

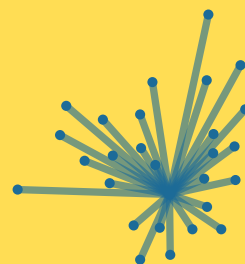
# OBJETS IMAGINAIRES

- Livret Pédagogique -

#BM  
2050

rêver  
penser  
agir

[bm2050.fr](http://bm2050.fr)



BORDEAUX  
MÉTROPOLE

# OBJETS IMAGINAIRES

## Des objets par milliers

Ils sont de toutes tailles, de toutes formes, de toutes matières, de toutes couleurs. Ils varient d'une époque à une autre, d'un pays à un autre, d'une culture à une autre. Ils ont de multiples fonctions : utilitaires, esthétiques, symboliques, affectives. Nous les aimons parfois au point de les collectionner, nous les oublions souvent au point de ne plus les voir. Et nous ne faisons plus rien sans eux. Depuis la préhistoire, les objets accompagnent l'homme dans toutes ses activités, si bien que l'on pourrait raconter l'histoire de l'humanité à travers une histoire des objets.



Harpe à pédales à décor de chinoiseries, console et table d'harmonie en érable laqué polychrome et doré - Antoine Challiot, luthier parisien - fin du XVIII<sup>e</sup> siècle - France



Lit à la duchesse, toile de Jouy, indienne de coton, impression garance à la plaque de cuivre - XVIII<sup>e</sup> siècle - France

## Étranges objets

Pourtant, nos objets nous sont devenus tellement familiers que nous les utilisons sans plus y prêter attention. Nous les trouvons ordinaires parce que nous y sommes habitués, mais, à bien les regarder, ils sont étranges. Tout aussi étranges que les objets du passé et des cultures lointaines qui nous sont inconnus et dont nous nous étonnons. Que dirait d'une fourchette, d'une chaise, d'une passoire ou d'une paire de bretelles quelqu'un qui n'en a jamais vue et ne sait pas à quoi elle sert ?



Saupoudreuse à sucre, argent - Guillaume Ducoing, maître orfèvre bordelais - 1725 -1730 - France



Panneau de nécessaire de table, carton, peau, métal, bois, os - fin XIX<sup>e</sup> siècle - Chine



Fleurier en éventail sur piedouche, faïence stannifère à décor de grand feu avec rouge de fer - Manufacture bordelaise de Jacques Hustin - 1730 - France

## Mais qu'est-ce qu'un objet ?

Un objet est fait de matière : on peut le voir, le toucher, et, parfois, l'entendre, le sentir ou le goûter. C'est par nos cinq sens que nous en percevons l'existence.

Mais ce n'est pas tout : au contraire d'un végétal, d'un animal ou d'un humain, l'objet n'est pas vivant. On dit qu'il est inanimé.

Un végétal ou un animal qui n'est plus vivant peut donc devenir un objet.

## Objets naturels...

La nature est pleine d'objets. Ils sont d'origine minérale, mais aussi d'origine végétale ou animale : une pierre, un bout de bois mort, une fleur séchée, une coquille, une plume sont des objets. Ainsi, l'objet n'est pas toujours ce qui est fabriqué par l'homme.

Avant de fabriquer lui-même des objets, l'homme s'est servi de ceux que lui offrait la nature : pierres rondes ou tranchantes, os, branches ou feuillages, roches et grottes...

Puis, l'homme a appris à transformer ces objets naturels selon ses besoins, en imitant parfois la nature elle-même.



Corail rouge



Bois flotté



Coquille de nautilus (*Nautilus*), coupe



Rose des sables



Plume de queue de paon indien (*Pavo cristatus*) mâle



Coquille d'huître perlière et perle

## ...objets transformés

On pourrait même dire que la nature « fabrique » des objets : l'eau, le vent, le soleil, le sel de la mer, les températures extrêmes transforment les objets naturels. Avec le temps, leur matière s'use ou se modifie, leur forme et leurs couleurs changent, ils s'agglomèrent ou se mêlent parfois à d'autres matières.

## Naissance d'une culture

Les premiers objets fabriqués par l'homme, leur technique de fabrication et la manière de les utiliser ont ensuite évolué en se transmettant de génération en génération. Car l'homme progresse en conservant l'expérience du passé.

C'est cette conservation et cette transmission qui constituent une culture et distinguent l'homme de l'animal : pour capturer les fourmis, certains singes utilisent des branches dont ils ont arraché les feuilles ; mais ils abandonnent de suite cet objet qu'ils ont fabriqué. Il ne pourra pas être amélioré à l'usage par les générations suivantes.

## PRÉHISTOIRE : LES PREMIERS OBJETS CRÉÉS PAR L'HOMME

Outils et objets d'art découverts et étudiés par les archéologues nous permettent de mieux connaître l'homme préhistorique et son mode de vie : au fond, ils lui donnent une histoire...

### Les premiers outils

Les premiers objets fabriqués par l'homme correspondent à des besoins vitaux : se nourrir, c'est-à-dire chasser, pêcher et cueillir ; se protéger des dangers en s'armant.

Ces premiers objets sont donc des outils. Ils serviront bientôt à fabriquer d'autres objets : outils plus complexes, vêtements, vaisselle...

Tous ces objets ont une fonction utilitaire.

### La pierre taillée : le biface

Le biface apparaît au paléolithique inférieur. C'est le premier outil fabriqué par l'homme. Comme son nom l'indique (« biface » : qui a deux faces), c'est une pierre taillée sur ses deux faces. En silex ou en roche volcanique, il a la forme d'une amande. C'est un outil à tout faire : couper, piquer, frapper (on l'appelle aussi « coup-de-poing »).

Au paléolithique moyen, l'homme de Néanderthal fabriquera des racloirs et des pointes. Au paléolithique supérieur, l'Homo sapiens (l'« homme sage » en latin), notre ancêtre préhistorique, développera les outils en pierre (lames, grattoirs, burins), mais aussi en os et en bois d'animal (poinçons et aiguilles à chas pour percer puis coudre le cuir, harpons, propulseurs).

### La pierre polie

Au néolithique, l'homme se met à polir la pierre dure pour certains usages. La fabrication d'un outil en pierre polie demande cent fois plus de temps que celle d'un outil en pierre taillée.

Le polissoir est une pierre fixe et abrasive sur laquelle on frotte longuement la pierre taillée. Pour obtenir un poli parfait, on frotte ensuite l'objet avec du sable mouillé.

Le manche apparaît également à cette époque : il est fixé au moyen d'un lien (corde végétale ou boyau d'animal) ou d'une perforation (le manche vient s'insérer dans le trou de la pierre). Ainsi sont fabriqués des haches ou des marteaux.

Les microlithes (« petites pierres ») continuent d'être utilisées comme pointes (flèche, lance, harpon) ou pour la fabrication de faucille dentelée (les microlithes sont alors insérées dans un manche en bois ou en os). Car l'homme se met à cultiver la terre.

Il travaille l'argile (poteries en terre séchée puis en terre cuite pour transporter et conserver l'eau et les aliments à l'abri des insectes) et bientôt le métal.



Hache taillée polie, jadéite (roche verte) - Néolithique - Bègles (Gironde, France)



Marteau poli, silex - Néolithique - Danemark



Grattoir ou burin - matière et origine non précisées



Aiguille, os façonné - Paléolithique supérieur - Pessac-sur-Dordogne (Dordogne, France)

## Les premiers objets d'art

Comme l'objet utilitaire, l'art est constitutif de la culture humaine. Il peut être figuratif ou abstrait. Il produit un plaisir esthétique et il a souvent une valeur symbolique.

La production d'objets d'art se développe surtout durant le paléolithique supérieur puis durant le néolithique. À la même époque, l'homme préhistorique collecte aussi dans la nature des minéraux et des fossiles pour leur beauté ou leur rareté.

Les parois des grottes ou des rochers sont ornées de peintures ou de gravures. L'argile, la pierre, l'ivoire des dents et des défenses d'animaux, les os, le bois, plus tard le métal sont gravés ou sculptés. Outils, armes et objets domestiques sont ainsi décorés. La fabrication de bijoux et de parures se développe. Les premiers objets d'art liés à la religion apparaissent. Parmi eux, les mégalithes (« grandes pierres »), comme les menhirs, ou comme les dolmens qui servent de tombes.

Les signes abstraits sont nombreux : points, flèches, mains, quadrillages dont, aujourd'hui encore, on ne connaît pas toujours bien le sens.

Les figures animales nous renseignent sur la présence dans nos régions d'animaux aujourd'hui disparus (aurochs, mammouths) ou qui se sont déplacés dans d'autres régions du monde (on trouve en France des représentations préhistoriques de lions et de rhinocéros !). Les animaux sont souvent représentés en mouvement.

Les figures humaines sont le plus souvent féminines, symboles de fécondité, comme les « déesses-mères » ou les « Vénus », aux seins et au ventre de grande taille.



Bâton percé avec cheval en bas-relief, bois de renne - Paléolithique supérieur - La Madeleine (Dordogne, France)



Frise de lions, os d'auroch ou de bison gravé - Paléolithique supérieur - Grotte de La Vache (Ariège, France)



Vénus à la corne de Laussel, sculpture en bas-relief peinte à l'ocre, calcaire - Paléolithique supérieur - Marquay (Dordogne, France)



Plaque décorative en or - Néolithique final - Pauillac (Gironde, France)

## INVENTIONS ET INVENTEURS

« Un savant sans imagination n'apparaît plus que comme un faux savant, ou tout au moins comme un savant incomplet. »

Charles Baudelaire,  
*Notes nouvelles sur Edgar Poe, 1857*

Les inventions sont parfois le fruit du hasard et souvent le fruit du savoir. Mais hasard et savoir ne suffisent pas : le sens de l'observation, la liberté d'esprit et l'imagination font le génie des inventeurs. En cela, ils sont aussi artistes. Et il n'est pas étonnant de trouver, parmi les artistes, des inventeurs...

### Deux grandes inventions

#### La roue

La roue est l'une des plus anciennes inventions de l'homme et l'une des plus importantes. Elle a permis le développement du transport, et, par conséquent, le développement du commerce, de la communication et des échanges culturels entre les hommes. Mais elle a aussi inspiré de nombreuses inventions : la roue est une machine simple capable de recevoir et de transmettre l'énergie (le mouvement) ; on retrouve des roues, de la plus petite à la plus grande, avec ou sans engrenage, dans la plupart des mécanismes et des machines.

Les premières roues datent de la fin du néolithique. Elles étaient pleines, en pierre ou en bois, montées sur un axe fixe ou sur un axe mobile, tournant lui-même avec la roue.

La roue a aussi une valeur symbolique : dans de nombreuses cultures, elle représente la vie, le temps ou le destin. On parle ainsi de « roue de la fortune » (c'est-à-dire de la chance ou de la malchance), et on dit que « la roue tourne » pour dire que la chance (ou la malchance) ne dure pas toujours.



Mécanisme d'horlogerie de l'horloge de la tour de l'église Margarethenkirche - 1905 - Kierspe (Allemagne)



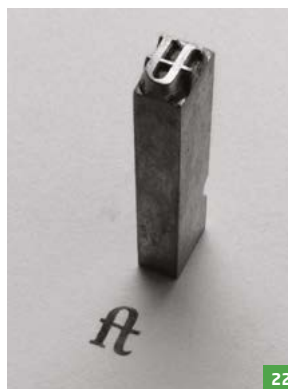
Mécanisme de montre de poche Molnija - XX<sup>e</sup> siècle - Russie

#### L'imprimerie

Comme la roue, l'imprimerie est l'une des inventions les plus importantes de notre histoire. Par la reproduction massive des textes et des images, elle permet le partage du savoir et des idées dans le monde entier et les rend accessibles au plus grand nombre.

Avant l'invention de l'imprimerie, pour transmettre un texte, il fallait le recopier à la main. C'était le travail des scribes dans l'Égypte antique ou des moines copistes au Moyen Âge. Ce travail était long et ne permettait de produire que quelques exemplaires d'un document ou d'un livre. Les premières techniques d'impression apparaissent en Chine au VIII<sup>e</sup> siècle : l'image ou le texte est gravé à l'envers sur une plaque de bois qui est ensuite recouverte d'encre et appliquée sur le papier. C'est le principe du tampon. Au XI<sup>e</sup> siècle, les Chinois inventent la typographie : chaque signe est gravé en relief sur une pièce mobile en argile, réutilisable, appelé « caractère ». On peut ainsi composer rapidement les différents mots, les différentes phrases, les différentes pages d'un ou de plusieurs textes.

En Europe, c'est un Allemand, Johannes Gutenberg, qui, au XV<sup>e</sup> siècle, invente l'imprimerie : il perfectionne les caractères mobiles, améliore la qualité de l'encre et invente la presse à bras qui lui permet de reproduire 300 feuilles par jour. Avant Gutenberg, il fallait trois ans à un moine copiste pour recopier une seule Bible...



Caractère d'imprimerie en plomb sur le modèle des caractères mis au point par Gutenberg au XV<sup>e</sup> siècle en Allemagne



Une presse sur le modèle de la presse à bras mise au point par Gutenberg au XV<sup>e</sup> siècle en Allemagne

## Deux grands inventeurs

### Léonard de Vinci

Artiste et savant italien de la Renaissance, Léonard de Vinci (1452-1519) est d'abord célèbre pour avoir peint *La Joconde*. Mais il était curieux de tout : il s'intéressa à tous les domaines de l'art (peinture, sculpture, architecture, musique, poésie, théâtre...), de la science (médecine, optique, botanique, géologie, hydrologie...) et des techniques. Très en avance sur son temps, il imagina ou perfectionna de nombreuses machines, ancêtres de nos machines modernes, aujourd'hui connues grâce à ses notes et croquis : armes et machines de guerre, véhicules automobiles, parachute, machines volantes proches de l'avion ou de l'hélicoptère (la « vis aérienne »), scaphandre à casque et sous-marin, flotteurs pour marcher sur l'eau, roulement à billes, machines à manivelles et engrenages (à tisser, à polir les miroirs)... Sa méthode de travail était faite d'observation et d'expériences.



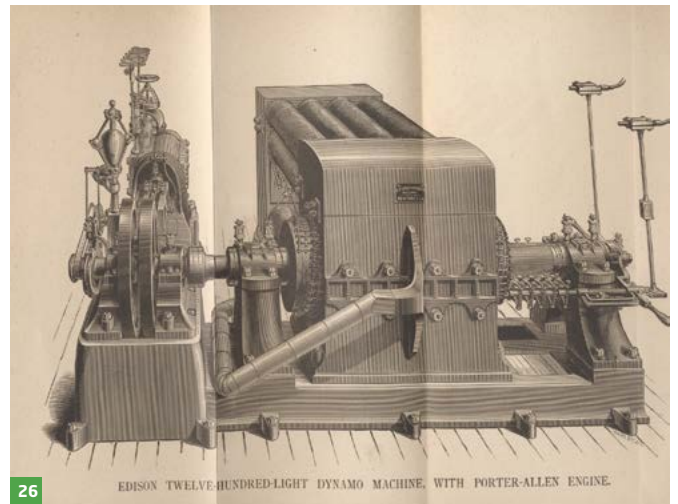
24-25



Dessin et maquette d'une machine volante de Léonard de Vinci (1452-1519) : vis aérienne - Italie

### Thomas Edison

Thomas Edison (1847-1931) fut un des grands inventeurs américains. À dix ans, il a déjà son propre laboratoire de chimie ; à quinze ans, il le transporte dans un wagon de train où il installe également une presse pour imprimer son propre journal. Pratiquement sourd, il lit énormément : physique, électricité, chimie, mécanique... On lui doit plus de mille découvertes, essentiellement dans les domaines de la télécommunication (la communication à distance) et de l'électricité : l'ampoule électrique à incandescence, le transport et la distribution du courant électrique (il crée la première centrale électrique), l'enregistrement et la reproduction du son (le phonographe, littéralement : « écriture de la voix »), la première caméra cinématographique (le kinétographe, littéralement : « écriture du mouvement »), le cinéma individuel (le kinétoscope) et le premier film, qui ne durait que dix secondes... Avec son équipe d'ingénieurs et de chercheurs, c'est l'inventeur de la vie moderne.



26

Dessin d'une dynamo de Thomas Edison - Fin du XIX<sup>e</sup> siècle - États-Unis

## ON N'ARRÊTE PAS LE PROGRÈS ?

« Ce n'est plus l'homme qui fait marcher la machine, c'est la machine qui fait marcher l'homme. »

Jules Michelet, *Journal*, 1834

En Europe, dans l'Antiquité et jusqu'au Moyen Âge, on croyait en un « paradis perdu » : un « âge d'or » idéal que l'homme devait s'efforcer de retrouver ; la perfection était dans l'ancien, qui avait plus de valeur que le nouveau.

Dans les siècles suivants, le progrès est devenu un but en soi, une nouvelle « religion ».

Certes, le progrès est le propre des sociétés humaines, au contraire des « sociétés » animales : l'homme cherche à dépasser ses limites physiques et naturelles. Mais les améliorations techniques et scientifiques ne sont rien sans les progrès de l'esprit humain, la raison et l'éducation. Car les avancées des techniques et de la science, qui sont souvent liées au domaine militaire ou économique, ont aussi des conséquences destructrices sur l'homme et son environnement, au point de menacer l'avenir. Et le progrès matériel, s'il fait parfois le bonheur des uns, ne fait pas toujours celui des autres.

### De l'outil à la machine

La machine n'est pas une invention moderne. Dans le théâtre antique, on utilisait des grues mécaniques, appelées *mèchanè* en grec et *machina* en latin. Les poulies et les moulins qui, avec le principe de la roue, utilisent la force humaine et animale ou l'énergie de l'eau ou du vent, sont déjà des machines.

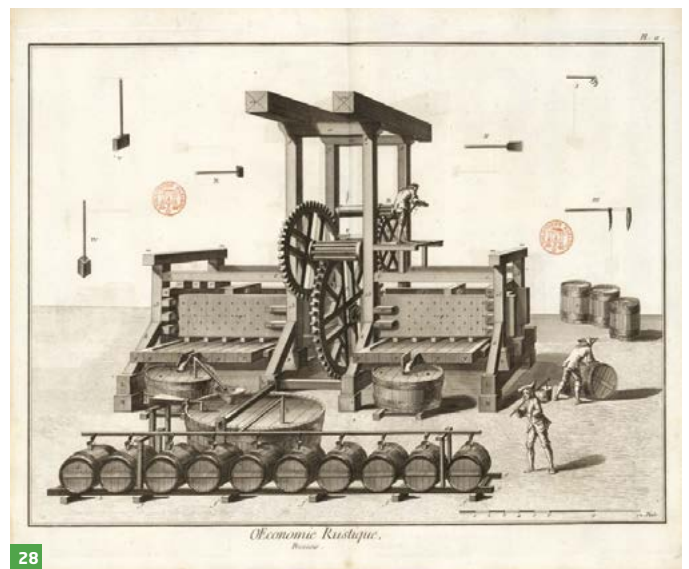
Au XVIII<sup>e</sup> siècle, avec la Révolution industrielle, l'outil, qui était comme un prolongement de la main de l'homme, est intégré au corps de la machine. La vapeur, puis, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, l'électricité et le pétrole sont utilisés comme source d'énergie pour actionner les machines.

On passe d'une production manuelle (« à la main ») à une production mécanique (exécutée par la machine) beaucoup plus rapide. À l'agriculture et à l'artisanat, qui faisaient jusque-là l'essentiel de l'activité économique en Europe, succèdent le commerce et l'industrie.

Fruit de l'intelligence et du savoir humain, la machine est d'abord un progrès considérable. Mais, pour produire davantage encore, le travail à l'usine est bientôt divisé et organisé « à la chaîne » : chaque ouvrier exécute une seule et même tâche tout au long de la journée, au service de la machine. La machine ainsi utilisée finit par réduire le travail de l'homme à des tâches simples et répétitives qui le transforment à son tour en machine... Son savoir-faire devient inutile. C'est ce que montre Charlie Chaplin dans son dernier film muet, *Les Temps modernes* (1936).



Charlie Chaplin, *Les Temps modernes* - 1936 - Angleterre / États-Unis



Pressoir agricole (Diderot et D'Alembert, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* - 1751-1772)



## Du tambour au téléphone mobile : la télécommunication

Pour pouvoir communiquer de loin, les hommes ont depuis longtemps utilisé différents systèmes. Tambours en Amazonie ou en Afrique (dits « tambours-parlants » quand leurs sonorités reproduisent celles de certaines langues africaines), langage sifflé ou signaux à vue, comme les signaux de fumée ou les signaux lumineux. Ou encore, le sémaphore des frères Chappe qui est, en 1792, avant le télégraphe électrique de Samuel Morse, le premier des télégraphes : équipé de bras mobiles placés en hauteur pour être vus à distance, il permet de produire des figures codées correspondant aux lettres de l'alphabet. Tous ces systèmes sont les ancêtres de nos télécommunications modernes.

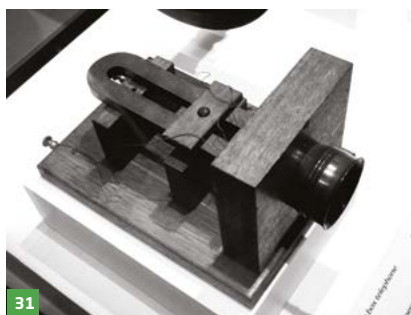
Le mot télécommunication (du grec *têle* : « loin » et du latin *communicare* : « partager ») désigne toute émission, transmission et réception à distance de signes, d'écrits, d'images ou de sons. Le télégraphe et le téléphone, avec ou sans fil, la radio, qui est issue de la technologie du télégraphe sans fil, la télévision, internet font partie des télécommunications.



Dessin d'un ancien poste téléphonique - XIX<sup>e</sup> siècle (Adolphe Bitard, *Principales découvertes et inventions dans les sciences, les arts et l'industrie*, 1880)



Maquette du télégraphe de Chappe - 1792 - France



Le téléphone à grande boîte d'Alexander Graham Bell : l'un des premiers téléphones disponibles dans le commerce - 1876 - Écosse / États-Unis



Un modèle de téléphone - 1963 - Autriche

## SE LOGER : UN TOIT SUR LA TÊTE

« Il était un petit homme, Pirouette cacahuète  
Il était un petit homme  
Qui avait une drôle de maison  
Qui avait une drôle de maison

Sa maison est en carton, Pirouette cacahuète  
Sa maison est en carton  
Les escaliers sont en papier  
Les escaliers sont en papier »

Comptine, XX<sup>e</sup> siècle

Pour se loger, l'homme a d'abord pris ce que lui offrait la nature. Les grottes, les roches, les tentes de branchages ou d'ossements restent un abri temporaire : l'homme de la préhistoire, d'abord chasseur-cueilleur, est nomade. Lorsque l'homme se met à cultiver la terre, il se sédentarise, c'est-à-dire qu'il se fixe dans un lieu. À ses origines, l'« immobilier » est pourtant mobile, les premiers habitats se démontent et se transportent : lorsque les ressources naturelles environnantes sont épuisées, l'homme préhistorique déménage, avec sa maison !

L'architecture, qui est la science et la technique de la construction, naît ainsi au néolithique et devient bientôt un art. Cet art imitera parfois à son tour la nature, s'inspirant des formes végétales ou de l'astucieuse diversité de l'habitat animal.

### Extérieurs...

D'une région du monde à une autre, les différents types d'architecture sont d'abord déterminés par l'environnement immédiat : le climat, la qualité du sol, les matériaux disponibles à proximité pour la construction. Ainsi trouve-t-on des igloos, des habitats sur l'eau ou en partie sous terre, des maisons dans la roche. Ainsi certains toits sont-ils en pente, d'autres plats, d'autres pointus...

Le mode de vie de l'habitant, réel ou idéal, est également déterminant : le rôle de l'architecte est aussi d'imaginer des manières de vivre différentes, meilleures pour l'individu et la société.

Par ailleurs, comme tous les arts, l'architecture se développe en courants artistiques dont les styles (roman, gothique, baroque, romantique, Art nouveau, Art déco...), puisant souvent dans l'ancien pour se renouveler, varient aussi avec le goût et la mode de l'époque.

Enfin, horizontal ou vertical, rond ou carré, monumental ou intime, individuel ou collectif, un bâtiment s'intègre dans un ensemble : l'urbanisme, qui est en quelque sorte l'architecture de la ville, se préoccupe de la manière de vivre ensemble autant que de l'esthétique.

L'art de bâtir associe ainsi des aspects pratique, esthétique (la recherche de la beauté), mais aussi social ou politique (la nécessité de loger une population nombreuse, l'hygiène et le confort pour tous, l'écologie, l'organisation familiale...).

### ...et intérieurs

De la cave au grenier, l'architecture intérieure est, elle aussi, déterminée par des aspects pratique (chaque pièce à sa fonction), esthétique (les formes, les matières, les couleurs, et, en général, la décoration, dans l'ensemble ou dans les détails) et social (la cuisine moderne, par exemple).

Les ouvertures qui mettent en relation le lieu privé et le monde extérieur, la lumière qui découpe les espaces, la manière de les séparer (cloisons fixes ou mobiles, pleines ou semi-ouvertes, opaques ou transparentes...), les modes de circulation possibles (couloirs, escaliers, ascenseurs...) y ont une grande importance pratique, esthétique et sociale.

À l'origine, l'habitat était fait d'une seule pièce où logeaient ensemble les hommes et les bêtes. Au centre se trouvait le foyer, c'est-à-dire le feu, essentiel pour se chauffer, s'éclairer et cuire les aliments. Il était souvent associé à des divinités protectrices. C'est ainsi que le mot « foyer » a fini par désigner également la maison familiale et la famille elle-même, mais aussi le centre et l'origine de quelque chose.



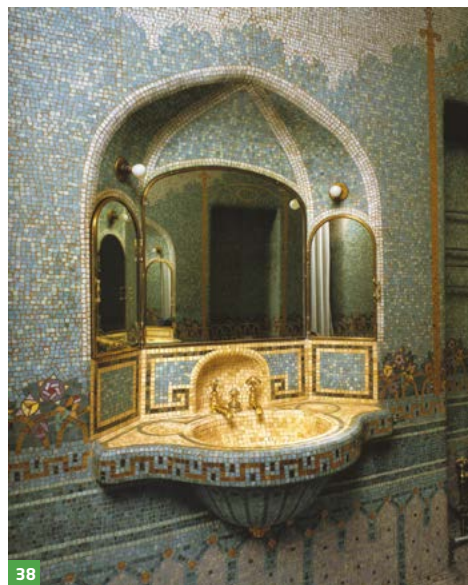
Habitat troglodyte - Début du VI<sup>e</sup> siècle - Forteresse de Dara (Turquie)



Intérieur d'une maison de berger : le poêle à pain sert aussi de lit - Jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle - Litmanova (Slovaquie)



La maison qui danse des architectes Frank Gehry (américano-canadien) et Vlado Milunić (tchèque d'origine croate) - Déconstructivisme - 1994-1995 - Prague (République tchèque)



Lavabo de la salle de bain en mosaïque de la Maison Frugès - Mosaïques de Gentil et Bourdet - Art nouveau, Orientalisme - Début du XX<sup>e</sup> siècle - Bordeaux (France)



Maisons-bateaux - Jusqu'à nos jours - Srinagar (Inde)



La plateforme, à la fois ascenseur et bureau, de la Maison Lemoine de l'architecte néerlandais Rem Koolhaas - 1994-1998 - Floirac (France)



Maison semi-enterrée ou « écolodge » - XXI<sup>e</sup> siècle - Saint-M'Hervé (Bretagne, France)



Escalier à vis à droite, à l'anglaise, du menuisier Poulin - 1830 - France



Escalier de la maison du poète ukrainien Piotr Karmanski : le point de vue modifie la perception de l'objet - XIX<sup>e</sup> siècle - Lviv (Ukraine)

## TRANSPORTS : SUR TERRE, SUR MER ET DANS LES AIRS !

En sortant de l'école  
nous avons rencontré  
un grand chemin de fer  
qui nous a emmenés  
tout autour de la terre  
dans un wagon doré  
[...]

Alors on est revenu à pied  
à pied tout autour de la terre  
à pied tout autour de la mer  
tout autour du soleil  
de la lune et des étoiles  
A pied à cheval en voiture  
et en bateau à voiles.

Jacques Prévert (1900-1977)



Montgolfière, papier et toile de coton pour le ballon :  
le premier vol habité eut lieu à Versailles devant  
Louis XVI, avec un mouton, un canard et un coq à son  
bord - Joseph et Étienne Montgolfier - 1783 - France

### Un rêve vieux comme le monde

Le voyage, la découverte de terres et d'espaces inconnus, terrestres puis extra-terrestres, est un des grands rêves de l'homme depuis l'Antiquité. Ce rêve, les écrivains l'ont souvent raconté avant qu'il ne devienne possible.

*De la terre à la lune, Cinq semaines en ballon, Voyage au centre de la terre, Vingt mille lieues sous les mers, Le Tour du monde en quatre-vingts jours...* Les 62 romans des *Voyages extraordinaires* de Jules Verne (1828-1905), qui imagina aussi des villes flottantes et des maisons à vapeur, explorent les mondes connus et inconnus en s'inspirant des nombreux progrès scientifiques et technologiques de l'époque, et, bien souvent, en les devançant. Deux siècles avant lui, et trois siècles avant la première expédition sur la lune en 1968, Cyrano de Bergerac, philosophe et poète, imaginait déjà se transporter par divers moyens de la terre à la lune et de la lune au soleil ! Les romanciers inventeront aussi des machines à voyager dans le temps...

### Les grandes découvertes

La navigation est un des moyens de transport et de communication les plus anciens qui soient : les archéologues ont trouvé dans les îles Grecques des traces de la présence de chasseurs-cueilleurs du paléolithique datant de 11 000 ans avant J.-C., c'est-à-dire bien avant l'invention de la roue !

Du début du XV<sup>e</sup> siècle jusqu'au début du XVII<sup>e</sup> siècle, c'est la période des grandes découvertes. Les Européens explorent la terre en traversant les mers et cartographient le monde. L'Italien Christophe Colomb découvre l'Amérique en croyant accoster aux Indes (c'est pourquoi les peuples natifs d'Amérique ont été appelés « Indiens »). Et le Portugais Magellan effectue en trois ans le premier tour du monde, confirmant par là que la terre est bien ronde.

Ces découvertes eurent d'immenses conséquences ; ce fut aussi pour le pire.

## En chemin de fer

Les premiers chemins « de fer » datent du VI<sup>e</sup> siècle avant J.-C. ! Des blocs de pierre entaillés sur lesquels des chariots étaient poussés par des esclaves et des bêtes de somme. Plus tard, des rails de bois ont été employés, sur lesquels circulaient des chariots hippomobiles, c'est-à-dire tirés par des chevaux. Mais il faut attendre le début du XIX<sup>e</sup> siècle pour voir un train tiré par une locomotive à vapeur sur des rails de fer. Tramways et métro viendront ensuite, mais aussi « chemins de fer aériens », comme les téléphériques qui utilisent des câbles suspendus au lieu de rails.

Le chemin de fer, qui permet le transport massif des matières premières, des marchandises et des hommes, joua un rôle considérable dans la Révolution industrielle et dans le développement des villes.

## Comme un oiseau

L'homme a toujours été fasciné par le vol. Léonard de Vinci observe la structure des ailes des oiseaux pour concevoir ses machines volantes, mais elles resteront irréalisables. Les premières machines à s'élever dans les airs avec des passagers à bord sont les montgolfières, des ballons à air chaud inventés en France en 1783 par les frères Montgolfier, qui sont fabricants de papier (le ballon de leur montgolfière est en papier et en toile de coton). Les aéronefs (littéralement « navires des airs ») se développeront avec les dirigeables qui, comme leur nom l'indique, peuvent être manœuvrés horizontalement, et non plus seulement verticalement comme les montgolfières.



43

Bicyclette, bois et fer - Modèle de James Starley - 1871 - Angleterre



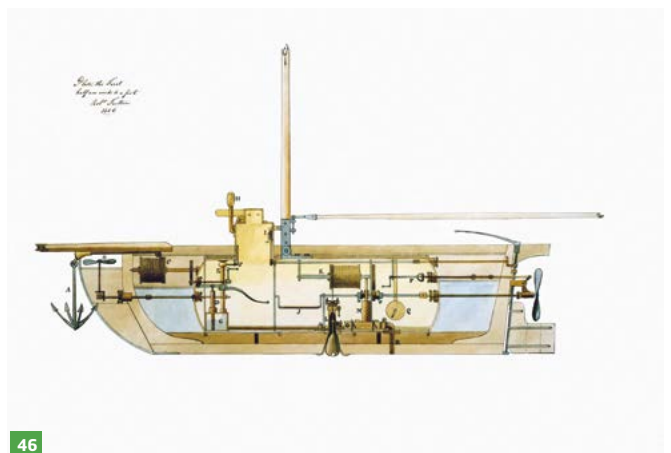
44

Fusée Saturn I-B (deuxième étage) dans l'espace lors de la mission Apollo 7, première mission habitée du programme Apollo - 1968 - États-Unis



45

Tramway aérien de Roosevelt Island - 1976 - New York (États-Unis)



46

Sous-marin, coupe transversale - Robert Fulton - 1806 - États-Unis

## VÊTEMENTS ET PARURES

« Si l'habit du pauvre a des trous, celui du riche a des taches. »

Proverbe, XIX<sup>e</sup> siècle

Le mot « costume » signifiait à l'origine « coutume » : les vêtements traditionnels diffèrent ainsi d'un pays ou d'une région à l'autre en raison des cultures. Comme pour l'habitat, le climat, les matériaux disponibles et le mode de vie sont déterminants. Pourtant, certains éléments restent communs à de nombreuses cultures : la différenciation des costumes masculins et féminins, le fait de se couvrir la tête pour les femmes (ce fut longtemps le cas en Europe)... Les vêtements varient aussi avec les époques : les modes changent. Il semble que l'on puisse inventer à l'infini de nouvelles formes, parfois extravagantes, et des accessoires inédits : la mode valorise ce qui est nouveau (les magasins de mode étaient autrefois appelés « magasins de nouveautés »). Mais l'ancien revient souvent dans le nouveau.

### Se cacher pour mieux se montrer !

Comme la plupart des objets, les vêtements n'ont pas qu'une fonction pratique (se protéger du froid, de la chaleur, du soleil, de la pluie, couvrir sa nudité). Dans les cultures où l'on vit pratiquement nu, le corps est orné : les parures n'ont alors de raison d'être que religieuse, sociale ou symbolique.

Autant que les ornements corporels, l'habit est porteur de messages. Ainsi, dans des époques passées ou dans certaines cultures, le chasseur garde sur son dos la peau de la bête tuée pour rappeler sa victoire et afficher sa force. Un vêtement peut être le signe d'une fonction (les uniformes), d'un état (le deuil, la pureté de la jeune fille vierge...), d'un statut ou d'un groupe social : le hennin, bonnet pointu de la fin du Moyen Âge européen (c'est le bonnet des fées !), avait un voile dont la longueur variait selon que l'on était bourgeoise, femme de chevalier ou princesse. Ces signes diffèrent d'une culture à une autre. En Europe, on s'habille en noir quand un proche est mort ; en Asie, à l'inverse, la couleur du deuil est le blanc.

En cela, les vêtements, comme les accessoires (chapeaux, bijoux, sacs, foulards, parapluies, cannes...), sont aussi des parures. Aujourd'hui encore, ils servent à paraître : paraître beau, ou puissant, ou riche, ou jeune... Ou à la mode ! Pourtant, le proverbe le dit : l'habit ne fait pas le moine.



Portrait de Doña Ana de Velasco et Girón - Juan Pantoja de la Cruz - 1603 - Espagne



Costume de feuilles Rwenzururu - Ouganda (Afrique de l'Est)



Porte-bouquet, métal argenté et nacre - 1835 - France



La jeune fille à la perle, huile sur toile - Johannes Vermeer - 1665-1667 - Pays-Bas



Capote de pluie, fibres de coco - Fin XIX<sup>e</sup> siècle - Asie

## OBJETS QUOTIDIENS

Ah Gudule, excuse-toi, ou je reprends tout ça...  
Mon frigidaire, mon armoire à cuillères  
Mon évier en fer, et mon poêle à mazout  
Mon cire-godasses, mon repasse-limaces  
Mon tabouret-à-glace et mon chasse-filous !  
La tourniquette à faire la vinaigrette  
Le ratatine-ordures et le coupe friture.

Boris Vian, *La Complainte du progrès*  
(*Les Arts ménagers*), 1956

### À peine neufs, déjà vieux ?

Jamais l'homme n'a vécu avec autant d'objets qu'aujourd'hui. Ustensiles de toutes sortes, gadgets inutiles, robots toujours plus perfectionnés, mobilier multiple, objets connectés : nos maisons en sont pleines. Jamais, non plus, l'homme n'a autant acheté, consommé et jeté, au risque de changer la terre en une vaste poubelle...

Liées à des intérêts économiques et commerciaux, la publicité, l'excessive rapidité des progrès techniques et des changements de mode rendent très vite nos objets obsolètes, c'est-à-dire dépassés, alors que nous venons à peine de les acquérir. Nous les remplaçons ; pourtant, ils fonctionnent encore. Ces objets, dont nous croyons ne plus pouvoir nous passer, nous sont-ils vraiment nécessaires ?

### Beaux et utiles ?

La valeur d'un objet quotidien ne tient d'ailleurs pas seulement à son usage ; elle est aussi esthétique. Formes, matières, couleurs : nous prenons plaisir à regarder et à toucher certains objets en raison de leur beauté.

### Design...

Les arts décoratifs puis le design à partir du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle se préoccupent des qualités artistiques de l'objet artisanal ou industriel d'usage courant. Pour la vaisselle, le mobilier, l'électroménager, les objets de télécommunication, des formes nouvelles sont créées, non pas au hasard, mais en rapport direct avec l'usage de l'objet et avec sa technique. Si le design est aussi commercial, ses créations, aux formes souvent très simples, nous amènent à porter un autre regard sur l'objet quotidien.



52

Chaise monobloc  
Panton rouge  
en porte-à-faux,  
empilable, mousse de  
polyuréthane rigide  
moulé et laqué -  
Verner Panton - 1958  
- Danemark



53

Chaise ronde, acajou  
massif - Martine  
Bedin - 1992 - France



54

Grille pain n°70,  
aluminium,  
élastomère et  
composants  
électriques - Calor -  
1932 - France



55

Réfrigérateur OZ,  
polyuréthane rigide  
recyclable et métal  
- Roberto Pezzetta -  
1946 - Italie



56

Téléviseur Panoramic  
111, premier  
téléviseur français  
à tube orientable,  
matière plastique,  
bois, métal et verre -  
Philippe Charbonneaux  
- 1957 - France



57

Robot presse-agrumes Tilt Top, métal chromé, nickelé et laqué de couleur bleue - Elton F. Whitfill - 1948 - États-Unis



58

Radiateur soufflant, métal, matière plastique, bakélite et composants électriques - Tornado - 1959 - France



59

Radio Prinz sound/ Weltron, radio-lecteur de cassettes, acrylonitrile butadiène styrène et polyméthacrylate de méthyle - 1970 - Japon



60

Machine à laver le linge électrique Miele et aspirateur Rapid Siemens - Milieu du XX<sup>e</sup> siècle - Allemagne

## et ready-made

En anglais, *ready-made* signifie « tout fait ». En 1914, un artiste français, Marcel Duchamp, choisit de changer un objet courant, usuel en objet d'art : un porte-bouteilles simplement signé de l'artiste, un urinoir daté et signé rebaptisé « Fontaine », une roue fixée à un tabouret sont exposés comme des œuvres d'art à part entière. Le *ready-made* détourne ainsi l'objet usuel de sa fonction utilitaire et modifie notre rapport à l'objet courant autant qu'à l'objet d'art.



61

Fontaine (Urinoir), faïence blanche recouverte de glaçure céramique et de peinture, datée et signée R. Mutt - Marcel Duchamp - 1917 / 1964 - New York (États-Unis) / Milan (Italie)



62

Roue de bicyclette, métal, bois peint - Marcel Duchamp - 1913 / 1964 - Neuilly (France) / Milan (Italie)



63

Porte-bouteilles (Égouttoir; Séchoir à bouteilles; Hérisson), fer galvanisé - Marcel Duchamp - 1914 / 1964 - Paris (France) / Milan (Italie)



## OBJETS MAGIQUES, MAGIE DES OBJETS

« Objets inanimés, avez-vous donc une âme  
Qui s'attache à notre âme et la force d'aimer ? »

Alphonse de Lamartine,  
*Harmonies poétiques et religieuses*, 1830

Tapis et balais volants, miroirs et lampes merveilleuses, bottes de sept lieues, baguettes de fée, anneaux, gants, capes, ceintures : les mythes et les légendes, les contes et la littérature fantastique regorgent d'objets magiques dont les fonctions ne sont plus celles que nous leur connaissons dans la vie ordinaire.

Par le passé, aujourd'hui encore dans certaines cultures, l'homme prête ou a prêté une âme à l'inanimé : les objets et les choses de la nature abritent alors les dieux, les morts et les puissances mystérieuses. L'invisible est enfoui dans le visible, l'esprit immatériel se cache dans les choses matérielles, les objets sont habités.

Au-delà des croyances religieuses ou personnelles (le doudou n'est-il pas aussi un objet magique ?), on pourrait dire qu'il y a une magie des objets. Ce sont des compagnons pleins de souvenirs, nous y sommes attachés, nous les collectionnons parfois. Partout présents mais devenus comme invisibles à nos yeux, à la fois familiers et étranges, ils racontent toujours une histoire.



Amulette - Jusqu'à nos jours - Chine (Asie)

64



*Dreamcatcher*  
(« attrapeur de rêves »)  
amérindien - Jusqu'à nos jours - États-Unis

65



Statuette Akwaba,  
bois, fibres végétales  
- Jusqu'à nos jours -  
Ghana (Afrique)

66



Coiffe de masque  
traditionnel, plumes de  
paon, perles, miroirs et  
fourrure - Jusqu'à nos  
jours - Tyrol (Autriche)

67



Chemise prophylactique,  
bande de toile de coton  
repliée aux épaules et  
non cousue sous les bras,  
cordelettes, inscriptions,  
diagrammes et dessins à  
l'encre noire - Cambodge  
(Asie)

68



Gri-gri, métal, cuir,  
coquillage - Jusqu'à  
nos jours - Afrique

69



Poupée  
merveilleuse, bois,  
laine teinte, vis  
métallique - XX<sup>e</sup>  
siècle - Europe

70

## OBJETS IMAGINAIRES, OBJETS DE DEMAIN

« Toute chose qui n'existe pas et porte un nom finit par exister. »

Sylvina Ocampo (1903-1993),  
*Sentinelles de la nuit*

### Crée, à ton tour, un objet pour demain

Si tu ne sais pas encore bien écrire, tu dessineras ton objet. Si tu sais écrire, au lieu d'un dessin, tu composeras un court texte qui permettra à ton lecteur de visualiser l'objet et de comprendre son usage et ses fonctions : une légende détaillée, un mode d'emploi, un texte publicitaire, une simple description, ou, pourquoi pas, un poème. Dans tous les cas, tu dateras ton objet des années 2050 et tu lui donneras un nom.

### Comment faire ?

#### Les choses...

Commence par imaginer une forme, une taille, un poids, des matières, des couleurs, des usages, des fonctions, une origine géographique et temporelle. Tu peux aussi t'aider en choisissant d'abord un domaine de l'activité humaine parmi ceux évoqués ici, ou parmi d'autres : l'école, les jeux et les loisirs, le mobilier urbain (c'est-à-dire le mobilier de la ville : lampadaire, banc, abribus, escalators, poubelles...). Ou aller plus loin dans certains domaines : les ustensiles de cuisine, les objets de toilette, la technique, les objets scientifiques...

Souviens-toi que le nouveau puise souvent dans l'ancien, et que l'imaginaire, comme le rêve, se nourrit du réel.

Sers-toi des images de ce livret et de leurs légendes, sers-toi de ce que le texte du livret t'aura appris, sers-toi aussi de la réalité qui t'entoure, y compris de la nature : comme l'inventeur, observe, réfléchis, utilise tes connaissances, et laisse aller librement ton esprit. Imagine...

Ou bien... ou bien invente un objet absolument nouveau dans sa forme et dans ses usages, un objet qui ne ressemble à rien de ce qui a jamais existé. Et qui peut être aussi un objet poétique : une machine à sécher les larmes, par exemple.

Interroge-toi, enfin : qu'est-ce qui fait la beauté d'un objet ? En quoi est-il nécessaire ? Le progrès est-il toujours un progrès ?

Comme les designers, tu peux donner une forme nouvelle à un objet courant d'aujourd'hui, tellement nouvelle que l'objet nous paraîtra totalement inconnu. Cette forme sera alors en rapport étroit avec la technique et l'usage de l'objet.

Ou bien, tu peux créer à partir d'objets courants un objet qui semble inimaginable dans son usage, dans sa technique et dans sa forme, comme le furent nombre d'objets avant d'être effectivement réalisés. Ou encore, un objet absurde et drôle, inutilisable ou inutile, comme le sont nos multiples gadgets... Pour cela, tu peux associer des éléments hétéroclites, c'est-à-dire des éléments qui, habituellement, ne vont pas ensemble. Ou détourner l'usage d'un objet existant en lui donnant d'autres usages. Des artistes, écrivains et dessinateurs, s'y sont amusés : le *Catalogue d'objets introuvables* de Jacques Carelman, qui parodie les catalogues commerciaux de nos sociétés de consommation, montre des bicyclettes à roues carrées pour gravir les escaliers, des pantoufles de ménage pour balayer sans se baisser, une gouttière pour parapluie. Avant lui, Gaston de Pawlowski avait imaginé des maisons-ascenseurs, des boucles d'oreilles réveil-matin, des gants à écrire, des équilibreur de tartine (pour que la tartine tombe toujours du bon côté !). L'humour, la parodie, c'est aussi une manière joyeuse de développer un regard critique sur notre monde matériel et sur l'absurde et incessante « amélioration » de notre vie quotidienne.



71

Banc Kindermöbel (banc pour enfant), hêtre, resopal, tissu - Ginbande - 1991 - Allemagne

## ... et les mots

Comment créer un mot nouveau pour nommer ton objet imaginaire ?

La langue a mille manières d'inventer des mots :

- Du nom propre au nom commun : la **montgolfière** des frères Montgolfier.
  - Du nom commun au nom propre : du nautille ou **nautilus** (le mollusque) au **Nautilus** (nom du premier sous-marin de Fulton repris par Jules Verne dans *Vingt mille lieues sous les mers*).
  - Du verbe au nom commun : le « **sert à tout** », le « **casse jamais** ».
  - De la phrase au nom commun : les « **suivez-moi, jeune homme** » (grands rubans flottants au-dessous du col de manteau des dames, au XIX<sup>e</sup> siècle).
  - Par onomatopée, c'est-à-dire par imitation des sons produits par l'objet : le **tam-tam**.
  - Par acronyme en ne gardant que la lettre initiale de plusieurs mots (et en donnant le nom complet entre parenthèse !) : **TSF** (télégraphie sans fil), **OVNI** (objet volant non identifié).
  - Par composition à partir de mots existants : le **pare-soleil**, le **gratte-ciel**, le **ratatine-ordures**.
  - Par composition en « mot-valise », en accolant le début d'un mot et la fin d'un autre : la **cuichette** (à la fois cuillère et fourchette).
  - Par emprunt ou par composition à partir de langues étrangères ou de racines anciennes : un **ready-made**, une **méta-matic**, le **kinétographe** et le **cinématographe** (du grec *kinêsis* : « le mouvement » et *graphein* : « écrire »), le **téléphone**, le **télégraphe**, la **télévision** (du grec *têle* : « loin »...)
  - Par ressemblance, en créant des métaphores : **radio Boa**, **rose des sables**, **dentelle** (« petite dent »)...
  - Par jeu de mots : un **S cargo** (un cargo qui va très lentement) ; des **limes à sons** et des **pailles à sons** (instruments de musique imaginaires).
  - Par pure invention, comme le **schmilblick** de l'humoriste Pierre Dax, un objet qui, pouvant servir à tout, ne sert peut-être à rien.
- Tu peux aussi adjoindre au nom un chiffre ou un numéro.

Enfin, que tu dessines ou que tu écrives, joue avec l'espace de la page et avec la graphie de l'écriture pour créer un tout : le nom de ton objet, en majuscules ou en minuscules, en lettres épaisses ou fines, distinctes de celles de ton texte, peut couronner sa représentation ou sa description en demi-cercle ou en pyramide, figurer verticalement sur le côté, l'encadrer diversement...



**Méta-Matic n° 17**, machine à dessiner, fer peint, papier, encre, moteur, ballon de latex - Jean Tinguely - 1959 - Suisse

72



**Radio Boa**, radio portable, cuir naturel, piqûre sellier, gravure au fer, laiton peint (maquette non fonctionnelle) - Tim Thom, Philippe Starck, Claude Bressan - 1995 - France

73



**Lampe Satellight**, lampe de sol, tambour de machine à laver, tiges filetées chromées, tube néon et plateau de verre - Stiletto studios (Frank Schreiner) - 1959 - Allemagne

74



**Le phonographe d'Edison** - 1900 - États-Unis

75



**La Chaise**, chaise, coquille de siège en résine polyester insaturée renforcée de fibres de verre, piètement en acier et en bois - Charles et Ray Eames - 1948 - États-Unis

76

### Consignes impératives de réalisation des productions pour les besoins de la publication finale

#### À partir du fichier numérique fourni comme feuille-support de production pour chaque élève :

> Préalablement à la production de l'élève, l'enseignant(e) complète à l'ordinateur l'encart informatif, tel que centré en pied de page, en y tapant le prénom et le nom de l'élève à la place de la mention « [prénom et nom de l'élève] ». Attention à bien conserver la police et la taille données (Arial 12). Le support ainsi établi sera tiré au format A4.

> Production de l'élève sur ce support (nom de l'objet, date de sa création dans le futur - années 2050 et quelques - et dessin ou texte) : en écriture manuscrite ; la feuille peut être prise dans le sens vertical ou horizontal.

#### > Types de production :

- nom de l'objet et date future de sa réalisation pour toutes les classes ;
- dessin pour les CE1 ; dessin ou texte (légende détaillée, mode d'emploi, texte publicitaire...), à l'appréciation de l'enseignant(e) et en fonction des élèves, pour les CE2 ;
- texte (légende détaillée, mode d'emploi, texte publicitaire...) pour les CM1 et les CM2.

> Remise des productions : au plus tard le vendredi 7 décembre 2018.

> Restitution : 1<sup>er</sup> trimestre 2019 à la Maison du projet des bassins à flot.

## LEXIQUE

**Abstrait / figuratif** : L'art abstrait ne représente pas directement la réalité : il utilise pour cela des formes géométriques, des lignes, des nuances de couleur... Il s'oppose à l'art figuratif qui représente des êtres, des paysages, des objets en cherchant à reproduire leurs formes réelles.

**Antiquité** : La période de l'histoire située entre la préhistoire et le Moyen Âge. Elle débute avec l'invention de l'écriture (aux environs de 3500 avant J.-C.) et s'achève avec la chute de l'Empire romain (476). Le mot vient du latin *antiquitas* : « temps très anciens ».

**Art / Artisanat** : L'art est l'expression d'une beauté idéale par la création d'une œuvre (peinture, sculpture, musique, poésie...). L'artisanat désigne les métiers de production manuelle (menuisier, ferronnier, potier, cordonnier...). Art et artisanat supposent la maîtrise d'une technique : c'est le sens ancien du mot « art ».

**Culture** : Ensemble des éléments qui caractérisent un peuple, un pays, une région, un groupe social : langues, traditions, arts, religions, modes de vie...

**Esthétique** : Lié au sentiment et à la recherche de la beauté.

**Homme de Néanderthal** : Homme préhistorique qui a vécu en même temps que l'Homo sapiens. Cette espèce humaine, proche de notre espèce actuelle, a disparu.

**Idéal** : Qui correspond à l'idée que l'on se fait de la perfection ; parfait.

**Néolithique** : La période la plus récente de la préhistoire. Elle commence vers 8000 avant J.-C. avec l'apparition de l'agriculture et s'achève vers 3500 ans avant J.-C. avec l'apparition de l'écriture. Le mot vient du grec *néo* : « nouveau » et *lithos* : « pierre ». C'est l'âge de la pierre nouvelle, c'est-à-dire « l'âge de la pierre polie ».

**Paléolithique** : La première et la plus longue période de la préhistoire. Elle commence avec l'apparition de l'homme il y a trois millions d'années et s'achève vers 10 000 avant J.-C. Le mot vient du grec *palaios* : « ancien » et *lithos* : « pierre » : c'est l'âge de la pierre ancienne, c'est-à-dire « l'âge de la pierre taillée ».

On le divise en trois périodes successives : inférieur, moyen et supérieur.

**Renaissance** : Période de l'histoire européenne (XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles) qui a suivi le Moyen Âge. Elle se caractérise par un retour aux modèles de l'Antiquité classique et par un renouveau de la pensée, des sciences, des arts et de l'organisation de la société.

**Social** : Relatif à la société, c'est-à-dire à l'organisation et aux rapports d'un ensemble d'individus vivant en groupe.

**Symbole, symbolique** : Un symbole est une figure, un être ou une chose qui représente une idée ou un sentiment. La colombe et le drapeau blanc sont des symboles de la paix.

**Utilitaire** : Utile, utilisé dans un but pratique (« utile », « outil », « ustensile » ont même racine).

Livret distribué à l'occasion des ateliers scolaires

« Objets imaginaires »

conçus par l'auteur Elsa Gribinski pour la mission #BM2050  
bm2050.fr

Conception, rédaction : Elsa Gribinski pour l'association Liber  
Graphisme : Bureau d'intervention graphique, direction de la  
communication Bordeaux Métropole  
Coordination : Carlos Olivera / Kaléidoscope laboratoire culturel  
Impression : Korus Impression

Tiré à 1 800 exemplaires - septembre 2018

#### Crédits

1- Musée des arts décoratifs et du design de Bordeaux,  
© Mairie de Bordeaux, photo : Mathilde Delanne.  
2- Musée des arts décoratifs et du design de Bordeaux,  
© Mairie de Bordeaux, photo : Mathilde Delanne.  
3- Musée des arts décoratifs et du design de Bordeaux,  
© Mairie de Bordeaux, photo : Lysiane Gauthier.  
4- Musée d'ethnographie de l'Université de Bordeaux,  
© Université de Bordeaux, photo : Hugues Bretheau.  
5- Musée des arts décoratifs et du design de Bordeaux,  
© Mairie de Bordeaux, photo : Lysiane Gauthier.  
12- Musée d'Aquitaine, Bordeaux, © Mairie de Bordeaux,  
photo : Lysiane Gauthier.  
13- Musée d'Aquitaine, Bordeaux, © Mairie de Bordeaux,  
photo : Lysiane Gauthier.  
14- Musée d'Aquitaine, Bordeaux, © Mairie de Bordeaux,  
photo : Lysiane Gauthier.  
15- Musée d'Aquitaine, Bordeaux, © Mairie de Bordeaux,  
photo : Lysiane Gauthier.  
16- Muséum de Toulouse, photo : DR.  
17- Musée d'archéologie nationale, Saint-Germain-en-Laye,  
photo : DR.  
18- Musée d'Aquitaine, Bordeaux, © Mairie de Bordeaux,  
photo : Lysiane Gauthier.  
19- Musée d'Aquitaine, Bordeaux, © Mairie de Bordeaux,  
photo : Lysiane Gauthier.  
24- Musée des sciences et technologies Léonard de Vinci  
de Milan, photo : DR.  
25- Musée des sciences et technologies Léonard de Vinci  
de Milan, photo : DR.  
47- Collection Alicia Koplowitz - Grupo Omega Capital, photo : DR.  
49- Galliera, musée de la mode de la Ville de Paris / musée de la  
ville de Paris, © direction des Musées de France,  
crédit photographique : Roger-Viollet.  
50- Mauritshuis, La Haye, photo : DR.  
51- Musée d'ethnographie de l'Université de Bordeaux,  
© Université de Bordeaux, photo : Olivier Got.  
52- Musée national d'art moderne / Centre de création  
industrielle, © Marianne Panton,  
crédit photographique : Centre Pompidou, MNAM-CCI/Philippe  
Migeat/Dist. RMN-GP.  
53- Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole, © Design Martine Bedin, crédit photographique : Yves  
Bresson/Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole.  
54- Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole, © droits réservés, crédit photographique : Yves  
Bresson/Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole.

55- Musée national d'art moderne / Centre de création  
industrielle, © Roberto Pezzetta, crédit photographique : Centre  
Pompidou, MNAM-CCI/Jean-Claude Planchet/Dist. RMN-GP.  
56- Musée national d'art moderne / Centre de création  
industrielle, © Philippe Charbonneaux, crédit photographique :  
Centre Pompidou, MNAM-CCI/Jean-Claude Planchet/Dist. RMN-GP.  
57- Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole, © droits réservés, crédit photographique : Yves  
Bresson/Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole.  
58- Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole, © droits réservés, crédit photographique : Yves  
Bresson/Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole.  
59- Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole, © droits réservés, crédit photographique : Yves  
Bresson/Musée d'art moderne et contemporain de  
Saint-Étienne Métropole.  
61- Centre Pompidou - Musée national d'art moderne - Centre  
de création industrielle, © Association Marcel Duchamp / ADAGP,  
Paris, crédit photographique : Centre Pompidou, MNAM-CCI, Dist.  
RMN-Grand Palais / Christian Bahier / Philippe Migeat.  
62- Centre Pompidou - Musée national d'art moderne - Centre  
de création industrielle, © Association Marcel Duchamp / ADAGP,  
Paris, crédit photographique : Centre Pompidou, MNAM-CCI, Dist.  
RMN-Grand Palais / Christian Bahier / Philippe Migeat.  
63- Centre Pompidou - Musée national d'art moderne - Centre  
de création industrielle, © Association Marcel Duchamp / ADAGP,  
Paris, crédit photographique : Centre Pompidou, MNAM-CCI, Dist.  
RMN-Grand Palais / image Centre Pompidou, MNAM-CCI.  
66- Musée d'ethnographie de l'Université de Bordeaux,  
© Université de Bordeaux, photo : Olivier Got.  
68- Musée d'ethnographie de l'Université de Bordeaux,  
© Université de Bordeaux, photo : Olivier Got.  
71- Centre national des arts plastiques/Fonds national d'art  
contemporain, © droits réservés, crédit photographique :  
Yves Chenot.  
72- Moderna Museet, Stockholm, © Jean Tinguely, photo : DR.  
73- Centre national des arts plastiques/Fonds national d'art  
contemporain, © Philippe Starck, © droits réservés, crédit  
photographique : Yves Chenot.  
74- Centre national des arts plastiques/Fonds national d'art  
contemporain, © droits réservés, crédit photographique :  
Yves Chenot.  
76- Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole, © droits réservés, crédit photographique : Yves  
Bresson/Musée d'art moderne et contemporain de Saint-Étienne  
Métropole.

Tous droits réservés pour l'iconographie restante.

#### Médiation et service des publics des musées bordelais pour les visites scolaires :

Musée d'Aquitaine : Eliette Sauvan (e.sauvan@mairie-bordeaux.fr,  
05 56 01 51 02 / 05 56 01 51 04).

Musée des arts décoratifs et du design de Bordeaux :  
Caroline Fillon (c.fillon@mairie-bordeaux.fr, 05 56 10 14 08),  
Véronique Darmanté (05 56 10 14 05).

Musée d'ethnographie de l'Université de Bordeaux :  
Lucia Bienvenu (lucia.bienvenu@u-bordeaux.fr / mediation.  
meh@u-bordeaux.fr, 05 57 57 31 61).



