

# Deux interventions peu connues de Chevreul dans les Beaux-Arts

Josette Fournier

- Résumé** Chevreul, directeur des teintures à la Manufacture des Gobelins, a été sollicité à de multiples reprises, comme chimiste, pour l'entretien, la restauration et l'analyse d'objets patrimoniaux. Ces interventions, pourtant suscitées par des services officiels de l'État, étaient considérées comme des détournements de temps et de budget par l'administration des Gobelins. Cet article présente deux de ses interventions dans la restauration des vitraux et dans l'examen d'objets archéologiques.
- Mots-clés** Chevreul, restauration, vitraux, objets archéologiques.
- Abstract** Two interventions not very known of Chevreul in the fine arts  
As Director of the dyeing department of the "Manufacture des Gobelins", Chevreul was consulted by State Departments, historians, painters and archaeologists on the restoration of gothic stained glass windows and on the chemical composition of ancient artworks.
- Keywords** Chevreul, restoration, gothic glass windows, ancient artworks.

## Chevreul, directeur des teintures des Gobelins

Lorsque Michel-Eugène Chevreul est nommé directeur des teintures à la Manufacture royale des Gobelins, le 9 septembre 1824, l'établissement est administré depuis 1816 par le Baron des Rotours, ancien officier d'artillerie. C'est lui qui a proposé Chevreul au directeur du département des Beaux-Arts, Sosthène de La Rochefoucauld. La nomination est confirmée par Charles X le 24 septembre, et Chevreul entre en fonction le 1<sup>er</sup> novembre. La manufacture est attachée à la Maison du Roi et reçoit ses moyens d'existence de la liste civile [1]. Des Rotours meurt en 1833 et est remplacé par Ladvocat. En 1848, la manufacture passe sous l'administration de Badin jusqu'en 1850, tandis qu'elle entre dans le budget de l'État. De 1850 à 1860, Badin cède la place à Lacordaire, et reprend sa fonction de 1860 à 1871. Depuis 1853, la manufacture est retournée à la liste civile impériale. En 1870, elle revient dans les attributions du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts. En 1871, Chevreul assure l'intérim quelques mois pendant la Commune, puis l'administration de la manufacture est confiée à Alfred Darcel jusqu'en 1885, et après lui, à Gerspach jusqu'en 1893.

Chevreul occupe son poste jusqu'en 1883. Les relations entre l'administrateur et le directeur des teintures n'ont pas été exemptes de conflits [2]. Dans un rapport de visite aux laboratoire et ateliers de teinture daté de 1858, on lit [3] : « Je suis loin de blamer que M. Chevreul s'occupe d'expériences, mais il me semble que dans son laboratoire à la manufacture il devrait au moins consacrer son temps (le peu de temps qu'il y passe) à expérimenter tout ce qui a rapport à la teinture et aux matières premières employées dans la fabrication. Mais il fait des expé-

ces sur le pain, sur les tables tournantes, sur la peinture à l'huile etc. » Les critiques sont récurrentes : « Ce qu'on croit savoir aussi, c'est que les travaux qui s'effectuent dans le laboratoire sont loin d'être exclusivement appliqués à des objets utiles à la manufacture au point de vue de la teinture et qu'on s'y livre à des opérations qui y sont entièrement étrangères. Il conviendrait, d'empêcher cette espèce d'abus, car les fonds qui sont affectés au laboratoire ne doivent pas être détournés de leur destination. [...] Il considère le laboratoire de la manufacture comme son laboratoire particulier. Il s'y livre à une multitude de recherches étrangères au service » (« peinture à l'huile », « panification », « tables tournantes même », « anciens égyptiens »). Et dans un rapport au ministre, de septembre 1858 : « On sait qu'on y pratique bien des expériences n'ayant aucun rapport à la teinture, sans le moindre intérêt pour le service, et que souvent on distrait de leurs occupations, pour y prendre part, les élèves et les ouvriers de l'atelier. » C'est cependant dans le cadre de sa fonction aux Gobelins que Chevreul est amené à s'occuper de Beaux-Arts, comme chimiste et comme coloriste. Nous ne revien-

drons pas ici sur les travaux du coloriste. En janvier 1873 : « M. le directeur des teintures s'occupe aujourd'hui des graisses des cadavres et de photographie. Il lui faudrait donc abandonner en partie ces études qui depuis longtemps l'absorbent tout entier, et qui, si elles sont glorieuses pour la science française, devraient être poursuivies partout ailleurs qu'aux Gobelins. »

De septembre 1845 à fin 1847, le chimiste est impliqué dans le mouvement de restauration des vitraux des monuments gothiques et, en 1848-49, il est sollicité pour ses talents d'analyste dans l'examen de pigments et d'objets archéologiques trouvés en Vendée. Ce sont ces deux contributions de Chevreul à l'entretien et à l'inventaire du patrimoine qui sont examinés ici.



Michel-Eugène Chevreul vers 50 ans, lithographie de Maurin, 1836, gravure de Conrad Cook.

## La restauration de vitraux de cathédrale

Il s'agissait de restaurer des vitraux anciens [4] en retrouvant les procédés des peintres verriers du Moyen-Âge dont la tradition s'était perdue, ce que déplorait déjà Bernard Palissy. À ce dernier d'ailleurs, Chevreul reprochait d'avoir gardé le silence sur les proportions des substances qu'il employait dans ses émaux.

Le 13 septembre 1845, le ministre des Travaux publics pria Chevreul d'accepter la présidence d'une commission dont la constitution lui avait été demandée par Prosper Lafaye (1806-1891), peintre de scènes historiques. Celui-ci s'était porté candidat auprès de la division des bâtiments civils du Ministère pour la restauration des vitraux de la Sainte-Chapelle ; il assurait avoir réussi « par des procédés particuliers à exécuter des peintures sur verre, absolument semblables aux peintures anciennes » [5]. Lafaye avait suivi le cours sur le contraste des couleurs professé par Chevreul aux Gobelins jusqu'en 1852. Et dans son ouvrage magistral *De la loi du contraste simultané des couleurs et de l'assortiment des objets colorés considéré d'après cette loi*, publié en 1839 [6a], Chevreul s'était penché sur les vitraux [6b].

La commission comprenait Jean-Baptiste Dumas (1800-1884), Auguste-Nicolas Caristie (1783-1862), inspecteur général membre du Conseil des bâtiments civils, François Debret (1777-1859), architecte de l'Église royale de Saint-Denis, Félix-Louis-Jacques Duban (1797-1870), architecte de la Sainte-Chapelle, Louis Vaudoyer (1803-1872), architecte du Conservatoire des arts et métiers, et de Noue, maître de requêtes et chef de la division des bâtiments civils [7]. Aussitôt, la commission est sollicitée par des artistes, candidats à obtenir ces travaux de restauration. Le 28 mars 1846, le ministre demande si le restaurateur retenu par son prédécesseur, nommé Azémar, présente les garanties souhaitables ou s'il convient d'ouvrir un concours. Durban et Noue, les plus directement concernés, font connaître longuement leur point de vue sur les candidats déclarés. Le 9 juin, sur l'avis de la commission, le ministre opte pour un concours limité. Le 15 juillet 1846, Chevreul envoie les conclusions de la commission : elle n'accepte pas les propositions de Lafaye de faire un essai, ni celle de Martin Hermanowska, peintre verrier de Troyes, de restaurer une verrière à ses frais. La commission avait pour tâche de désigner les artistes compétents, elle se donne l'objectif de promouvoir l'art du vitrail. Elle demande au ministre l'ouverture du concours à des archéologues et des peintres d'histoire : « Elle a pensé entrer dans vos vues en s'occupant non seulement de l'objet spécial pour lequel vous l'avez nommée, mais encore des encouragements que votre ministère à cette occasion pourrait donner à un art dont les œuvres trop longtemps délaissées, sont aujourd'hui appréciées de tous et mises incontestablement au nombre des ornements les plus propres à décorer les églises par la beauté et la simplicité de leurs effets. » À cette fin, Chevreul obtient le 19 août l'élargissement de la commission au peintre Paul Delaroche (1797-1856), membre de l'Institut, à Hippolyte Flandrin (1809-1864), peintre de Saint-Germain des Prés, à Ferdinand de Lasteyrie (1810-1879), archéologue, auteur d'ouvrages sur la peinture sur verre, à Roch-François-Marie-Nolasque Guilhermy (1808-1878), spécialiste d'iconographie chrétienne et à l'abbé Arthur Martin (1801-1856) qui avait étudié les vitraux de la cathédrale de Bourges. Le 4 septembre 1846, le ministre ajoute Victor Baltard, architecte chargé de la décoration des églises de Paris et, le 8 décembre, Viollet-le-Duc, architecte de Saint-Denis.

Un programme de travail, repris de l'ouvrage de Chevreul [6c] et consigné dans des *Notes sur la peinture sur verre des XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles*, est arrêté pour éviter les erreurs commises dans la confection des vitraux des églises néo-gothiques construites un peu partout en France à cette époque. Guilhermy fait office de secrétaire ; ainsi le 18 décembre, il envoie le projet de programme à Chevreul avec ces mots : « Permettez-moi de saisir cette occasion pour me féliciter de faire partie d'une commission présidée avec autant de talent et composée d'hommes aussi distingués. C'est une manière facile et charmante d'apprendre ce qu'on ne sait pas, et de profiter de ce que les autres ont eu souvent bien de la peine à découvrir. »

Le 4 janvier 1847, après quelques péripéties administratives, comme la perte du courrier de Chevreul retrouvé le 28 décembre, le ministre approuve et fait insérer le programme du concours arrêté par la commission au *Moniteur*. Le 9 mars 1847, Alexandre Brongniart (1770-1847), professeur au Muséum, directeur de la Manufacture de Sèvres et membre des Académies des sciences et de médecine, et Victor Regnault (1810-1878), professeur à l'École polytechnique et académicien, qui dirigera la Manufacture de Sèvres en remplacement d'Ebelmen à partir de 1854, sont encore adjoints à la commission. Chevreul la réunissait à l'Institut. Le programme des épreuves pratiques auxquelles on veut soumettre les candidats est difficile à mettre au point. Le 3 mars 1847, on examine les titres de vingt-deux candidats ; le 10 mars, on regarde les œuvres qu'ils présentent. Ils viennent de toute la France : Paris et ses environs, Clermont-Ferrand, Strasbourg, Rouen, Metz, Rive de Gier, Saint-Galmier, Amiens, Le Mans, Troyes, Seignelay dans l'Yonne, Toulouse. Finalement, douze sont admis à concourir. À partir du 13 mars, une sous-commission d'examen, composée de Lesteyrie, Delaroche, Duban et l'abbé Martin, fonctionne à la Sainte-Chapelle.

Dans la semaine du 5 janvier 1847, le ministre Dumon visitait les Gobelins, guidé par Chevreul ; par lettre du 4 janvier à son hôte, il se déclarait charmé de voir « les curieuses expériences » de Chevreul en cours sur la peinture.

Chevreul a exposé sa participation aux travaux de la commission dans plusieurs communications devant l'Académie des sciences les 12, 19 et 26 octobre 1863 [8]. Dans le sillage des Fourcroy, Vauquelin, Thenard et Darcet, il refusait de séparer la science dite pure de la science appliquée. Il examine, dit-il, « les vitraux colorés des Églises sous quatre rapports :

- 1° Les différentes sortes de verre [...] ;
- 2° La nature d'une couche solide que l'atmosphère tend à déposer sur leur face externe ;
- 3° Le moyen d'enlever cette couche sans nuire à la couleur des vitraux [...] ;
- 4° L'exposé des causes auxquelles j'attribue les beaux effets des anciens vitraux. »

Il avait indiqué à Prosper Lafaye, « il y a une vingtaine d'années », un procédé pour nettoyer des vitraux devenus opaques par une longue exposition à l'atmosphère ; le Comte de Gasparin, témoin de l'excellence du résultat, en avait parlé au comité archéologique du Ministère de l'Instruction publique qui condamna « le procédé sans le connaître », assimilant « l'enduit qui rendait les vitraux opaques à la patine d'une médaille antique. » Craignant de perdre ses commandes, Lafaye pria Chevreul de garder le silence sur son procédé et sur l'origine des vitraux (Saint-Gervais) qui avaient servi à ses expériences. La communication de Chevreul intervenait après qu'il eût pris connaissance



Vitraux de la verrière de la Sainte-Chapelle (XIII<sup>e</sup> siècle, Paris).  
© CNRS Photothèque LEBEDINSKY Christophe.

d'un mémoire de Joseph Plateau (1801-1883), physicien de Gand et correspondant de l'Académie des sciences, dans lequel il attachait la validité de la loi du contraste de Chevreul à la distance de vision. Chevreul avait voulu répéter les expériences de Plateau, de sorte qu'il n'entraîna dans son sujet que le 19 octobre. Il a exposé sa réfutation, non de l'exactitude des expériences, mais des conclusions de Plateau sur l'application des lois du mélange et du contraste des couleurs, dans la séance du 2 novembre.

Chevreul distingue trois sortes de verres destinés aux vitraux colorés :

- du verre blanc ordinaire ou incolore ;
- du verre blanc dont une face seulement est colorée : « *le verre rouge de protoxyde de cuivre (soit  $\text{Cu}_2\text{O}$ ) est toujours dans ce cas ; car le verre coloré par cet oxyde est tellement foncé, que, vu en masse, il paraît noir.* » Il en expose la fabrication grâce à une canne de verrier plongée successivement dans un pot de verre incolore puis dans un pot de verre rouge avant le soufflage. Il n'existe que peu de mémoires technologiques publiés de Chevreul bien que les notes qui subsistent dans ses archives du Muséum, accompagnées de schémas, témoignent d'un véritable intérêt pour les dispositifs soigneusement examinés au cours de visites d'ateliers et d'usines.
- du verre coloré en toute sa masse.

Il examine ensuite la peinture sur verre, face interne sur laquelle « *on dessine le trait* » et « *on applique l'ombre* », et face externe sur laquelle « *on doit mettre les couleurs unies.* »

Le second chapitre consiste en l'examen « *de deux sortes de matières retirées mécaniquement des vitraux peints de l'Église Saint-Gervais [...]* », avec tout d'abord l'analyse d'une « *matière grumelée* », fortement adhérente au verre, d'abord traitée par l'eau, puis par « *l'eau aiguisée d'acide azotique* ». Les parties insoluble et soluble dans l'acide nitrique dilué sont soumises à diverses opérations : dissolution dans l'alcool, chauffage, combustion, distillation, décantation, traitement par l'acide sulfurique, évaporation à sec, calcination et reprise par l'eau. Il conclut que « *la matière grumelée n'était autre chose que du vieux mastic de vitrier formé d'huile siccative et de craie.* » La seconde matière forme une sorte d'enduit à la surface externe des vitraux. Il l'examine au microscope, puis la soumet à un long protocole et déduit de ses observations qu'elle est formée de sulfate et de carbonate de calcium, d'un sel de calcium d'acide organique, de chlorure de sodium, d'un sel d'ammonium, d'une matière organique azotée et soufrée insoluble dans l'alcool, d'une matière grasse organique, d'une sorte de noir de fumée, d'argile ferrugineuse et de silice. Il en voit l'origine possible dans les poussières entraînées par le vent, dans la matière des murs transportée par la pluie et, pour une part moindre, dans le mastic du vitrier. C'est à notre connaissance le premier bilan chimique de ce qu'il est convenu aujourd'hui d'appeler la pollution.

Le troisième chapitre est l'exposé du « *Procédé pour nettoyer les vitraux peints dont le temps a altéré la transparence : [...]* »

(a) *On les lave à grande eau.*

(b) *On les tient plongés dans de l'eau de sous-carbonate<sup>(1)</sup> de soude marquant 9 degrés à l'aréomètre de Baumé, pendant le temps nécessaire à ce que l'enduit soit mouillé, ainsi que la surface du verre que cet enduit recouvre. Le temps peut varier de cinq à douze jours.*

(c) *On les lave à grande eau.*

(d) *On les tient plongés ensuite dans de l'acide chlorhydrique à 4 degrés.*

(e) *On les lave à grande eau.* »

Dans le cas où ce traitement serait insuffisant, on pourrait « *frotter les parties avec de la poudre de brique tamisée, simplement mouillée ou imprégnée d'acide chlorhydrique à 4 degrés. Enfin, dans le cas où l'on serait pressé d'opérer un nettoyage en quelques heures, on pourrait aider l'action de l'eau, celle du sous-carbonate de soude ou de l'acide chlorhydrique à 4 degrés, de l'action mécanique d'un couteau de corne et, en outre, de celle de la poussière de brique.* » Il recommande, en outre, de faire un essai « *sur une pièce insignifiante* » pour prévenir une « *fâcheuse conséquence.* »

Chevreul donne à comparer les vitraux remis en place de deux fenêtres de huit mètres de hauteur de la nef de Saint-Gervais, non nettoyés, avec ceux qui vont l'être par Lafaye. Il met « *sous les yeux de l'Académie* » des vitraux dont il a nettoyé quinze pièces il y a une vingtaine d'années : « *les autres ne l'ont point été pour témoigner de l'efficacité du procédé* », et il présente des vitraux de Saint-Gervais nettoyés par lui avec « *un grand échantillon qui l'a été par M. Lafaye.* » On ne peut qu'admirer son esprit de méthode, tant dans la conduite des analyses que dans son plan de recherche et la démonstration avec témoins du succès de son procédé mis en œuvre par lui et par un autre.

Dans le quatrième chapitre, il énumère les difficultés rencontrées par les verriers modernes pour copier des vitraux anciens et plaide sur la « *nécessité pour le bel effet des vitraux peints, que les pièces qui les composent soient de petite dimension et encadrées dans du plomb* », cet encadrement opaque « *par des bandes de plomb, de 4 à 10 et*

**Nous avons retrouvé la correspondance de Fillon à Chevreul [7] ; nous reproduisons ici quatre lettres qui illustrent de façon très vivante la relation du vieux savant chimiste – il a déjà 62 ans – avec ce jeune archéologue amateur.**

Comme le prouvent les dates de cette lettre de Fillon et de la communication de Chevreul, celui-ci s'est livré à ces analyses entre septembre et décembre 1848.

Fontenay, le 17 août 1848

Monsieur,

Je vous envoie quelques-uns des objets découverts à Fontenay. Malheureusement je ne puis y joindre la grande bouteille remplie de matières bleues, par suite d'un caprice de femme qui m'a fait une condition expresse de ne pas exposer cette curiosité à être brisée en route. Lorsque le temps aura fait oublier la bouteille, je vous la ferai parvenir.

Je n'ai pas cru devoir vous expédier trente ou quarante vases en verre, parfaitement conservés et de formes différentes, qui proviennent du même tombeau ; les dessins que vous avez vous en donneront une idée suffisante. Je n'ai mis dans la boîte que ceux qui contiennent des matières susceptibles d'analyse chimique. Vous y trouverez aussi deux fragments de peintures murales de la villa qui avoisine la sépulture de l'artiste.

Voici d'ailleurs la liste des objets qui vous sont communiqués : 1° boîte à couleurs en bronze, 2° godet de même métal, 3° fragment d'instrument en cristal, 4° grande bouteille un peu brisée, 5° petite bouteille à long col, 6° culot d'une autre petite bouteille, 7° manche de couteau en bois, 8° serrure en bronze, 9° débris de couleurs, 10° fragments de peintures murales.

Il me reste encore entre les mains un mortier et son pilon en albatre ; un étui et deux petites cuillers en bronze ; un instrument de cristal complet ; une palette en porphyre ; divers fragments de bronze et de fer ; un pot de terre plein de cette couleur bleue, qui, selon vous, est semblable à celle dont se servaient les égyptiens pour colorer leurs statuettes ; les vases de terre mentionnés plus haut ; une hache et un compas en fer, et plusieurs morceaux de matières déjà analysées.

Maintenant permettez-moi, Monsieur, de vous prier de m'envoyer le plus promptement possible un extrait du mémoire que vous préparez sur les résultats obtenus et à obtenir. Je tiendrais surtout à savoir quelles conséquences vous tirez de la composition des matières colorantes relativement au système de peinture employé par les anciens. Là est pour moi le point capital de la découverte. Vous savez combien je tiens à publier cette belle trouvaille, et mon travail serait bien incomplet si je ne parlais pas des couleurs. Je fais dessiner et lithographier les objets qui ne le sont pas encore. Aussitôt qu'on m'aura remis les épreuves, je vous en ferai parvenir. Lorsque vous n'aurez plus besoin des objets, soyez assez bon pour me les renvoyer, afin de les joindre à la collection qui perdrait tout son prix à être disséminée. Quelques-uns de mes amis de Bordeaux doivent venir à Fontenay dans le mois de septembre et je désirerais d'autant plus leur montrer l'ensemble que ma notice est dédiée à l'un d'eux.

Je vous prie également de présenter mes respects à Mr Letronne. J'ai été on ne peut plus contrarié de ne pouvoir le revoir avant mon départ ; mais cela m'a été impossible.

Adieu, Monsieur, croyez que je garderai toujours le souvenir de vos bienveillantes communications et que je serai on ne peut plus reconnaissant de l'excellent accueil que vous avez bien voulu me faire, ainsi que mes dames Chevreul près desquelles je vous prie d'être l'interprète de mon profond respect.

Votre tout dévoué serviteur

B. Fillon

L'insistance de Fillon pour obtenir communication des résultats d'analyse, moins de deux mois après son envoi, témoigne de l'ignorance ordinaire et toujours d'actualité, manifestée par les commanditaires de prestations analytiques, de la durée d'une recherche analytique, sur des échantillons uniques de composition inconnue.

Frossay 11 octobre 1848

Monsieur,

Le 22 septembre dernier, un second tombeau gallo-romain a été découvert à St Médard des Prés. La fosse était entourée de maçonnerie grossière. A dix-huit pouces de profondeur, il y avait une épaisse couche de matières calcinées. Des ossements d'hommes et d'animaux, des vases de terre et de verre, du bled et

d'autres matières semblaient avoir été brûlés pêle-mêle. Le feu paraît avoir été si violent que les objets en verre ont été en quelque sorte fondus, cependant on reconnaît parfaitement les formes et à l'inspection des anses et des fonds, on a pu reconnaître que les vases étaient semblables à ceux que nous avons trouvés déjà. Quant aux poteries, elles sont en terre rouge, et noire vermillée. Quelques fragments rouges sont revêtus d'ornements en relief. Une petite patère de ce genre est le seul objet entier que l'on ait retiré intact, mais elle n'offre pas beaucoup d'intérêt.

Au dessous, et jusqu'à la profondeur de deux mètres, les terres avaient été remuées et les ouvriers y ont trouvé des ossements de cheval mêlés à des fragments de briques à rebords. J'oubliais de vous dire qu'à travers les débris calcinés étaient des morceaux de meule à bras en granite, et deux petits ustensiles en bronze, tellement altérés, qu'il est impossible d'en déterminer la forme. Un petit bronze de gordien le jeune que je crois plutôt un denier d'argent fourré dont la couche supérieure a été enlevée par l'action du feu, a également été rencontré par les travailleurs. Il était tellement oxidé qu'il s'est brisé entre leurs doigts.

Je mets à la diligence divers fragments qui m'ont semblé mériter une attention particulière.

Ceux qui sont de plusieurs couleurs faisaient partie d'un vase fabriqué sans doute d'après le procédé dont se servent encore aujourd'hui les ouvriers de Venise et ceux qui confectionnent ces serre papiers au milieu desquels on voit une foule de petits objets ; c'est-à-dire que des émaux plus durs sont mêlés à du verre en fusion. Le morceau de verre bleu m'a paru de si belle couleur, que j'ai pensé que vous ne seriez pas fâché de le voir. Quel dommage que nous ne possédions pas ces objets intacts.

Les grains de blé ont cette forme (dessin).

Il y avait aussi des grains d'orge.

L'inspection de l'ensemble du tombeau me porte à croire qu'il remonte à la même époque que celui que nous avons ouvert l'an dernier.

Oserais-je maintenant vous prier, Monsieur de m'envoyer l'analyse des matières que je vous ai expédiées à deux fois différentes. Vous savez que je fais un travail sur cette belle découverte, et je ne puis le mener à bonne fin, sans la communication des renseignements que vous m'avez promis. Je vous prie aussi de me renvoyer la boîte à couleurs et les autres objets lorsque vous n'en aurez plus besoin. Le tout fait partie d'une collection que je ne puis aliéner.

Dans peu de jours je serai de retour à Fontenay, d'où je suis absent depuis longtemps par sorte de raisons de famille fort importantes. Si j'avais pu suivre moi-même les travaux exécutés depuis peu, vous pourriez avoir des renseignements plus précis.

Adieu, Monsieur, croyez-moi votre très dévoué Sr. Présentez, je vous prie mes respects à Mesdames Chevreul et à Mr Letronne.

Fillon

Fillon a continué ses fouilles en Vendée. Près de dix ans plus tard, la Société impériale d'agriculture, sciences et arts d'Angers, après avoir entendu une Note sur un trésor découvert à Veillon (Vendée), signalait : « Ces jours derniers enfin, nous lisons dans la Revue de l'Ouest un rapport présenté à la Société archéologique de Nantes, par M. Benjamin Fillon, sur une découverte plus récente encore de monnaies, ustensiles et bijoux de l'époque gallo-romaine, faite près de Veillon, canton de Talmont (Vendée), objets qui ont été déposés au musée archéologique de la ville de Nantes [...] »

Napoléon, 9 mai 1849

Monsieur,

Mon ami Jules Richard m'annonçait, il y a déjà plusieurs mois, que vous faisiez imprimer votre mémoire sur les matières colorantes trouvées dans le tombeau gallo-romain de St Médard des Prés. Depuis, je n'en ai plus entendu parler, et les comptes rendus des séances de l'académie des sciences m'en ont seuls donné une idée. Vous savez cependant, Monsieur, quel intérêt j'y attache et quel désir j'éprouve de connaître les résultats obtenus. Ma reconnaissance serait donc bien vive, si vous vouliez m'expédier un ou deux exemplaires de votre beau travail. Je pourrais alors terminer la description commencée l'an dernier, et qu'il m'a été impossible d'achever faute de renseignements.

*Je vous supplie également de me renvoyer les objets que vous avez entre les mains. Leur absence de la collection a déjà été pour moi le sujet de plus d'un désagrément et vous savez combien il faut mettre de soin à éviter les colères de petites villes, lorsqu'on est forcé de les habiter. D'ailleurs le plus sûr moyen d'obtenir le don à la bibliothèque nationale de toute la découverte est de satisfaire complètement la curiosité passagère de mes dignes compatriotes. Votre complaisance et le bon vouloir que vous avez daigné me montrer me font espérer que vous me rendrez le service que je réclame avec instance.*

*Adieu, Monsieur, veuillez me rappeler au souvenir de votre famille et croire au profond respect de votre très dévoué à vous servir.*

*B. Fillon*

*P.S. Adressez votre envoi à Napoléon-Vendée où je suis maintenant.*

Ce n'est que six mois après ses communications académiques que Chevreur restitue les objets et envoie son mémoire.

*Napoléon, 25 juin 1849*

*Monsieur,*

*Je viens de recevoir votre envoi sain et sauf. La lecture de votre mémoire m'a fait un plaisir infini, et je me recommande à vous pour avoir quelques exemplaires du tirage à part. Je désire que l'occasion se présente de nouveau vous être agréable, et soyez certain que je la saisirai avec empressement. Vous aurez d'ici peu de temps le compte rendu complet de la découverte.*

*Adieu, Monsieur ; veuillez avoir la bonté de présenter mes respects aux dames Chevreur et de me croire votre très dévoué à vous servir*

*Fillon*

même à 12 millimètres » rend distincte la vision des couleurs. « Au reste, un des mérites de l'artiste verrier est d'avoir calculé les effets des vitraux d'après la distance à laquelle ils apparaissent au spectateur. » Il déplore le perfectionnement du dessin des vitraux récents de Notre-Dame de Paris et la présence d'une rangée de fenêtres sous les vitraux qui transmettent une lumière à peine colorée, laquelle arrive à l'œil en même temps que la lumière colorée des vitraux de la rangée supérieure et « nuit excessivement à celle-ci par sa vivacité. » De même, il regrette la contiguïté de verres incolores avec des peintures sur verre dans le Palais de l'Industrie aux Champs-Élysées. L'usage de verres minces rend, dit-il, les vitraux modernes plus « criards » que les anciens ; l'inégalité d'épaisseur des verres d'autrefois et le défaut de planéité de leurs surfaces, qui produisent « en définitive des effets agréables », sont une autre difficulté pour la reproduction des vitraux. Enfin, « le verre ancien contient beaucoup d'oxyde de fer intermédiaire qui le colore en vert », et auquel « il faut attribuer la propriété qu'ont certains verres anciens colorés par du cobalt de transmettre une couleur bleue dépouillée de violet. » À l'appui de son opinion, il invoque l'avis de Victor Regnault dont l'intérêt pour l'art est manifesté par son œuvre photographique – il a été le premier président de la Société de photographie, la dotant d'un musée, d'une bibliothèque, d'un laboratoire d'essais et d'un bulletin – et dans la direction de la Manufacture de Sèvres. Regnault avait proposé de fabriquer le verre à vitrail par coulage plutôt que par soufflage et de mêler des matières étrangères au verre pour en diminuer la transparence.

Le 26 octobre 1863, Chevreur ajoutait ses recherches sur les vitraux de Chartres et de Bourges. Les échantillons, moins abondants que ceux de Saint-Gervais, contenaient une proportion plus forte de carbonate de calcium relativement au sulfate et moins de noir de fumée et de matière organique. La « pollution », due à l'activité humaine, était donc déjà, en l'absence de circulation automobile, plus sensible à Paris que dans les deux autres villes, et la richesse en sulfate de l'enduit des vitraux de Paris pourrait provenir du plâtre des habitations et du gypse abondant dans le sol de l'Île-de-France. Chevreur n'a détecté que des traces de plomb, et « cherché vainement l'acide azotique. »

Le 2 novembre, l'Académie faisait état d'une lettre de M. Bontemps qui contestait le procédé de nettoyage de Chevreur par l'acide chlorhydrique, jugé trop agressif, et l'opinion de Regnault sur l'avantage esthétique des imperfections des verres. « Quoique les traits noirs tracés sur les verres de couleur des vitraux des XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècle soient généralement assez bien vitrifiés, il s'en trouve cependant parfois qui ont subi tellement peu l'action du feu, qu'ils peuvent être enlevés avec l'ongle seulement [...] Les anciens peintres verriers avaient le sens intime de la loi du contraste

des couleurs, si savamment développé de nos jours par Mr Chevreur, et ils produisaient des chefs-d'œuvre, non pas à cause de l'imperfection des matériaux, mais, pour ainsi dire, malgré cette imperfection. » Le 9 novembre, Chevreur fait insérer une réponse, rappelant son choix d'une solution chlorhydrique à 4 degrés de l'aréomètre de Baumé, bien différente de la solution de densité 1,21 désignée sous le nom d'acide chlorhydrique, et sa recommandation de procéder à un essai préalable « sur une pièce insignifiante. » Dans un opuscule multigraphié [9] à couverture muette, qu'on peut supposer mis en circulation par Lafaye, dans lequel étaient reproduites ces communications (présenté à l'exposition « L'héritage scientifique et industriel de Michel-Eugène Chevreur », Angers, 1989), Lafaye les augmente de sa propre et longue réponse, polémique, à Bontemps : « pour mon compte et au nom des vitraux anciens que je suis chargé d'entretenir. » Reprenant l'argumentation de Chevreur, il ajoute : « S'il restait encore quelque léger trouble dans l'esprit de Mr Bontemps, après cela, je lui indiquerai le Chapitre II où il est dit, que l'enduit le plus abondant, celui qui doit être enlevé se trouve à la face externe, c'est-à-dire du côté opposé au travail. » Quant au défaut de cuisson des traits « qui s'enlèvent avec l'ongle », « La faiblesse de vitrification ne se remarque dans la peinture que postérieurement à l'application de la découverte du jaune par l'oxyde d'argent, et ce qui semble inexplicable, celles qui sont le plus près de nous sont les plus effacées, comme on peut le voir à St Germain l'Auxerrois qui ont été exécutées du XVI<sup>e</sup> au XVII<sup>e</sup> siècle. Il faut en conclure que les vitraux dont les traits ne résisteraient pas à l'action de l'ongle disparaîtraient au bout de quelques années. » L'objectif de Lafaye est le même qu'en 1845 : « il était de toute nécessité de rassurer les personnes intéressées et chargées de la conservation de ces vénérés et pieux objets d'art. »

## L'analyse d'objets archéologiques

La Société d'archéologie a été fondée en 1834 pour préserver des monuments historiques menacés de destruction. Le 29 décembre 1848 à l'Académie des inscriptions et belles-lettres, et le 29 janvier 1849 à l'Académie des sciences, Chevreur communiquait des *Recherches chimiques sur plusieurs objets d'archéologie trouvés dans le département de Vendée* [10]. Ces objets provenaient du tombeau d'une « femme-artiste », daté du III<sup>e</sup> siècle de notre ère, et d'une villa gallo-romaine de Saint-Médard-des-Prés, proche de Fontenay. Ils avaient été confiés à Chevreur par un jeune magistrat, Benjamin Fillon [11], sur le conseil de Jean-Antoine Letronne (1787-1848), célèbre critique et archéologue, collaborateur comme Chevreur du *Journal des Savants*. Fillon n'hésitait pas à désigner les objets du tombeau comme un matériel de

peintre. Ce n'est pour Chevreul qu'une hypothèse qu'il chercha à vérifier, ne parlant pas de pigments mais de « matières ».

Chevreul a choisi d'exposer ce sujet « à une époque où toutes les Académies de l'Institut ont senti la nécessité de resserrer davantage le lien qui les unit. » C'est un bel exemple de la contribution d'un chimiste à la résolution des questions qui se posent à un archéologue. Dans le premier chapitre, Chevreul rapporte l'analyse de sept échantillons inorganiques composés essentiellement d'oxydes métalliques, d'un verre au plomb, d'un mortier et d'une boîte à couleurs en bronze. L'échantillon n° 7 l'intéresse spécialement parce que sa matière a servi « à faire le fond d'un fragment de peinture » de la villa. Il identifie dans cette substance de la « terre de Vérone » verte et une matière bleue « identique avec le bleu égyptien » [12].

Dans le second chapitre, il rend compte de l'examen de matières organiques : une première matière qu'il croit, comme Guibourt qu'il a consulté, être de la résine de pin, une seconde matière qui a « toutes les propriétés du succin ou de l'ambre jaune », une matière altérée contenue dans une grande fiole qu'il reconnaît pour être de la cire d'abeille, une matière contenue dans une petite fiole à fond plat, constituée selon lui d'un « mélange de cire et de résine, destiné à l'usage de la peinture » et une matière noire renfermée dans une fiole à fond très plat, dans laquelle il a la surprise d'identifier à l'état libre l'acide oléique et l'acide margarique (découverts par lui, seulement en 1811). Ils pourraient provenir, dit-il, « de la décomposition d'un savon d'huile d'olive, de pavot ou de tout autres, par un acide tel que du vinaigre, du jus de citron. » « Quel emploi faisait-on de ce mélange ? [...] si réellement il a été d'usage sur des enduits calcaires, on devrait retrouver en ceux-ci de l'oléate et du margarate de chaux. »

Dans le chapitre III, Chevreul examine deux fragments de peinture murale de la villa, trouvés sous le pavé d'une salle voisine de l'atrium. « M. Fillon pense que le mortier sur lequel on a peint se composait de deux couches appliquées successivement sur la muraille et d'un enduit où la peinture n'a été faite qu'après la dessiccation du tout. » Selon Fillon, les motifs de ces peintures sont semblables à ceux qui décorent les maisons d'Herculanum et de Pompéi. L'un des fragments représente « une cuisse et une jambe de femme, avec un pied chaussé d'une sandale, sur un fond gris verdâtre. » « Cette peinture couvrait un morceau de mortier de 0<sup>m</sup>,04 d'épaisseur composé, dans l'origine, de chaux grasse, de sable et de gravier. [...] Je dis que ce mortier avait été composé avec de la chaux grasse, parce que, après avoir été dissous avec effervescence par l'acide azotique, la solution séparée du sable et du gravier siliceux par la filtration, évaporée à sec, et le résidu repris par l'eau, ne laissa pas de silice ; il céda au liquide beaucoup d'azotate de chaux mêlé de très-peu d'azotate d'alumine, de peroxyde de fer et d'une trace de magnésie. » Son examen lui permet de dire que le fond a été appliqué avec un pinceau, qu'il s'agit de terre de Vérone mélangée de bleu égyptien, appliqué avant ou après dessiccation de l'enduit, les figures ayant été peintes sur le fond parfaitement sec. « La couleur de chair était du peroxyde de fer anhydre, et le rose un mélange du même oxyde et de sous-carbonate de chaux mêlé d'alumine et d'une trace de magnésie. » Il vérifie que du cinabre n'est pas mélangé au peroxyde de fer. Malgré une investigation poussée, il ne trouve ni gomme, ni matière protéique, ni matière grasse. Le second fragment représente « une figure nue d'enfant à ailes vertes sur un fond rouge. »

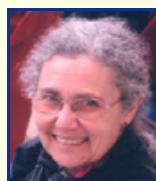
Pour finir, Chevreul relie son étude à des *Considérations générales sur l'histoire de la chimie* qu'il a commencé à écrire,

et dont la première partie, sur l'état des connaissances chez les peuples anciens (Chinois, Indiens, Assyriens, Égyptiens, Juifs, Grecs, « anciens Italiens »), a fait l'objet de son cours au Muséum en 1848 ; pour ce projet, il a « cherché dans les débris mêmes des produits des arts anciens [...] les faits propres à éclairer la pratique de ces arts. » Les objets de Saint-Médard-des-Prés démontrent, dit-il, « l'habileté des anciens » à laminer le bronze, l'usage du bleu égyptien jusqu'en Vendée, celui du cristal répandu par les Romains, la décoration de villas construites en Gaule, « comme à Rome, à Pompéi, à Herculanum. » Il a fait des essais de peinture sans épaississant ni liant gras, « en ne recourant qu'à un simple mélange de la matière colorante avec de la chaux humectée » : « Le peroxyde de fer, employé de cette manière, est extrêmement solide aux injures de l'air. » Il a obtenu le même succès avec le vert-de-gris, la terre de Vérone et le bleu égyptien, et le vermillon. Cette recherche a fait pénétrer Chevreul dans les débats contemporains des historiens d'art au sujet des peintures murales de l'Antiquité [13].

Dans les deux opérations que nous avons décrites et qui l'impliquent dans l'entretien et l'inventaire du patrimoine, Chevreul mobilise sa double compétence de chimiste et de coloriste. Ce ne sont pas ses dernières incursions dans le domaine des arts. En effet, le 8 juin 1850, il commençait la communication, à l'Académie des sciences, de ses *Recherches expérimentales sur la peinture à l'huile*, dont le premier mémoire est consigné dans le même volume que les recherches sur les pigments et peintures de Saint-Médard-des-Prés. Et le 13 octobre 1856, il revenait à l'archéologie devant l'Académie des sciences, avec un *Mémoire sur la composition chimique des statuettes de bronze trouvées par M. Mariette* [14].

## Note et références

- [1] Le sous-carbonate de soude est notre carbonate de sodium.
- [1] Guiffrey J., Les Gobelins et Beauvais, H. Laurens (ed.), sans date.
- [2] Gastinel-Coural C., Michel-Eugène Chevreul, un savant, des couleurs, G. Roque, B. Bodo, F. Viennot (eds), MHN et EREC, Paris et Puteaux, 1997, p. 67-80.
- [3] Archives nationales F21/679.
- [4] Schiller N., Comptes rendus du 93<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savantes, Tours, 1968. Section des sciences, t.2, Ministère de l'éducation nationale, Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, 1971.
- [5] Lafaye P., Vitraux, Paris, F. Didot Frères, 1851.
- [6] a) Chevreul M.-E., De la loi du contraste simultané des couleurs et de l'assortiment des objets colorés, Paris, Pitois-Levrault, 1839 ; b) p. 215-220 et 284-287 dans l'édition de 1889 ; c) p. 275-281 dans l'édition de 1839.
- [7] Archives du Muséum d'histoire naturelle, fonds Chevreul.
- [8] M.-E. Chevreul, C.R. Acad. Sci. Paris, LVII, 1863, p. 618-620, 655-665, 682-684.
- [9] Collection privée.
- [10] Chevreul M.-E., a) C.R. Acad. Sci. Paris, XXVIII, 1849, p. 141-142 ; b) Mémoires de l'Académie des sciences, XXII, 1850, p. 181-207.
- [11] Fillon B., de Rochebrune O., Poitou et Vendée, études historiques et artistiques, I, 1862, Fontenay-le-Comte, p. 113-140.
- [12] Sur la composition de la terre verte de Vérone et le bleu égyptien, voir Perego F., Dictionnaire des Matériaux du Peintre, Belin, 2005, p. 110 et 725.
- [13] Guineau B., Michel-Eugène Chevreul, un savant, des couleurs, G. Roque, B. Bodo, F. Viennot (eds), MHN et EREC, Paris et Puteaux, 1997, p. 101-112.
- [14] M.-E. Chevreul, C.R. Acad. Sci. Paris, XLIII, 1856, p. 732-737 et 989-990.



**Josette Fournier\***

est professeur hors classe des universités.

\* 21 parc Germalain, 49080 Bouchemaine.  
Courriel : Josette.FOURNIER3@wanadoo.fr