
<https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/le-code-a-change/la-typographie-ce-qu-on-voit-ce-qu-on-ne-voit-pas-6729837>
- Pérez, É. (2023). *La typographie au service de l'apprentissage de l'écriture manuscrite à l'école maternelle: une pratique de découverte matérielle de la lettre* [Thèse de doctorat, Sorbonne université]. <https://theses.fr/2023SORUL167>
- Pérez, É. (2021). *La salle de classe, un objet graphique ?*, Lyon, Éditions 205.
- Pérez, É. (2021). *La découverte matérielle de l'alphabet*, Francfort-sur-le-Main, Poem.
- Pérez, É. (2021). « Le discours des formes : supports et enjeux de la transmission des savoirs à l'école », *Graphisme en France*, no 27, Cnap.
https://www.cnap.fr/sites/default/files/GEF_Interieur_FR_1.pdf

- Perrousseaux, Y., Laucou, C., & Jimenès, R. (2005). *Histoire de l'écriture typographique* (J. André, Éd.). Atelier Perrousseaux éditeur.
- Perrousseaux, Y., Rault, D., & Ballerini, M. (2020). *Règles de l'écriture typographique du français* (10^e éd. revue et augmentée). Atelier Perrousseaux.
- Rault, D. (2015). *Guide pratique de choix typographique: nouvelle édition revue et augmentée*. Atelier Perrousseaux.
- Rault, D., Argun, S., Aseyn, Ayroles, F., & Bourhis, H. (2018). *Abcd de la typographie (Première édition)*. Gallimard, Bande dessinée.
- Rault, D. (2021). *Caractères: la formidable histoire des caractères typographiques & de leurs auteurs en bande dessinée*. Éditions Lapin.
- Taffin, N. (2023). *Typothérapie: fragments d'une amitié typographique*. C&F éditions.



Miriam Marti. Xavi Bou in Iceland working on Ornithographies project. [Wikimedia](https://www.wikimedia.org/)

Ornithographies

Dès son plus jeune âge, Xavi Bou a manifesté un vif intérêt pour les sciences naturelles, notamment lors de ses promenades avec son grand-père dans les marais du delta du Llobregat. Après avoir obtenu un diplôme en géologie à l'Université de Barcelone, il a poursuivi une formation en photographie. Pendant quinze ans, il a exercé dans les domaines de la photographie publicitaire et de mode, lui permettant d'acquérir à la fois une maîtrise technique et une sensibilité esthétique marquée. Par la suite, il a orienté ses compétences vers sa véritable passion : la nature.

Source : <https://xavibou.com/about-xavi-bou/>

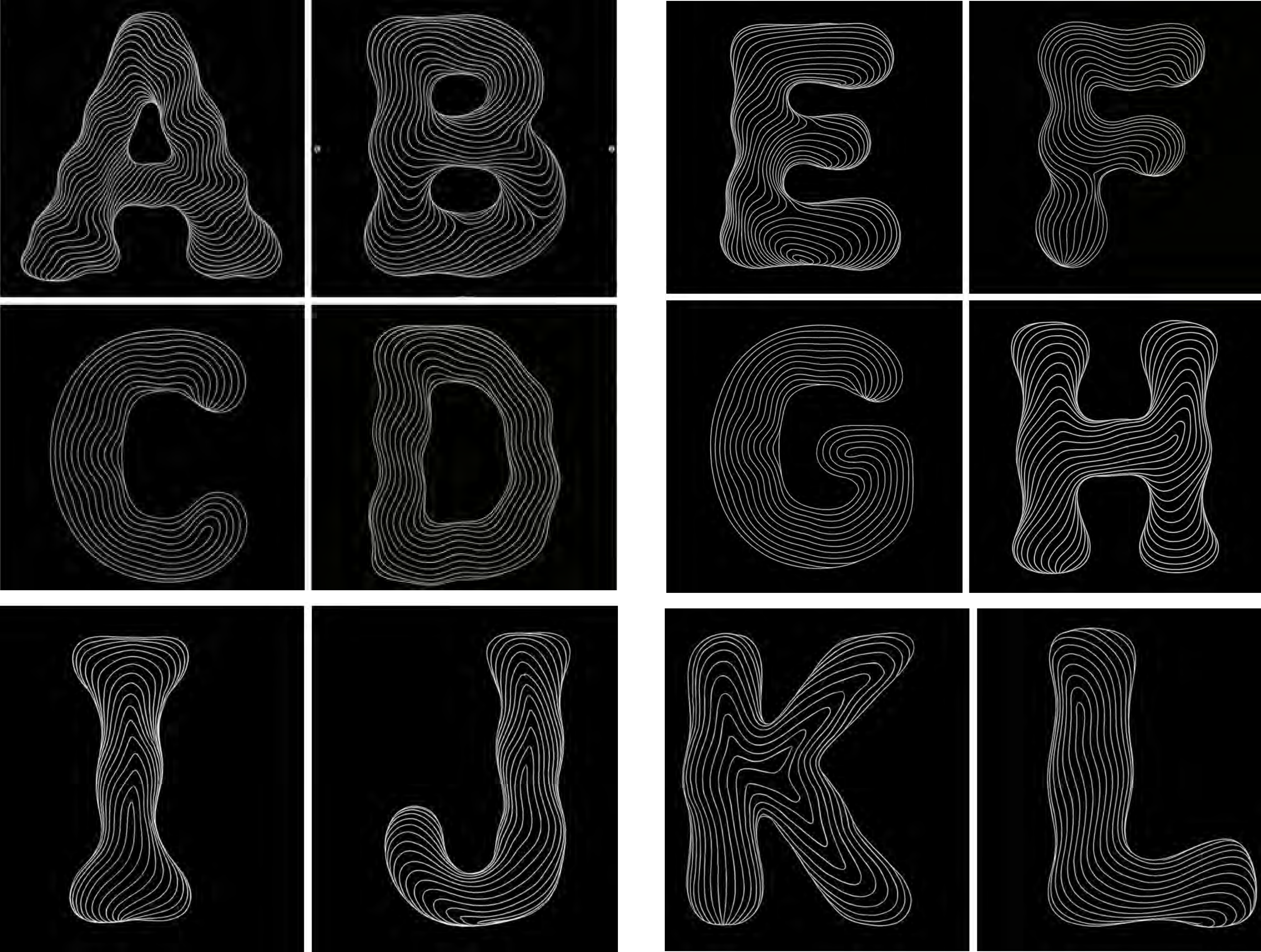
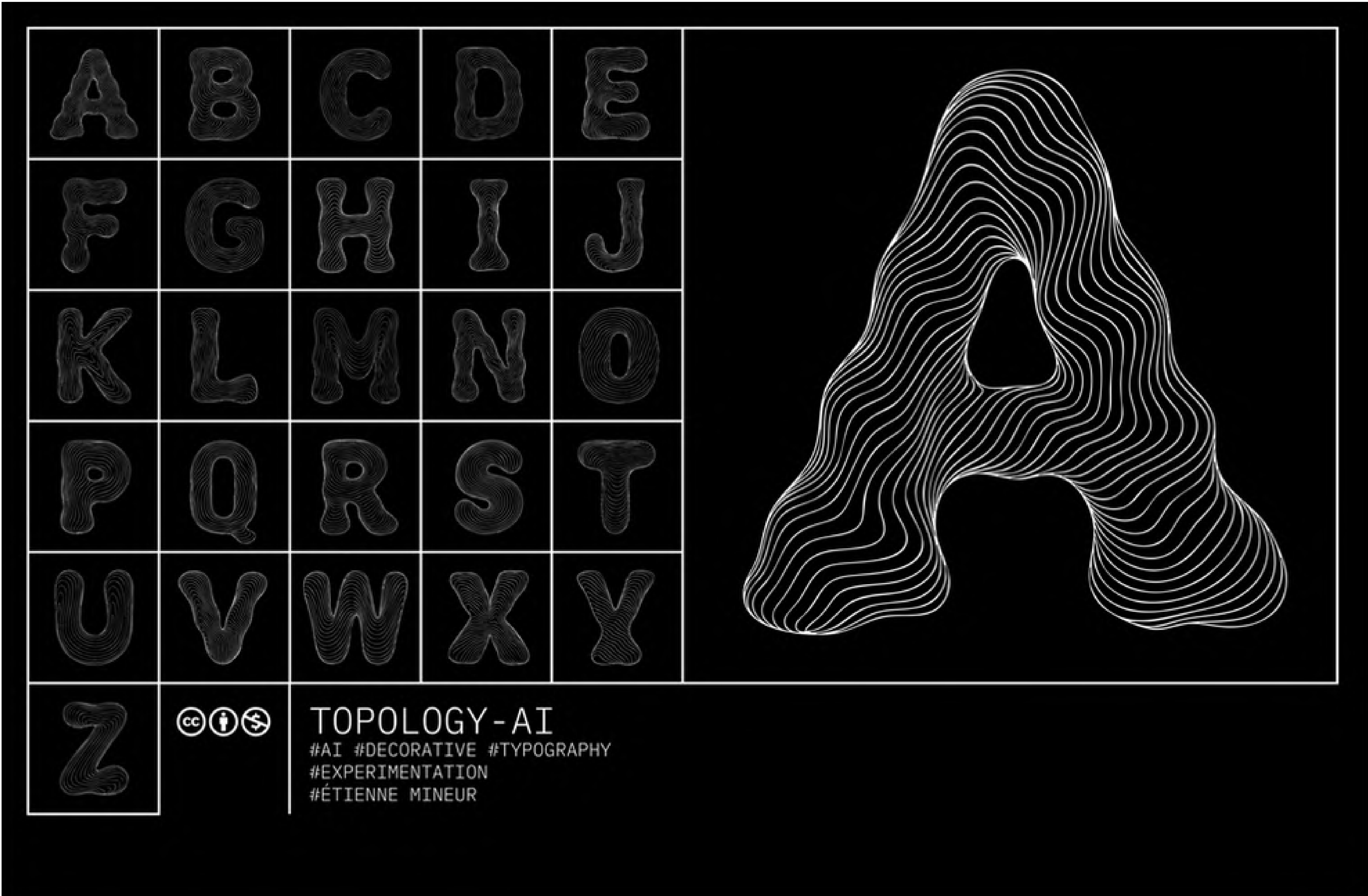
L'image intitulée *Ornithography_110* de **Xavi Bou** s'inscrit dans son projet artistique et scientifique *Ornithographies*, qui vise à rendre visibles les trajectoires aériennes des oiseaux, habituellement imperceptibles à l'œil nu.

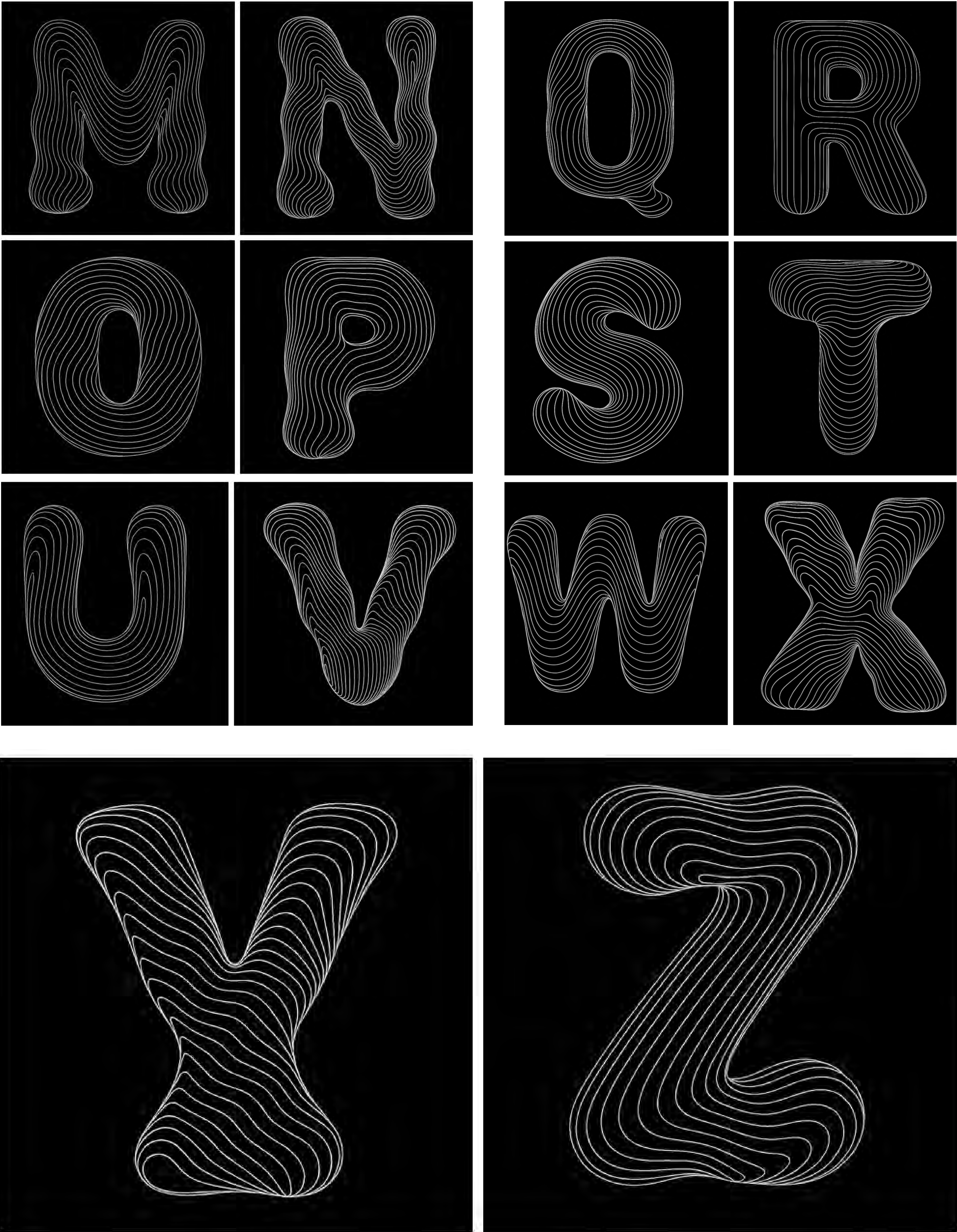
Cette œuvre illustre la fusion entre art et science, en capturant les motifs calligraphiques complexes du vol aviaire. Xavi Bou utilise une technique inspirée de la chronophotographie, développée au XIX^e siècle par des pionniers tels qu'**Eadweard Muybridge** et **Étienne-Jules Marey**. Le travail de l'artiste transcende la simple documentation photographique en révélant les motifs sinueux et entrelacés, évoquant des structures naturelles telles que des spirales ou des filaments d'ADN, parfois parallèles, parfois chaotiques, des glyphes, idéogrammes ou fragments d'alphabet imaginaire, formant pour ainsi dire une écriture asémique naturelle.

Le typographe et graphiste **Anton Moglia** indique : « Chez Xavi Bou, le ciel devient page blanche, et les oiseaux tiennent la plume ».



© Xavi Bou, [Ornithography](https://www.wikimedia.org/) 110# *Milvus migrans*, Black kite, Tarifa, Spain, 2017. Avec l'aimable autorisation de l'auteur.







Martyre de saint Jean l'évangéliste, à la porte Latine Le Brun, Charles (atelier de). CC0 Paris Musées / [Musée Carnavalet](#) - Histoire de Paris

Bureau de l'accompagnement des usages et de l'expérience utilisateur DNE - TN3



dne.lettre-edunum@education.gouv.fr

Vous recevez cette lettre car vous êtes abonné
à la lettre ÉduNum thématique.

Souhaitez-vous continuer à recevoir
la lettre ÉduNum thématique ?

[Abonnement/Désabonnement](#)

À tout moment, vous disposez d'un droit
d'accès, de rectification et de suppression des
données qui vous concernent (articles 15 et
suivants du RGPD). Pour consulter nos
mentions légales, [cliquez ici](#).

ISSN 2739-8846 (en ligne)