

# Verre de terre et verre de mer

## Découvertes archéologiques et pièces remarquables en Languedoc

Le verre est un matériau de synthèse extrêmement contemporain et c'est pourtant un élément ancien, produit par l'homme dès le troisième millénaire avant notre ère. La plupart des artisans verriers des grandes civilisations du monde méditerranéen, depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours, ont travaillé aux fours, silice, fondants et oxydes, pour obtenir des œuvres d'une infinie diversité : parures, vaisselle, mobilier liturgique, éléments d'architecture, objets de luxe ou d'usage courants. Il en subsiste des témoignages écrits et matériels, plus ou moins abondants suivant les époques, abordés par les chercheurs depuis moins d'un siècle.

Cette exposition a pour objectif, sur la base des vestiges retrouvés dans le sud de la France et plus particulièrement en Languedoc, de mettre en valeur l'art verrier en se plaçant du point de vue de l'histoire des gestes et des techniques mais aussi de son commerce et sa circulation par voie maritime. Sur terre ou sur mer, le verre connaît dans la région un développement particulièrement important, marqué par des périodes d'apogée qui lui confèrent un certain rayonnement à l'échelle méditerranéenne.



# Avant le verre soufflé

La maîtrise de la fabrication du verre remonte au III<sup>e</sup> millénaire avant notre ère et a pour origine l'Égypte et le Proche-Orient. Les premiers objets fabriqués sont des perles, qui seront diffusées, puis produites également, en Europe occidentale à partir du Chalcolithique (2000-1800 av. n. è.).

Le II<sup>e</sup> millénaire est le cadre d'un développement lent et irrégulier de la production de petits objets de parure, d'amulettes et de figurines.

En Égypte, apparaissent les premiers vases moulés en pâte de verre colorée. Le procédé de moulage du verre sur un noyau d'argile, pour la fabrication de petits vases à cosmétiques (khôls, parfums), sera ensuite acquis en Perse et en Mésopotamie entre 800 et 600 av. n. è.

A partir de 550, il y a essaimage des ateliers de production et ces esthétiques petits contenants seront diffusés dans toute la Méditerranée, y compris en Gaule du sud, jusqu'au II<sup>e</sup> s. av. n. è.

Côté continental, on produit à partir 250 av. et surtout au siècle suivant des bracelets à côtes et des perles toriques, en verre coloré uni ou décoré de filets, qui sont les parures caractéristiques des populations celtiques. Ces parures sont commercialisées depuis l'Europe centrale jusqu'en Gaule méridionale jusqu'au début du I<sup>er</sup> s. av. n. è.

Des bols et coupes en verre moulés sont produits en Grèce et Grande Grèce à partir de la période hellénistique.

Entre -50 et 50, l'Italie prend le relais de la production verrière et développe des innovations dans le domaine des couleurs et des procédés techniques, avec l'invention du soufflage du verre dans des moules, et ensuite à la volée.

Auteur : S. Raux



**Petits vases** à parfums, en verre moulé sur noyau, produits entre 550 et 200 : Oenochoé, Alabastré, Aryballe, et Amphorisque (Arveiller, Nenna 2000 : 27).



**Bracelets en verre** de La Tène moyenne (250/150 av. n. è.) (Hochdorf Enz 2003).

## Verre de terre et verre de mer

Découvertes archéologiques  
et pièces remarquables  
en Languedoc

# Usages domestique et funéraire du Verre à l'époque romaine

Le verre, matériau malléable et attractif, naturel ou coloré, a été utilisé pour fabriquer toutes sortes de récipients, pour les vivants comme pour les morts, mais aussi de menus objets de la vie quotidienne et des éléments d'architecture.

- la vaisselle de table comprend surtout des vases à boire : coupes et gobelets, cruches, canthares et patères pour mélanger le vin et les épices ; les assiettes et coupelles servent à présenter les mets solides ; et dans les urnes et bouteilles en verre épais sont conservés les aliments en attente de consommation ;
- pour la toilette et la parure, sont fabriqués : des flacons et des bâtonnets mélangeurs, pour les parfums et les onguents ; des miroirs à cadre et fond en plomb ; des bijoux : bagues, intailles et camées, perles de colliers et bracelets, épingles à cheveux ;
- les jeux de table comme celui des « latroncules », ancêtre du jeu de dames, utilisent des pions en verre clair et foncé ;
- On trouve des fuseaux et fusaïoles en verre pour l'activité quotidienne du filage de la laine ;
- dans l'architecture, le verre sert à fabriquer les vitrages, les tesselles colorées pour les motifs des mosaïques, les plaquettes décoratives incrustées ;
- dans les tombes, les cendres des morts incinérés sont contenues dans une urne en verre ; des offrandes, accompagnent le défunt : vases à parfums (balsamiques), amulettes de protection (perles en fritte bleue, pendentifs estampés) et vaisselle à boire du banquet funéraire.

Auteur : S. Raux



**Fruits dans un récipient en verre.**  
Détail de peinture murale, villa impériale d'Oplontis  
(Ciarallo 2006).



**Intaille en verre** imitant l'agate rubanée, représentant Bacchus (19x11,5 mm) provenant de Millau (Guiraud 1996 : 47).



**Vitre de fenêtre** sur chassis en bois.  
Maison de l'Atrium à la Mosaïque d'Herulanum (Beretta, Di Pasquale 2006).



**Urne en verre** contenant les cendres du défunt et vases à parfum d'accompagnement. Tombe de Vigorvea (Padoue), 1ère moitié du 1er s. ap. J.-C. (Zampieri 1998 : pl. XXIII).

# Le Commerce du verre dans l'Antiquité

Tous les produits concernant l'industrie verrière de l'Antiquité font l'objet d'un commerce sur longues distances

-Les matières premières, natron et colorant ont voyagé. Le natron d'Égypte ou de Macédoine est transporté tassé dans les pots, probablement en poudre, mais aussi sous forme de tablettes et de blocs de toute taille dans des paniers, des sacs, peut-être des amphores.

-Le verre semi-fini sous forme de lingots moulés, de la taille d'un camembert ou d'une tomme, a été exporté d'Égypte vers l'Asie Mineure dès le XIV<sup>e</sup> siècle avant J.-C. comme l'atteste l'épave Ulu Burun en Turquie.

De l'époque hellénistique jusqu'au Ve siècle ap. J.-C., le verre brut, produit essentiellement en Méditerranée orientale, est chargé sur les caravanes de chameaux et dans les cales des bateaux pour atteindre les fabriques secondaires fixées dans l'ensemble du monde romain. Les fouilles archéologiques ont mis au jour sur les pistes caravanières, dans les épaves et dans les ports de nombreux blocs informes de verre brut. Il est transporté tout autour de la Méditerranée et par voies fluviales à l'intérieur des terres. Le Périple de la Mer Erythrée, sorte de guide à l'usage des voyageurs de commerce du milieu du I<sup>er</sup> siècle après J.-C., nous apprend que ce verre brut voyage jusque vers les ports de la mer Rouge pour atteindre l'Inde.

-Le verre cassé trouvé dans un baril à bord d'une épave de l'Adriatique témoigne de la circulation du verre de recyclage.

-Les produits finis en tant que contenants ou vaisselle sillonnent la Méditerranée et empruntent tous les axes routiers et fluviaux. Dans le Midi de la Gaule, les importations les plus fréquentes viennent d'Italie, mais les verreries orientales ne sont pas rares. Les productions de Cologne largement diffusées aux II<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> siècles dans toute la Gaule sont plus discrètes dans les régions méditerranéennes.

Auteur : D. Foy



**Verre brut** de l'épave Sanguinaires A en Corse. Fin du III<sup>e</sup> s. av. J.-C. C'est la première attestation du commerce du verre en Méditerranée occidentale.

Photo : C. Durand, Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence



**Bols moulés monochromes**, épave de la Tradelière (Cannes, au large des îles de Lérins) 20 avant J.-C. Musée d'Antibes. Ce bateau est la première attestation du commerce de la vaisselle de verre de la côte syro palestinienne vers l'Occident.

Photos : D. Foy



**Amulette de Syro-Palestine**, Lunel Viel (Hérault), fin IV<sup>e</sup> début Ve s. Ramené par un marchand ou un pèlerin ce pendentif a été retrouvé dans une tombe.

Photo : P. Foliot, Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence.



Fragiles les contenants de verre étaient protégés par une enveloppe d'osier ou de papyrus. Ici, bouteille carrée dans un sac avec couvercle en vannerie Mosaïque d'El Jem ; musée du Bardo.

Photo : D. Foy

## Verre de terre et verre de mer

Découvertes archéologiques  
et pièces remarquables  
en Languedoc

# Les ateliers secondaires en Gaule dans l'Antiquité

Dès la fin du Ier siècle ap. J.-C. l'implantation des ateliers de verriers dans toute la Gaule atteste que le verre est entré dans la vie quotidienne. Installés dans le cœur de la ville ou aux marges de celle-ci, ces fabriques n'ont pas toutes la même importance économique. Les petites officines sises dans les quartiers résidentiels et commerciaux sont à la fois des centres de production et des boutiques. Leur clientèle est locale. À l'extérieur des villes, souvent regroupés dans de grandes aires artisanales proches d'une grande voie de communication (axe routier, cours d'eaux ou port maritime), d'autres ateliers fabriquent pour des marchés extérieurs : c'est le cas à Lyon où verriers et potiers, dès les années 40 de notre ère, avaient leurs fours sur la rive gauche de la Saône. Sous les remparts de Marseille, mais à proximité du port, les verriers ont œuvré durant deux siècles au moins (Ve-VIe s.) dans une zone où se trouvaient aussi les artisans de l'os et de la métallurgie. Bien que les fours ne soient pas conservés les déchets de fabrication sont suffisamment éloquentes pour restituer un quartier artisanal.

Toujours découverts ruinés, les fours de verriers ne peuvent être totalement restitués ; les plus nombreux sont de petites structures circulaires et étagées, le foyer se trouvant semi enterré. Le verre brut et les débris à recycler étaient mis à fondre au second niveau, dans une cuve formant la chambre de fusion. D'autres type de fours d'un fonctionnement différent apparaissent au IIe siècle: ils ne sont plus étagés, mais divisés horizontalement puisque le foyer est placé à l'avant de la chambre de fusion rectangulaire. À la fin de l'Antiquité (fin IIIe ou IVe siècle) le verre n'est plus fondu dans des cuves mais dans des creusets en terre réfractaire. Ce changement technologique n'implique pas des productions plus abondantes. À cette époque, les verriers ne sont pas exclusivement urbains : des verreries liées à un domaine rural ou à une communauté religieuse apparaissent, montrant l'implication des propriétaires fonciers et de l'église dans cet artisanat probablement de bon rapport. Dans certaines régions, en particulier en Argonne, la multiplication des verreries imbriquées dans les agglomérations secondaires traduit une activité florissante sur laquelle reposait en partie au moins l'économie locale.

Auteur : D. Foy



Les ateliers de l'Antiquité tardive provençaux (IVe-VIe siècle) n'ont pas conservé leurs fours. Ils sont identifiés par les déchets de soufflage. Mors de verrier d'un atelier de Marseille, Ve siècle. Photo : D. Foy



Sur la rive gauche de la Saône, en marge des quartiers résidentiels de Lyon, s'est installée, au Ier s. ap. J.-C., une grande aire artisanale comprenant des potiers et des verriers. Une vingtaine de fours de verriers ont été fouillés.



Éclats de verre brut de l'atelier de Reims, Ier s. ap. J.-C. Photo : H. Cabart

# Les ateliers médiévaux

Au Moyen Age, les ateliers maîtrisent toute la chaîne de fabrication du verre. Dans la même officine, se font l'élaboration de la matière vitreuse et sa transformation en produits manufacturés. Toutes ces étapes de fabrication consomment de grande quantité de combustible et expliquent l'implantation des verreries dans les zones forestières.

L'installation d'un atelier, comprenant l'équipement et les matières premières parfois coûteuses (la soude et les colorants), exige un investissement important qui oblige les verriers à travailler dans un large cadre familial ou à se constituer en sociétés. Dans celles-ci, les marchands apportent la plus grande part des capitaux et des matières premières, en échange des objets finis. La verrerie est un domaine à la fois artisanal et agricole.

Autour des souffleurs de verre gravite un grand nombre d'ouvriers polyvalents ou spécialisés : bûcherons, potiers constructeurs de fours et de creusets, tisonniers chargés de la bonne marche des fours, muletiers et les colporteurs ainsi que de nombreux paysans qui entretiennent les champs et élèvent les troupeaux.

Ces verreries sylvestres entrent pourtant dans les grands circuits commerciaux : si le bois et le sable sont exploités localement, les soudes et le verre brisé sont d'origines régionales et les colorants parviennent de fort loin parfois d'Allemagne comme le cobalt ou certains verres rouges. Les textes attestent que les productions languedocienne et provençale étaient destinées à des marchés proches et lointains. Elles atteignaient les demeures du nord de la France et par les ports de Frontignan et Montpellier étaient diffusées jusqu'en Sicile et Catalogne espagnole.

Auteur : D. Foy

## Verrerie du manuscrit de Sir Joln Mandeville's Travels Vers 1420

British Museum Add. Ms. 24.189, fol. 16

L'image réaliste de cette verrerie de Bohême décrit toutes les opérations de la fabrication du verre.

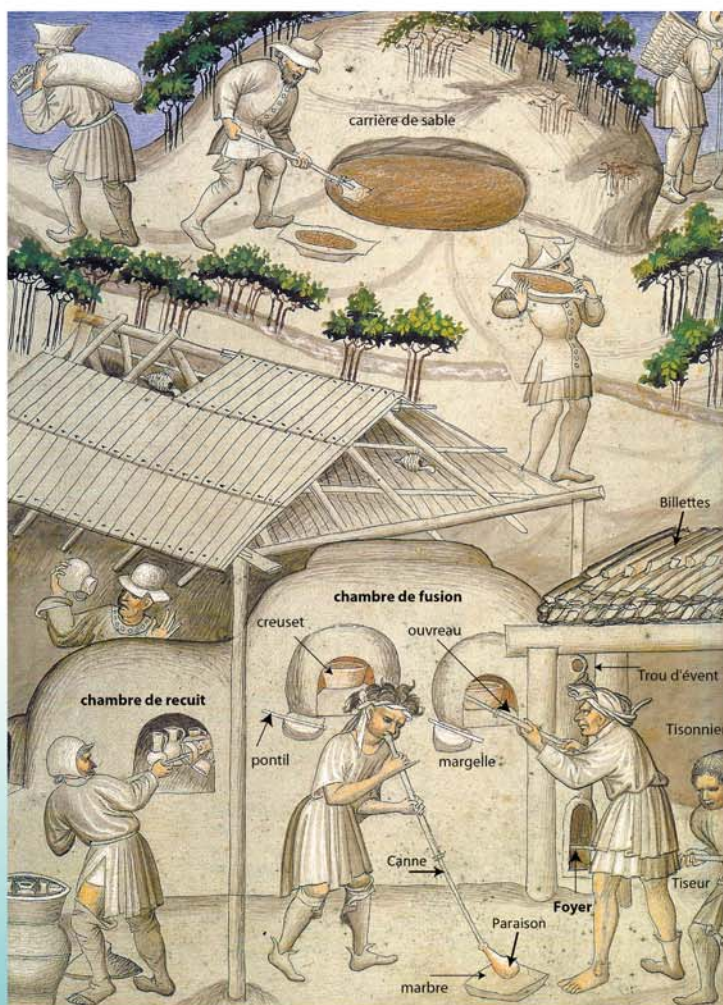
- Au premier plan le four, abrité dans une construction.

- En bas et à droite, le tisonnier jambes fléchies se tient à l'entrée du foyer. Les ouvreaux devant lesquels s'activent deux verriers permettent de voir deux creusets ; au-devant de ces ouvertures, sur une margelle, les pontils sont posés. Pieds nus, un homme cueille du verre au bout de la canne ; un autre souffle le verre en arrondissant la boule de verre (la paraison) sur un marbre posé au sol.

- À gauche de l'image deux hommes retirent les objets finis de la chambre de recuit ; ils vérifient leur bon état avant de les ranger dans une jarre.

- À l'arrière plan, deux ouvriers creusent dans la carrière de sable et transportent celui-ci dans une auge. Un troisième personnage chargé d'un sac sur l'épaule doit apporter des cendres.

- Enfin dans l'angle, en haut et à droite, les colporteurs vont diffuser les productions.



## Verre de terre et verre de mer

Découvertes archéologiques  
et pièces remarquables  
en Languedoc

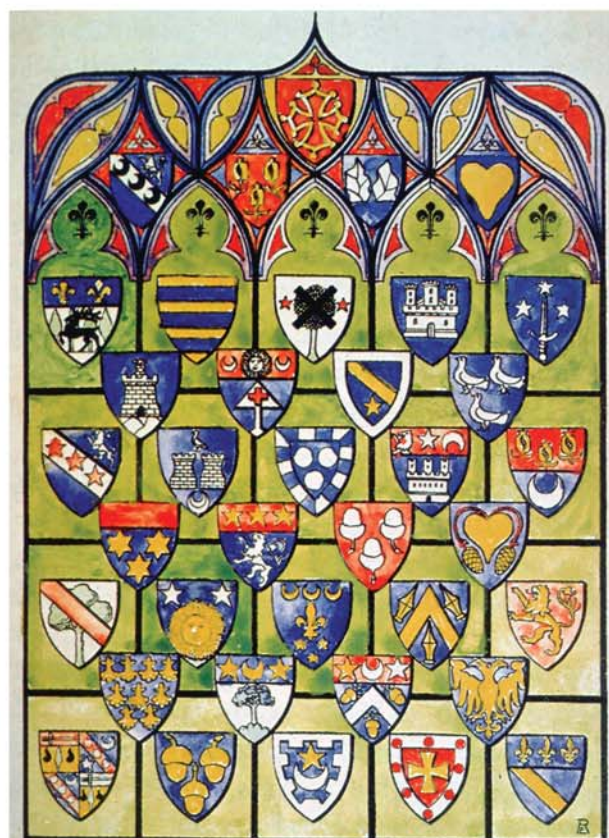
# Commerce et organisation du verre en Languedoc au début du XIVe Siècle

Parmi les objets de la vie quotidienne, utilisés par les gentilshommes verriers, de nombreux fragments de bols, de coupes, d'assiettes en faïence décorée au bleu cobalt, au manganèse, de symboles hispano-mauresques et judéo-chrétiens, témoignent d'un certain niveau de vie.

Ces faïences étaient importées de Catalogne (Barcelone) et d'Aragon (Valence). Ces objets de luxe sont les témoins des échanges commerciaux du Moyen Age, dont Montpellier était une plaque tournante.

Aux importations des faïences correspondaient les exportations des verreries de luxe produites par la région du nord de Montpellier. Au cours de la première moitié du XIVe siècle, des expéditions de verre sont courantes. Un contrat d'expédition de verre de Montpellier vers Barcelone, daté du cinq juin 1343, mentionne une importante cargaison. Raymond Petri, marchand de Montpellier, affrète une barque appartenant à deux mariniers de Frontignan, pour transporter du port de Lattes à Barcelone, un cargaison de verres. « Le fret est composé de 1794 liarys tassarium vitrarum (gobelets liés entre eux), de 360 missarabas vitri (objets indéterminés) et de 804 amphoras (sorte de bouteilles).

Cette cargaison de près de trois mille pièces ne peut qu'être le fait d'un important négociant s'approvisionnant auprès des verreries forestières du nord de Montpellier, telles la Seube et ses trois verreries satellites, le mas de Cournon (Argelliers), Mussen (Vaquières), Mascla (Cazevielle). Autant de verreries dans lesquelles des fragments de faïences provenant de Barcelone et de Valence ont été mis à jour.



LES VERRIERS DU LANGUEDOC

Azémar	Grenier	La Roque	Robert
Aygaliers	Azémar	Bagards	Bertin
Castelviel	Caylar	Clausel	Colom
Coursac	Faucon	Ferre	Girard
Greffeuille	Guizon	Hennezel	La Roque
Lauzières	Michelet	Montolieu	Noguez
Pelegrin	Riols	Robert	des Bois
Suère	Thizac	Valette	Verbizier
			Virgile

## Armoirie des gentilshommes verriers du Languedoc

(Illustration extraite du livre de Saint Quirin. 1986)

Cliché : A. Riols

## La charte de SOMMIERES - 1445

Au XVe siècle, les gentilshommes verriers du pays de Languedoc sont placés sous l'autorité du lieutenant du roi, capitaine viguier de la ville et de la viguerie de Sommières, juge et conservateur de leurs privilèges.

C'est une lettre patente du roi Charles VII de 1445, lue et publiée par Pierre de Roquebletry, capitaine viguier de Sommières, qui précise en quinze articles le règlement et le fonctionnement du corps de ces gentilshommes.

Cette charte de Sommières mentionne que l'art de verrerie ne peut être exercé que par des nobles et se transmet à leurs descendants, garçons et filles.

Les verriers bénéficient de nombreux privilèges qui les exemptent notamment des impôts et taxes :

- sur les matières premières nécessaires à la fabrication du verre,
- sur leurs productions vendues aux seuls négociants.

Ces privilèges sont étendus à la veuve et aux enfants de tout gentilhomme décédé.

Auteur : A. Riols

## Statuts des gentilshommes verriers (1753)

En octobre 1753, le capitaine- viguier et gouverneur de la viguerie de Sommières juge conservateur des statuts et privilèges des gentilshommes exerçant l'art et science de verrerie dans la province de Languedoc, haute et basse Guyenne, Comté de Foix... préside l'assemblée des gentilshommes verriers et de leurs syndics au cours de laquelle seront élaborés de nouveaux statuts.

Onze articles reprennent et actualisent ceux de la charte de 1445. Ils précisent

- les dates des campagnes des différents départements sous l'autorité du viguier de Sommières (art. 5),
- la création d'un fonds de secours aux familles en difficultés financières et d'aide aux jeunes hommes entrant au service du Roi ,
- l'interdiction d'exercer des métiers de roturiers sous peine de dérogeance,
- la tenue des assemblées générales tous les dix ans. Vœu non exaucé du Vicomte de Narbonne Pelet, capitaine- viguier car cette Assemblée Générale terminée le 9 octobre 1753 sera la dernière tenue à Sommières.

Auteur : A. Riols

## Verre de terre et verre de mer

Découvertes archéologiques et pièces remarquables en Languedoc



Fond de bol historié représentant un blason (XIVe s.). Faïence de Barcelone. Retrouvée dans les vestiges de la verrerie de la Seube (Claret 34)

Cliché : A. Riols

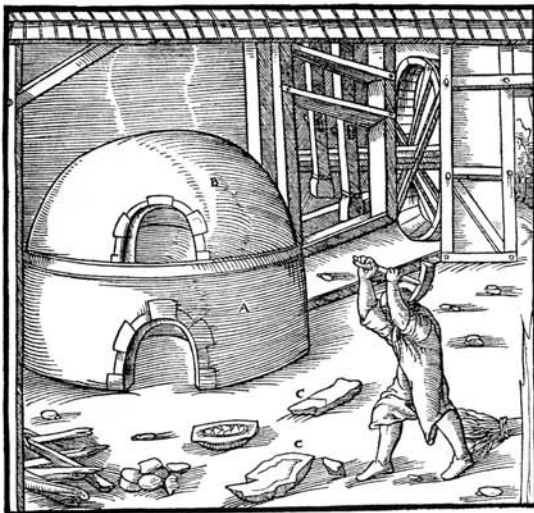
# L'artisanat verrier dans le Languedoc Moderne XVIe-XVIIIe siècle

A l'époque moderne, l'artisanat verrier entérine l'organisation hérité du Moyen Âge, avec des ateliers essentiellement forestiers, au plus près du combustible. A l'échelle du Languedoc, plus d'une centaine d'unités de production ont été recensées à jour. Elles forment des zones de concentration dans des secteurs exploités depuis la période médiévale comme les abords du Causse de l'Hortus (Hérault) ou encore la bordure orientale de la Montagne Noire, autour des Verreries-de-Moussans (Hérault/Tarn). De nouveaux territoires sont également investis à partir du XVIe siècle, comme le secteur du Lodévois et les Corbières audoises, ou dans le courant du XVIIIe siècle comme pour le Larzac méridional.

Les officines, qui sont actives 6 à 7 mois de l'année selon les règles édictées par l'assemblée des verriers de Sommières, ont généralement un four principal pourvu de 6 places et rassemblent près d'une vingtaine d'artisans. L'atelier se compose d'une aire de travail fermée, la halle, équipée d'un à plusieurs fours ainsi que des annexes dévolues au stockage des matières premières et des pièces manufacturées.

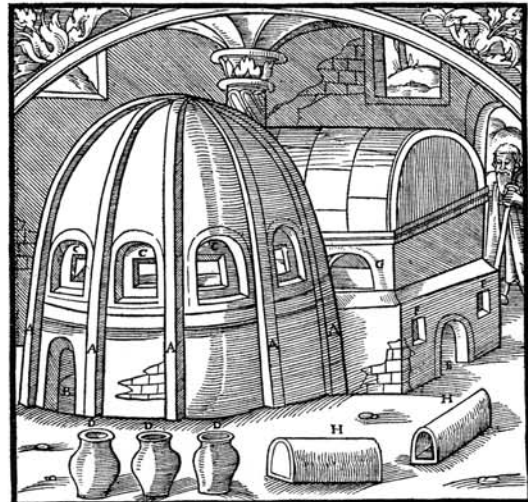
Il existe trois grands types de fours. Le four à fritte qui permet une première chauffe et épuration des matériaux. Le four de fusion amène ensuite dans un second temps la matière à fusion. Conditionnée dans des creusets, la pâte est maintenue à la chaleur afin que les verriers puissent travailler durant plusieurs heures au soufflage des pièces. Ces dernières sont ensuite placées dans un espace de recuisson afin de bénéficier d'un refroidissement lent et gradué. Suivant la configuration de l'atelier, ces diverses étapes de la production sont parfois rassemblées en deux, voire un seul ouvrage.

Auteurs : I. Commandré - F. Martin



A : Chambre inférieure du premier fourneau B : La chambre supérieure C : Masses de verre

**Gravure d'un four à fritte** au XVIe siècle  
(d'après De Re Metallica de G. Agricola- 1556).



A : Arcs du second fourneau B : L'ouverture de sa chambre inférieure  
C : Les fenêtres de la chambre supérieure D : Pots ventrus  
E : Ouverture du troisième fourneau F : Logement pour les coffres  
G : Trous de la chambre supérieure H : Longs coffres

**Gravure d'un four de fusion** équipé d'une arche de recuisson à l'arrière  
(d'après De Re Metallica de G. Agricola- 1556).



**Vestige du four de fusion**  
de l'atelier de Salines (Sougraigne, Aude)  
fin XVIIe-début XVIIIe siècle  
cliché : I. Commandré



**Vestige du four de fusion**  
de l'atelier de Salines (Sougraigne, Aude)  
fin XVIIe-début XVIIIe siècle  
cliché : F. Martin



**Quelques déchets bruts de fabrication** retrouvés  
sur les niveaux de sol de l'atelier de Salines  
(Sougraigne, Aude) - fin XVIIe-début XVIIIe siècle  
cliché : C. Durand, CCJ-CNRS-UMR 7299



# L'usage du verre à l'Époque Moderne

Largement plus répandus qu'au Moyen Âge, les objets en verre font l'objet d'une pratique courante et variée. Le panel des productions s'élargit et comporte des objets luxueux comme des éléments d'un usage plus commun.

La vaisselle de table comprend des verres à boire à jambe creuse ou pleine ainsi que des vases à contenir ou à verser souvent ouvragés « à la façon de Venise » et ornés de décors moulés. En parallèle, des contenants plus simples comme les gobelets ou encore les bouteilles sont utilisés.

Pour la toilette et la parure sont fabriqués des perles, des bagues ainsi que du petit flaconnage destiné à recevoir les nombreux parfums et onguents produits dans la région tel que « l'eau de la Reine de Hongrie ».

Le verre architectural se résume à l'usage de la vitre. Cependant, pratiquement aucun atelier languedocien ne produit de verre plat, aussi est-il importé de Normandie ou de Lorraine. Son emploi ne se généralise qu'assez tardivement dans l'habitat civil.

Enfin, le verre n'accompagne plus que très rarement les pratiques funéraires à l'époque moderne avec des petits flacons d'eau bénite déposés près du défunt. Il est en revanche employé comme mobilier liturgique sous forme de burettes ou comme élément d'éclairage.

A la fin de l'Époque Moderne, le verre cumule un usage domestique et professionnel. Des perles semblent utilisées comme pesons dans l'artisanat textile, des anneaux constituent des éléments de bourrellerie, la sériciculture a recours à des tuiles en verre et il est également employé sous diverses formes en médecine comme en pharmaceutique. En revanche, le commerce et la diffusion des objets se restreignent progressivement à l'échelle de la Province.

Auteurs : I. Commandré - F. Martin



**Petite gourde** retrouvée dans le puits de Cruzy (Hérault).  
XVII<sup>e</sup> siècle  
cliché : C. Durand, CCI-CNRS-UMR 7299



**Perles de diverses formes**, parfois ornées d'un décor tacheté de couleur, retrouvées parmi les productions de l'atelier de Candèsoubre (Lacabarède, Tarn).  
2<sup>e</sup> moitié XVII<sup>e</sup> siècle  
cliché : C. Durand, CCI-CNRS-UMR 7299

**Bocal muni d'un bouchon.**  
2<sup>e</sup> moitié XVII<sup>e</sup> siècle  
(Musée de Sorèze.  
Production de la Montagne Noire.)  
Cliché : J. Alaux



**Verre à boire à jambe** « façon de Venise ». 2<sup>e</sup> moitié XVII<sup>e</sup> siècle  
(Musée de Sorèze. Production de la Montagne Noire.)  
Cliché : J. Alaux

**Mesure languedocienne à liquide** (vin ou huile).  
Fin XVII<sup>e</sup>-début XVIII<sup>e</sup> siècle  
(Musée de Sorèze.  
Production de la Montagne Noire.)  
Cliché : J. Alaux



# Production et commerce du verre à l'ère industrielle

## Des verreries forestières aux verreries au charbon

Les verreries forestières sont grandes consommatrices de bois de chauffage. Depuis les années 1740 les besoins en bois de nombreux corps de métiers et la consommation domestique plus importante du fait d'une démographie croissante, marginalisent les verriers et oblige l'Administration Royale des Eaux et Forêts à les repousser dans les massifs montagneux plus boisés (Aigoual). La Révolution française annonce la fin des verreries à bois implantées au cœur de la forêt méditerranéenne, par l'abolition des privilèges de la noblesse, la nuit du 4 août 1789.

Les gentilshommes verriers se trouvent désormais soumis d'une part aux taxes et impositions sur les matières premières et sur leurs productions et d'autre part à la concurrence du marché.

Des verreries pré-industrielles, créées par de riches bourgeois propriétaires de mines de charbon, vont par leur production intensive et leur nouvelle technique de fabrication de bouteilles robustes, précipiter définitivement la disparition des verreries forestières.

Située dans la partie orientale du massif de la Montagne Noire, à la limite des départements de l'Hérault et du Tarn, la verrerie du château de Moussans sera la dernière verrerie forestière de l'Hérault.

L'implantation d'une activité verrière à partir de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle dans le territoire du Bousquet d'Orb, s'inscrit dans une dynamique industrielle. Elle semble ainsi avoir été principalement dictée par la présence d'un vaste bassin houiller qui traverse la région de Graissessac. Un peu partout dans le royaume, on assiste à cette époque au développement des implantations de verreries, lié à l'adoption d'un nouveau combustible, le charbon, associé à une production, l'emballage.

Auteur : A. Riols



Carte postale ancienne.

Collection privée : J.L. Vayssettes

## Le commerce des emballages à l'époque industrielle

Le verre dans la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle et au XIX<sup>e</sup> prend une part majeure dans les cargaisons comme nouveau mode de conditionnement des huiles d'olives et des vins.

C'est l'archéologie sous-marine, qui nous renseigne sur l'intensité de ces échanges et la diffusion en grandes quantités du verre de conditionnement, en particulier les bouteilles de couleur vert brun.

En 2001 c'est l'épave de l'Amphitrîte qui est découverte au large des Aresquiers, dans la commune de Frontignan. Le navire marchand, embarqué à Marseille à destination de Saint-Pierre de la Martinique, sombre le 12 novembre 1839. Des caisses en bois remplies de bouteilles en verre pleines d'huile d'olive surfine, représentent un tiers de la cargaison encore en place.



Archéologues découvrant l'épave de bouteilles à vin de la pointe Carro (Bouches-du-Rhône)

Cliché : C. Durand CCI/CNRS

L'étude récente d'autres épaves chargées des bouteilles vides a permis de comprendre que le verre transite par les fleuves ou les étangs de la fabrique, souvent associée à une mine de charbon vers un entrepôt, généralement portuaire.

A Martigues, un chaland conçu pour naviguer sur des voies fluviales et maritimes, fait naufrage entre la sortie du Rhône et le port de Marseille. Les 20 000 bouteilles et dames-jeannes, pourraient avoir été fabriquées en 1851, dans l'une des verreries du bassin minier de Givors sur le Rhône.

Lors du dragage du bord des bassins de Loupian, une centaine de fragments de verre noir et de bouteilles complètes ont été inventoriées dans l'Etang de Thau. Cet échouage de verre a pu être rattaché à un épisode mémorable de l'histoire locale. Le 28 novembre 1839, trois sapines chargées de bouteilles et de verre à vitre, quittent le port de La Peyrade sur le canal du Rhône à destination de Toulouse, par le canal du Midi, elles s'échouent suite à une violente tempête sur le rivage du port de Loupian. Malgré les précautions prises par le négociant - patron des bateaux et son équipage pour ancrer le convoi et récupérer les marchandises que les vagues déversent, les habitants réunis en bandes armés de bâtons et fusils, attaquent l'équipage et pillent pendant plusieurs jours le verre des trois bateaux. Le négociant patron, lors du procès, estimera à 12000 francs au moins la valeur du verre pillé.

La bouteille adopte dans le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, une forme allongée cylindrique et standardisée, plus pratique pour être rangée pendant le transport. Les bouteilles de verre marquent alors les épaves modernes comme les amphores, les navires antiques.

Auteur : L. Serra

# Epave des Embiez

## une étude de cas (Toulon, Var)

**Ce panneau présente uniquement les résultats obtenus à partir de l'étude du mobilier en verre réalisée par D. Foy et S. Fontaine.**

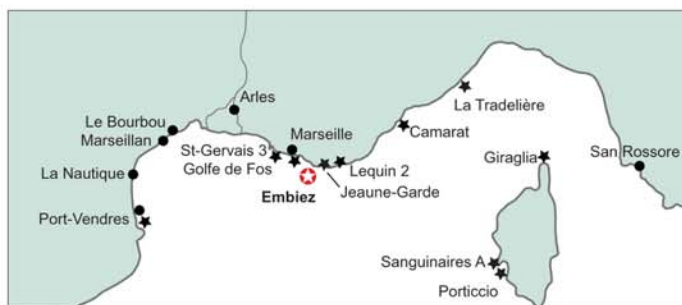
Ce bateau, naufragé au large de l'île des Embiez, au début du III<sup>e</sup> siècle, est le premier bâtiment antique connu dévolu au commerce du verre. Sa cargaison est composée de verre brut (plus de 15 tonnes), de vaisselle (2000 pièces) et de vitres. L'intérêt du gisement est d'illustrer la chaîne de production et de la commercialisation du verre.

-Le verre brut incolore est d'une très belle qualité. Les blocs de taille variable (300 gr à 25 kg.), entreposés en vrac dans la soute, font la valeur marchande de la cargaison.

-La vaisselle, de formes variées, est néanmoins homogène : elle est soufflée dans la même matière vitreuse que le verre brut et présente des caractéristiques techniques et décoratives communes. Des gobelets cylindriques de divers modules voyageaient empilés par cinq à côté de flacons à panse sphérique et de grands verres à boire qui rappellent nos flûtes à champagne.

-Pour la première fois est attesté le commerce de vitres plates rectangulaires et de vitres hémisphériques.

La coexistence de matière brute et de produits manufacturés, surprenante, conduit à s'interroger sur les liens de dépendance entre les officines. Les propriétaires des ateliers primaires de Méditerranée orientale ont pu mettre en place un système de redistribution du verre brut et manufacturé pour leurs succursales occidentales afin d'assurer le développement de leur industrie. Cette vision des choses induirait l'hypothèse d'un voyage direct depuis le lieu de production qui reste inconnu. Cependant, les vitres, d'une composition différente, pourraient provenir d'un autre atelier et rendent tout aussi recevable l'hypothèse d'un commerce de redistribution à partir d'un port de Méditerranée. Auteur : D. Foy, S. Fontaine



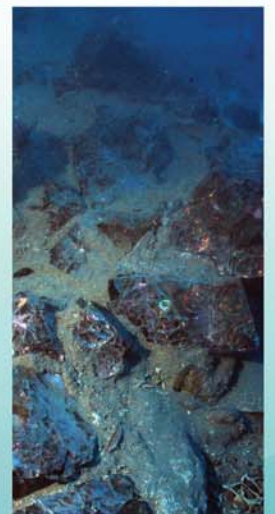
**Localisation** des épaves, des ateliers suggérés ou avérés et des dépotoirs portuaires antiques.

Carte : S. Fontaine

★ Epaves  
● Ateliers (suggérés ou avérés) et dépotoirs portuaires

**Blocs de verre brut**  
in situ.

Photos : R. Graille



# Les ateliers de la Seube une étude de cas (Claret, Hérault)

La Seube, première verrerie médiévale fouillée en France vers la fin des années 1960, est en fait un hameau de verriers particulièrement bien structuré. Implantés au nord de Montpellier dans la région calcaire des Causses où de nombreux établissements de verriers sont signalés par les textes, les fours de verriers ont fonctionné durant deux ou trois générations à partir du tout début du XIV<sup>e</sup> siècle.

Une dizaine de bâtiments d'habitation, un four à pain, quatre ou cinq fours à verre et une aire de concassage de la fritte, le tout installé à l'intérieur d'un mur faisant office d'enceinte, composent cet établissement artisanal. Les déchets de fabrication, les restes de matière vitreuse et des fragments d'objets donnent une bonne idée des productions qui sortaient de cette officine. La variété des formes, la richesse du décor et la polychromie sont spécifiques des productions languedociennes. La couleur bleue, habituellement utilisée avec parcimonie et réservée à des ornements menus - parce que le cobalt est un colorant coûteux - est ici amplement employée. D'autres colorations en particulier le blanc opaque, le rouge éclatant et le violet, la juxtaposition de ces teintes et la combinaison de divers effets décoratifs donnaient une verrerie de luxe qui s'exportait jusque sur les tables princières.

Des verres à boire tulipiformes portés par des tiges graciles, des coupelles incolores rehaussées d'applications de verre bleu sous forme de filets décrivant des arabesques, des frises de chevrons et des motifs étoilés, des lampes décorées de pastilles de verre bleu moulé, des perles enrichies de festons et d'accolades d'un blanc opaque mettant en valeur le fond sombre, témoignent aujourd'hui de la dextérité et de l'inventivité des artisans médiévaux.

Auteur : D. Foy



## Perles polychromes,

La Seube (commune de Claret, Hérault), début du XIV<sup>e</sup> s.

Photo : F. Girerd, Service Patrimoine, Fos.

# La composition du verre

## Antiquité et Moyen Age

Les textes et les analyses chimiques permettent de connaître la composition du verre, premier produit de synthèse, élaboré par l'homme. Le verre est fait de silice et d'un fondant.

- La silice apportée par le sable ou plus rarement par certaines roches est l'élément fondamental. Tous les sables ne sont pas propres à devenir verre ; ils doivent être siliceux et contenir dans des proportions adéquates les impuretés qui donneront au verre les stabilisants indispensables, en particulier la chaux dont les artisans antiques et médiévaux n'avaient pas la perception. La chaux évite que le verre devienne soluble.

Pour obtenir un verre blanc, les verriers choisissaient des sables pauvres en fer et parfois, au Moyen-Age, du quartz (cristal de roche). Ces roches siliceuses qui devaient être broyées ont été utilisées par des ateliers italiens et languedociens du X<sup>IV</sup>e à la verrerie de la Seube .

- Les fondants sodiques ou potassiques permettent d'abaisser le point de fusion. Trois principales sortes de fondants ont été utilisés.

À l'époque romaine, le natron (minéral naturel de carbonate et bicarbonate de sodium) est principalement employé. Il provient essentiellement des lacs égyptiens du Wadi Natrun . C'est un fondant sodique minéral.

Au Moyen Age les cendres végétales fournissent les fondants.

Les cendres de hêtre et de fougères constituent le fondant potassique végétal des ateliers médiévaux de l'Europe septentrionale.

Sur le pourtour de la Méditerranée, la combustion des plantes des zones salées, donne un fondant sodique végétal. Au bord des étangs languedociens et de Camargue pousse à l'état naturel des salicornes, principales sources de soude végétale. D'un bon rapport ces plantes ont été aussi mises en culture. Les textes nous décrivent l'ensemencement des champs, le sarclage et l'arrachage en été lorsque les salicornes sont rouges. Jetées dans des fosses et brûlées les plantes se transforment en cendres qui en refroidissant deviennent solides. la soude est commercialisée sous forme de pierres ou de cendres.

Le recyclage du verre est pratiqué pour des raisons techniques et économiques depuis l'Antiquité. Les auteurs anciens et les découvertes archéologiques l'attestent. Au Moyen Age le verre cassé, systématiquement récupéré, fait l'objet d'un commerce réglementé.

Le manganèse et l'antimoine sont les décolorants du verre (au Moyen Age, seul le manganèse est utilisé). Le cobalt qui donne un bleu intense est le colorant le plus onéreux. Les tesselles (cubes de mosaïque) de verre de couleur sont réemployées comme colorant dès l'Antiquité.

Auteur : D. Foy



**bloc de natron**  
du Wadi Natrun (Égypte)  
et détail. Photo : Y. Rigoir



**Sansouires** de Camargue ou du Languedoc, **sepra**  
d'Afrique du Nord sont des terres salées sur lesquelles  
pousse la salicorne. Photo : D. Foy

# Le verre moulé

Le verrier coulait une galette de verre en fusion sur laquelle il appliquait un outil en forme de plaque ronde avec des rainures partant du centre vers l'extérieur. Après avoir estampé cette galette de verre, elle était placée sur une forme de coupelle renversée en céramique. L'ensemble était remis dans le four et sous l'action de la chaleur le verre se ramollissant épousait la forme de la coupelle. La pièce était sortie du four, puis mise à recuire.



## Coupes moulées et côtelées.

Deuxième moitié du Ier s. ap. J.-C. Arles.  
Musée départemental de l'Arles antique.  
Photo : D. Foy



## Ensemble de verres rubanés,

début du Ier s. ap. J.-C. Olbia de Provence (Hyères).  
Photo : C. Durand, Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence

Les bols ou coupes dits à côtes, utilisés pour boire, connurent une large diffusion dans le monde antique. Inspirés de types connus dans la vaisselle en métal, la quantité des formes, des typologies, des couleurs et des décorations était relative aux goûts de l'époque. Ces formes se perpétuèrent de la période grecque au IIe siècle après J.-C. Dès le début du Haut Empire, certaines formes de céramiques sigillées\* furent imitées dans le verre. Ce fut le verre mosaïqué, avec tout son panel décoratif, qui devint le plus à la mode. Ces vases pouvaient présenter des décorations florales, géométriques, à bandes, à partir d'une échelle chromatique très contrastée.

\* marquées d'un sceau ou d'une empreinte semblable à un sceau

Auteur : D. Foy.

**Verre de terre  
et verre de mer**

Découvertes archéologiques  
et pièces remarquables  
en Languedoc

# Le verre moulé sur noyau d'argile

Le procédé consiste à enrouler un fil de verre monochrome sur un corps en matériaux dégradables (argile, sable, résine) reproduisant le volume de l'objet. Sont ensuite appliqués des fils de verre de couleur contrastée qui, peignés, décriront des zigzags ou des festons. Les anses et le pied sont ajoutés après coup. Après refroidissement, le noyau d'argile est évacué. Connue dès le II<sup>e</sup> millénaire en Mésopotamie et en Égypte, cette technique connaît un nouvel essor en Méditerranée orientale vers la fin du VI<sup>e</sup> siècle, en particulier dans les ateliers rhodiens.

Très peu de pièces, relevant de cette technique, sont attestées en France : la plupart viennent du Languedoc, de Provence et des vallées du Rhône et de la Saône.

Les pendentifs en forme de masque sont moulés ; les yeux, la chevelure et la bélière de couleur contrastée sont rapportés. Fabriqués dans les ateliers de Méditerranée orientale et de Carthage et utilisés pour leur valeur protectrice, ils sont rarement découverts en France.

Auteur : D. Foy



**Aryballe** moulé sur noyau d'argile. Fin VI-Ve s. av. J.-C. Production de Méditerranée orientale. Musée du Bardo, Carthage.

Photo : D. Foy

**Verre de terre**  
et **verre de mer**

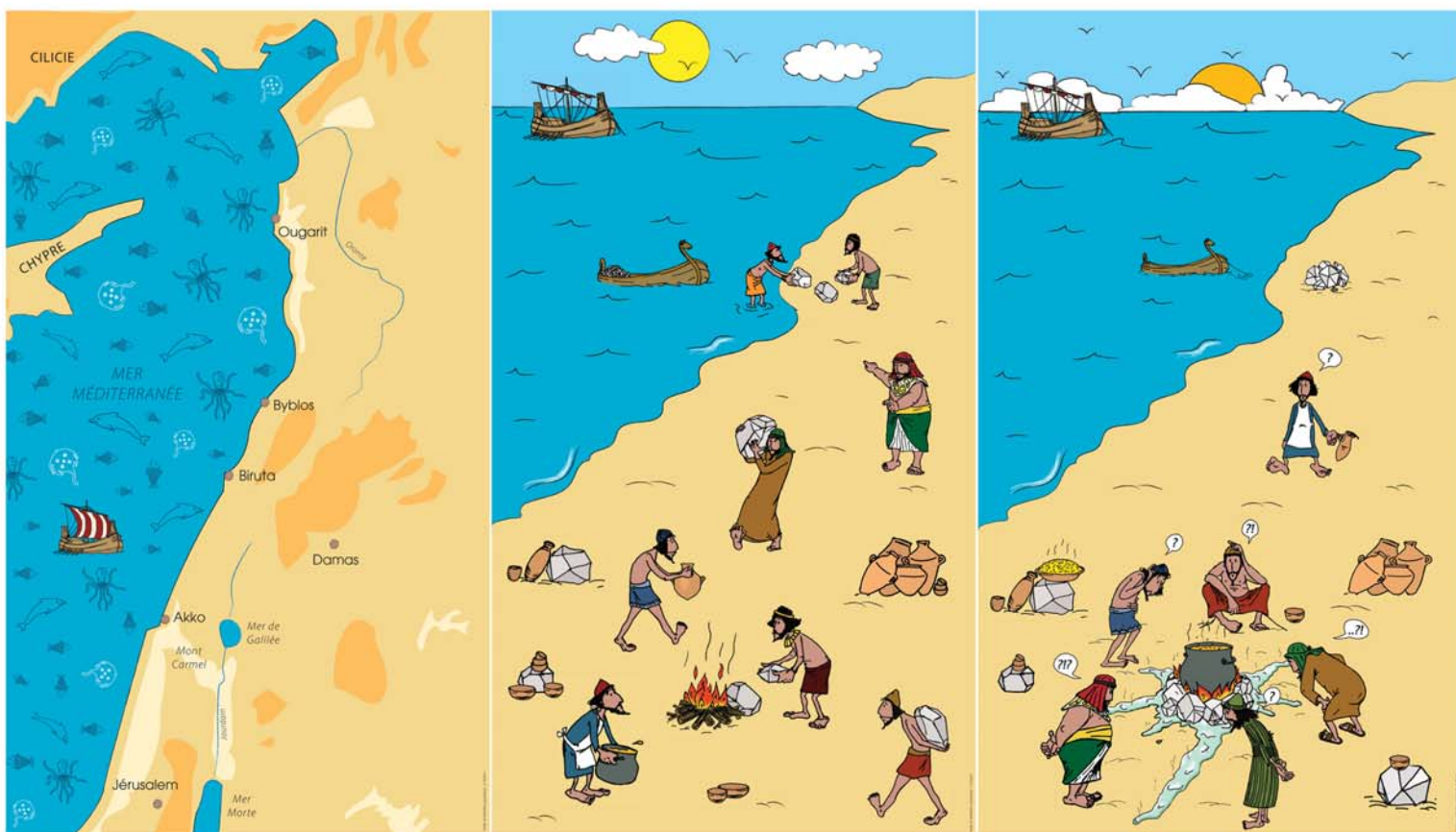
Découvertes archéologiques  
et pièces remarquables  
en Languedoc

# L'invention du verre selon Pline

## Une légende à valeur historique

« Un navire portant des marchands de nitre vint y aborder, et, comme les marchands, dispersés sur le rivage, préparaient leur repas et ne trouvaient pas de pierres pour rehausser leurs marmites, ils les remplacèrent par des mottes de nitre tirées de leur cargaison. Quand celles-ci furent embrasées, mêlées avec le sable du rivage, des ruisseaux translucides d'un liquide inconnu se mirent à couler et telle fit l'origine du verre »

Histoire Naturelle, XXXVI, 190-191.



Création Graphique : A. Poisson

Pline l'Ancien, dans sa monumentale Histoire Naturelle rédigée vers le milieu du Ier siècle de notre ère, rapporte l'invention du verre. Comme toute légende, ce texte contient sa part de vérité et de fabulation. Sont clairement mentionnés les deux composants du verre antique : le sable local et le natron importé. La région où la scène se passe, à l'embouchure de la rivière Belus, actuellement au nord d'Israël, est aujourd'hui reconnue avec toute la côte syro-palestinienne comme une grande aire de production de verre.

Les conditions de fabrication relèvent en revanche de la pure fantaisie : sans four et sans feu soutenu et continu, il n'est pas possible d'obtenir du verre.

Auteur : D. Foy

### Verre de terre et verre de mer

Découvertes archéologiques  
et pièces remarquables  
en Languedoc



# Le verre soufflé

L'invention de la canne à souffler et de la technique du verre soufflé, à l'époque romaine, au milieu du 1er siècle avant J.C., au Proche-Orient (Egypte, Syro-Palestine), révolutionne l'artisanat du verre. Flacons, bouteilles, carafes, bols, coupes, gobelets, verres à pied sont fabriqués plus rapidement et en plus grandes quantités.

Ces formes soufflées se développeront dans les ateliers de la Gaule à compter des années 40 de notre ère qui pourvoient aux demandes de plus en plus nombreuses des clientèles locales.

Si les objets en verre restent des objets de luxe, grâce à cette nouvelle technique ils seront de plus en plus accessibles aux citoyens gallo-romains.



**Lampe** trouvée à Školarice  
D'après I. Lazar dir., Rimljani, steklo,  
glina, kamen. Die Römer Glas, Ton,  
Stein, catalogue d'exposition, Pokrajinski  
Murej Celje, Pokrajinski Murej Ptuj,  
Pokrajinski Murej Maribor, 2004

## Représentation d'un four de verrier antique

Trois lampes en terre, de la seconde moitié du Ier siècle ap. J.-C., trouvées en Italie du Nord, près de Ferrare, en Dalmatie et en Slovénie constituent la seule iconographie d'un four de verrier antique. Les trois médaillons reproduisent la même scène. Deux personnages se tiennent de part et d'autre d'un petit four à deux niveaux superposés. L'ouverture du foyer est bien visible ; au-dessus se trouve la chambre de fusion ; la toiture n'est pas lisible (voûte ou en bâtière ?), mais de petites incisions sinueuses figurent la fumée qui s'échappe. A droite un artisan assis sur un tabouret souffle du verre au bout de sa canne ; face à lui un replat simule le marbre sur lequel est roulée la paraison. À l'opposé un homme accroupi examine un verre sorti de la chambre de recuit.