

*Le docteur Jean de VERBIZIER présente*  
*M. Robert PLANCHON*

Nous allons ouvrir la séance de cet après-midi par un exposé de Robert Planchon sur « la fabrication artisanale du verre » et peut-être grâce à lui retrouverons-nous quelques uns des secrets des anciens verriers.

Mais, outre cet apport, nous savons gré à Robert Planchon et à son épouse Dora de Robert-des-Garils d'avoir poursuivi l'œuvre de leur oncle Elysée de Robert-des-Garils, auteur en 1898 d'un livre sur les gentilshommes verriers.

Cet ouvrage publié après souscription, avait été tiré à un nombre réduit d'exemplaires. E. de Robert continuant son étude envisageait en 1925 une deuxième édition lorsque la maladie brutalement interrompait en 1927 son projet.

C'est dans leur accueillante maison de Gabre que Robert et Dora Planchon ont repris ce travail, l'ont enrichi de leurs recherches et l'ont mené à terme en 1973 (1).

Spectacle étonnant que ces arbres généalogiques dressés sur tous les murs de l'appartement, forêt dont nos amis traçaient les voies, attentifs et jubilant à la découverte des pièces de ce vaste puzzle.

C'est aussi en grande partie par les renseignements recueillis lors de la parution du livre que beaucoup d'entre nous ont pu être informés de cette rencontre.

L'ouvrage de E. et D. de Robert-des-Garils porte en exergue cette phrase de Bergson :

« Sans doute, nous ne pensons qu'avec une partie de notre passé, mais c'est avec notre passé tout entier que nous désirons, voulons, agissons. Nous sommes une histoire ».

Merci à Robert Planchon d'être aujourd'hui un peu notre commune mémoire.

---

(1) E. et D. de Robert des Garils « Gentilshommes-verriers ». Une commanderie. Un village, 1973. Edition de l'auteur, Gabre, le Mas-d'Azil 09290.

## FABRICATION ARTISANALE DU VERRE

Robert PLANCHON, ingénieur chimiste

Les premières notions précises situent ces industries en Phénicie et en Egypte.

A Thèbes les peintures du tombeau de Beni-Hassan (3 500 avant J.-C.) représentent des Thébains travaillant le verre.

Pline vante les verreries de Sidon.

Hérodote et Théophraste célèbrent les merveilleuses productions des Tyriens.

D'Egypte l'art de la verrerie passe à Rome (César et Cléopâtre).

Après une période d'éclipse dans cet art, il réapparaît au X<sup>e</sup> siècle à Venise. Pour conserver le privilège de cette industrie, le conseil des Dix par la loi de 1290 l'installe dans l'île de Murano.

En France quelques verreries sont signalées au XI<sup>e</sup> siècle dans le Poitou. A Maillezais en 1088 un certain Robert verrier était particulièrement connu.

D'autres verreries existaient en Normandie. — Philippe VI de Valois établit une verrerie près de Bézu vers 1330 où Philippe Cacqueray invente les plats de verre.

### Premières verreries des Gentilshommes verriers

On a peu de renseignements précis avant 1400.

En 1434 existe une verrerie au Thoron commune de Saint-Martin-la-Guépie (Grésigne).

En 1450 une verrerie à Cabannes commune de Montmirail (Grésigne).

En 1460 une verrerie à Crozes commune de La-Guépie (Grésigne).

En 1470 une verrerie à Bonan commune de Vaour (Grésigne).

En 1476 à Rieutort près de Revel et à Revel même Montagne noire.

Vers 1500 à Arfons Montagne Noire.

Vers 1520 à Peyro Traucado et aux Manses près de Mirepoix.

Vers 1530 aux Garils, la première verrerie de la région.

### *Verreries du Comté de Foix, du Couserans et du Comminges*

Les premières verreries installées dans le pays de Foix sont signalées dès le début du XVI<sup>e</sup> siècle dans la région de Mirepoix.

à la Peyro-Traoucado.

à Gaja-la-Selve et aux Manses,  
et en 1529 près de Gabre dans le territoire des « Garils ». Elle existait déjà à cette époque.

La dernière qui fonctionnait encore vers 1880 était située en Couserans à Pointis près de Mercenac.

Entre ces deux dates on relève un grand nombre de verreries.

Dans la région de Gabre : une dizaine environ.

Dans la région de Mauvezin-Sainte-Croix : deux.

Dans la région de Sainte-Croix : cinq.

Dans la région de Fabas : sept.

Dans la région de Mercenac : deux (annexes de Pointis).

En Comminges dans les Trois Vallées : cinq.

#### *Choix d'un emplacement.*

Quelles étaient les raisons qui poussaient nos verriers à s'installer ici plutôt que là ?

Qu'est-ce qui déterminait l'implantation d'une verrerie ?

Le premier impératif : *LE COMBUSTIBLE*

Les verreries étaient des « dévoreuses de bois » — Conséquence nos verriers recherchaient des lieux fortement boisés ; mais tous les emplacements ne pouvaient convenir. Les bois dépendaient des Maîtrises des Eaux et Forêts et il était indispensable de tenir compte des ordonnances et règlements de ces Maîtrises. — Les contrevenants risquaient de très grosses amendes. (En particulier les forêts utilisables devaient être éloignées des cours d'eau navigables).

Deuxième impératif : *LES MATIERES PREMIERES*

Trois produits principaux :

La Silice

La Soude ou Potasse

La Chaux

*La Silice* — Là encore trois éléments possibles :

Le quartz

La Calcédoine

Le Grès

Les deux premiers ne se rencontrent pas en quantité importante dans nos régions. Par contre le grès plus ou moins pur et le sable gréseux sont plus communs. C'est ce produit qui a été utilisé dans la plupart des cas.

Sous forme de roche ces produits sont très durs... mais « étonnés » c'est-à-dire chauffés et refroidis brusquement, ils deviennent fragiles et peuvent être plus facilement broyés. C'est sous forme de poudre plus ou moins grossière qu'ils seront utilisés.

*La chaux* est suffisamment abondante dans nos régions.

*La soude et la potasse.* La préparation de la soude n'a été inventée et industrialisée qu'en 1791 par Leblanc. Auparavant on utilisait un produit soit d'importation : « Cendres de Sicile » (Sicile) ou « Cendre de Roquette » (Syrie) soit de fabrication locale (littoral méditerranéen) le « Salicor ».

Cette dernière soude était obtenue par combustion en masse serrée à l'abri de l'air, de plantes herbacées de la famille des « Sal-solanées » ou des « Salicornes ». Ces produits négociés à Marseille, transportés par bateaux jusqu'à Agde, par roulage d'Agde à Toulouse étaient livrés de là dans les différentes verreries.

*La potasse* pouvait être préparée sur place, par la combustion à l'abri de l'air de la fougère commune (Aigle impériale). Cette source n'était pas très importante. Le verre obtenu à partir de cette potasse portait le nom de verre de fougère. Certains auteurs le considéraient comme de peu de valeur ; d'autres, par contre, comme très fin. Ne le trouvons-nous pas cité par Boileau dans le Lutrin :

« Elle voit le barbier, qui d'une main légère »

« tient un verre de vin qui rit dans la fougère »!

Au XVI<sup>e</sup> siècle ce verre était fort en vogue, et la superstition du temps admettait qu'il se brisait dès qu'on y versait du poison.

#### DESCRIPTION SUCCINCTE DE LA VERRERIE

Les ateliers et les fours sont très simples. En général une sorte de hangar d'une quinzaine de mètres de long sur 6 à 8 mètres de large, des murs de terre sèche, bien souvent, sur trois côtés avec 2 ou 3 larges ouvertures.

Le four est au milieu du hangar, constitué par de solides pieds-droits supportant une sole. Sous la sole un tunnel voûté aux deux extrémités duquel sont les alandiers pour le chauffage. Dans la voûte à l'emplacement de la sole des lumières pour le passage des flammes qui chaufferont les creusets.

Entourant la sole, un massif circulaire, muni de 2 à 3 ouvertures les « ouvreaux ». Ceux-ci serviront à surveiller les creusets, et permettront de prélever le verre et en fin d'opération de regarnir les creusets.

Recouvrant le massif, une voûte en forme de calotte sphérique.

Accollées au four, deux autres chambres diamétralement opposées, chauffées par les gaz de combustion ou par des foyers indépendants, Elles serviront soit à réchauffer les objets en cours de fabrication, soit à laisser refroidir progressivement les objets fabriqués. Dans ce dernier emplacement la température doit être moins élevée.

Pour la fusion du verre il est indispensable d'obtenir une température supérieure à 1100-1200°. Cela nécessite l'emploi de produits réfractaires pour toutes les parties du four qui seront en contact avec les flammes.

A fortiori les creusets devront non seulement résister à l'action de cette température, mais aussi à celle corrosive du verre en fusion. Il faudra donc prendre des soins tout particuliers pour leur fabrication.

L'argile réfractaire utilisée sera bien entendu de très bonne qualité, mais ne contiendra surtout pas de nodules d'oxyde de fer qui risqueraient de produire des silicates fusibles et la détérioration du creuset.

L'argile ne peut être utilisée telle quelle, car en séchant le retrait de la pâte provoquerait des fissures. Il faut ajouter un « dégraissant » de même nature. C'est la « Chamotte » : la même argile complètement déshydratée (cuite vers 750°) et broyée.

Le mélange de cette chamotte, d'argile broyée (1/3 - 2/3) et d'eau donne une pâte plastique. Elle servira non seulement à mouler les creusets, mais aussi à la réparation des fours ou même à la préparation de certaines pièces utilisées dans les fours.

Les creusets ont une forme cylindrique de 0,40 m à 0,50 m de diamètre et de 0,50 m de haut environ, l'épaisseur des parois est de 0,04 m à 0,05 m ; celle du fond est de 0,10 m.

Lorsque les campagnes ne duraient que 4 mois environ le même creuset s'il avait été bien préparé, servait pendant toute la période de fabrication. Dans ce cas il était utilisé « sec » et cuisait pendant le chauffage du four.

Par la suite lorsque les campagnes dureront plus longtemps, les creusets seront cuits au préalable. Dans ce cas il sera possible de remplacer un creuset détérioré sans interrompre la marche du four.

Les campagnes de fabrication duraient en général de décembre à avril. Dès novembre les membres de la communauté se rassemblaient pour préparer le travail ; vérifier le matériel, l'état des fours, remplacer les creusets, surveiller l'approvisionnement en matières premières.

C'était ensuite l'allumage du four... et quelques jours plus tard quand la température était suffisante on procédait au premier chargement des creusets.

Pour la proportion des constituants, chaque « Maître » de verrerie a son « secret » qu'il garde jalousement. C'est lui seul qui donne toutes les directives.

Pour faciliter la fusion de la masse on ajoute dans des proportions plus ou moins importantes du verre cassé le « Groisil ». Ce Groisil est fourni dans la plupart des cas par les acheteurs et sert de monnaie d'échange.

## FABRICATION PROPREMENT DITE

Le verre est un polysilicate alcalin et alcaline-terreux de composition variable. Les principaux constituants du verre ordinaire sont :

Silice .. .. .	de 70,0 à 75,0 %
Soude ou potasse .. .. .	de 15,6 à 20,0 %
Chaux .. .. .	de 10,0 à 15,0 %

La proportion des fondants varie suivant les produits désirés.

Dans l'ensemble les différentes variétés de verre peuvent être en quatre groupes principaux :

- A) Silicate sodico-calciqne pour le verre ordinaire (bouteilles, vitres, etc).
- B) Silicate potassico-calciqne (verrerie fine).
- C) Silicate potassico-plombeux (cristal, flint, strass).
- D) Silicate potassico-plombeux-stanneux (émaux et genre opaline).

Les verriers de nos régions ont surtout fabriqué soit des flacons et bouteilles de tous genres grands et petits, soit des verres à boire c'est-à-dire des produits correspondant aux deux premières catégories de silicates.

L'ensemble des objets obtenus était classé en deux groupes :

Verre blanc et verre vert; cette dernière variété provenait d'ailleurs d'un défaut de fabrication : la matière première siliceuse utilisée devait contenir une proportion d'oxyde de fer à l'état ferreux trop importante. Le verre obtenu était ainsi coloré en vert plus ou moins foncé suivant la qualité de fer. Il ne servait alors qu'à la fabrication de bouteilles ordinaires. Ce verre se vendait moins cher que le verre blanc.

Lorsque la fusion complète du verre était réalisée (il ne se dégageait plus de bulles dans la masse en fusion) on vérifiait la teinte du verre. Les creusets étant ouverts, des débris de bois entraînés par les flammes, pouvaient tomber dans la masse et lui donner une teinte plus ou moins grisâtre. Pour blanchir cette pâte en fusion on utilisait le « savon des verriers » - du bioxyde de manganèse. Ce dernier se décompose à chaud en dégageant de l'oxygène qui brûle toutes les impuretés organiques. Mais le remède a aussi des inconvénients car utilisé en trop grande proportion, il colore la masse, mais en rose cette fois.

Il ne reste plus qu'à enlever toutes les impuretés qui surnagent au-dessus du verre en fusion, ce qui était fait par un ouvrier à l'aide de la « pincette à écremer » - sorte de crochet en fer.

Le « Maître de la verrerie prenant alors sa « felle » ou « canne », long tube de fer de deux mètres de long environ, protégé à la partie supérieure par un manchon de bois, la plongeait dans le verre fondu

pour prélever une quantité plus ou moins importante de verre. Il retire alors sa boule de verre hors du four et souffle doucement tout en tournant sa canne d'un mouvement continu. (Cette rotation de la canne est indispensable, sans cela le verre à l'état pâteux tomberait naturellement, et il serait impossible de modeler n'importe quel objet). Il bat par instant la boule de verre sur une pierre plate unie (le marbre » pour ébaucher la forme de l'objet, souffle encore, donne un certain balancement à la canne pour allonger la « forme » réchauffe le tout dans le « four à réchauffer » (pour maintenir le verre à l'état pâteux) et travaille ainsi, en soufflant et maintenant son mouvement de rotation, jusqu'à l'obtention de l'objet parfait. Il laisse alors sa pièce se raffermir puis à l'aide d'un morceau de bois mouillé, il détache l'objet de la canne et le met dans le four de refroidissement, où il subira un refroidissement progressif pour éviter toute casse.

Chaque objet a une technique particulière de fabrication.

Le verre à pied, par exemple, demande trois opérations distinctes et successives :

- préparation de la coupe,
- préparation de la jambe,
- préparation du pied.

La coupe est obtenue à partir d'une boule de pâte à laquelle on donne une forme allongée. En même temps un autre ouvrier prépare un tube plein qu'il vient souder à la coupe et qui fera la jambe. Le pied se fait avec une autre bulle de verre aplatie et collée à l'autre extrémité de la jambe. Il ne reste plus qu'à découper la coupe à la hauteur voulue, arrondir les bords, former la jambe selon le modèle, détacher le pied de la canne et placer le verre dans le four de refroidissement.

Le verrier a un tel coup d'œil que sans aucun moule il peut produire plusieurs douzaines de ces verres identiquement pareils tant par le diamètre de la coupe que par la hauteur totale.

Les flacons genre « buire » sont aussi façonnés en trois étapes.

On prépare en premier lieu le corps du flacon en donnant à la bulle soufflée une forme ovoïde à col allongé. Un autre ouvrier vient souder à la partie inférieure la pièce préparée en même temps et qui formera le pied. L'ensemble est alors réchauffé, le col reçoit sa forme définitive. Le « colleur d'anses » a préparé et tordu dans la courbe voulue un tube plein aplati aux deux extrémités et le colle à l'objet (au col et sur la panse).

C'est par son travail et son art de souffleur que l'artiste peut donner à l'ensemble et son galbe et son allure élégante.

Il est à noter que dans nos verreries de la région, tous les objets fabriqués, tous sans exception ont été soufflés, par les verriers bien entendu.

## PERSONNEL

Quel pouvait être le personnel composant une verrerie ? Impossible de le dire exactement.

En principe cinq, six ou sept gentilshommes et la plupart du temps leurs familles. L'un d'eux était le « Chef », le « Maître ».

Les enfants du Maître travaillaient avec leur père. De dix à douze ans ils étaient dénommés « pages ». Vers quinze ans ils étaient apprentis et devenaient « petits souffleurs » — « poseurs d'anses » — puis souffleurs suivant leurs aptitudes. Ils restaient parfois dix ans en apprentissage.

Seuls les nobles étaient souffleurs.

Parmi les ouvriers on trouvait les « tiseurs » et les sous-tiseurs » chargés de la conduite des fours des « broqueurs » etc... s'occupant de tous les menus travaux : préparation des matières premières, coupage du bois, rangement et emballage des produits fabriqués etc. soit au total trois ou quatre aides minimum suivant l'importance de la fabrication.