

UN VERRE AGRO-INDUSTRIEL POUR LE RHUM

Laurence SERRA

Docteur en archéologie, spécialiste du verre médiéval et moderne
Laboratoire d'Archéologie Médiévale et Moderne en Méditerranée (La3m) UMR 7298
/ Aix-Marseille Université / Cnrs

Résumé : Depuis 2011, le mobilier en verre est examiné dans le cadre de fouilles archéologiques préventives et programmées, aux Antilles, en Guyane et dans l’océan Indien. Parallèlement, un programme de recherche a été lancé en 2022 à La Réunion pour étudier les artefacts en verre découverts sur l’île depuis 2012 et comprendre leur usage, leur provenance, leur datation afin de contribuer à interpréter les occupations. Cette recherche soulève l’hypothèse d’une nouvelle dénomination : un verre agro-industriel en lien avec les distilleries, dans une économie coloniale de plantations du XVII^e au XX^e siècle.

Mots-clés : La Réunion, Mayotte, Madagascar, Martinique, Guadeloupe, Guyane, verre, agriculture, industrie, plantations, canne à sucre, dame-jeanne, entonnoir, distillerie, guildiverie, fangourin, arak, rhum, tafia, laboratoire, alcoomètre, colonne à distiller

Abstract: Since 2011, glass furniture has been examined as part of preventive and planned archaeological excavations in the Antilles Islands, French Guyana and the Indian Ocean Islands. At the same time, a research program was launched in 2022 on Reunion Island to study the glass artifacts discovered on the island since 2012 and understand their use, their origin, their age in order to help interpret the occupations. This research raises the hypothesis of a new name for glass: agro-industrial glass linked to distilleries, in a colonial plantation economy from the 17th to the 20th century.

Keywords: Reunion Island, Mayotte Island, Madagascar Island, Martinique Island, Guadeloupe Island, French Guyana, glass, agriculture, Industry, plantations, sugar cane, demijohn, funnel, distillery, guildiverie, fangourin, arak, rum, tafia, laboratory, alcoholometer, distillation column

La multiplication des études de verres issus des opérations archéologiques récentes dans les territoires français de l'océan Indien, de la Guyane et des Caraïbes, a permis de réinterpréter des artefacts en verre d'époque coloniale. Grâce à la mise en correspondance avec des fonds d'archives iconographiques et grâce à des comparaisons avec les collections du musée Stella Matutina – musée de site d'une ancienne usine à sucre, dans la commune de Saint-Leu, sur l'île de La Réunion – il est enfin possible de préciser l'usage de ces instruments en verre qui posaient question. Certains instruments sont présentés en situation dans le laboratoire de cette ancienne distillerie. On comprend alors qu'il s'agit d'un verre à usage agricole et industriel qui rentre dans le processus de fabrication du rhum. En croisant les analyses, l'étude de ces verres peut alors permettre de tenter une restitution de quelques aspects de cette activité au moment de l'utilisation des objets retrouvés.

I) DE LA DISTILLATION ARTISANALE À L'ESPACE INDUSTRIEL

Au XVIII^e siècle, à La Réunion, les cultures sont principalement vivrières et caféières. La canne n'est cultivée que pour produire l'alcool appelé fangourin, arack ou guildive¹. À la même époque, aux Antilles et en Guyane, les planteurs produisent déjà du sucre et distillent également l'alcool de canne qu'ils appellent tafia ou rhum. Les plantations comprennent les champs de cannes, les bâtiments d'habitats et les bâtiments industriels dont la distillerie appelée aussi guildiverie. Cette partie du bâtiment abrite l'alambic pour la transformation du jus de canne ou du sirop de sucre en eau-de-vie. Le bon déroulement du processus de distillation s'appuie sur des instruments et du savoir-faire. C'est dans ces espaces identifiés comme distilleries que les fouilles ont livrés du verre agro-industriel.

II) LES DAMES-JEANNES AGRICOLES

Au XVIII^e siècle, un alambic artisanal sur foyer donne un alcool en faibles quantités qui doit être recueilli, à sa sortie, dans un vase de stockage, une dame-jeanne par exemple.

La dame-jeanne retrouvée dans le bâtiment industriel de l'habitation sucrière jésuite Loyola, en Guyane, est la plus ancienne dame-jeanne à usage agro-industriel connue à ce jour. Elle a été exhumée en 2004, lors de la fouille de la sucrerie du moulin à vent qui a fonctionné entre 1668 et 1755². La dame-jeanne a été mise au jour sur le sol du bâtiment 2 identifié comme celui de la distillerie [Fig. 1]. Elle est archéologiquement complète, en verre bleu-vert. C'est un bon exemple de verre qui nécessitait d'être réinterprété. En effet, lorsqu'elle a été publiée, même si la légende de la figure stipule que la dame-jeanne a été retrouvée dans l'emprise de fouille de la sucrerie, elle est présentée dans le chapitre dédié à la vaisselle de cuisine³. Son contexte de découverte, le bâtiment industriel de l'habitation, atteste bien que la dame-jeanne intervient pleinement dans le processus de distillation et n'est pas seulement un récipient de stockage à usage alimentaire.

¹ Daniel VAXELAIRE, *L'histoire de La Réunion. 1. Des origines à 1848*. Tome 1, ouvrage broché, Orphie éditions, 2016, p. 107.

² Nathalie CAZELLES, « Sucre et rhum en Guyane XVII^e-XX^e siècles », *Karapa*, vol. 2, association Airapa, région Guyane, 2013, p. 75.

³ Yannick LE ROUX, Réginald AUGER, Nathalie CAZELLES, *Les Jésuites et l'esclavage, Loyola, une habitation à Rémire au XVIII^e siècle*, Presse de l'Université du Québec, 2009, 293 p., p. 188.



Fig. 1 : Dame-jeanne en verre bleu-vert exhumée lors de la fouille de la sucrerie de l'habitation jésuite Loyola, en Guyane (Photo N. Cazelles, Inrap)

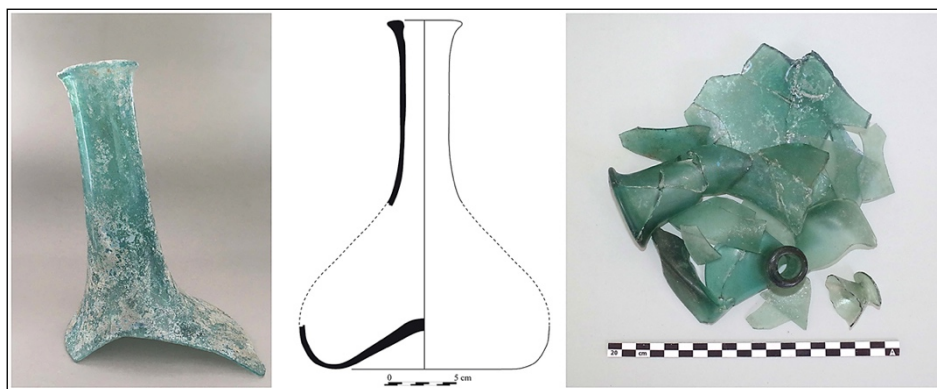


Fig. 2 : Dames-jeannes en verre bleu-vert provenant des fouilles de l'habitation jésuite Perrinelle en Martinique et de Bélost-la Diotte en Guadeloupe (Photo et DAO F. Casagrande, Inrap et L. Serra, La3m UMR 7298)

Deux autres grands contenants en verre bleu-vert ont également été retrouvés, en Guadeloupe, dans les sondages de l'habitation Belost-La Diotte⁴, et en Martinique, lors des fouilles de l'habitation jésuite Perrinelle⁵. En Guadeloupe, le contexte est bien daté de la transition du XVII^e au XVIII^e siècle. La teinte bleu-vert indique que ces grandes bouteilles ont été produites dans les ateliers du midi méditerranéen⁶. Les trois bouteilles présentent le même indice technique : le col se termine par une lèvre évasée sans cordon rapporté [Fig. 2]. Lors de la première étude l'exemplaire de Bélost-La Diotte avait été mal interprété avec la dénomination de « grande carafe », mais après avoir étudié ses dimensions, sa forme et son contexte, une ancienne habitation sucrerie, elle peut à présent être interprétée comme une dame-jeanne à distiller.

⁴ Fabrice CASAGRANDE, *Guadeloupe, Saint-Claude, Bélost-La Diotte*, rapport d'opération de fouille archéologique préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, 2018, 149 p.

⁵ Serge VEUVE, *Habitation Perrinelle, Saint-Pierre de la Martinique*, rapport d'opération de fouille programmée (3^e campagne), AFAN, Service Régional de l'Archéologie, 2001, 82 p.

⁶ Laurence SERRA, Fabrice CASAGRANDE, « Assemblages de verres du XVII^e siècle dans les îles françaises d'Amérique. L'apport des fouilles préventives », *Bulletin de l'AFAV (Association française pour l'archéologie du verre - 34^{èmes} rencontres – Troyes 2019)*, Paris, 2020, p. 85.

L'usage des dames-jeannes pour recevoir l'alcool distillé va perdurer tout au long du XIX^e siècle. Dans la seconde moitié du XIX^e siècle les distilleries artisanales vont être remplacées par des usines plus perfectionnées qui intègrent des chaudières à vapeur associées à de grandes colonnes de distillation en cuivre qui produisent de plus grandes quantités d'alcool [Fig. 16]. Des fragments de dames-jeannes mis au jour dans les fouilles préventives des habitations sucrières de La Réunion, Grand Fond et Vue Belle à Saint-Paul ainsi qu'à Longoni à Koungou (Mayotte), en attestent⁷ [Fig. 4, 5, 6].

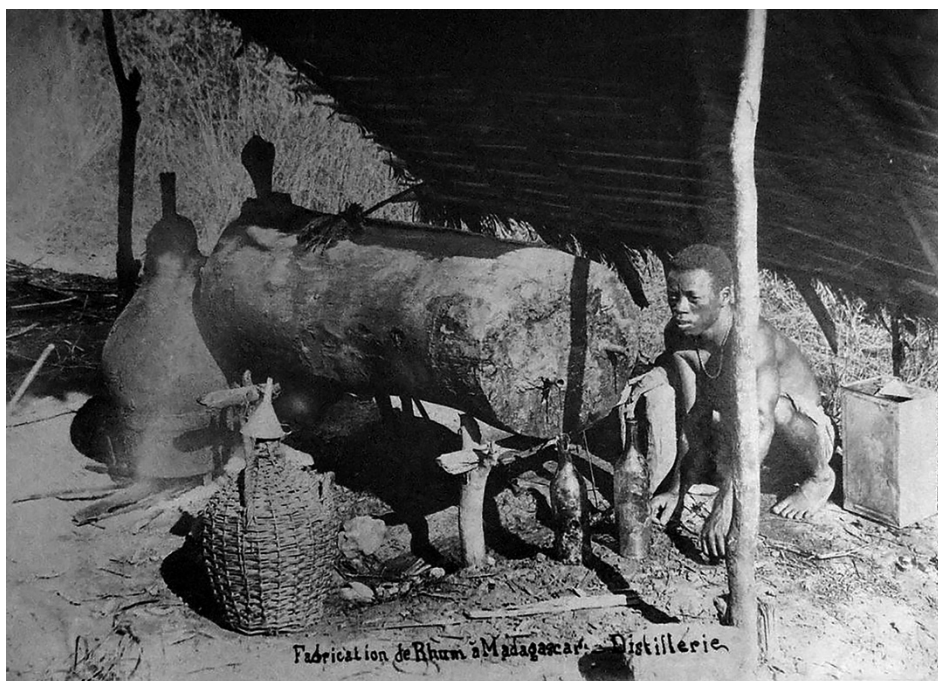


Fig. 3 : Fabrication du rhum à Madagascar. Album photographique titré « Souvenir de mes voyages à Madagascar, au Sénégal et au Congo » constitué Fernando Oliveda, administrateur colonial. Daguerrotypie d'époque montée sur feuille et légendée à l'encre, 1868-1895 (Collection Drouot)

Une photographie de 1930 donne à voir le liquide qui coule à la sortie du robinet de la colonne passant par un entonnoir dans une dame-jeanne protégée d'une toile [Fig. 5]. Un jeune garçon, assis à côté de la colonne, regarde l'objectif. Il tient entre ses jambes une seconde dame-jeanne, sans bouchon, probablement encore vide. Même si la photo est en noir et blanc on devine, en regardant le col, que le verre des bonbonnes est incolore comme c'est le cas pour les fragments mis au jour lors de la fouille préventive Vue Belle à Saint-Paul, à La Réunion [Fig. 7]

⁷ Laurence SERRA, « Le mobilier en verre » dans Christine ETRICH, *Saint-Paul, Pointe des Aigrettes, Grand Fond : archéologie d'une sucrerie réunionnaise du XIX^e siècle*, rapport de fouille préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, novembre 2015, 247 p. ; Laurence SERRA, « Le mobilier en verre » dans Marie-Hélène JAMOIS, *Saint-Paul, La Saline, Vue-Belle*, rapport de fouille préventive, Inrap Grand Sud-Ouest, à paraître.



Fig. 4 : Fragments de dame-jeanne de l'habitation sucrerie Longoni à Mayotte (Photo J.-B. Lawereys, Inrap et L. Serra, La3m UMR 7298)

III) L'ENTONNOIR À USAGE AGRICOLE

L'alcool ne coule pas directement de la colonne au goulot du récipient. Pour qu'il ne déborde pas, et qu'il ne soit pas gaspillé, le jus coule de l'alambic vers la dame-jeanne ou la bouteille à l'aide d'un entonnoir comme le daguerréotype de Madagascar donne à voir [Fig. 3]. Au XVIII^e siècle l'entonnoir est exclusivement en verre. À La Réunion, le diagnostic 11 rue de l'hôpital, à Saint-Paul, a livré un fragment tubulaire en verre incolore aux parois épaisses (0,3 cm), identifié comme un fragment d'entonnoir⁸. Il est associé à un fond de bocal [Fig. 8].



Fig. 5 : Intérieur de la distillerie Picaud à Saint-Denis (Photographie ancienne, auteur anonyme) et fragments de dame-jeanne mis au jour de l'habitation sucrerie de Vue Belle à Saint-Paul à La Réunion (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)



Fig. 6 : Fragments de dame-jeanne de l'habitation sucrerie Grand Fond de Saint-Paul à La Réunion (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)



Fig. 7 : Fragments de dame-jeanne de l'habitation sucrerie Vue Belle de Saint-Paul à La Réunion (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)

⁸ Laurence SERRA, Marine FERRANDIS, « Le verre » dans Thierry CORNEC, *La Réunion, Saint-Paul, 11 rue de l'hôpital*, rapport de diagnostic archéologique, Inrap, Nouvelle-Aquitaine et Outre-mer, avril 2022, p. 60.

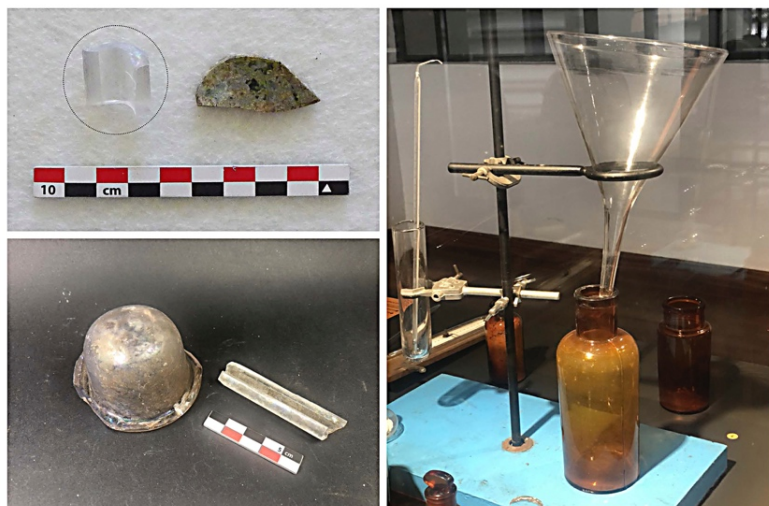


Fig. 8 : Fragments d'entonnoirs de la guildiverie du 11 rue de l'hôpital et de l'habitation sucrerie Grand Fond de Saint-Paul à La Réunion. Un entonnoir du musée Stella Matutina (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)

Les deux artefacts en verre du 11 rue de l'hôpital sont à mettre en lien avec la fouille voisine, Route des Premiers Français, une petite habitation vivrière distillant un rhum appelé fangourin dans l'hypothèse d'une activité de guildiverie⁹. Des fragments similaires, datés de la seconde moitié du XVIII^e siècle, ont également été retrouvés en Martinique, mis au jour sur les sites archéologiques des habitations sucrières O'Mullane et Perrinelle¹⁰ [Fig. 9]. La seconde est une habitation jésuite qui a fonctionné à la même période que Loyola en Guyane. Au XIX^e siècle, le verre sera concurrencé par la ferblanterie mais l'entonnoir en verre ne disparaît pas pour autant, il est toujours proposé

dans les catalogues des verreries françaises à la rubrique des articles pour laboratoires et à usage agricole [Fig. 9 et 13]. On retrouve des fragments d'entonnoir en verre datés de la seconde moitié du XIX^e siècle dans les fouilles de Grand Fond et Vue Belle à Saint-Paul [Fig. 10].

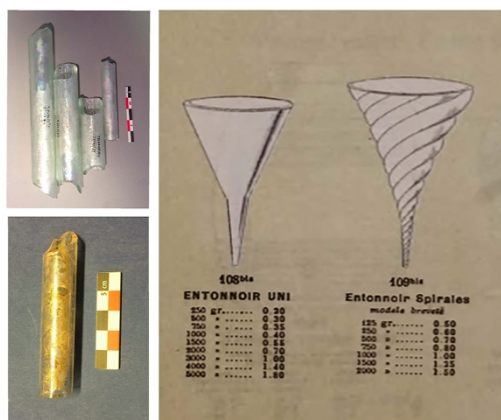


Fig. 9 : Fragments d'entonnoirs des habitations sucrerie O'Mullane et Perrinelle en Martinique. Extrait du catalogue des verreries de Saint-Denis - Paris, 1908 (collection privée) (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)

⁹ Thierry CORNEC, « Saint-Paul, 11 rue de l'hôpital » dans Virginie MOTTE, Olivier ROYER-PEREZ, Indrafo RABE (dir.), *Bilan scientifique de l'île de La Réunion 2021 – 2022*, DAC, service de l'Archéologie, ministère de la Culture, SDA, 2024, p. 81.

¹⁰ Laurence SERRA, « Le verre » dans Christine ETRICH, *Martinique, Le Diamant, O'Mulanne Bas. Un quartier servile de l'habitation O'Mullane de la fin du XVIII^e siècle*, rapport de fouille préventive, Inrap Nouvelle-Aquitaine et Outre-mer, 2023, p. 117.



Fig. 10 : Fragments d'entonnoir et de bouteilles de l'habitation sucrerie Grand Fond de Saint-Paul à La Réunion (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)

IV) LE LABORATOIRE

La découverte, dans l'étude du corpus de *Perrinelle* en Martinique, d'un fragment de verre tubulaire avec son extrémité en forme de goutte et contenant du Mercure est restée longtemps sans interprétation [Fig. 11]. C'est la visite du musée *Stella Matutina* à La Réunion qui a permis de déterminer l'usage de cet instrument. Il s'agit d'un alcoomètre, c'est-à-dire un instrument qui mesure le degré de concentration d'alcool. Cet instrument est associé aux opérations qui se déroulent en laboratoire.

Le dictionnaire de l'Industrie et des Arts Industriels¹¹ mentionne que ces instruments de contrôle des alcools portent le nom de leur inventeur, un ingénieur français du nom de Salleron [Fig. 12]. Un petit alambic, en verre et en cuivre, est utilisé pour déterminer le degré alcoolique après distillation de l'alcool. Il correspond au nombre de centilitres d'alcool éthylique présents dans un litre de boisson. Pour le faire fonctionner, il suffit de verser l'alcool dans un petit ballon de verre, le poser sur la mini-chaudière chauffée à l'aide d'une lampe à alcool, relier le ballon au serpentin de la cuve en cuivre remplie d'eau froide qui coule dans une éprouvette. Il ne reste plus qu'à évaluer le degré de ce liquide avec l'alcoomètre plongé dans le verre gradué. Trois divisions sont tracées sur l'éprouvette, l'une marquée *a* au sommet du tube est destinée à marquer le

¹¹ Eugène-Oscar LAMI (dir.), *Dictionnaire encyclopédique et biographique de l'industrie et des arts industriels*, tome 1, 1881-1888.

volume d'alcool à distiller ; les deux autres marquées $1/2$ et $1/3$ servent à évaluer le volume du liquide restant de la distillation. Les éprouvettes peuvent être graduées comme à *Perrinelle* en Martinique ou lisse comme celle retrouvée dans la fouille du pénitencier agricole pour enfants de *l'Îlet à Guillaume* à La Réunion¹² [Fig. 13].



Fig. 11 : Fragment d'alcomètre de l'habitation sucrerie Perrinelle, présenté au Mémorial de la catastrophe en Martinique (Photo J.-B. Barret) Deux alcomètres en situation présentés au musée Stella Matutina (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)

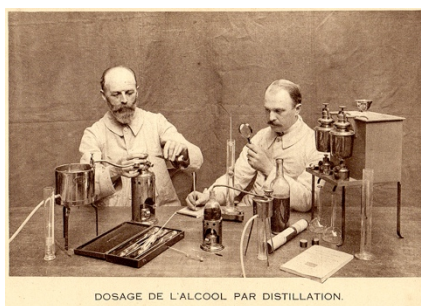
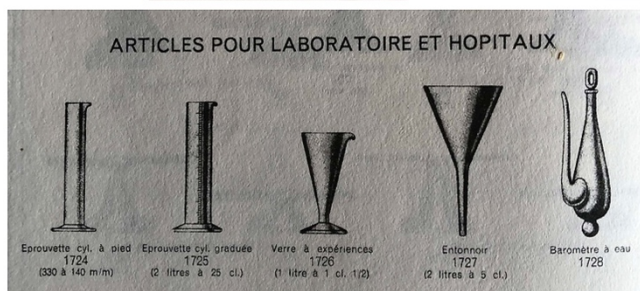


Fig. 12 : Présentation de plusieurs modèles d'alambics et d'alcomètres de la maison Dujardin-Salleron. « Notice sur les instruments de précision appliqués à l'œnologie et à la distillation » (Dictionnaire de l'Industrie et des Arts Industriels 1881)



Fig. 13 : Fragment d'éprouvette du pénitencier agricole de l'Îlet à Guillaume à La Réunion ; fragments de grand et petit baromètre de l'habitation sucrerie Perrinelle, une éprouvette graduée du Mémorial de la catastrophe en Martinique (Photo J.-B. Barret) et L. Serra, La3m UMR 7298) Extrait du catalogue des verreries de Portieux, Vosges, 1932 (collection privée)



¹² Vincent MIALHE, « Saint-Denis, Îlet à Guillaume », dans Virginie MOTTE, Olivier ROYER-PEREZ, Indirafo RABE (dir.), *Bilan scientifique de l'île de La Réunion 2021 - 2022* DAC, service de l'Archéologie, ministère de la Culture, SDA, 2024, p. 40.

Ce procédé de contrôle a été adopté par l'Administration des Contributions Indirectes dès les années 1860. Il est par la suite adopté par les octrois des grandes villes et par un grand nombre de commerçants, de viticulteurs et, pour les colonies, de planteurs.

Dans le laboratoire, on trouve aussi des flacons. Ils servent à recueillir les échantillons d'alcool et de sucre. Le sucre est versé dans le flacon à l'aide d'un entonnoir en verre comme cela est présenté au musée *Stella Matutina* [Fig. 8]. Les fouilles, à La Réunion, de *La Roseraie* à Sainte-Rose, et de *Vue Belle* à Saint-Paul, ont livré des fragments de bouteilles en verre incolore. Les bouteilles d'abord identifiées comme des bouteilles à alcool, ont été réinterprétées comme des petits contenants destinés aux liquides industriels, comme de l'huile à graisser les machines à vapeur et probablement aussi des produits chimiques pour nettoyer certains secteurs des machines¹³ [Fig. 15].



Fig. 14 : Godet graisseur de l'habitation sucrerie *Vue Belle* de Saint-Paul à La Réunion. Godets graisseurs du musée *Stella Matutina* (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)



Fig. 15 : Fragments de flacons incolores des habitations sucrerie *Vue Belle* de Saint-Paul et *La Roseraie* de Sainte-Rose à La Réunion. Flacons d'huile pour machines du musée *Stella Matutina* (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)

¹³ Laurence SERRA, « Saint-Denis, étude des verres des anciennes fouilles » dans Virginie MOTTE, Olivier ROYER-PEREZ, Indrafo RABE (dir.), *Bilan scientifique de l'île de La Réunion 2021 - 2022 DAC*, service de l'Archéologie, ministère de la Culture, SDA, 2024, p. 49.

V) DES MACHINES BIEN HUILÉES

Dans une distillerie industrielle les engrenages doivent être constamment lubrifiés. Pour chaque type d'effort mécanique, les lubrifiants et les façons de graisser diffèrent. Les verres godets mesureurs présentés au musée de Stella Matutina sont moulés d'un numéro. De différentes tailles, ils servent à doser visuellement avec précision le niveau d'huile pour une partie spécifique de la machine. Celui retrouvé dans l'emprise de fouille du laboratoire de l'usine Vue Belle à Saint-Paul n'a pas de numéro mais, comme tous les godets en verre du musée, il a une forme de gobelet qui se termine à sa base par un pied circulaire¹⁴ [Fig. 14].

VI) LES VITRES

Dans les fouilles d'une usine à sucre deux types de vitres sont à mettre en relation avec le domaine agro-industriel de la seconde moitié du XIX^e siècle. Le premier type est constitué de petits modules, rectangulaires et circulaires, en verre fin (0,1 à 0,2 cm). Les vitres sont intégrées comme hublots tout le long de la grande colonne de distillation pour surveiller la fabrication du rhum. On en a retrouvé à Vue Belle à La Réunion et à Longoni à Mayotte [Fig. 16 et 17].



Fig. 16 : Colonnes de distillation du musée Stella Matutina et fragments de vitres circulaires et rectangulaires de colonne de distillation de l'habitation sucrerie Longoni à Mayotte (Photo L. Serra, La3m UMR 7298 et J.-B. Lawereys, Inrap)

Fig. 17 : Fragments de vitres circulaires et rectangulaires de colonne de distillation de l'habitation sucrerie Vue Belle de Saint-Paul à La Réunion (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)

À Longoni, les fragments de vitres ont été retrouvés dans l'emprise de fouille de l'usine où a été également mis au jour un plateau de colonne à distiller en cuivre. Cette colonne moderne, en verre et en cuivre, atteste que l'usine de Longoni investit, probablement dès son implantation vers 1850, dans des équipements modernes pour produire de l'alcool, activité qui est vite abandonnée au profit de la distillation des fleurs.



¹⁴ Marie-Hélène JAMOIS, « Saint-Paul, La Saline, Vue-Belle » dans Virginie MOTTE, Olivier ROYER-PEREZ, Indrafo RABE (dir.), *Bilan scientifique de l'île de La Réunion 2021 - 2022* DAC, service de l'Archéologie, ministère de la Culture, SDA, 2024, p. 65.



Le temps d'exploitation de la colonne à distiller, en verre et en cuivre, trouve sa correspondance avec l'ouvrage de Marie Didierjean sur les engagés des plantations de Mayotte et des Comores. Elle explique que l'on plante et produit du sucre et du rhum à Mayotte dès les premières décennies de la colonisation, puis toutes les usines arrêtent cette production à cause des cyclones de 1863 et 1898, de la crise boursière de 1863 et de l'arrivée sur les cours du marché européen du sucre de betterave. À partir de 1900, les planteurs se tournent vers la culture des fleurs aromatiques¹⁵.

Le second type de verre, retrouvé à Vue Belle [Fig. 18], se présente sous la forme d'un verre plat, épais, translucide (0,5 mm). Ce sont probablement des vitres fixes qui ne s'ouvrent pas et qui sont intégrées dans la structure métallique de la verrière de l'atelier, ou plus exactement du laboratoire, situé à l'intérieur de l'usine, comme on peut le voir sur le site de Stella Matutina à La Réunion et sur celui de la distillerie Clément en Martinique.

Fig. 18 : Fragments de vitres de verrière industrielle de l'habitation sucrerie Vue Belle de Saint-Paul à La Réunion et verrière du laboratoire du musée Stella Matutina (Photo L. Serra, La3m UMR 7298)



Fig. 19 : Annonce publicitaire pour la guildiverie, extrait du quotidien Le Moniteur de La Réunion du 12 mai 1869, rubrique « À vendre », folio 4 (Photo L. Serra, La3m UMR 7298, source Archives départementales de La Réunion, série presse ancienne)

¹⁵ Marie DIDIERJEAN, *Les engagés de Mayotte et des Comores (1845-1945)*, éditions L'Harmattan, 2013, 300p., p. 114.

CONCLUSION

La caractérisation d'une typologie de verre à usage agricole et industriel, lié à une économie de plantations, est totalement inédite. Ces premiers résultats vont permettre de poser les jalons d'une nouvelle typologie qui permet d'aborder l'évolution des méthodes de distillation du rhum sous l'angle des instruments en verre. La réinterprétation des corpus de verres vient compléter l'étude des formes en céramique déjà bien connue pour les sucreries. On pourrait suggérer que la dame-jeanne en verre est à la distillerie ce que la forme à sucre en terre est à la sucrerie. Cette nouvelle interprétation concerne notamment la distillation aux premiers temps de la colonisation, encore peu documentée, avec l'exemple des trois dames-jeannes des habitations Loyola, Bélost-La Diotte et Perrinelle, datées du XVII^e - début XVIII^e siècle ainsi que les fragments de la distillerie 11 rue de l'hôpital à La Réunion, datés du XVIII^e siècle. Il est possible à présent de préciser l'usage de ces verres qui est à mettre en relation avec la culture de la canne pour produire du rhum. Derrière les questions relatives aux techniques et aux objets se cachent celles du modèle économique du rhum. Ces verres sont les témoins privilégiés des circuits commerciaux qui s'étendent depuis leur lieu de production, des verreries françaises ou européennes, vers un marché colonial exclusif, la Guyane et les îles à sucre d'outre-mer.