

Histoire du Verre

L'histoire du verre remonte à la préhistoire : en 100 000 avant notre ère, l'obsidienne, un verre volcanique naturel, est déjà taillé par l'homme pour former des pointes de flèches ; les tectites, billes de verre formées par des impacts avec des météorites, servent également de bijoux ; enfin, les fulgurites, petits tubes issus de la fusion du sable atteint par un éclair, sont connus.

Définition

Le verre est un corps solide, non cristallin, homogène, provenant du refroidissement progressif de certaines substances après fusion. Le verre est l'un des matériaux les plus utiles car il possède de nombreuses qualités. Il est facile à modeler, transparent et peut prendre de nombreuses formes.

Légendes

Les différentes légendes qui parlent de l'apparition du verre se ressemblent beaucoup, en voici quelques-unes.

Selon Pline (Pline l'Ancien, 23-79 après J.C.), ce seraient des marchands phéniciens qui, faisant cuire leurs aliments sur les rives du fleuve Bélu dans des marmites supportées par des blocs de natron, auraient vu couler une substance inconnue. Mais ceci n'est qu'une légende car l'élaboration du verre nécessite une température d'environ 1 300 °C.

Lorsque des marchands s'arrêtèrent pour se reposer et préparer leur repas, ils remarquèrent que sous les pierres de natron (carbonate naturel de sodium) sur lesquelles ils avaient placé leurs récipients pour cuire leur nourriture, sous la chaleur intense, un liquide visqueux inconnu était apparu. Ils l'appelèrent aussitôt verre. Plus tard, les Égyptiens, forts de cette découverte, se mirent à faire fondre le sable et le natron dans des fours appropriés afin de produire eux-mêmes du verre.

Premières utilisations : 100 000 ans avant J.C.

Le verre existe déjà naturellement depuis plusieurs centaines de milliers d'années. L'Homme l'utilisa pour la première fois il y a 100 000 ans sous forme d'obsidienne (verre naturel d'origine éruptive), pour fabriquer des outils, des armes coupantes et des bijoux.

Premières fabrications : 3 000 ans avant J.C.

Les premiers verres fabriqués par l'Homme sont originaires de Mésopotamie, de Syrie ou d'Égypte. Ils ne sont pas encore transparents ou translucides mais opaques, de couleur verte ou bleue.

Premiers épanouissements : 1 500 ans avant J.C.

Les fours permettent d'obtenir de plus hautes températures, la matière est mieux affinée. Le verre devient translucide et se développe alors un marché d'imitation de pierres précieuses. Les premières pièces en verre creux (amphoriques, arybales) apparaissent au même moment. Ils sont

façonnés avec la technique dite de "l'enduction sur noyau", encore appelée "alabastron" ("sand core" en anglais).

L'émail apparaît vers 1 500 avant J.C. C'est une substance vitreuse qui est constituée d'un produit incolore, le fondant, que l'on teint dans la masse en ajoutant certains oxydes métalliques. Le premier sablier a été créé au X|V

Apparition du verre soufflé : Ier siècle avant J.C.

On attribue cette invention à la Syrie grâce à l'invention de la canne à souffler. De là, cette méthode passa en Italie, puis en Gaule et en Espagne.

Au même moment, on inventa le verre transparent à Sidon (Phénicie), probablement à cause de la pureté des sables de la région et de la présence de natron.

Au Ier siècle après J.C.

Cette découverte entraîne la naissance d'une forte industrie de verre creux. Grâce au soufflage à la canne, l'artisan est à bonne distance de la source de chaleur et il peut donner forme à des pièces de plusieurs dizaines de centimètres.

Le verre incolore apparut alors et se répandit à partir du IIIe siècle, il est obtenu en ajoutant du manganèse, qui joue le rôle de purificateur. La teinte naturelle du verre, bleu verdâtre, est due à la présence d'oxydes métalliques contenus dans le sable qui sert à sa fabrication.

Premières traces du verre coulé plat (5 à 6 mm). Ce verre de transparence relative fut utilisé pour vitrer les fenêtres (Pompéi). Auparavant, on utilisait de minces plaques de mica ou d'albâtre.

Apparition du verre plat soufflé : Ve et le Xe siècle



Deux techniques sont apparues conjointement :

- le soufflage en couronne : produit dans l'Ouest de la France et en Angleterre où sa production dura jusqu'au XIXe siècle. Le verre plat ne prit son essor qu'à partir de l'invention de ce nouveau procédé. Il s'agit d'abord d'un vase soufflé à fond plat que l'on fait ensuite tourner face à l'ouverture d'un four.
- le soufflage en manchon : produit dans l'Est de la France et en Europe centrale. C'est un cylindre de verre obtenu par l'allongement de la paraison cueillie par le verrier, puis fendu, ramolli et aplati. Ces procédés furent utilisés durant tout le Moyen Âge pour la fabrication des vitraux.

Le verre à vitre

L'usage du verre à vitre était connu des romains, mais fut peu répandu dans l'architecture civile jusqu'au XVe siècle. On se prémunit du vent et des intempéries par des moyens rudimentaires : volets de bois, toiles cirées, peaux ou papiers huilés qu'il valait mieux protéger de grillages.

Durant le Moyen Âge, il y eut une longue stagnation du verre à vitre dans les maisons où les fenêtres dont la taille diminuait n'étaient presque plus vitrées.

Au début du XIV^e siècle, naquit la première verrerie à vitre à Bézu-la-Forêt dans l'Eure et les feuilles planes (« plats de verre ») inventées par Philippe Cacqueray.

En 1698 au château de Saint-Gobain, Lucas de Nehou mis au point le coulage des glaces.

Production artisanale

L'art de la fabrication du verre est très certainement issu de l'art de la céramique. L'émaillage excessif des terres cuites donne des coulures qui se détachent et forme des gouttes colorées plus ou moins transparentes sur la sole du four. Les premières productions artisanales datent du III^e millénaire av. J.-C., au Moyen-Orient et en Égypte. Ce sont des glaçures d'objets et quelques menues perles. La véritable fabrication d'objets en verre débute au II^e millénaire av. J.-C. surtout en Mésopotamie et en Égypte avec quelques extensions au Levant, à Chypre et en Mer Égée. Le I^{er} millénaire av. J.-C. se caractérise par les productions méditerranéennes : perles en forme de visage en Phénicie, flacons à parfum hellénistiques façonnés sur noyau, banalisation du verre mosaïqué (souvent improprement appelé millefiori) provenant des ateliers égyptiens. À partir du IX^e siècle av. J.-C., la Syrie devient un centre verrier important.

Expansion

L'utilisation du verre au quotidien se répand sous l'Empire romain. Inventée en Phénicie (aujourd'hui principalement le Liban), la technique de soufflage du verre date du I^{er} siècle av. J.-C., et entraîne un grand développement de l'usage du verre dans tout l'Empire, car elle utilise moins de matière vitreuse. Ainsi, l'usage du verre se démocratise largement, pour les récipients et même les vitrages. Le verre entre aussi dans la décoration des demeures (tesselles de mosaïque), la bijouterie (incrustations) ainsi que pour les premiers vitrages de maisons ou d'édifices publics.

Le verre était vraisemblablement élaboré dans des « fours primaires » situés dans la partie orientale de la Méditerranée (Égypte, Syrie) puis il était acheminé par bateaux dans tout le bassin méditerranéen. Il était ensuite refondu dans des « fours secondaires » pour la mise en forme par soufflage.

La variété des formes est typique du verre romain, tant pour les récipients à boire que pour ceux destinés à la conservation ou pour le service des mets. Les différents décors sont obtenus par moulage ou façonnage à chaud de l'objet, grâce à l'application de filets, pastilles ou autres appendices en verre coloré ou non. D'autres techniques comme la gravure, la dorure, la taille en camée existent également.

Déclin

Pendant le Moyen Âge, la cessation quasi complète des échanges entre Orient et Occident entraîne un fort déclin de l'utilisation du verre, l'Orient fournissant les sables nécessaires, voire les verres déjà formés. Il est pourtant utilisé au moins à partir du VI^e siècle pour faire des vitraux, surtout en France. Il faut apprendre empiriquement à s'accommoder des sables de moindre pureté qu'on pouvait trouver sur place, en dosant les divers additifs : oxydes métalliques qui sont les colorants (et décolorants) de l'oxyde de fer que contient le sable. Pour faciliter la fusion du sable, on utilise les cendres de plantes marines riches en soude. Mais celle-ci produisent une coloration involontaire.

Regain à la Renaissance

À partir du XVe siècle les verreries vénitiennes (par exemple Murano) parviennent à éliminer, par lessivage, les éléments colorants contenus dans les cendres végétales. Ce nouveau procédé permet d'obtenir un verre clair, le cristallo. Celui-ci assure à Venise, pendant deux siècles, la domination du marché du verre.

Avec le début de la traite atlantique la fabrication de verre augmente, les Européens échangeant souvent colliers de verre contre esclaves avec les ethnies africaines.

Au XVIIe siècle, les Allemands mettent au point des verres à la chaux de potasse plus fins, plus faciles à graver et plus durables : le verre de Bohème.

Le verre cristal, destiné à imiter l'éclat du cristal et contenant un fort pourcentage de plomb, est inventé en Angleterre en 1676 par Georges Ravenscroft, chimiste anglais. Il faut attendre 1781 pour que la méthode soit redécouverte en France aux cristalleries Saint-Louis. Il est toujours largement utilisé pour la verrerie d'art.

Par la suite, la révolution industrielle s'étend à la fabrication des verres tandis que se développent des méthodes de laminage et de fonte en continu.