

PICTOGRAMMES, CONTRASTES, COULEURS

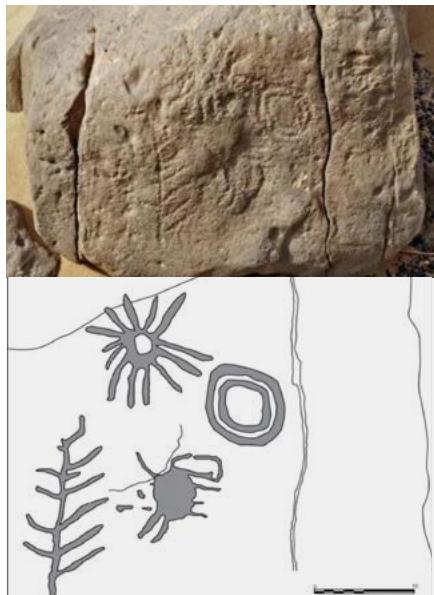
PREMIÈRE ANNÉE

01 - Rudi Baur, designer graphique, interview par Vanina Pinter, article *La signalétique, points de vue des graphistes.*

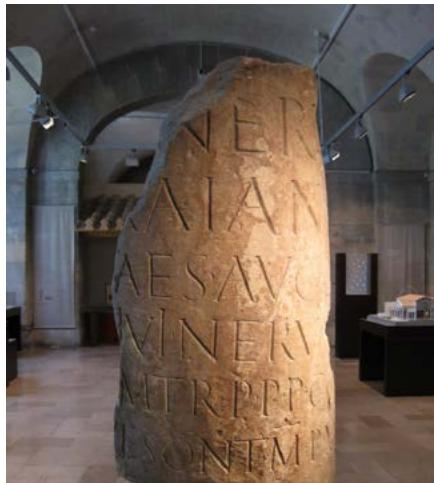
02 - La signalétique est la science de la signalisation. Elle est fondée sur une sémantique iconique et/ou langagiére, c'est-à-dire utilisant des signes (chiffres, pictogrammes, logos, couleurs symboliques etc.) et/ou des mots. Par extension, la signalétique désigne l'ensemble des éléments d'une signalisation.

03 - Voir *Le Chant des pistes*, roman/essai, Bruce Chatwin, 1987.

[Fig.01] Borne signalétique, identifiée en 2021 en Égypte, illustration par David Sabel.



[Fig.02] Fragment de borne milliaire avec mention de la distance à Vesontio, empereur Trajan, (98-117)



A. Une histoire des pictogrammes et de la signalétique

«entre le signe, l'objet et l'espace»⁰¹, la signalétique⁰² désigne un champs d'action emprunté entre autres disciplines par les designeureuses graphiques.

Des éléments d'ordre signalétique existent probablement depuis que les humains vivent au sein de sociétés organisées. C'est le cas de la plus part des civilisations qui ont livré des traces archéologiques ou pour lesquelles des informations nous sont parvenues.

Le cadre social, politique, religieux, culturel, les contraintes matérielles de ces civilisations ou groupes humains organisés ont produit des éléments très divers que l'on pourrait dire d'ordre signalétique avec notre regard d'aujourd'hui.

Il est établi par exemple que des groupes aborigènes australiens transmettent des connaissances, comme des itinéraires par exemple, par le chant. Ici, c'est la voix, la musique qui décrit un parcours, le flèche⁰³.

Ailleurs dans le monde, en Égypte, des fouilles récentes ont mises à jour une borne signalétique en pierre datée de près de -5 000 avant notre ère. Il s'agirait du plus ancien artefact délimitant un territoire connu [Fig.01](#). Cette pierre indique «Ici, vous entrez dans le domaine du Roi Horus-Scorpion». Selon l'équipe de trois scientifiques de l'université de Bonn qui a identifié cette borne, celle-ci est comparable en tout point aux plaques signalétiques que l'on utilise toujours pour marquer les lieux.

Dans le monde romain, pour lequel il est plus facile de trouver des informations, les éléments d'ordre signalétique sont omniprésents. La stratégie d'expansion de l'empire s'accompagne systématiquement d'une démarche de colonisation, de bases militaires, de cités, et d'un grand réseau de routes. Les voies de l'empire romain sont accompagnées d'une multitude de bornes de pierre [Fig.02](#) indiquant les directions et les distances à parcourir, elles sont les ancêtres de nos panneaux routiers.

Dans les plaines d'Amérique du nord, des témoignages attestent qu'avant la colonisation européenne, les tribus autochtones nomades parlant une multitude de langues communiquaient entre elles des informations sur les conflits, les regroupements, les lieux de campements, la qualité du gibier ou la présence de dangers au

PREMIÈRE ANNÉE

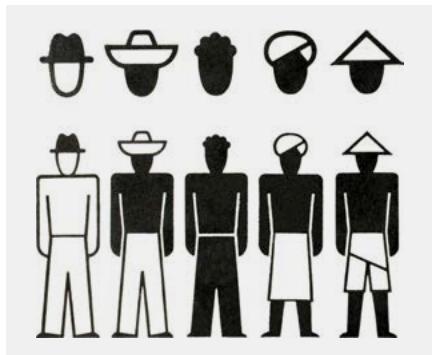
[Fig.03] Symboles autochtones des plaines de l'Illinois.



[Fig.04] Symboles du code Hobo,
Symbols signs signets, livre,
Ernst Lehner, 1969

Can sleep in barn	Good Chance to get money here	Here is the place
Poor Man	Bad tempered owner	Dishonest Man
Officer	Police Officer Lives Here	Judge

[Fig.05] Pictogrammes ISOTYPE,
Otto, Marie Neurath et Gerd Arntz
1930



moyen de symboles connus de toutes et tous, marqués dans le sol ou la roche [Fig.03](#).

À l'inverse, des éléments d'ordre signalétique sont parfois utilisés pour s'adresser discrètement à un groupe, une communauté grâce à un code ignoré du reste de la société. Les exemples de ce type sont nombreux : burglar code (ensemble de symboles inscrits devant les habitations pour communiquer entre voleureuses), code du foulard « flag » des communautés LGBTQIA+ employé dans la seconde moitié du XX^e siècle ou encore « Hobo » [Fig.04](#), code employé par les vagabond·es qui sillonnent le territoire américain d'Est en Ouest à fin du XIX^e, propulsé·es par l'expansion du rail et mué·es par la précarité.

Dès cette même fin du XIX^e siècle, les phénomènes de mondialisation, d'urbanisation et d'industrialisation vont totalement bouleverser la structure des sociétés humaines. L'avènement des grandes villes, des réseaux de transports en communs, d'installations sportives ou culturelles d'ampleur nécessitent une structuration, une rapidité de la circulation des flux humains. C'est alors que naît la signalétique telle que nous la connaissons et côtoyons chaque jour.

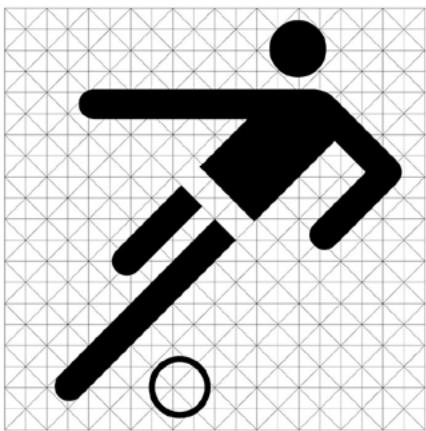
Dans les années 1930, le philosophe Otto Neurath et la chercheuse Marie Neurath, assisté·e·s du graphiste Gert Arntz créent le système ISOTYPE [Fig.05](#) (International System of Typographic Picture Education, ou Système international d'éducation par l'image typographique). Il s'agit d'une tentative de rendre intelligible aux masses des informations complexes, sous une forme qui combine des images succinctes et une sélection de mots. L'ISOTYPE est le précurseur des pictogrammes.

Après la fracture marquée par la seconde guerre mondiale, vient l'époque des grandes organisations institutionnelles au sein des puissances mondiales et à l'international (ONG, ONU, Jeux Olympiques...). Les « tentes glorieuses » affirment également l'installation d'entreprises dites « multinationales ». Ces super-organismes publics ou privés, souvent à cheval sur plusieurs continents, réclament des éléments de communication visuelle identifiables, clairs et forts. Ces besoins vont concentrer l'attention de toute une génération de designers européens et d'Amérique du Nord.

C'est le cas de Otl Aicher, designer Suisse à l'origine de l'identité et de la signalétique des Jeux-Olympiques de 1972 [Fig.06](#). Pour une visibilité, une harmonie des signes et une adaptation au plus grand nombre de supports, il utilise une grille stricte à la base de tout le projet.

PREMIÈRE ANNÉE

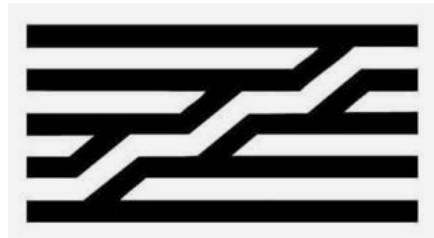
[Fig.06] Pictogramme des JO de Munich, Otl Aicher, 1972



[Fig.07] Signalétique des autoroutes de France, Jean Widmer, agence Visual design, 1979



[Fig.08] Logo du Centre Pompidou, Jean Widmer, agence Visual design, 1977



L'effet de «famille» dans les pictogrammes de la signalétique des jeux est optimal.

Autre signalétique à grande échelle; en 1979, le designer graphique Jean Widmer et son agence Visual Design mettent en place la signalétique du réseau autoroutier français [Fig.07](#) sur commande de l'État. La typographie, les contrastes et les pictogrammes utilisés sont pensés pour une lecture confortable des usager·es lancé·e·s à pleine vitesse.

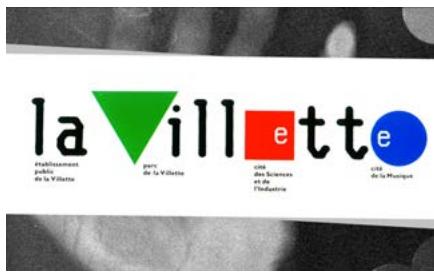
En dehors des compétitions sportives internationales et des infrastructures, les institutions culturelles, elles aussi font l'objet de recherches sérieuses en signalétique. C'est le cas du Centre Pompidou à Paris, musée d'art Contemporain, ouvert en 1977 et dont la signalétique et l'identité sont signées par l'agence Visual design et le graphiste Jean Widmer. Pour sortir du lot dans un paysage urbain parisien bavard, le logo du Centre Pompidou [Fig.08](#) schématisise la façade du musée à la forme profondément singulière. Le reste des principes de l'identité reposent sur une gestion ingénieuse des couleurs. Chaque département (collection permanente, expositions temporaires, bibliothèque publique d'information etc.) se voit attribué une couleur matérialisée par des bandes colorées qui cheminent dans l'espace. Un principe simple et fort particulièrement utile dans une construction immense et complexe.

Au fil des années 80, la France met l'accent sur ses infrastructures culturelles et fait appel à des architectes de renom pour rénover ou construire de nouveaux bâtiments. C'est le début d'une relation interconnectée entre projet architectural et design graphique. Pierre Bernard, membre du collectif «Grapius» prend en charge l'identité visuelle de La Villette [Fig.09](#), Paris, en 1985. Pour lui, la signalétique permet de «comprendre le fonctionnement psycho-social du public, d'étudier les flux, d'appréhender la façon dont le public s'accapare l'espace. Le graphiste doit pouvoir imaginer comment son travail sera vu et reçu, à l'instar d'une affiche». Pour les Parcs nationaux de France [Fig.10](#) (1986-1996), la signalétique est intégrée au projet d'identité graphique, «c'est un système presque neutre, à l'inverse de ce que l'on propose habituellement». L'atelier a mis en place un système léger et économique qui s'accorde à la réalité budgétaire du projet. «La signalétique participe à l'esprit du lieu.» Elle doit autant sensibiliser à la perception des signes que faire sens.

La révolution numérique qui arrive avec le début des années 2000 modifie en profondeur les métiers du design graphique. Interrogeées par la graphiste Vanina Pinter, les designers

PREMIÈRE ANNÉE

[Fig.09] Pierre Bernard & Grapus, communication, signalétique de La Villette, 1985



[Fig.10] Pierre Bernard & Grapus, communication, signalétique ddes Parcs Régionaux de France, 1990



[Fig.11] Agence Thérèse Troïka, signalétique du Musée d'Orsay, 2011



[Fig.12] Integral Ruedy Baur, signalétique de l'aéroport de Köln Bonn, 2003



de l'agence Thérèse Troïka [Fig.11](#) témoignent de ce phénomène : « nous sommes spécialisées dans la signalétique parce que d'autres marchés graphiques, notamment ceux des produits imprimés, se sont amenuisés.. » Frappées comme tous les secteurs par la crise économique, les institutions sont contraintes à conquérir des nouveaux publics : elles commencent à prendre en compte les handicaps, les besoins variants avec l'âge des visiteur·euses. La signalétique, qui propose des éléments de réponse à ces besoins, prend d'avantage de place dans les structures accueillant des visiteur·euses.

La signalétique, qu'elle intervienne dans le cadre de la construction d'un projet architectural ou à posteriori est bien souvent sujette à la question de son obsolescence. Du fait d'une part des changements d'identité visuelle d'un lieu au fil du temps, mais aussi de l'évolution de l'usage des lieux (agrandissements, changement d'usage etc.). L'agence Integral Ruedi Baur est spécialisée depuis 1989 dans la conception d'identités visuelles et de signalétiques. Parmi ses très nombreux projets réalisés, la signalétique de l'aéroport de Köln Bonn [Fig.12](#) conçue en 2003 est remarquable par son ampleur. Le caractère typographique utilisé « Norm » est customisé avec un large panel de pictogrammes permettant une compréhension rapide des informations par les voyageur·euses. Le système de signalétique est également pensé en terme d'évolutivité : les films positionnés sur les vitres sont remplaçables, les panneaux d'une longueur standard et la typographie chartée dans des tailles différentes afin de remplacer les contenus selon les besoins.

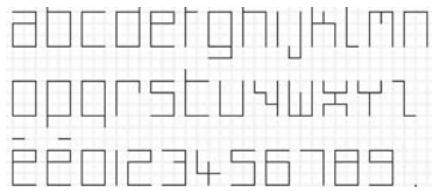
Dans les courant des années 2000, des projets affirment le lien entre la matérialité du support signalétique et le contexte dans lequel il intervient.

C'est par exemple le cas de l'intervention de l'agence de graphisme Autobus Impérial lors de son intervention aux côtés de l'architecte Jean Nouvel, dans le cadre de la construction du complexe aquatique Les Bains des docks [Fig.13](#), au Havre en 2008. Autobus Impérial développe un caractère typographique spécialement conçu sur une grille reprenant les dimensions des carreaux de céramique de l'architecture pour venir s'inscrire dans le complexe aquatique sans le surcharger de panneaux, de volumes exposés à la corrosion et difficiles à nettoyer.

Un autre exemple, la collaboration entre l'architecte Philippe Prost et le graphiste Pierre di Sculio pour la Briqueterie [Fig.14](#), Centre de développement chorégraphique du Val-de-Marne. Dans un entretien avec Vanina Pinter,

PREMIÈRE ANNÉE

[Fig.13] 16 - Agence Autobus Imperial, signalétique du complexe aquatique Les Bains des docks, Le Havre, 2008



[Fig.14] Pierre di Sculio, signalétique de la Briqueterie, Val-de-Marne, 2013



[Fig.15] ter Bekke & Behage, signalétique de la Cité de la porcelaine de Limoges, 2012



04 - En linguistique le signifié désigne la représentation mentale du concept associé au signe, tandis que le signifiant désigne la représentation mentale de la forme et de l'aspect matériel du signe.

[Fig.16] Dalvaros Pape et Lucien Icard signalétique de l'exposition IMPACT à l'ENSCI, automne 2023



le graphiste dit «la signalétique peut devenir quelque chose de puissant quand elle interroge le projet architectural différemment, quand elle le révèle et entre en résonance avec lui. Elle s'apparente alors à un travail d'interprétation du lieu. En tant que vecteur de la compréhension du bâtiment et du fonctionnement du site, la signalétique est déterminante».

Pour la signalétique du musée national de Porcelaine de Limoges ^{Fig.15}, l'atelier de graphisme ter Bekke & Behage développe un système typographique évoquant basé sur les contraintes des moules utilisés pour la porcelaine. En résulte une esthétique marquante, déclinée dans l'identité générale du lieu. La recherche du rapprochement entre signifiant et signifié en signalétique⁰⁴ s'opère dans les limites de réalités diverses (accessibilité, écologie, lisibilité, prix, accrochage etc.).

La signalétique conçue en 2023 par les designers Dalvaros Pape et Lucien Icard dans le cadre de l'exposition *IMPACT - Quels enjeux environnementaux pour une école de design ?* ^{Fig.17} à l'école de l'ENSCI invite à découvrir comment des élèves, des jeunes designers en cours de cursus ou récemment diplômé·es pensent de nouvelles approches de conception durable. La signalétique et le de l'exposition sont conçus en terre compactée et projetée: cette fois le matériau est utilisé brut, de provenance locale, son l'utilisation entre en résonance directement avec le sujet de l'exposition.

B. Contrastes et couleurs, une affaire de lisibilité des signes

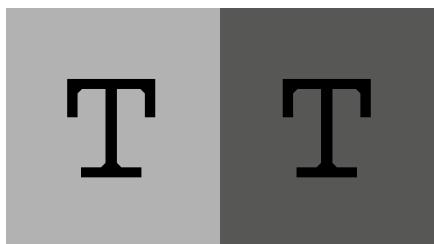
Pour ordonner des signes dans l'espace, il est très important de saisir les enjeux de rapports de contrastes, de rapports entre différentes nuances colorées. En effet, peu importe le système formel de l'élément signalétique conçu, si les couleurs qui lui sont appliquées présentent un mauvais taux de contraste, il sera illisible. Un équilibre entre l'usage des couleurs rapporté au contexte du projet et les notions de lisibilité est à considérer pour chaque projet.

C. Les contrastes

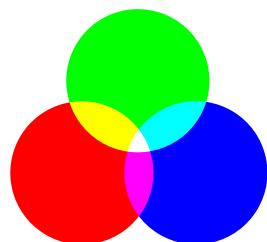
Le contraste, matérialisé par exemple par la différence de l'indicateur «L» entre deux nuances dans le système colorimétrique TSL (Teinte Saturation Lumière) est un paramètre important à prendre en compte pour la lisibilité d'une image, d'un signe sur son fond, son environnement.

D. La synthèse soustractive

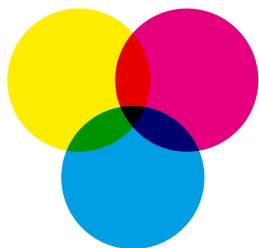
[Fig.17] À gauche, lettre noir 100% sur fond noir 40% présentant un contraste de 60%, à droite, lettre noir 100% sur fond noir 80% présentant un contraste de 20%



[Fig.18] Synthèse soustractive



[Fig.19] Synthèse additive



[Fig.20] Cercle chromatique



La synthèse soustractive des couleurs est le procédé consistant à combiner l'absorption d'au moins trois colorants pour obtenir les nuances d'une gamme. Le terme soustractif vient du fait qu'un objet coloré absorbe une partie de la lumière incidente. Il soustrait donc de l'énergie de celle-ci. En affaiblissant certaines parties du spectre, les colorants en laissent d'autres prépondérantes, qui déterminent la couleur résultante. On emploie l'adjectif soustractive par opposition à la synthèse additive. Ce terme est cependant trompeur, car les primaires n'effectuent pas, sur la lumière de l'éclairant, une soustraction, mais une multiplication, différente pour chaque partie du spectre, par un nombre compris entre 0 et 1. La photographie argentique en couleurs et l'impression en couleurs utilisent des procédés de synthèse soustractive.

E. La synthèse additive

La synthèse additive [Fig.18](#) des couleurs est le procédé consistant à combiner les lumières de plusieurs sources colorées dans le but d'obtenir une lumière colorée quelconque dans un gamut (ensemble des couleurs qu'un dispositif permet de reproduire) déterminé. La synthèse additive utilise généralement trois lumières colorées: une rouge, une verte et une bleue (RVB ou RGB en anglais pour red, green, blue). L'addition de ces trois lumières colorées crée la lumière blanche. L'absence de lumière donne du noir. Nos écrans de téléphones, d'ordinateurs, la photographie numérique, les vidéoprojecteurs utilisent des procédés de synthèse additive.

F. Couleurs web hexadécimales

Le système hexadécimal est un des modes de codage informatique des couleurs des écrans d'ordinateurs basé sur le système RGB. Il agglutine les valeurs hexadécimales rouge, vert, bleu ; par un triplet donnant des valeurs en décimal de 0 à 255. L'économie de moyens graphiques est à l'origine du nombre de couleurs.

G. Couleurs complémentaires

Un couple de couleurs complémentaires est un couple de couleurs qui, mélangées, annulent la perception de couleur, produisant un gris neutre. Deux couleurs complémentaires sont diamétriquement opposées sur le cercle chromatique [Fig.19](#).

Fouilles archéologiques, domaine du Roi Horus-Scorpion, article, Neozone, Nathalie Kleczinski 2021 <https://www.neozone.org/science/ce-panneau-egyptien-vieux-de-5000-ans-delimitait-le-domaine-du-roi-horus-scorpion/>

Exposition Song lines, Musée du Quai Branly, 4 avril - 2 juillet 2023 <https://boutique.quaibranly.fr/fr/exposition-songlines-chant-des-pistes-du-desert-australien/c496/1/>

Carte des bornes militaires de la Gaule, musée d'archéologie nationale, France, 1878 <https://musee-archeologienationale.fr/collection/objet/carte-des-bornes-milliaires-de-la-gaule>

Hobo signs, le langage secret des vagabonds d'Amérique, article, Graphéine, 2023 <https://www.grapheine.com/divers/hobo-signs-le-langage-secret-des-vagabonds-damerique>

Otto Neurath, Isotype, article, Index Graphik, 2014 <http://indexgrafik.fr/otto-neurath-isotype/>

Le monde comme projet, Otl Aicher, livre, B42, 2015 <https://editions-b42.com/produit/le-monde-comme-projet/>

Deconstructing Master Artists: Otl Aicher, article, Marius Claßen, Malte Völkner, 2017 <https://interface.fh-potsdam.de/gestalten-in-code/projects/otl-aicher/>

Un logo inoxydable, article, Index Graphik, 2017 <http://indexgrafik.fr/un-logo-inoxydable/>

Pierre Bernard & Grapus, «graphisme d'utilité publique», article, Graphéine, 2017 <https://www.grapheine.com/histoire-du-graphisme/pierre-bernard-grapus-graphiste-utilite-publique>

Pierre Bernard & Grapus, identité des parcs Régionaux de France, site de l'AGC <http://www.acgparis.com/index.php?id=58>

Köln-Bonn Airport, article par Indra Kupferschmid, 2013, blog Fonts In Use <https://fontsinuse.com/uses/4069/koeln-bonn-airport-2>

Revue annuelle du CNAP Graphisme en France, numéro 19, 2013, article La signalétique, points de vue des graphistes, Vanina Pinter <https://www.cnap.fr/n%C2%B0019-graphisme-en-france-signaletiques-2013>

PREMIÈRE ANNÉE

JO 2024 : des pictogrammes qui font débat
- Le Dessous des images - ARTE, octobre 2023
<https://www.youtube.com/watch?si=BcD>

Exposition impact - quels enjeux environnementaux pour une école de design ?
ENSCI, École Nationale Supérieure De Création Industrielle
https://www.ensci.com/actualites/une-actu?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news

Wikipédia, article *la synthèse soustractive*,
https://fr.wikipedia.org/wiki/Synth%C3%A8se_soustractive

Wikipédia, article *la synthèse additive*,
https://fr.wikipedia.org/wiki/Synth%C3%A8se_additive