

Des matériaux, patrimoines de l'humanité ?

Préserver et transmettre une part de l'histoire de la chimie

Philippe Walter, directeur de recherches au CNRS, a créé et dirige le Laboratoire d'Archéologie Moléculaire et Structurale (LAMS¹), unité de recherche mixte entre le CNRS et Sorbonne-Université. Les travaux de Philippe lui ont valu entre autres la médaille d'argent du CNRS en 2008, le prix Franklin-Lavoisier de la Fondation de la Maison de la Chimie en 2010, et le prix Joseph-Achille Le Bel de la Société Chimique de France en 2017. Il a par ailleurs occupé la chaire d'innovation technologique Liliane Bettencourt du Collège de France en 2013-2014.

1 **Que signifie la notion de patrimoine et comment l'appliquer à l'histoire de la chimie ?**

De nombreuses initiatives visent aujourd'hui à développer l'histoire de la chimie, que ce soit à l'université ou dans le cadre d'actions de Fondations et d'associations, par exemple

à Philadelphie, avec la Chemical Heritage Foundation devenue aujourd'hui *Science History Institute*², et en France, le Groupe d'histoire de la chimie de la Société Chimique de France³. Ces actions s'intéressent souvent à un patrimoine industriel, à des

1. www.umr-lams.fr

2. www.sciencehistory.org

3. www.societechimiquedefrance.fr



Figure 1

L'isolation du cholestérol par Michel Eugène Chevreul en 1813 à partir de calculs biliaires est un moment clé de l'histoire de la chimie, immortalisé par un objet matériel, ce flacon conservé au Museum d'Histoire Naturelle.

Source : MNHN - Bruno Jay.



Figure 2

Boîte de peinture retrouvée dans l'atelier de Turner après sa mort en 1851. Bien qu'elle ne soit pas une création de Turner lui-même, cette boîte de peinture retrouvée dans son atelier après sa mort peut s'avérer toute aussi importante que les tableaux du maître pour comprendre ses travaux.

Photo : © Tate.

collections privées d'ouvrages rares et d'œuvres d'art, et aux archives d'entreprises ou de grands savants. Nous allons aujourd'hui tenter d'étudier dans quelle mesure on peut définir un patrimoine matériel de la chimie qui serait constitué des substances d'origines scientifique, artisanale et artistique, qui marquent les productions de l'humanité et symbolisent ainsi l'histoire des sciences et industries chimiques. Elles doivent faire l'objet d'une attention toute particulière pour être documentées et transmises aux générations futures. Prenons trois exemples de matières de natures bien différentes :

– la **Figure 1** montre un petit flacon conservé au Museum National d'Histoire Naturelle contenant du cholestérol et qui a été isolé par le chimiste français Michel Eugène Chevreul⁴. C'est un moment clé de l'histoire de la chimie car cette

4. Michel Eugène Chevreul : chimiste français du XIX^e siècle dont le travail a couvert un large domaine, de l'étude des graisses animales à la classification des couleurs.

matière en elle-même est très symbolique de ses développements durant la première partie du XIX^e siècle et de sa capacité à extraire des molécules pures de diverses substances animales et végétales pour en caractériser les propriétés ;

– la **Figure 2** montre les outils et peintures d'un artiste, conservés dans une boîte qui a été retrouvée dans l'atelier de Turner⁵ après sa mort. Il ne s'agit pas d'un de ses tableaux, ni d'un objet que Turner a façonné lui-même, mais des produits achetés auprès d'un marchand de couleurs et qu'il avait encore en sa possession en 1851. Les matières picturales présentes dans les tubes témoignent des méthodes de préparation des couleurs et de leurs diffusions selon des procédés quasi industriels ;

– le petit fragment d'un médicament de l'époque romaine (**Figure 3**) retrouvé dans la tombe d'un médecin spécialisé dans le soin des yeux pré-

5. Turner : peintre anglais de la première moitié du XIX^e siècle, connu pour l'intensité et l'expressivité de ses toiles, notamment ses paysages marins.



1 23 40 V
5 6 7 8 9 10 11 12



Z[-]JAPA[- -]
CTPATIΩTIKO[-]

Figure 3

Ce morceau de collyre romain (photographie noir et blanc en lumière rasante à gauche, en couleur à droite) est un exemple de produit pharmaceutique ancien produit par un procédé chimique particulier, il est donc également partie intégrante du patrimoine de la chimie. Le relevé des lettres grecques gravées sur le collyre permet de lire l'inscription CTPATIΩTIKO, c'est-à-dire stratioticon, médicament dont la recette est décrite dans plusieurs ouvrages antiques.

sente un intérêt d'une autre nature : il correspond à l'un des éléments d'une découverte archéologique. De plus, sa composition, riche en composés de plomb, zinc et cuivre révèle les formules des collyres anciens. Nous y reviendrons plus loin.

Ces trois exemples de patrimoine matériel de la chimie permettent d'inscrire le passé de cette science dans le paysage culturel, mais aussi de nous inspirer et de nous préparer aux défis à venir. Ils nous conduisent à réfléchir au sens patrimonial que peuvent avoir les substances qui ont été élaborées par les anciens chimistes, en tant que supports de savoir-faire immatériels qui témoignent de l'avancée de ses connaissances et de ses pratiques.

1.1. Quelques éléments de définition

Revenons sur la définition du Patrimoine culturel que l'on peut exprimer ainsi : le patrimoine recouvre l'ensemble des objets matériels et des pratiques humaines (immatérielles) qui sont ancrés dans le passé, dont les sociétés héritent, qu'elles reconnaissent collectivement comme investis de valeurs culturelles, et qu'elles s'attachent à transmettre.

Le patrimoine est donc une construction sociale active et évolutive dans le temps, dans ses acceptations, ses représentations et ses usages. Pour le léguer d'une génération à l'autre, ce patrimoine doit être géré dans l'optique de cette transmission, ce qui suppose aussi des règles d'usage et d'accès qui en

assurent la perpétuation, soit en l'état, soit amélioré, augmenté ou transformé, voire réinterprété. Prenons l'exemple de la grotte Chauvet qui est protégée par une interdiction de visite, sauf pour quelques scientifiques qui n'y accèdent que pour des recherches très précises : l'exigence de conservation a conduit les pouvoirs publics à décider d'en réaliser un fac-similé très précis permettant d'en assurer l'accès à un large public.

Le patrimoine de la chimie et de ses applications peut, quant à lui, prendre de multiples formes, renvoyer à un bien, à un espace, à un savoir qui est collectif, dont nous avons hérité et que nous voulons désigner en tant que Patrimoine. En faisant cela, par le processus de patrimonialisation, l'objet matériel ou immatériel considéré se dote d'une charge sociale, symbolique, même parfois affective, qui existe ou apparaît dans le contexte du contact avec l'autre ou du danger d'une dépossession. Le petit flacon de cholestérol, la boîte d'artiste et le collyre romain résument des pans de l'histoire de la chimie, des souvenirs de réactions chimiques et de pratiques de formulation apprises. Ils possèdent donc une dimension mémorielle qui paraîtrait encore plus forte s'il y avait danger de destruction de ces objets, par exemple suite à leur dégradation au cours du temps.

1.2. Quelle est la relation entre Patrimoine culturel et Chimie ?

Au delà des objets et des savoirs directement liés aux sciences et industries chimiques, la connaissance

fine des matériaux constituant le Patrimoine culturel permet aussi de renseigner leurs origines ou leurs élaborations dans le temps présent ou passé, leur constitution, leurs usages, leurs acteurs. Elle contribue donc aussi à leur définition patrimoniale. Elle conduit également à dresser un inventaire des connaissances humaines et à mieux comprendre l'évolution des savoirs techniques et les conditions de la mise en place d'innovations technologiques au sein de cultures dotées de conceptions philosophiques et de productions littéraires et artistiques variées.

Il s'agit de la même nature de réflexion que celle qui opère sur les objets découverts lors de fouilles archéologiques, comme celles d'Alexandrie, et qui, à travers leur patrimonialisation, vont devenir des objets de musée. Roland May, directeur du Centre Interdisciplinaire de Conservation et Restauration du Patrimoine (CICRP), expose dans cet ouvrage *Chimie et Alexandrie dans l'Antiquité* (EDP Sciences, 2020) les « 5 vies de l'objet archéologique », qui aboutissent *via* de long processus d'études à la connaissance très fine des matériaux et à leur conservation.

Pourtant ces aspects matériels sont souvent ignorés et parfois considérés comme anecdotiques. Ainsi en était-il par exemple de l'historien de l'art américain Bernard Berenson, particulièrement reconnu dans les années 1900-1930 pour ses travaux sur la Renaissance italienne et pour son expertise

dans le domaine de la peinture. Lorsqu'un journaliste lui demanda s'il savait si la Joconde était peinte sur bois ou sur toile⁶, il répondit qu'il n'en savait rien et ajouta : « *C'est comme si vous me demandiez sur quel type de papier Shakespeare écrivit ses immortels sonnets* ». Ainsi, il pensait normal de comparer l'écriture d'un texte qui, de par sa fonction, sera publié et dupliqué à de très nombreux exemplaires, avec la réalisation d'une peinture qui est le seul objet sujet d'appréciation. Cet aspect matériel est bien fondamental pour un tableau. Par exemple, les artistes ont dû autour du début du ^{xvi}e siècle adapter leurs pratiques au changement de support (du panneau de bois à la toile) et cela a certainement pu jouer un rôle – peut-être encore sous-estimé aujourd'hui – dans les changements stylistiques de l'époque. De telles réflexions sont encore nouvelles dans le domaine de l'histoire de l'art et peu discutées. Il est donc fondamental de bien considérer que le patrimoine culturel matériel est constitué de matériaux, et donc que la chimie joue un grand rôle dans l'ensemble des processus créatifs des œuvres d'art.

2 De Lavoisier à Berthelot : les débuts de la recherche sur les matériaux anciens

L'analyse chimique a débuté pratiquement avec Lavoisier⁷

6. La Joconde a été peinte sur un panneau de bois de peuplier.

7. Antoine Laurent de Lavoisier : chimiste français de la seconde moitié du ^{xviii}e siècle, souvent considéré comme le « père de la chimie moderne ».

en France et la chimie a immédiatement commencé à expliquer comment les objets anciens ont été fabriqués : Klaproth⁸ et ses collaborateurs en Allemagne ont analysé des métaux et des verres antiques ; Jean-Antoine Chaptal⁹, en France, a étudié des teintures et des fragments colorés découverts dans une maison de Pompéi. En analysant les couleurs bleues, il a retrouvé la composition du pigment bleu égyptien, sans doute le plus ancien pigment de synthèse dans l'histoire de l'humanité.

Durant la seconde partie du XIX^e siècle, Marcellin Berthelot¹⁰ a développé des recherches à la fois scientifiques et érudites en associant chimie, archéologie et littérature. En allant rechercher les traités d'alchimie grecque et orientale, en les traduisant, il a publié de nombreux articles et livres issus de collaborations avec des archéologues pour analyser des objets sortis de fouilles et tenter d'expliquer l'histoire matérielle de l'humanité. Berthelot est un chimiste particulier parce qu'il avait une

double vocation : bachelier en lettres en 1847, puis en mathématiques en 1848, il a suivi des études classiques au collège Henri IV. Il était aussi un grand ami d'Ernest Renan¹¹ et a partagé avec lui ses réflexions sur la relation entre la chimie, son patrimoine et les matériaux que les archéologues pouvaient lui fournir après leurs découvertes lors de fouilles. Berthelot analysa une série d'objets métalliques en bronze, mais aussi des ors et des matériaux parfois très rares, notamment un fragment de vase sumérien, qui avait été découvert à Tello¹², en Mésopotamie, et qui était fait en métal antimoine.

Ses ouvrages de 1885 et 1889, *Les Origines de l'Alchimie* et *Introduction à l'Étude de la Chimie des Anciens et du Moyen Âge*, sont très documentés et précis. Il y souligne dans la préface du premier le rôle qu'avait eu sa visite en Égypte en 1869 lorsqu'il avait accompagné d'autres scientifiques à l'occasion de l'inauguration du canal de Suez : « Depuis bien des années je réunissais des notes sur l'histoire de l'alchimie lorsque le voyage que je fis en Orient en 1869, la visite des ruines, des villes et des temples de l'ancienne Égypte, l'aspect des débris de cette civilisation qui a duré si longtemps, et s'est avancée si loin dans ses industries, reportèrent mon esprit vers les connaissances de chimie pratique que celles-ci

8. Martin Heinrich Klaproth : chimiste allemand de la seconde moitié du XVIII^e siècle, spécialiste de la minéralogie et des métaux.

9. Jean-Antoine Chaptal : chimiste français de la seconde moitié du XVIII^e siècle et début du XIX^e, ses travaux couvrent notamment la chimie du vin et celle des couleurs. Il fut également ministre de l'Intérieur de Napoléon.

10. Marcellin Berthelot : chimiste français du XIX^e siècle. Ses premiers travaux portèrent sur la synthèse de produits organiques à partir de réactifs inorganiques. Vers la fin de sa carrière, il se consacra à l'histoire de la chimie.

11. Ernest Renan : philosophe français du XIX^e siècle, il était expert en histoire des religions et des civilisations.

12. Tello : site de la cité antique de Girsu, qui fut la capitale religieuse de la civilisation sumérienne.

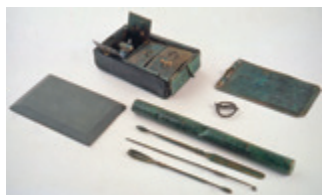


Figure 4

Cette boîte en bronze, trouvée lors de fouilles archéologiques, contient des objets dont l'analyse peut nous apprendre beaucoup sur la pratique de la chimie à l'époque de leur fabrication.

Source : *Trousse de médecin oculiste* num. inv. : 1999.12.05

© photo : J.-M. Degueule, Christian Thioc-Lugdunum.

supposent nécessairement ». Ce patrimoine de la chimie est au début une chimie pratique dont les vestiges ne sont pas des théorèmes ou des livres, mais des objets et des matières.

3 Patrimoine et matières

Revenons à présent sur quelques aspects fondamentaux de la définition d'un objet patrimonial : ils vont illustrer pourquoi il serait important de considérer certaines matières comme un patrimoine de la chimie. Il peut s'agir de constituants d'œuvres elles-mêmes patrimoniales par leur portée culturelle. Mais aussi de simples blocs de matière sans forme particulière, sans fonction esthétique et que l'on pourrait parfois considérer comme négligeables.

3.1. Le collyre du soldat : comparaison des textes et des matériaux

Pour revenir sur les collyres antiques mentionnés au début de ce chapitre, l'objet de la **Figure 4** a été découvert dans une tombe de l'époque romaine à Lyon dans une petite boîte en bronze mesurant une quinzaine de centimètres de long. À l'intérieur se trouvait une série de blocs de matière portant des traces de corrosion du métal du contenant, appelés cachets d'oculiste et parfois estampillés avec le nom du médicament qui était associé à leur formule. Celui-ci porte l'inscription *stratioticon* que l'on peut traduire comme le collyre du soldat. Un médecin

romain, Celse¹³, expliquait les conditions d'usage de ce produit : « *si les yeux sont rugueux, ce qui arrive habituellement, surtout dans les coins, le collyre du soldat peut être utile : celui qui contient du vert-de-gris, du poivre long, de la larme de poivre (2 dragmes de chaque), du poivre blanc, de la gomme (4 dragmes de chaque), de la cadmie lavée, de la céruse (16 dragmes de chaque)* ». La recette est très précise, la dragme étant une unité de masse. La même formule se trouve également dans d'autres manuels de pharmacopée antique, avec les mêmes proportions.

Des analyses par diffraction de rayons X¹⁴ ont permis de retrouver les ingrédients inorganiques du bloc de la tombe de Lyon et de les quantifier : il a exactement la composition donnée par le médecin romain. Cela illustre l'existence de connaissances précises des recettes médicales dans l'Empire romain et souligne le fait que les traités médicaux écrits au tout début de notre ère étaient suivis à la lettre dans un vaste espace géographique.

13. Celse : encyclopédiste romain du I^{er} siècle après J.-C., connu pour son traité *De Medicina*, qui fut fréquemment reproduit depuis l'Antiquité.

14. Diffraction de rayons X : dans cette technique de cristallographie, des photons de haute énergie (rayons X) sont dirigés vers un échantillon solide. Les nuages d'électrons des atomes de l'échantillon dévient les photons, ce qui permet, en analysant les figures lumineuses, de déterminer la position et la nature des atomes dans les cristaux.

3.2. Des verres égyptiens à la revendication du patrimoine comme image de marque

Des fouilles réalisées récemment par l'Université de Berlin sur le site d'Amarna¹⁵, la cité développée par le pharaon Akhenaton à une époque où l'utilisation des verres colorés devenait très importante en Égypte, ont révélé des objets et outils associés à la fabrication du verre, notamment de petits vases contenant les morceaux de verre tels qu'ils étaient fabriqués, sous la forme de blocs, de petites gouttelettes ou de fils. Ceux-ci allaient ensuite être mis en forme pour fabriquer des objets finis.

Le regard que nous pouvons porter sur ces fragments est au premier abord très différent de celui destiné à des objets prestigieux comme le masque de Toutankhamon, avec ses incrustations en verre et pierres semi-précieuses. La découverte d'Amarna apporte pourtant des connaissances fondamentales sur l'organisation des ateliers de verriers égyptiens et sur des pratiques immatérielles qui conduisaient à la fabrication d'objets de prestige. Par l'étude de cette découverte, on documente les savoirs techniques que l'esprit humain a conçus avec une ingéniosité qui nous confond pour fabriquer ces produits, avec l'emploi d'opacifiants et de colorants astucieux et astucieusement gérés, construisant une tradition

qui perdurera durant toute l'Antiquité (voir le **Chapitre de B. Gratuze** dans cet ouvrage *Chimie et Alexandrie dans l'Antiquité*).

L'importance de valoriser et de conserver le Patrimoine de la chimie n'est pas l'apanage de réalisations de la Haute Antiquité. Le patrimoine est une construction révélatrice de dynamiques contemporaines et des enjeux de pouvoir qu'il génère. Ainsi en est-il de l'entreprise Saint-Gobain, riche d'une histoire longue puisqu'elle est issue de la création de la Manufacture Royale des Glaces, fondée en 1665 par Colbert pour la fabrication des miroirs de la Galerie des Glaces du Château de Versailles. Depuis ses origines, Saint-Gobain a fait l'effort de conserver ses archives : elles sont d'une richesse remarquable dans le monde des entreprises et elles permettent aujourd'hui d'étudier et de retrouver des pans parfois méconnus de l'histoire de la chimie et de l'industrie. Maurice Hamon, Chef du Service des Archives de Saint-Gobain puis directeur des Relations générales, en charge notamment de la mémoire et du patrimoine du groupe, a ainsi reçu, pour sa contribution à cette œuvre, le prix international Franklin-Lavoisier décerné à la Maison de la Chimie en 2012.

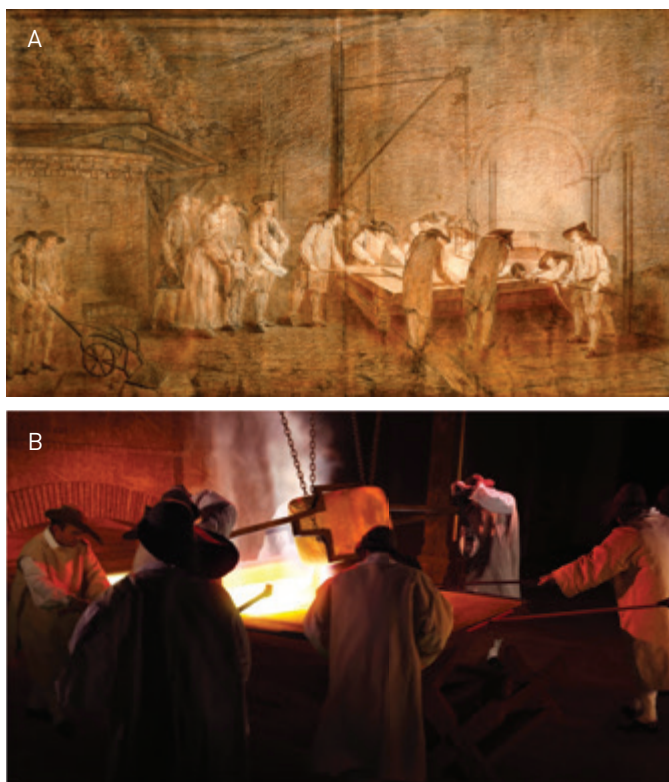
Dans cette collection, un dessin à la sanguine réalisé vers 1780 montre la pratique de coulée en table d'une glace à l'usine de Saint-Gobain (**Figure 5**). Celle-ci a pu être reproduite récemment en grandeur réelle

15. Hodgkinson, A. 2016. *Amarna glass: from Egypt through the ancient world, Egyptian Archaeology*, 48, 23-27.

Figure 5

A) Ce dessin d'archive, représentant la coulée du verre chez Saint-Gobain, permet à celle-ci de communiquer autour de l'histoire de ses techniques ; B) la reconstitution par des employés de Saint-Gobain montre que l'entreprise a su conserver son savoir-faire.

Source : A) © DR/Archives de Saint-Gobain ; B) Mazédia/DR/Archives de Saint-Gobain.



par l'entreprise qui a choisi de retrouver les gestes et le cérémoniel de l'époque, incluant les costumes pour obtenir une photographie qui nous donne l'impression de voyager dans le temps. Cette démarche témoigne, sur le site Internet ouvert à l'occasion des 350 ans de l'entreprise¹⁶, du savoir-faire et des conditions de travail des ouvriers hautement qualifiés qui sont indispensables à cette industrie. La mise en valeur de ce patrimoine a permis à Saint-Gobain de capitaliser sur ses propres valeurs et de se présenter comme « *un groupe mondial riche de 350 ans d'histoire* », notamment lorsqu'il a souhaité se

recentrer sur la stratégie de l'habitat durable.

3.3. L'importance des archives des marchands de couleurs

Cette patrimonialisation des archives d'entreprises liées à la chimie ne se fait pas toujours avec le même appétit. Beaucoup ont été perdues. Mais certaines collaborations académiques permettent d'avancer rapidement et d'offrir au plus grand nombre des données très précieuses.

Les archives du marchand de couleurs pour artistes Winsor & Newton ont pu être récemment sauvées, puis conservées et numérisées par le Hamilton Kerr Institute de

l'Université de Cambridge. Elles se composent de livres de recettes manuscrites, de registres reliés de processus et de comptes de magasin, ainsi que de divers détails de leurs activités quotidiennes depuis les débuts de la société vers 1830. Ce matériel est maintenant disponible sous la forme d'une base de données liée à une série de photographies de pages individuelles de chacun des manuscrits et répertoriant ces images indexées par mots-clés, personnes nommées, etc. La **Figure 6** est un exemple d'une des pages de la collection citant différents types de pigments et d'ingrédients qui entrent dans la fabrication de la matière picturale, par exemple des médiums comme le *megilp* ou le *gumption*, ingrédients ajoutés à la peinture pour changer sa rhéologie¹⁷. Une autre page nous fait incidemment croiser cette étrangeté qu'a été le « pigment de momie ». Dès 1712, un coloriste parisien dont la boutique a pour enseigne « À la Momie » a proposé à sa clientèle un mélange fait de momie broyée, de résine blanche et de myrrhe, qu'il dénomme le « brun de momie ». Pigment offrant une bonne transparence, il pouvait être utilisé aussi bien avec de l'huile que sous forme d'aquarelle. Il a été vers 1850 un pigment à la mode que l'on retrouve sur la palette de Delacroix mais aussi des Préraphaélites anglais Edward Burne-Jones et Alma-Tadema.

17. Rhéologie : science étudiant les propriétés d'écoulement et de déformation des fluides. Le terme est également pour désigner les dites propriétés.

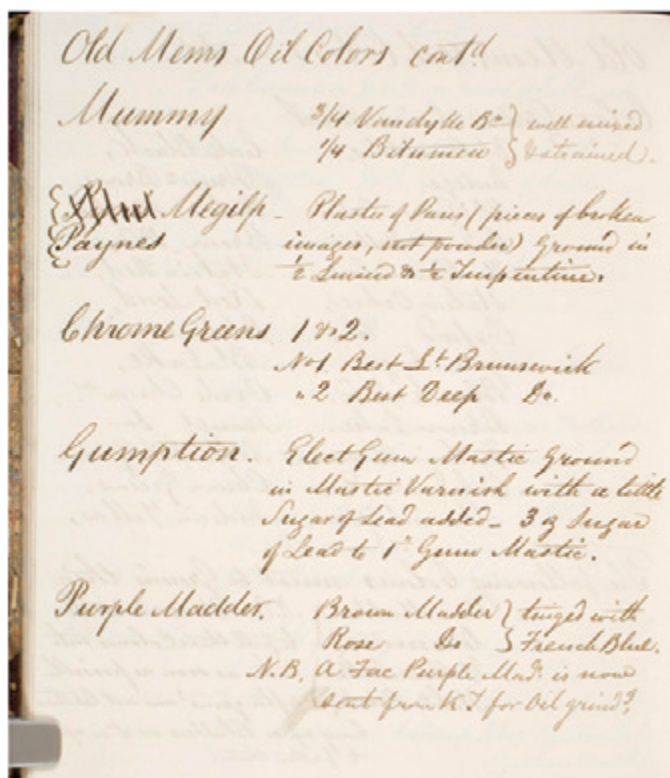


Figure 6

Cette page de recettes de d'ingrédients de peinture du marchand de couleur Winsor & Newton fournit d'importants détails historiques sur la formulation de peintures qui ont pu être utilisées par les grands artistes.

Source : Old Mems Oil Colors Continued' 9PP200L02 Winsor & Newton Archive of 19th Century Artists' materials, Hamilton Kerr Institute, University of Cambridge © Winsor & Newton / ColArt Fine Art & Graphics Ltd 2006.

Les livres de recettes de Winsor & Newton sont ainsi devenus des objets patrimoniaux. Ils permettent aux chercheurs de déterminer quels matériaux ont été utilisés pour créer un pigment ou une peinture vendue en tube ou en bloc d'aquarelle et, de là, de fournir des informations pouvant avoir une grande importance pour l'interprétation des données analytiques obtenues sur des peintures réelles dans le cadre de recherches d'authenticité. Il est ainsi possible de faire la part entre ce qui relève du choix de l'artiste et sa relation individuelle avec ses couleurs et ce qui est inhérent à l'industrie des peintures de son époque. Ainsi la patrimonialisation de cette documentation, comme celle de Saint-Gobain ou d'autres sources de nature

similaire, offre un instrument de rencontre entre acteurs de multiples domaines scientifiques : sciences humaines, chimie ou autres types de spécialités. Au niveau international, les collaborations deviennent aisées grâce au travail sur des archives aisément accessibles sur Internet.

4 L'appropriation du patrimoine de la chimie par l'imaginaire collectif

4.1. La réappropriation de l'invention du verre dès l'Antiquité

L'invention d'une matière peut être un élément clé dans l'imaginaire collectif et participer à un mythe, littéraire ou artistique, avec même des implications politiques. La patrimonialisation prend ainsi un sens d'une grande richesse.

« Il est en Syrie une région nommée Phénicie... Selon la tradition, un navire portant des marchands de natron vint y aborder, et, comme les marchands dispersés sur le rivage préparaient leur repas et ne trouvaient pas de pierres pour rehausser leurs marmites, ils les remplacèrent par des mottes de natron tirées de leur cargaison. Quand celles-ci furent embrasées, mêlées avec le sable du rivage, des ruisseaux translucides d'un liquide inconnu se mirent à couler et telle fut l'origine du verre » - Pline l'Ancien, Histoire naturelle, XXXVI, 65.

Cet extrait de l'Histoire naturelle de Pline l'Ancien¹⁸

raconte la manière dont les marchands phéniciens, en utilisant du natron ou de la soude comme blocs pour faire leur feu, ont inventé un nouveau matériau. Il s'agit bien d'un mythe sur l'invention du verre transparent. Nous avons déjà vu que la fabrication de verres opaques et colorés existait déjà antérieurement. Il s'agit probablement aussi d'un message politique qui revendique le fait que les inventions importantes pour l'humanité ont été réalisées dans le monde méditerranéen contrôlé par les romains. De la même manière, les Grecs, auparavant, s'étaient attribué certaines inventions des égyptiens... Cette réappropriation sous la forme d'une mise en scène est souvent incontournable des phénomènes de reconnaissance d'un patrimoine par les sociétés elles-mêmes et de leur besoin de le transmettre.

Une utilisation a priori étonnante du patrimoine est donnée par les activités commerciales issues des travaux de Justus Liebig, le grand chimiste allemand de la fin du XIX^e siècle rendu célèbre par ses boîtes de concentré de viande. Il s'agit de petites images en chromolithographie (**Figure 7**) qui étaient très largement diffusées et souvent collectionnées : parmi ces séries, citons : *L'orfèvrerie à travers les siècles, fusion et emploi de l'or chez les égyptiens, L'invention des souffleurs de verre* d'après d'anciens documents, *Le feu dans l'industrie artistique* inspirée du XII^e siècle, *Les verriers vénitiens au XIV^e siècle* d'après l'art des vitraux...

18. Pline l'Ancien : écrivain et naturaliste romain du I^{er} siècle.



4.2. La mauvéine de Perkin : un mythe fondateur de la chimie des couleurs

La synthèse par William Henry Perkin (**Figure 8**) du premier colorant dérivé des goudrons de houille est une découverte fortuite effectuée en 1856 : le chimiste avait à l'origine d'autres types de réactions chimiques en tête pour élaborer une forme artificielle de la quinine qui permettrait de lutter contre la malaria. Et il a obtenu une matière colorée, très nouvelle à l'époque, parce que de couleur mauve : la mauvéine. La Reine Victoria et l'Impératrice Eugénie vont adorer se vêtir de robes de cette couleur alors très à la mode. Petit à petit, des dizaines de colorants synthétiques vont se développer et être à l'origine du développement de l'industrie chimique, principalement en Allemagne

mais aussi en Angleterre et en France.

Cette invention est pertinente pour notre propos car ce moment de l'histoire de la chimie a été très fortement patrimonialisé : il marque à la fois un nouvel intérêt de la société pour des molécules qui fournissent de nouvelles couleurs et la création d'une nouvelle industrie chimique. Ainsi, le poète et critique littéraire anglais John Addington Symonds décrit en 1890 l'impact de cette découverte et de celles qui suivront : « Grâce aux progrès de la civilisation, la nomenclature chromatique s'est enrichie [...]. Nous parlons aujourd'hui de couleur rose, lilas, mauve, magenta, citron, faune, colombe, paon, gris-de-perle, recourant toujours à des métaphores empruntées aux objets de la nature [...]. La littérature a évolué vers une phase plus descriptive et picturale. La

Figure 7

Ces images promotionnelles vendues avec des extraits de viande Liebig représentent la patrimonialisation par l'imaginaire collectif des méthodes d'orfèvrerie et de production de verre sous la forme de vignettes commerciales.

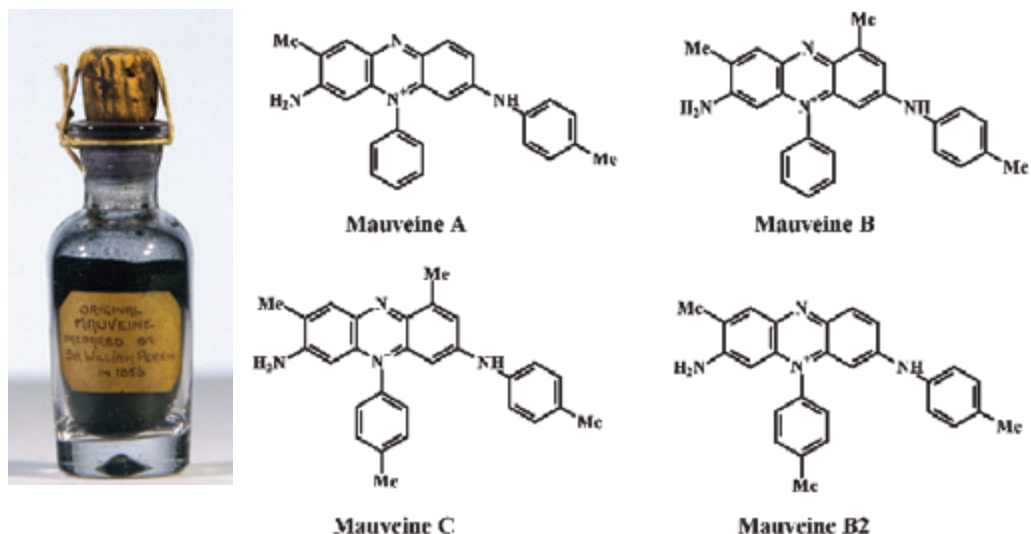


Figure 8

Le flacon contenant le pigment original préparé par Perkin est la représentation matérielle de la découverte, selon le même principe que le flacon de cholestérol de Chevreul. L'analyse qui a permis d'obtenir les formules des quatre molécules composant la mauvéine un élément du processus de patrimonialisation.

Sources : A) The Science Museum/Science and Society Pictures Library ; B) d'après Seixas de Melo et coll., *Chem. Commun.*, 2007, 2624-2626.

science s'intéresse désormais à la valeur de chaque couleur pour distinguer entre les substances et analyser les différents tissus. » (Sydmons, *The Colour-Sense and Language*, 1890). Par ailleurs, la matière de la découverte de 1856 est conservée dans une fiole au Science Museum de Londres. Un portrait, *Sir William Henry Perkin*, est réalisé en 1906 par Arthur Stockdale Cope (aujourd'hui présenté à la National Portrait Gallery de Londres) : il représente le chimiste dans son laboratoire avec un flacon de la précieuse couleur et un textile teint en mauve. Des plaques commémoratives ont été installées en Angleterre sur le lieu de la découverte ainsi que sur le site où la première usine de production a été créée quelques années plus tard.

Comme le souligne Sydmons, le vocabulaire désignant les couleurs s'affine durant le XIX^e siècle et le langage codifié du chimiste disparaît au fur et à mesure que ses inventions sont adoptées par le plus

grand nombre. En 1856, Perkin a ainsi donné à sa molécule un nom chimique : *pourpre d'aniline* ou *violet allyltoluidine*. Son épouse, qui trouve que c'est une très belle couleur, la qualifie de mauve et la nomenclature chimique retiendra tout simplement le nom de *mauveine* à partir de 1863. En 2007, des analyses effectuées sur le colorant élaboré juste après la découverte montreront que la mauvéine de Perkin ce n'est pas juste la molécule-type, mais qu'il s'agit d'un mélange de quatre molécules car la réaction qui était employée n'était pas un processus aboutissant à un composé pur. Cette découverte est souvent racontée du point de vue de l'histoire de la chimie, mais les matériaux en eux-mêmes sont des magnifiques sujets d'étude et peuvent soutenir une très fructueuse réflexion.

Perspectives d'avenir pour le Patrimoine de la chimie

Ce chapitre a voulu montrer, sur quelques exemples, l'importance de certains matériaux et de certaines pratiques comme symboles de développements remarquables des connaissances de l'humanité dans le domaine de la chimie ou de l'alchimie. Les exemples provenaient de la pharmacie, de la peinture, de la teinture ou du travail du verre ; ils tirent leur importance autant des textes que des arts. Il est important pour conclure de souligner que ces considérations pourraient dessiner un modèle dynamique à même d'asseoir un nouveau projet scientifique débouchant sur des questions de sociétés autour de l'histoire de la chimie et des arts : un grand projet scientifique de patrimonialisation des matières, de nature interdisciplinaire, qui nécessite le développement d'actions multiples en matière de recherche, de diffusion des savoirs, de gestion et valorisation, et bien sûr de conservation et de protection.

C'était dans le domaine des savoirs déjà le projet de la bibliothèque d'Alexandrie, fondée au II^e siècle avant notre ère et qui avait comme mission de regrouper les ouvrages les plus importants de l'époque. Un document, écrit probablement par un fonctionnaire de l'entourage du roi Ptolémée Philadelphe, mentionne que « *Chargé de la Bibliothèque du Roi, Démétrios de Phalère reçut des sommes importantes pour réunir, au complet si possible, tous les ouvrages parus dans le monde entier* »¹⁹. Lieu de conservation et de transmission des livres, la bibliothèque d'Alexandrie fut également un lieu d'élaboration culturelle et scientifique.

Peut-être pourrions-nous envisager une action comparable pour la chimie, qui permettrait

19. Lettre d'Aristée à Philocrate, éd. A. Pelletier, SC 89, Paris 1962.

de définir ses multiples formes patrimoniales pour, à travers des musées ou de manière virtuelle, les préserver, les faire connaître et les valoriser. Il serait important aujourd'hui de construire un « label », comme l'Unesco l'a fait pour définir les Patrimoines culturel et immatériel, pour faire reconnaître leur valeur patrimoniale, et donc la nécessité de réaliser des actions spécifiques de recherche et de conservation et de s'assurer de leur transmission aux générations futures.