

## Verreries – Aveyron

### Un four de verrier d'époque moderne à Noyès (Camboulazet, Aveyron)

Nathalie ALBINET (Direction de l'archéologie de l'Aveyron), Marie-Pierre ETCHEVERRY (Laboratoire LAMOA Expertise)

Suite à la découverte fortuite des restes d'un four de verrier dans le hameau de Noyès (Camboulazet, Aveyron), une évaluation archéologique a été réalisée en 2022 (Albinet, Etcheverry 2024)<sup>41</sup>. Ce four se situe dans un territoire, le Ségala, où l'activité verrière d'époque moderne est connue par les textes d'archives et, dans une moindre mesure, par l'archéologie. Le seul autre atelier fouillé dans ce secteur est celui de Combenègre (Centrès), à environ 5 km au sud de Noyès, et daté du début du XVIII<sup>e</sup> siècle (Dausse 1982). L'essentiel des connaissances actuelles sur les verreries et les verriers en Aveyron provient des travaux de recherche de Dominique Guibert (Guibert 2017).

#### 1. Le four de fusion et ses abords

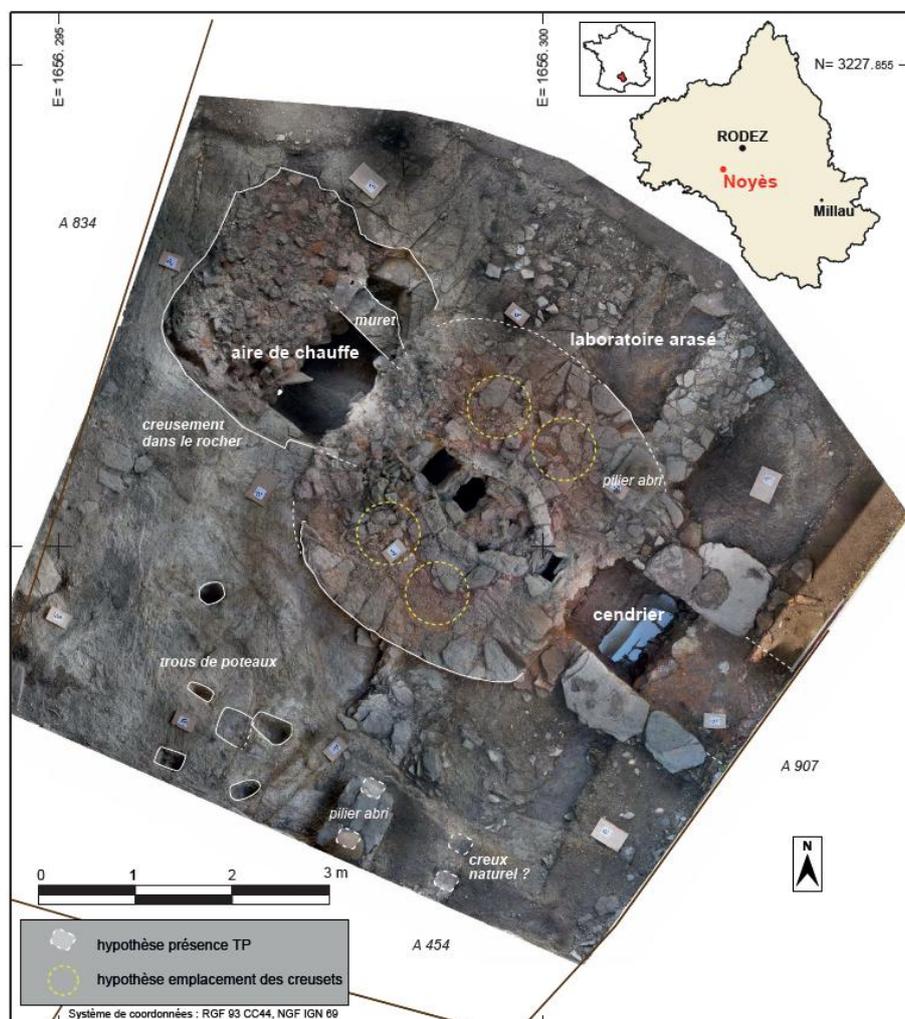


fig. 1 Orthophotographie du four de Noyès en fin de fouille et localisation du site (relevé Novatlas ; mise au net N. Albinet)

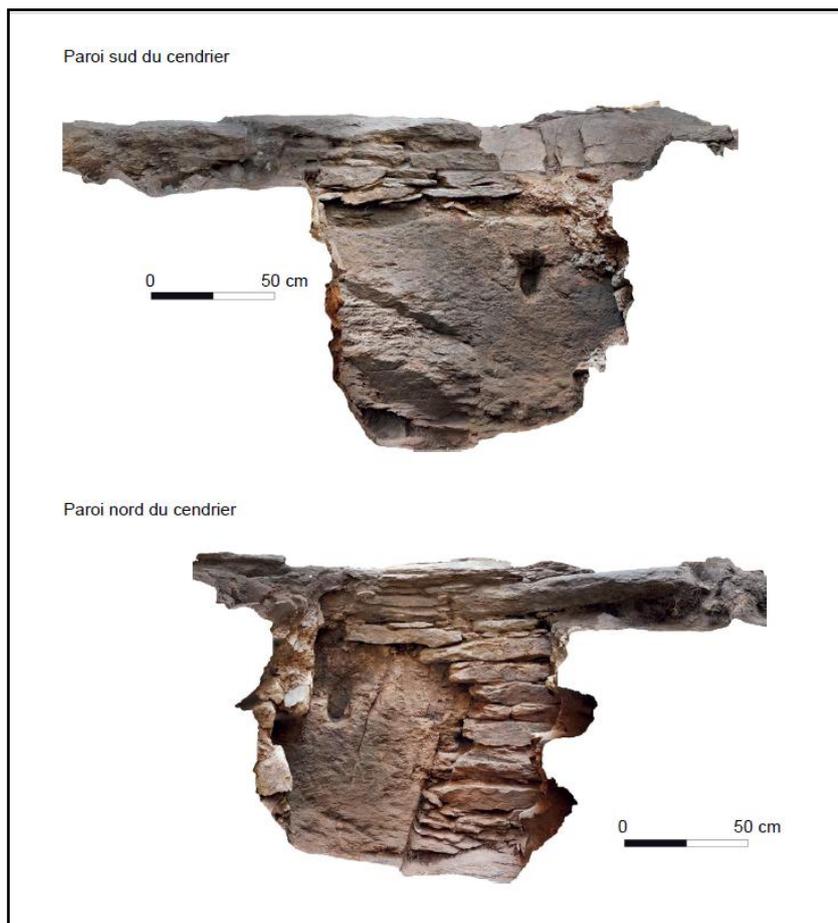
La structure mise au jour est un four de fusion composé de trois parties (fig. 1).

<sup>41</sup> D'après les préconisations du service régional de l'archéologie (SRA), il ne s'agissait pas de fouiller le four dans sa totalité mais de faire une évaluation du potentiel du site. Face à l'arasement de cette structure, deux sondages ont été ouverts, en accord avec le SRA, afin de mieux appréhender son agencement.

La zone subcirculaire centrale est prolongée par deux aménagements en partie creusés dans le rocher : un secteur dédié à l'alimentation du foyer au nord-ouest et un autre pour évacuer les cendres au sud-est. Cette structure d'une largeur maximum de 3,5 m a été observée sur 7,3 m de long ; elle a malheureusement été recoupée par la maison voisine au sud-est. Bâti en orthogneiss local, ce four a été fortement arasé ; cependant, nous avons pu avoir quelques réponses sur sa structuration grâce aux parties conservées dans le substrat.

Divers agencements démontrent une volonté lors de la construction de ce four d'avoir une bonne efficacité thermique. Tout d'abord, il a été en grande partie aménagé dans le rocher décaissé.

L'excavation dépasse les 1 m de profondeur pour établir le couloir d'évacuation des cendres (cendrier). La jonction entre ce dernier et le canal de chauffe était surplombée d'une voûte, aujourd'hui en grande partie détruite. Deux creusements d'une dizaine de centimètres de large ont été observés dans les parois rocheuses, à l'aplomb de cet ouvrage et à environ 50 cm du fond. Ces petites niches paraissent participer à un système de fermeture du foyer et auraient pu servir d'encoches pour fixer une pièce transversale (**fig. 2**).



**fig. 2** Parois du cendrier avec les encoches (cliché A. Dupraz).

La zone centrale du four, où s'élevait autrefois la coupole, est traversée par un canal creusé dans le rocher. Le foyer occupait cet espace. Des parois en blocs de mortier composé de quartz ou quartzite grossièrement pilés ont été plaquées contre le rocher décaissé (**fig. 3**). Ce matériau a peut-être été employé pour sa propriété réfractaire.

Les limites de la halle verrière n'ont malheureusement pas été retrouvées : le mur de la maison voisine ainsi que ceux de l'abri sous lequel se trouvent aujourd'hui les vestiges du four gênent la vision de ce à quoi devait ressembler cet espace autrefois. D'autres indices d'aménagements en lien avec la verrerie viennent d'informations fournies le propriétaire du terrain, Nicolas Garnier. Lors du creusement de son bassin, à environ 3 m au nord-est du four de fusion, il avait noté la présence de terre rougie, peut-être rubéfiée par la présence d'un autre foyer. Ensuite, lors de la pose d'un drain sur la parcelle orientale mitoyenne, de nombreux déchets vitreux ont été mis au jour. Il s'agit vraisemblablement des restes du crassier, situé dans l'axe du cendrier.



fig. 3 Détail du mortier à base de quartz grossièrement pilé (cliché N. Albinet).

## 2. Matière première et travail du verre

Rappelons brièvement que le verre est composé en majeure partie de silice (agent vitrifiant). Cet élément se retrouve dans des matériaux comme les sables, les roches siliceuses telles que les galets de quartz. La fusion de la silice s'opère à la température de 1730° C, chose impossible dans un four d'époque préindustrielle. Afin d'abaisser ce point de fusion, l'introduction de fondants (soude ou potasse) est nécessaire. La potasse provient généralement de cendres de bois ou de fougères, tandis que la soude est produite par la combustion de plantes littorales telles que la salicorne. Le fondant allonge également la durée durant laquelle la pâte vitreuse reste malléable. Afin de renforcer la structure du verre, il convient d'ajouter des stabilisants comme de la chaux ou de la magnésie. Ces derniers étaient rapportés de manière accidentelle jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle. Enfin, des agents colorants (ou masquant la couleur naturelle du verre) peuvent être introduits à la préparation (cobalt, oxyde de manganèse...).

### Les blocs de quartz : source de silice sur l'atelier de Noyès ?

À Noyès, la source de silice semble provenir de blocs quartz et/ou de quartzite. Ces matériaux ont été découverts en grande quantité dans l'emprise de la fouille et aux abords, dont près de 4 kg dans un trou creusé à côté du four. Des filons de quartz sont présents dans les environs. Des traces d'exploitation de ces formations avaient été repérées à environ 4 km au nord-ouest de Noyès lors d'un diagnostic archéologique (Trescarte, Pérez 2014, p. 184). Un important affleurement de quartzite est présent à 12 km au sud-ouest, au niveau du Roc de Miramont (Centrès). Sur le site de la Verrière à Saint-Chély-d'Aubrac, dans le nord de l'Aveyron, des fragments de quartz, parfois finement concassés, et de silex jaspoïdes ont été trouvés aux abords de cet atelier du XIV<sup>e</sup> siècle, suggérant leur emploi dans la fabrication du verre (Fau *et al.* 2006, p. 181). Un document d'archives fait mention pour l'Aveyron de l'utilisation de la force hydraulique d'un moulin pour « piler la pierre servant à faire verre » : il s'agit d'une convention signée en 1671 entre le meunier Pierre Chopy et le verrier Isaac de Breton ayant sa verrerie au Mas Calvi à Fondamente (Guibert 2017, p. 290-291). Pour Noyès nous ne savons pas où et comment le quartz était pilé. Avec la présence de nombreux moulins dans les environs, au sein du bassin moyen du Viaur, l'hypothèse de l'utilisation de la force hydraulique est tentante. De plus, certaines familles de verriers comme les Filiquier ou les Renaud ont eu leurs verreries et/ou leurs résidences dans des moulins de ce territoire.

### Analyses de composition (travaux de M.-P. Etcheverry)

Six échantillons de verres ont fait l'objet d'analyses de composition à des fins de connaissance technico-chronologique. Les résultats suggèrent, pour cinq d'entre eux, la mise en œuvre d'un fondant mixte, et probablement purifié, associant cendres sodiques et potassiques. La découverte sur le site de quartz pilé et de fragments siliceux plus ou moins vitrifiés nous autorise à penser que cette probable source de matière première a permis de produire des verres peu chargés en impuretés (Philippe 1998). Dans ces conditions, un stabilisant calcaire a certainement été rajouté lors de leur fabrication. La non détection de phosphore dans les conditions classiques d'analyse serait un indicateur de purification des cendres végétales utilisées (Velde *et al.*

2006, p. 599), tout comme de très faibles teneurs en magnésium. Elle pourrait aussi correspondre à la mise en œuvre d'un constituant potassique de nature complètement différente et plus « pur » de type salpêtre, comme mentionné dans certaines recettes depuis la fin du XVII<sup>e</sup> siècle (Verità, Zecchin, 2006, p. 604). Ces cinq échantillons contiennent également une petite quantité de plomb significative qui indiquerait l'emploi de verre recyclé (Van Ham-Meert, Degryse 2022, p. 32-33).

Enfin le sixième fragment de verre, incolore, a une composition très différente des autres et pourrait être issu de productions datant des débuts de l'ère industrielle à Noyès, ou bien être une importation.

### Les creusets et la mise en forme de la matière

Une grande quantité de fragments de creusets a été mise au jour. Ces pots dans lesquels était pratiquée la fusion du verre sont en argile réfractaire. Ils possèdent d'épaisses parois émaillées et leurs diamètres à l'ouverture vont de 65 à 80 cm. Nous avons donc affaire à des pots de très grande taille rappelant ceux représentés sur des gravures de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert. En faisant une simulation par rapport aux dimensions du four, ce dernier pouvait en contenir au maximum quatre.



fig. 4 Échantillon de déchets verriers mis au jour à Noyès : meules de cannes, traces de ciseaux et de pinces (cliché N. Albinet).

Quelques fragments de cannes en fer ont également été découverts. Mais, pour l'essentiel, les outils ont été observés de manière indirecte par les traces qu'ils ont laissées sur des fragments de verre : cannes à souffler, pontils, pinces, ciseaux... (fig. 4).

### 3. Les productions

Le flaconnage et la gobeletterie semblent être les productions majeures de cette verrerie (fig. 5).

De nombreux flacons sont de petite taille, correspondant probablement à des fioles pour la pharmacopée, la parfumerie ou les liqueurs. Le verre qui les compose est majoritairement bleu-vert clair. Les formes rappellent les productions languedociennes de la fin du XVII<sup>e</sup> et du XVIII<sup>e</sup> siècle (Commandré *et al.* 2016). Des gobelets en verre incolore sont aussi présents à Noyès. La plupart sont lisses et à fond épais. Parmi les autres formes mises au jour, on trouve des vases à liquide à bord évasé en verre bleu-vert, comme des burettes, porrons ou mesures de capacité. Ces productions semblent orienter le fonctionnement de cet atelier durant le XVIII<sup>e</sup> siècle, probablement pendant la seconde moitié de ce siècle.

D'après les sources écrites, deux maîtres-verriers sont connus à cette époque à Noyès. Pierre-Jean de Bournhol fils de Pierre-Jean de Bournhol sieur de Fonclaire, dont la famille est originaire de ce hameau, y a peut-être exercé la profession de verrier ; mais, à partir de 1750, l'activité économique des Bournhol de Noyès ne semble plus en lien avec la verrerie. Entre 1760 et 1772, un autre verrier est attesté : Jacques de Renaud sieur de Fenoulet (Guibert 2017, p. 184 et 340). En 1781, Jean-François Henry de Richeprey mentionne qu'il y a eu pendant longtemps une verrerie sur Noyès mais cette dernière n'existe plus au moment de la rédaction de son journal (Guibert 2017, p. 321).

Enfin, pour clore le passé verrier de Noyès, deux documents d'archives datés de 1842 mentionnent sur ce hameau l'établissement de la possible dernière verrerie à bois de l'Aveyron (Guibert 2017, p. 214-215). Elle était exploitée par des verriers d'origine ariégeoise. Il s'agissait, d'après Dominique Guibert, des « sieurs Grenier, Garils, Robert et compagnie ». La société *Robert Garils et Compagnie* était, entre autres, composée de Jean Paul André de Robert Garils et de François de Grenier Lalée, et sans doute aussi de Philibert de Robert Labarthe (Guibert 2017, p. 212-213). L'autorisation gouvernementale évoque deux fours destinés à la

fabrication d'articles de gobeletterie faits à partir de verre recyclé. Il manque malheureusement le plan figuratif des lieux, empêchant le positionnement précis de cet atelier. Certains artefacts trouvés lors de la fouille du four du XVIII<sup>e</sup> siècle pourraient être reliés à cette verrerie, notamment un des échantillons de verre incolore analysé par M.-P. Etcheverry.

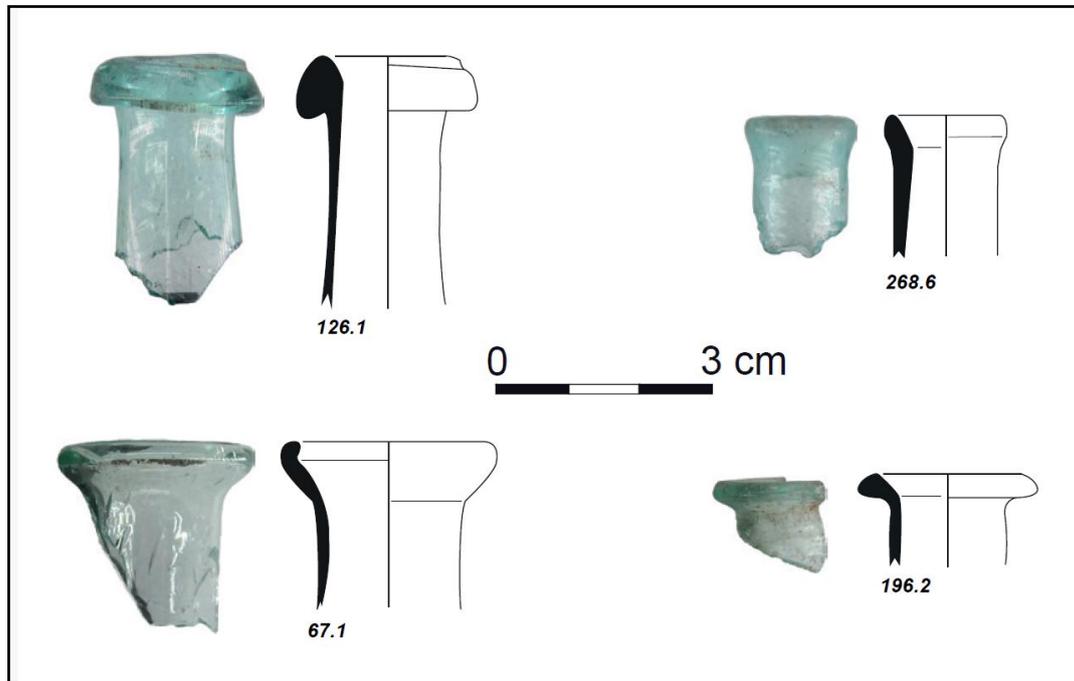


fig. 5 Échantillon de flacons mis au jour à Noyès (dessin J.-B. Mercier et N. Albinet).

## Conclusion

Cette opération aura apporté de nombreux éclairages sur la structuration d'un four de verrier de la fin de l'époque moderne en Ségala. Cet atelier fonctionne durant une période de transition. Face à ce type de verrerie préindustrielle, de grandes manufactures fonctionnant au charbon de terre se développent, comme celle de Carmaux (Tarn). Alors que ces grandes verreries inondent les marchés de nouveaux produits verriers, la fabrication de flacons de verre bleu-vert persiste à Noyès comme dans d'autres ateliers du Languedoc.

## BIBLIOGRAPHIE

- Albinet, Etcheverry 2024** : Albinet (N.), Etcheverry (M.-P.) : « Un four de verrier d'époque moderne à Noyès (Camboulazet) », *Cahiers d'archéologie aveyronnaise*, 36, 2024.
- Commandré et al. 2016** : Commandré (I.), Riols (A.), Gratuze (B.) : « Quatre siècles d'artisanat verrier forestier en Languedoc méditerranéen : l'atelier du mas de Baumes Ferrières-les-Verreries, Hérault, XIV<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> s. », *Patrimoines du sud*, 3, 2016, 24-47.
- Dausse 1982** : Dausse (L.) : « L'atelier de verrier de Combenègre », *Travaux*, Club d'archéologie de la MJC de Rodez, 1982, 39-54.
- Fau et al. 2006** : Fau (L.) dir., Chiabrande (M.), Colin (M.-G.), Dieulafait (Chr.), Dieulafait (Fr.), Frangin (E.), Galop (D.), Gratuze (B.), Hamon (E.), Petit (Cl.), Pradalié (G.), Servelle (Chr.) : *Les Monts d'Aubrac au Moyen Âge. Genèse d'un monde agro-pastoral*, *Documents d'archéologie française*, 101, Paris, 2006.
- Gerber et al. 2010** : Gerber (Chr.) avec les contributions de Brombacher (Chr.), Sclumbaum (A.), Strok (N.), Wick (L.) : *Court, Pâturage de l'Envers. Une verrerie forestière jurassienne du début du 18<sup>e</sup> siècle. Volume 1 : Les vestiges*, Berne : Service archéologique du canton de Berne, 2010, 202 p.
- Guibert 2017** : Guibert (D.) : *Verriers et verreries forestières du Rouergue et de l'Aveyron du XVI<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> s. Contribution à l'histoire économique et sociales des Verriers du Languedoc*, Millau : Imprimerie Maury, 2017.
- Philippe 1998** : Philippe (M.) : *Naissance de la verrerie moderne, XII<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècles*, De DiversisArtibus, Brepols, 1998.
- Trescarte, Pérez 2014** : Trescarte (J.), Pérez (N.) avec la collaboration de Baraton (S.), Gruat (Ph.) et Huguet (F.) : *Rapport de diagnostic archéologique, Marengo-Les Molinières, Projet de contournement routier (RN88) à de Baraqueville (tranche 3)*, Service départemental d'archéologie du Conseil général de l'Aveyron, 2014. (Inédit)
- Van Ham-Meert, Degryse 2022** : Van Ham-Meert (A.), Degryse (P.) : « Les isotopes du plomb pour l'étude des verres anciens », dans : Bouquillon (A.), Lehuédé (P.), dir. : *Le Plomb dans les matériaux vitreux du Patrimoine*, Encyclopédie SCIENCES, Physique de la matière condensée, thème Matériaux du Patrimoine Culturel, éd. ISTE, 2022, 25-41.
- Velde et al. 2006** : Velde (B.), Janssens (K.), de Raedt (I.), Veekman (J.) : « Potassic glass compositions in the low countries : 15<sup>th</sup>-17<sup>th</sup> centuries », *Annales du 17<sup>e</sup> Congrès de l'AIHV*, Anvers, 2006, 594-601.
- Verità, Zecchin 2006** : Verità (M.), Zecchin (S.) : « Thousand years of Venitian Glass : the evolution of chemical composition from the origins to the 18<sup>th</sup> century », *Annales du 17<sup>e</sup> Congrès de l'AIHV*, Anvers, 2006, 602-613.