

UNIVERSITÉ PARIS 1 PANTHÉON-SORBONNE
CENTRE DE RECHERCHE HiCSA
(Histoire culturelle et sociale de l'art - EA 4100)

CONTRIBUTION À UNE HISTOIRE TECHNOLOGIQUE DE L'ART

Actes de journées d'étude
de la composante de recherche Préservation des biens culturels
sous la direction de Claire Betelu, Anne Servais, Cécile Parmentier

LE MS SLOANE 2052 (BRITISH LIBRARY) :
ACCÉDER À UN SAVOIR TECHNOLOGIQUE PAR
UNE APPROCHE PRÉ-SCIENTIFIQUE
CÉCILE PARMENTIER

Pour citer cet article

Cécile Parmentier, « Le MS Sloane 2052 (British Library) : accéder à un savoir technologique par une approche pré-scientifique », dans Claire Betelu, Anne Servais, Cécile Parmentier (dir.), *Contribution à une histoire technologique de l'art*, actes de journées d'étude de la composante de recherche PBC, Paris, INHA, site de l'HiCSA, mis en ligne en septembre 2018, p. 83-100.

LE MS. SLOANE 2052 (BRITISH LIBRARY) : ACCÉDER À UN SAVOIR TECHNOLOGIQUE PAR UNE APPROCHE PRÉ-SCIENTIFIQUE

CÉCILE PARMENTIER

Résumé

Le manuscrit Sloane 2052 de la British Library, connu traditionnellement comme “Le manuscrit de Théodore de Mayerne” ou *Pictoria, Sculptoria et quae subalternarum artium*, est fréquemment appréhendé comme un recueil de recettes concernant la technologie de l’art. Une analyse du manuscrit, notamment codicologique, montre qu’il n’a pas été conçu comme un livre de recettes. Il semble plutôt que le codex aujourd’hui existant est un recueil hétérogène constitué de différents documents de travail. Ceux-ci sont le reflet d’une méthodologie basée sur la compilation d’*experimenta* mis en perspective par la pratique et l’expérimentation pour aboutir à un nouveau savoir technologique. Cette démarche s’inscrit dans l’élaboration de méthodes qui annoncent la révolution scientifique du XVII^e siècle.

Abstract

Since its discovery in the 19th century, Sloane MS 2052 (called “The de Mayerne Manuscript” or Pictoria, Sculptoria et quae subalternarumartium; held in the British Library, London) has represented a primary source for art history and art technology from the 17th century. As a matter of fact, it includes a significant amount of technological information. This paper discusses the approach taken by Mayerne in assembling this manuscript. A codicological analysis of the object through an analysis of its content allows us to better understand the technological knowledge that it contains. It is rooted in the long tradition of collecting experimenta but we can find throughout its pages traces of the Scientific Revolution in progress during the 17th century. Indeed, this codex is a compilation of working documents, witnessing the development of an experimental method in line with a pre-scientific, even a Baconian, approach.

Le manuscrit Sloane 2052 de la British Library est attribué à Théodore de Mayerne (1573–1655). Il est daté entre 1620 et 1646. Cet ouvrage est un incontournable de l'histoire de la technologie de l'art du ^{xvii}^e siècle depuis sa découverte au ^{xix}^e siècle¹. En effet, il regroupe une quantité importante d'informations technologiques.

L'attention se porte ici sur la démarche mise en œuvre par Mayerne pour la constitution de ce manuscrit. Une analyse codicologique de l'objet comme une analyse de son contenu nous permet de mieux appréhender le savoir technologique qu'il contient. Il a été constitué à une période de l'histoire des sciences qui est à l'orée de la Révolution scientifique du ^{xviii}^e siècle : il a été constitué selon une démarche pré-scientifique, voire baconienne.

Nous verrons tout d'abord qu'il s'ancre dans la longue tradition de la collecte d'*experimenta*. Nous montrerons ensuite qu'il est l'expression de l'élaboration d'une méthode scientifique, base de la Révolution scientifique en marche au ^{xviii}^e siècle. Enfin nous mettrons en évidence qu'il s'agit néanmoins d'un document de travail à la diffusion limitée.

1. Le manuscrit Sloane 2052, une compilation d'*experimenta*

Pour déterminer que le manuscrit Sloane 2052 constitue une compilation d'*experimenta*, il est nécessaire d'en réaliser une analyse codicologique et d'en comprendre l'élaboration.

1.1. Analyse codicologique

En effet, si l'approche la plus facile du manuscrit Sloane 2052 consiste à consulter ses transcriptions², il faut admettre que celles-ci ne permettent pas de le comprendre. Le lecteur peut penser avoir affaire à un ouvrage unitaire rédigé par un seul auteur, ayant un seul titre et des folios se succédant toujours selon la même composition : un titre, un corps de texte, des annotations marginales et une foliotation. La seule irrégularité qui émerge est l'utilisation

1 Sir Charles Eastlake, *Materials for a History of Oil Painting*, London, Longman, Brown, Green and Kongmans, 1847.

2 Ernst Berger, *Quellen für Maltechnik während der Renaissance und deren Folgezeit (XVI-XVII Jahrhundert) in Italien, Spanien... nebst dem de Mayerne Manuskript...*, Munich, Verlag von Georg D. W. Callwey, 1901 ; Johannes Alexander Van De Graaf, *Het De Mayerne Manuscript als bronvoor de schildertechniek van de barok*, Mijdrecht, Drukkerij Verwij, 1958 ; *Pictoria, sculptoria & quae subalternarum artium : 1620, le manuscrit de Turquet de Mayerne*, présenté par Marcel Faidutti et Camille Versini, Lyon, Audin, 1974.

de langues différentes : on passe, d'une page à l'autre, du français à l'anglais, à l'italien, au néerlandais, à l'allemand en passant par le latin.

En s'intéressant de plus près aux introductions ou aux notes des transcrip-teurs, quelques informations capitales peuvent émerger : Ernst Berger³, par exemple, soulignait dès 1901 que l'intégralité du manuscrit n'était pas rédigée de la seule main de Mayerne, mais c'est Simona Rinaldi⁴, dans sa traduction en italien, publiée en 1995, qui signale les passages qui sont ou ne sont pas de la main de Mayerne en tentant de les attribuer. En outre, elle indique que, si le manuscrit est relié en format in-folio, il est composé de folios de tailles diverses.

Il devient donc évident que la rencontre avec le manuscrit Sloane 2052 est indispensable pour comprendre celui-ci. Saute alors aux yeux l'hétérogénéité de sa forme.

L'analyse que nous avons réalisée, en croisant nos observations et les informations relevées par Simona Rinaldi, mettent en évidence :

- a présence de 20 graphies en plus de celle de Mayerne (elles apparaissent dans 104 folios sur 170 ;
- l'utilisation d'au moins 13 encres différentes ;
- des folios dont la taille s'échelonne entre 170 × 100 mm⁵ et 430 × 200 mm⁶ – l'existence de dessins⁷ et d'échantillons de couleurs⁸ en plus de textes ;
- une irrégularité dans la foliotation. Plus précisément, sa graphie l'apparente au XVIII^e siècle et une correction, apportée par la même main, indique que les anciens folios 62 et 168 ont été ôtés de l'ensemble. Par ailleurs, cette foliotation ne met pas d'organisation en évidence : ni chronologique⁹, ni thématique.

Toutes ses observations nous poussent à nous interroger sur la forme initiale de ce manuscrit. A-t-il vraiment été conçu comme un ensemble unitaire ? La comparaison avec d'autres manuscrits conservés à la British Library, également attribués à Mayerne, accroît le doute. En effet, la foliotation originale des manuscrits Sloane 1990, 2020, 2083 est attribuable à une main du XVII^e siècle (peut-être Mayerne ou John Colladon, son secrétaire). Elle a été corrigée par

3 Ernst Berger, *Quellen für Maltechnik...*, *op. cit.*, p. 94.

4 Simona Rinaldi, Théodore Turquet de Mayerne, *Pittura, scultura e delle arti minori, 1620-1646, Ms Sloane 2052 del British Museum di Londra*, Anzio, De Rubeis, 1995.

5 British Library, Sloane MS 2052, fol. 25.

6 *Ibid.*, fol. 165-166v.

7 *Ibid.*, fol. 5v, 90v, 107v, 108, 121.

8 *Ibid.*, fol. 23v, 25v, 26r, 80-81v.

9 Par exemple : *Ibid.*, fol. 2r : « 1620 » ; fol. 5v : « 1641 » ; fol. 10v : « 20 may 1633 » ; fol. 16 : « 1622 » ; fol. 24r, 25 : « 1646 » ; fol. 28 : « 1637 ».

une main du XVIII^e siècle, sans doute dans le but de la faire correspondre au système alors utilisé par les bibliophiles ; celle-ci omet la foliotation des pages vierges. De plus, toutes les pages de ces trois manuscrits sont de la même taille. Enfin, leur reliure semble ancienne, peut-être du XVII^e siècle, mais aucun dossier de conservation n'est communicable par la British Library à ce propos. Toujours est-il qu'il est probable que ces manuscrits étaient déjà reliés du vivant de Mayerne, ou tout au moins que l'ordre de leurs folios soit resté inchangé.

Ce n'est pas du tout le cas du manuscrit Sloane 2052 puisqu'aucune marque de foliotation du XVIII^e siècle n'apparaît sur ses pages et que la reliure actuelle est datée de 1981 sur le contre-plat. Il est donc possible d'envisager que l'ensemble des folios constituant le volume n'ait pas eu, à l'origine, vocation à être consulté ensemble. Il est alors admissible de considérer le manuscrit comme un recueil factice.

Par essence, un recueil factice est composé de différentes unités codicologiques. Quelles seraient celles qui composeraient le manuscrit Sloane 2052 ?

Il est particulièrement difficile d'être catégorique car, aujourd'hui, le manuscrit Sloane 2052 est essentiellement constitué de simples folios reliés un par un. Certains ont même été manifestement coupés puis collés sur des bandes de papiers pour pouvoir être reliés de la sorte. Un gage de bonne conservation mais qui complexifie le travail de l'historien.

Pour Simona Rinaldi¹⁰, en accord avec Ernst Berger¹¹, le manuscrit est constitué de deux parties, chacune commençant par une page de titre : celles qui sont actuellement foliotées fol. 2 et fol. 83. Berger subdivise ensuite chaque partie en 14 et 15 unités soit 29 unités au total.

En me basant sur la taille et la nature des folios, les graphies, les encres, et le contenu du texte, particulièrement les phrases se poursuivant d'un folio à l'autre, je penche plutôt pour 46 unités. Celles-ci peuvent correspondre à des folios isolés, des bi-folios ou même à ce qui semble avoir été des cahiers et qui seraient aujourd'hui démembrés. A une époque indéterminée, la conservation de toutes ces unités codicologiques a dû poser un problème qui a conduit à la création de ce recueil factice.

1.2. L'élaboration des unités codicologiques : la compilation

Cette multiplicité d'unités codicologiques correspond à une multiplicité de sources d'information, nous en avons dénombré environ 80. Elles peuvent

¹⁰ Simona Rinaldi, *Théodore Turquet de Mayerne...*, op. cit., p. 5.

¹¹ Ernst Berger, *Quellen für Maltechnik...*, op. cit., p. 94.

être littéraire, écrite, visuelle ou orale. Il arrive parfois que la transmission se fasse par une ou plusieurs personnes interposées.

Le manuscrit Sloane 2052 serait donc un recueil factice réunissant un ensemble de documents ayant très probablement appartenu à Mayerne (sa graphie est reconnaissable dans 108 folios sur 170). Il est tout aussi envisageable que cet homme soit à l'origine de leur collecte.

Par cette collecte de témoignages, directs ou indirects, Mayerne se place dans la tradition de la compilation d'*experimenta*, c'est-à-dire des « trucs efficaces ». Dans le champ de la littérature technologique, des compilations de cet ordre ont donné naissance à des livres de recettes ou de secrets.

Dans cette tradition, il suffit souvent que la source atteste du succès d'un procédé pour qu'il soit retenu. La valeur du témoignage n'est pas remise en cause, surtout si l'autorité du témoin est prestigieuse¹². Mayerne retient, en effet, des procédés d'artistes renommés comme Pierre Paul Rubens¹³, Anthony Van Dyck¹⁴, Orazio Gentileschi¹⁵ ou Daniel Mytens¹⁶.

Cependant, il ne se limite pas aux témoignages prestigieux. Il retient également des informations provenant de praticiens, d'artisans dont le nom n'avait pas suffisamment de valeur pour être consigné ; ou, pour être plus précis, leur fonction avait plus de valeur que leur nom. Ainsi, au fol. 10r : « apris d'un / marchand de / pinceaulx », au fol. 5r : « De L'impri-/meur / Wallon / demeure / à Lon-/dres / nom-/mé [espace laissé vierge] », au f. 134r : « Voyés cet artifice que m'a / baillé Joseph petitot, qu'il a / eu d'un tourneur de Londres. ».

Ainsi, les 80 sources mentionnées dans le manuscrit Sloane 2052 relèvent de fonctions différentes, de statuts sociaux différents, d'origines différentes, de religions différentes, de sexes différents, mais tous sont des praticiens ou sont intéressés par la technologie.

Cette attitude qui consiste à aller chercher de l'information auprès des praticiens est particulièrement claire dans la lettre que Joseph Petitot envoie à Mayerne. Elle est conservée aux folios 165-166 : « Voilà tout ce que Jay appris iusque / a present en travaillant si je descouvre autre chose de quoy que / ce soit je ne manqueray a vous en faire part ».

Cette variété dans les sources, cette recherche d'exhaustivité rapproche Mayerne de la *scientia experimentalis* de Roger Bacon. Celui-ci collectionne

12 Robert Halleux, *Le savoir de la main : savants et artisans dans l'Europe pré-industrielle*, Armand Colin, Paris, 2009, p. 129

13 British Library, Sloane MS 2052, fol. 7v, 9v, 150, 153v.

14 *Ibid.*, fol. 10v, 137, 138v-139, 153, 158.

15 *Ibid.*, fol. 9v et 153.

16 *Ibid.*, fol. 10v, 16rv, 20v, 28v, 83, 93, 122v, 148.

tout au long de sa vie « des savoirs non rationnellement justifiés de l'alchimiste, de l'artisan, du magicien, de l'*ingeniator* »¹⁷.

Le manuscrit Sloane 2052 pourrait donc appartenir à la catégorie des compilations d'*experimenta*. Mais quel est, pour Mayerne, l'intérêt de cette compilation ? Est-ce uniquement de collectionner, d'enregistrer des *experimenta* ?

2. Le manuscrit Sloane 2052, l'élaboration d'une méthode expérimentale

En réalité, le manuscrit ne contient pas seulement des enregistrements d'informations (*experimenta*, témoignages ou procédés). Ce recours à l'enregistrement n'est qu'une étape dans l'élaboration d'une méthode expérimentale. Celle-ci apparaît dans les annotations qui accompagnent les enregistrements.

2.1. Mention de la méthode de récolte

Parmi ces compléments, notons les indications relatives à l'origine de l'information. Les précisions sont plus ou moins grandes : elles peuvent présenter un nom, une fonction, un lieu, une date.

D'autres mentions indiquent la nature de la transmission de l'information.

Les termes appartenant au champ lexical de la vision accompagnent les informations reçues par observation. La rédaction de l'information a pu se faire avant ou après l'observation : dans un cas, il s'agit d'une transcription de l'observation¹⁸ ; dans l'autre, l'observation vient valider un procédé enregistré au préalable, l'annotation n'a pas été écrite avec la même encre que les autres¹⁹ ou l'annotation est de la main de Mayerne contrairement au corps de texte²⁰.

17 Robert Halleux, *Le savoir de la main...*, *op. cit.*, p. 131, cite D. Lindberg, « Science as Handmaiden. Roger Bacon and the Pratic tradition », *Isis*, 78, 1987, p. 518-536 ; Roger Bacon, *Opus maius*, livre 6.

18 Par exemple, British Library, Sloane MS 2052, fol. 16 : « Vidj. / MrMitens / bon peintre flamand excellent / 1622 ».

19 Par exemple, *ibid.*, fol. 32v : « P. duTeil. / 1622 » à l'encre brune et « NB. / Par excellence / Vidj. » à l'encre rouge.

20 Par exemple, *ibid.*, fol. 34v-35 : annotation de Mayerne sur un folio majoritairement d'une autre graphie : « J'ay veu faire tout cet artifice à Londres / En janvier 1632 ».

Sont également indiquées les informations reçues par transmission orale : elles sont reconnaissables par l'utilisation d'expressions comme « il m'a dit »²¹, « ex ipsima ore »²² ou le mot « discours »²³.

Puis viennent les passages recopiés à partir d'ouvrages : les copies d'extraits sont signalées par les titres des ouvrages, parfois des chapitres et des numéros de page²⁴.

En ce qui concerne les feuillets qui ne sont pas de la main de Mayerne, le nom d'une personne est parfois inscrit dans la marge ; ces inscriptions sont de la main du médecin et indiquent probablement le nom du scribeur. C'est le cas de la mention « P. du Teil » au fol. 32v. Dans un cas seulement, Mayerne semble clairement signaler l'identité du scribeur du folio conservé : il indique « Mons. Wolfins.m.pp ». Simona Rinaldi traduit l'abréviation par « di

21 Par exemple : *ibid.*, fol. 153.

22 *Ibid.*, fol. 167v : « 2 januar 1640 / ex ipsime ore / [Xolssen or Wolfin] » que l'on peut traduire par « de sa bouche » ou « sous l'autorité de ».

23 *Ibid.* fol. 160 « Discours d'un peintre flamand chez Mylord Newport, 16 septemb. 1638 » ; fol. 29 : « Tiré des discours tenus avec Mr Huskins excellent peintre enlumineur, le 14 mars 1634 ».

24 *Ibid.*, fol. 23r : « Parkinson. pag. 421 » : John Parkinson, *Paradisi in Sole, Paradisus Terretris. Or a Garden of [...] flowers, with a kitchen garden, [...] and a Orchard; together with the right ordering, planting and preserving of them and their use and vertues*, London, H. Lowes – R. Young, 1629.

Ibid., fol. 23r : « Gérard dit qu'il... » « pag. 1087 » : John Gerard, *Herball, or Generall Historie of Plantes*, Londres, T. Johnson, 1633.

Ibid., fol. 30r : « Secreti del Jeronimo Ruscellj. Fol.48 » : Girolamo Ruscelli, *Secreti nuovi di meravigliosa virtù*, Venise, Sansovino, 1567.

Ibid., fol. 30v, 40rv, 41, 44v, 47v, 51, 168 : « Illuminierbuch » : Valentin Boltz Van Ruffach, *Illuminierbuch, wie man allerlei Farben bereiten, mischen, und auftragen soll. Allen jungen angehenden Malern und Illuministen nützlich und fürderlich*, Bâle, J. Kündigt, 1549.

Ibid., fol. 30, 45v : « Alexius » : Alessio Piemontese, *De Secretis*, Venise, 1555.

Ibid., fol. 42v : « Birellj lib. 13 cap. 260 », fol. 46v : « Birelli fol.54 », fol. 47 : « Secreti del Birellj » : Giovan Battista Birelli, *Secreti*, Florence, 1601.

Ibid., fol. 44 : « J'ay trouvé la description de ce vernix dans un commentaire sur la petite Cheirurgie de Paracelse », fol. 48r : « Paracels. Cheirurj. Pag. 306 [...] Idem pag. 492 » : Paracelse (Theophrast von Hohenheimdit), *Chirurgia minor quam alias Bertheoneam intitulavit. Cui etiam sequentes tractatus accesserunt eiusdem authori[s] : De apostematibus, syronibus, et nodis. De cutis apterionibus. De vulnerum et ulcerum curis. De vermibus, serpentibus, etc. ac maculis a natiuitate ortis. Ex versione Gerardi Dorn. Bâme, Per Petrum Pernam., 1570 ; Chirurgia magna, in duostomos digesta... Nuncrecens a losquino Dalhêmio latinitate donata*, Argentorati, Petrus Perna, 1573.

Ibid., fol. 51 : « Extratto dalla Summa de Secreti universali in ogni materia di Don Thimotheo Rossello Lib. 6. Cap. 39&40. pag. seu folio 127 » : Thimotheo Rosselli, *Della Summa dei Secreti Universali : parte secunda*, Venise, Giovanni Bariletto, 1575.

suo pugno »²⁵ : de sa main. Ces mentions révèlent une transmission d'informations écrites.

Enfin, le monogramme de Mayerne se rencontre fréquemment dans le manuscrit²⁶. Il semble indiquer une paternité : Mayerne est alors lui-même sa propre source, une « auto-transmission » en quelque sorte.

Les enregistrements de Mayerne sont donc contextualisés : la méthode de récolte est rendue tangible.

En outre, certains signes semblent attester de la volonté du lecteur de revenir sur certaines informations. Il s'agit de l'apposition d'une manicule ou de l'abréviation « NB »²⁷. Il utilise ces moyens pour trier, hiérarchiser les informations recueillies. Il est particulièrement intéressant de constater que la manicule du fol. 9v a été complétée, a posteriori, par un commentaire.

L'annotation apposée par Mayerne peut apporter une précision aux informations contenues dans *l'experimentum*. Il transcrit, par exemple, au fol. 15r un *experimentum* de Fortin selon lequel il faut frotter un tableau peint à l'huile avec de la moutarde pour le nettoyer. Dans la marge, il apporte une précision quant à la moutarde à utiliser : « Comme celle qu'on mange ».

2.2. Recours à l'expérimentation

Parmi les nombreuses annotations marginales présentes dans le manuscrit Sloane 2052, l'une d'entre-elles est récurrente, c'est le terme « Fecj »²⁸. Elle atteste que la compilation d'*experimenta* n'est pas un but en soi pour Mayerne : il ne se contente pas de collectionner les procédés, il les expérimente, il les met à l'épreuve. C'est d'ailleurs le vocabulaire qu'il emploie (« Espreuve ») au fol.28r pour relater sa pratique de la recette de « Tournesol, tiré d'un vieux manus-/cript. » Recette et expérimentation sont transcrites par Mayerne, l'une à la suite de l'autre. Le monogramme du médecin accompagné de la date indique qu'il a lui-même procédé à cette « espreuve ».

Mayerne ne consigne pas uniquement les expérimentations qu'il réalise à partir des procédés collectés ici ou là ; il consigne également ses propres expérimentations, ses propres expériences : au fol. 15v, il rend compte de ses

25 *Ibid.*, fol.162-163 : « Mons. [Wolfins.m.pp](#) » ; Simona Rinaldi (*Théodore Turquet de Mayerne... op. cit.*, p. 273) indique qu'elle n'a pas d'informations sur Wolfins mais qu'un Wolfin est cité dans Théodore Turquet de Mayerne, Joseph Browne, Robert Evingham, [*Opera Medica*] *Theo. Turquet Mayernii equitus aurati medici et philosophi suo aevoperplur...*, Londini, 1700, 1701, 1703.

26 Par exemple, British Library, Sloane MS 2052, fol. 28v.

27 *Ibid.*, fol. 9v.

28 Par exemple, *ibid.*, fol. 15, 29v, 61.

tentatives pour extraire la « Couleur Bleue de la pierre / qui vient des Indes & se tire / des mines d'Argent dont on faic[t] / la Cendrée » ; le corps du texte commence par « Je l'ay traictée justement comme le Lapis/ Lazuli pour faire l'Ultramarin mais... »

Certains folios présentent même des démonstrations d'expérimentations. Le fol. 23v présente des essais. Ils n'ont pas été analysés à ma connaissance, mais il est plausible qu'il s'agisse d'application d'une laque à partir des baies de « *Vaccinia rubra* », c'est-à-dire des myrtilles, comme le mentionne l'annotation.

Quant au fol. 24r, il est intitulé « L'operation de ceste couleur ». Mayerne y fait le compte-rendu daté de son expérimentation avec ses étapes et les différents mélanges effectués ; pour l'un d'entre eux ; il précise : « Avec ceste liqueur cecy a esté écrit ». Puis suivent différents essais.

2.3. Confrontation / examen croisé

Les expérimentations effectuées peuvent donner lieu à des commentaires sur l'*experimentum* collecté.

Il peut s'agir d'un commentaire se limitant ou aboutissant à la mention du résultat de l'expérimentation ; résultat qui peut être positif²⁹ ou négatif³⁰.

Toutefois, Mayerne va très régulièrement plus loin, notamment lorsqu'il juxtapose un *experimentum* enregistré et sa propre expérimentation. Il peut alors aboutir à une spéculation, c'est-à-dire une proposition que Mayerne fait lui-même pour améliorer la recette enregistrée. Au f. 44r, par exemple, il indique qu'il a trouvé une description de vernix dans un commentaire sur la petite chirurgie de Paracelse ; il donne la recette en latin, puis décrit son expérimentation et finit par les conclusions qu'il tire de son expérimentation en spécifiant « à mon avis ». Il enregistre, il expérimente, il spécule pour améliorer la recette enregistrée.

Il peut également apporter une réponse à un problème technologique énoncé dans l'*experimentum* ; il ne s'agit plus d'une spéculation mais d'une affirmation. Au f. 4, par exemple, à l'indication « La mine meurt & n'est pas bonne à huile », il répond dans la marge par « Si vous osté le sel de la mine avec du vinaigre distillé, ce qui reste ne meurt point et sèche fort bien. », après en avoir fait l'expérimentation (« NB. Fecj. »).

Mais Mayerne ne confronte pas uniquement ses enregistrements à ses expérimentations, il examine ses enregistrements au regard de ses propres observations : au fol. 11r, le corps du texte contient des informations recueillies

²⁹ Par exemple, *ibid.* fol. 9v : « j'ai pris du gros Esmail [...] m'en suis servi avec bon succès ».

³⁰ Par exemple, *ibid.* fol. 22v : « Modus faciendj, qui mihi non successit ».

auprès d'Abraham Latombé d'Amsterdam sur la préparation des toiles et des panneaux. Dans la marge, il indique qu'il a trouvé un tableau « faict par Abraham » conservé depuis plusieurs années contre un mur et que la couleur s'est séparée de la toile à cause de la colle. Il croise deux informations et aboutit à la conclusion que les prescriptions d'Abraham Latombé sont à réévaluer ou à améliorer. Il fait alors une proposition : « Partant, il fault imprimer... »

Il arrive également à Mayerne de confronter plusieurs *experimenta*. Ainsi, au fol.7r, il écrit la recette d'un « Bon vernix », qu'il complète, dans la marge par un *experimentum* d'un peintre de l'atelier de Van Dyck à Londres : Jan van Belcamp (c. 1610 – 1653). Il indique : « Pour bien faire ce vernix ... » et finit en donnant le nom de sa source.

Mayerne peut aussi émettre un avis tranché sur un *experimentum* sans obligatoirement le justifier. Les mentions « Bon »³¹, « ne vaut rien »³² ou les annulations de paragraphe³³ vont dans ce sens.

Ces différentes confrontations des *experimenta* avec ses propres expérimentations, ses observations ou d'autres *experimenta*, indiquent que Mayerne procède par examen croisé dans le but d'éprouver les *experimenta* récoltés.

2.4. Inventions soumises à l'examen croisé

Ces examens croisés nourrissent Mayerne et lui permettent de devenir lui-même créateur, inventeur de procédés. Ainsi, le titre du fol. 147, rédigé par John Colladon, son secrétaire, insiste sur l'invention de Mayerne : « Artifice pour ranimer tableaux /a destrempe, & les rendre Equiva-/lents a ceux qui sont a huyle / T. de Mayerne Invent., 1632 ».

Mais Mayerne soumet lui-même ses inventions à des examens croisés.

Au fol. 10v, par exemple, il transcrit une conversation qu'il a eue avec Van Dyck :

« Luy ayant donné de mon bon vernix / pour travailler avec les couleurs le meslant / sur la palette à la facon de celuy de Gentiles-/chj, il ma dit quil sespasit trop, & que les / couleurs se rendent par la moings coulantes. / Luy ayant répliqué que d'y adjouster un peu / d'huile de Therebentine ou aultre qui s'esva-/pore, cela peult servir pour remède. Il m'a / respondu que non. Cela gist à l'essay. »

Mayerne constate donc que son « bon vernix » n'est pas abouti.

31 Par exemple, *ibid.*, fol. 110.

32 Par exemple, *ibid.*, fol. 53v.

33 Par exemple, *ibid.*, fol. 23v.

Si des liens peuvent être établis entre le manuscrit Sloane 2052 et la tradition de la collecte des *experimenta* ou des livres de secrets, nous venons de voir qu'il se distingue de cette famille de littérature technologique. En effet, les origines des *experimenta* collectés sont mentionnées : les sources et la nature des transmissions sont très souvent renseignées. En outre, les *experimenta* sont commentées, complétées, remises en cause, examinées par la confrontation avec des expérimentations, des observations ou d'autres *experimenta* récoltés. Enfin, le manuscrit Sloane 2052 n'est pas seulement constitué d'une collecte d'*experimenta*, il est le réceptacle des recherches, de spéculations et d'inventions de Mayerne.

Cette tendance à la systématisation d'une méthode (procédant par enregistrement, examen croisé, spéculation et invention) et le recours à l'expérimentation sont le fondement de l'élaboration de la méthode expérimentale, une des bases de la Révolution scientifique du ^{xvii} siècle³⁴. En cela, il est l'héritier de Francis Bacon qui prône le recours à l'expérimentation au contraire d'une foi aveugle aux textes antiques³⁵. Pour Hugh Trevor-Roper, le biographe de Mayerne, ce dernier est l'homme que Bacon appelait de ses vœux : « the man who, more than anyother, was to realise the medical part of [Bacon's] ambiguous programme. This was Theodore de Mayerne »³⁶.

3. Le manuscrit Sloane 2052, des documents de travail

Cette phrase de Hugh Trevor-Roper semble sous-entendre que Mayerne n'est l'homme de la situation que pour la partie médicale. Il est donc fondamental de s'intéresser aux disciplines, aux sujets abordés dans le manuscrit Sloane 2052. En outre, le programme baconien est d'aboutir, par la méthode expérimentale, à des connaissances rationnelles, diffusées pour être partagées et appliquées. Le manuscrit Sloane 2052 répond-il favorablement à ce programme ?

3.1. La matérialité et le savoir technologique plus que les disciplines

Bien sûr, parmi les folios qui composent le manuscrit Sloane 2052, beaucoup sont consacrés à l'art. C'est ce qui apparaît sur les folios interprétés comme

³⁴ Robert Halleux, *Le savoir de la main...*, *op. cit.*, p. 101.

³⁵ Bernard Joly, « Francis Bacon réformateur de l'alchimie : tradition alchimique et invention scientifique au début du ^{xvii} siècle », *Revue philosophique de la France et de l'Étranger*, 193-1, janvier 2003, *Francis Bacon et l'invention*, p. 23-40.

³⁶ Hugh Trevor-Roper, *Europe's Physician, The Various Life of Sir Theodore de Mayerne*, New Haven and London, Yale University Press, 2006, p. 4.

des pages de titre : « Pictoria Sculptoria / & quae subalternarum / artium » au fol. 2r et « Pictoria » au fol. 83r. La peinture est effectivement bien représentée dans le manuscrit.

La sculpture quant à elle l'est très peu³⁷. Par contre les arts secondaires ou mineurs occupent une grande partie du manuscrit. Il s'agit de différentes technologies qui s'apparentent plus à l'artisanat qu'à l'art, telles que, par exemple, le traitement des textiles ou des cuirs, la coloration du verre pour faire des pierres d'imitation et des recettes de vernis pour des objets divers (instruments de musique, métaux, cuirs dorés, boîtes et cabinets).

Mais ce n'est pas tout : certains passages traitent de cuisine³⁸, de médecine³⁹ ou de physique⁴⁰.

Cette variété de domaines abordés peut sembler étonnante, pourtant, elle témoigne de leur proximité pour un homme du XVIII^e siècle. Toutes ces disciplines ont la matérialité en partage et les informations provenant de l'une d'elles peuvent en éclairer une autre. Preuve en est la recette qui présente une correction de l'huile de noix destinée à la cuisine, Mayerne précise : « Voyés quel usage il pourra avoir en la peinture. En la preparation du cuir & des estoffes »⁴¹.

Par cette réunion d'informations d'origine et de nature diverses, le manuscrit Sloane 2052 met en évidence que Mayerne n'applique pas sa méthode expérimentale à la seule médecine, comme pourrait le sous-entendre Trevor-Roper, ni à la seule technologie de l'art comme pourrait le laisser entendre les pages de titre du manuscrit. Il l'applique au savoir technologique qui permet, dans un premier temps, de comprendre la matière, et dans un second temps, d'exploiter ces connaissances sur la matière pour améliorer des procédés existants ou en créer de nouveaux ou, pour reprendre les mots de Bacon, pour « lier ensemble ou [...] transporter les observations d'un art dans un

37 British Library, Sloane MS 2052, fol. 9v et 30.

38 Par exemple, *ibid.*, fol. 21 : Mayerne écrit une recette pour « [corriger] l'huile de noix qui, se préparant de la façon suivante, ne put point, et se peult manger en lieu de beurre parmy les saulces et saulpicquets. » ; fol. 28 une recette de « Tournesol, tiré d'un vieulx manuscrit pour colorer le vin ».

39 Par exemple, *ibid.*, fol. 133 : « Zu Blutstellung und / wundenheillen ist aichenlaub » (pour arrêter le sang et guérir les blessures).

40 Par exemple, *ibid.*, fol. 126-127 : « Wie man einen ieden menschen / auch ein iedes Irreguliertes gefess / visrem und seinen inhall erkennen sol » (Comment quiconque peut voir le contenu d'un récipient même irrégulier : reprise de Vitruve sur le principe d'Archimède).

41 *ibid.*, fol. 21r.

autre art pour en rendre l'usage commun à tous et à en tirer de nouvelles commodités »⁴².

3.2. Tentatives de synthèse

Ainsi, à la méthode expérimentale succède une phase de synthèse permettant d'extraire la substance essentielle et applicable de tout ce savoir technologique accumulé.

Mayerne se lance effectivement dans la synthèse : les fol. 43-53 sont particulièrement consacrés aux recettes de vernis. On peut en dénombrer 43 qui sont de sources variées. Au fol. 47v, apparaît un « Discours sur les vernis » (rédigé par Colladon) accompagné du monogramme de Mayerne. Le contenu de ce discours est une synthèse des informations récoltées dans les autres folios sur les caractéristiques et les composants des vernis. Mais même cette synthèse est annotée et complétée : elle n'est pas définitive.

Par ailleurs, deux ensembles de folios sont intitulés : « Brief traité contenant la manière d'apprendre à peindre et mesler les couleurs » ; ils se suivent quasiment (aux fol. 98-108 et fol. 113-121) et comportent peu de différences, mais ne sont pas de la même main. Des annotations de Mayerne apparaissent dans les deux versions. Pour Simona Rinaldi, l'une serait la reprise de l'autre, incluant les corrections⁴³. Une nouvelle observation peut remettre en cause cette proposition. Il semble plutôt qu'il s'agisse de deux copies d'un même texte. La question non résolue est l'identité de l'auteur du texte original. Bien que ce traité ne reflète pas toutes les recherches relatées dans l'ensemble du manuscrit, rien ne nous permet d'affirmer ou d'infirmer avec certitude que Mayerne puisse en être l'auteur.

Le manuscrit Sloane 2052 ne contient donc pas de version synthétique, de mise en forme propre à la diffusion et encore moins à l'édition. D'ailleurs, à notre connaissance, aucune copie du manuscrit Sloane 2052 faite au XVII^e siècle n'a été retrouvée, aucun passage du manuscrit Sloane 2052 n'a été publié avant le XIX^e siècle, ni aucune information attribuée à Mayerne et ayant trait à ses connaissances technologiques. Pourtant, dans une lettre à un médecin français dans les années 1630, il écrit, selon la traduction de Trevor-Roper :

⁴² Francis Bacon, *De augmentis*, II, 2 cité par Robert Halleux, *Le savoir de la main...*, op. cit., p. 97 ; traduction française de l'ouvrage : Francis Bacon, Jacques Dugast, Gilbert de Golefer, *Neuf livres de la dignité et de l'accroissement des sciences composez par François Bacon... et traduits de latin en françois par le Sieur de Golefer*, Paris, Jacques Dugast, 1632, p. 120 (<http://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/resultats/index.php?p=140&cote=07994&do=page>, consulté le 17 février 2017)

⁴³ Simona Rinaldi, *Théodore Turquet de Mayerne...*, op. cit., n. 1, p. 219.

« for it is high time that I take up my pen if I want to leave to the world after me some of fruits of my genius, as my conscience obliges me and my friends invite me »⁴⁴. Il le fera de façon manuscrite mais pas publique.

Serait-il en rupture avec les préceptes baconiens qui donnent comme objectif de « rendre l'usage [de ce savoir technologique] commun à tous » ?

3.3. Diffusion entre pairs, en réseau

En réalité, le partage de l'information, la diffusion du savoir technologique est au cœur de la démarche de Mayerne. Au fil du temps, des rencontres, des opportunités, il s'est constitué un réseau. C'est ce réseau qui lui fournit les *experimenta* dont il a besoin pour étudier la matérialité. Et c'est aux personnes appartenant à ce réseau qu'il transmet les informations qu'il détient ou les procédés qu'il invente.

Le manuscrit Sloane 2052 est le témoin de quelques-unes de ces transmissions.

Par exemple, lorsque Mayerne propose son « bon vernix » à Van Dyck au fol. 10 (cf. supra), il partage son invention avec lui, même si l'artiste n'en est pas satisfait. Le manuscrit contient également une lettre que lui a écrite Joseph Petitot⁴⁵ :

« possible que / parmi tant de recette que vous aves vous pourries trouver quelque / chose de propre pour cela Monsieur, Je vous supplie que si vous avies / semblable colle de men donner linvention et mobligerés grandement car / ie recognois que cela seroit un grand effet et espargne aussi. [...] Je croy qu'il doit avoir / beaucoup de personne en Angleterre qui en font a present [...] [Je croy] que si vous en demandiés la maniere que lon ne vous la refuseras / pas quoy que celle que de vostre grace m'avés envoyé est fort bonne / pour lhuile bruslée notamment mais quelque soit la manière sont defe/rents et par ce moyen nous pourrions avoir le secret tousjours plus / complaet. [...] Si vous aviés aprint / quelque chose touchant le cuir doré Je vous supplie Moniseur de me / temoigner vostre faveur acoustumée et se faisant m'obligerés de plus / fort. ».

Plusieurs conclusions peuvent être tirées de cet extrait. Tout d'abord, Petitot perçoit Mayerne comme une personne de référence pour obtenir les informations technologiques dont il a besoin. Ensuite, l'expression « votre faveur accoustumée » indique que Mayerne est habitué à transmettre les informations qu'il détient. Enfin, l'utilisation de la première personne du

⁴⁴ Hugh Trevor-Roper (*Europe's Physician ...*, *op. cit.*, p. 312) traduit Mayerne depuis British Library Sloane MS 2069, fol. 172-174.

⁴⁵ British Library, Sloane MS 2052, fol.165-166v.

pluriel dans la formulation « Nous pourrions » semble faire référence à Petitot et Mayerne. Mais il me semble que cette expression peut indiquer un groupe plus vaste auquel Petitot et Mayerne appartiennent ; un groupe, un réseau au sein duquel circule l'information, un réseau intéressé par ces recherches sur la matérialité. D'ailleurs, d'après un autre passage de cette même lettre, il est clair que Jean Petitot, frère de Joseph, fait lui aussi partie de ce réseau.

Une question demeure en suspens : tout au long du manuscrit revient l'emploi de l'impératif à la deuxième personne du pluriel : « Prenés »⁴⁶, « Laisés seicher... »⁴⁷, « mestés... »⁴⁸. Cette utilisation est fréquente dans les livres de recettes, mais l'est beaucoup moins l'usage du même impératif pour enjoindre à l'expérimentation : « Voyez... »⁴⁹, « Essayés... »⁵⁰, « Notés... »⁵¹, « Et experimen-/tés ce qui en adviendra »⁵². A qui Mayerne s'adresse-t-il ? À lui-même ? À ses lecteurs potentiels, membres de son réseau ? À l'humanité entière ?

Par ailleurs, si Mayerne n'est pas lui-même l'auteur de traités technologiques sur l'art, encourage-t-il des membres de son réseau à le faire. En effet, le nom d'Edward Norgate revient à cinq reprises⁵³ dans le manuscrit. Ce peintre, miniaturiste, est l'auteur d'un traité : *Miniatura : the Art of Limning*. Dans son introduction, il indique clairement qu'il l'écrit sur la sollicitation de Mayerne. Ce traité, rédigé entre 1621 et 1626 puis repris entre 1648 et 1650 n'a pas été publiée avant le XX^e siècle mais de nombreuses copies ont circulé au XVIII^e siècle⁵⁴. Les liens entre les deux manuscrits ne sont pas clairement établis, peut-être n'apparaissent-ils pas dans le Sloane 2052 mais dans un autre manuscrit de Mayerne ?

Ainsi, malgré le titre inscrit au folio 2, il apparait que le manuscrit Sloane 2052 n'est pas une œuvre consacrée à la technologie de l'art. Sa diversité de forme l'apparente au recueil factice et sa diversité de contenu à un savoir

46 Par exemple, British Library, Sloane MS 2052, fol. 33 et 122.

47 Par exemple, *ibid.*, fol. 147.

48 Par exemple, *ibid.*, fol. 122.

49 Par exemple, *ibid.*, fol. 16v, 93v.

50 Par exemple, *ibid.*, fol. 93v.

51 Par exemple, *ibid.*, fol. 9v.

52 Par exemple, *ibid.*, fol. 16v.

53 *Ibid.*, fol. 22, 40, 97, 136 (« Mr. N[...] »), 160.

54 Edward Norgate, *Miniatura or The Art of Limning by Edward Norgate, Edited from the Manuscript in the Bodleian Library [MS Tanner 326] and Collated with other Manuscripts by Martin Hardin*, Oxford, 1919, p. V-XXIX.

technologique plus global. Il nous donc semble pertinent de le considérer comme une compilation de documents de travail de Mayerne. Ceux-ci n'ont pas vocation à être rendus publics, ils sont le fruit de la recherche en cours. Le manuscrit Sloane 2052 n'a donc sans doute pas été conçu à des fins de diffusion, au contraire. Cependant, il apparaît au fil de ses folios que Mayerne a travaillé dans un esprit de partage et de transmission.

4. Conclusion

Le manuscrit Sloane 2052 serait donc une compilation de documents de travail, résultat de l'élaboration d'une méthode expérimentale dans la lignée des préceptes de Francis Bacon. Celui-ci reprend les démarches de ses aînés qui ont collecté des savoirs technologiques, des *experimenta*. Mais au lieu de s'en contenter ou, comme Roger Bacon, de les utiliser dans l'objectif de valider un raisonnement, Francis Bacon invite à s'en servir pour en déduire de nouveaux raisonnements et des savoirs nouveaux. Le manuscrit Sloane 2052 regorge de ces *experimenta*, de ces témoignages, de ces informations collectées auprès de 80 sources différentes. Ils sont ensuite confrontés, comparés, expérimentés pour établir des pistes de recherche, des spéculations et des inventions. Cependant, les déductions de Mayerne restent dans le domaine de la pratique, il n'aboutit pas à des principes théoriques qui fixent l'usage ; à l'inverse, il invite toujours à explorer de nouvelles pistes. En ce sens, il a une approche pré-scientifique. Celle-ci lui permet d'accéder à un savoir technologique et d'en faire profiter les membres de son réseau. De plus, son approche pré-scientifique, nous permet, 400 ans plus tard, d'avoir nous-mêmes accès à un très riche savoir technologique.

Bibliographie

Manuscrits ayant appartenu à Théodore de Mayerne

British Library, Sloane MS 2052 : Sir Theodore de Mayerne, *Pictoria, sculptoria et quae subalternarum artium (the 'Mayerne manuscript')*. (numérisé et disponible en ligne : www.bl.uk)

British Library, Sloane MS 1990 : Chartaceus, in folio, ff. 170, Sec. XVII ; codex manu Theodori Turqueti de Mayerne scriptus. *Collectanea chymica : ubi plurima ad colores et ad artem illuminandi contingentia inveniri poterunt.* Sir John Colladon.

British Library, Sloane MS 2020 : Chartaceus, in Quarto, ff. 176, Sec. XVII. Theodori Turqueti de Mayerne *adversaria medica, scilicet formulae remediorum plurimae, processus quidam chymici, etc.* ff. 1-176. Theodore Turquet de Mayerne, Baron.

British Library, Sloane MS 2083 : Chartaceus, in Quarto, ff. 105, Sec. XVII.

Editions et traductions du manuscrit BL, Sloane MS 2052

BERGER Ernst, *Quellenfür Maltechnikwährend der Renaissance undderen Folgezeit (XVI-XVII Jahrhundert) in Italien, Spanien... nebst dem de Mayerne Manuskript...*, Munich, Verlag von Georg D. W. Callwey, 1901.

EASTLAKE Sir Charles, *Materials for a History of Oil Painting*, London, Longman, Brown, Green and Kongmans, 1847.

Pictoria, sculptoria & quae subalternarum artium : 1620, le manuscrit de Turquet de Mayerne, présenté par Marcel FAIDUTTI et Camille VERSINI, Lyon, Audin, 1974.

RINALDI Simona, *Théodore Turquet de Mayerne, Pittura, scultura e delle arti minori, 1620-1646, Ms Sloane 2052 del British Museum di Londra*, Anzio, De Rubeis, 1995.

VAN DE GRAAF Johannes Alexander, *Het De Mayerne Manuscript als bron voor de schildertechniek van de barok*, Mijdrecht, Drukkerij Verwij, 1958.

Sources imprimées

BIRELLI Giovan Battista, *Secreti*, Firenze, Giorgio Marescotti, 1601.

BOLTZ VAN RUFFACH Valentin, *Illuminierbuch, wie man allerlei Farben bereiten, mischen, und auftragen soll. Allen jungen angehenden Malern und Illuministen nützlich und fürderlich*, Bâle, J. Kündigt, 1549.

GERARD John, *Herball, or Generall Historie of Plantes*, Londres, T. Johnson, 1633.

NORGATE Edward, *Miniatura or The Art of Limning by Edward Norgate, Edited from the Manuscript in the Bodleian Library [MS Tanner 326] and Collated with other Manuscripts by Martin Hardin*, Oxford, 1919.

PARACELSE (Theophrast von HOHENHEIM dit), *Chirurgia minor quam alias Bertheoneam intitulavit. Cui etiam sequentes tractatus accesserunt eiusdem authori[s] : De apostematibus, syronibus, et nodis. De cutis apertionibus. De vulnerum et ulcerum curis. De vermibus, serpentibus, etc. ac maculis aa nativitate ortis. Ex versione Gerardi Dorn*, Basileae, Per Petrum Pernam, 1570.

PARACELSE (Theophrast von HOHENHEIM dit), *Chirurgia magna, in duos tomos digesta... Nunc recens à losquino Dalhemio latinitedonata*, Argentorati, Petrus Perna, 1573.

PARKINSON John, *Paradisi in Sole, Paradisus Terretris. Or a Garden of [...] flowers, with a kitchen garden, [...] and a Orchard; together with the right ordering, planting and preserving of them and their use and virtues*, London, H. Lowes – R. Young, 1629.

PIEMONTESE Alessio, *De Secretis*, Venezia, Giorgio Marescotti, 1555.

ROSSELLI Timotheo, *Della Summa dei Secreti Universali : parte secunda*, Venezia, Giovanni Bariletto, 1575.

RUSCELLI Girolamo, *Secreti nuovi di meravigliosa virtù*, Venetia, Sansovino, 1567.

Littérature secondaire

BACON Francis, DUGAST Jacques, GOLEFER Gilbert de, *Neuf livres de la dignité et de l'accroissement des sciences composez par François Bacon... ; et traduits de latin en françois par le Sieur de Golefer...*, Paris, Jacques Dugast, 1632, p. 120.

(<http://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/resultats/index.php?p=140&cote=07994&do=page>, consulté le 17 février 2017)

HALLEUX Robert, *Le savoir de la main : Savants et artisans dans l'Europe pré-industrielle*, Paris, Armand Colin, 2009.

JOLY Bernard, « Francis Bacon réformateur de l'alchimie : tradition alchimique et invention scientifique au début du XVII^e siècle », *Revue philosophique de la France et de l'Étranger*, 193-1, janvier 2003, *Francis Bacon et l'invention*, p. 23-40.

TREVOR-ROPER Hugh, *Europe's Physician, The Various Life of Sir Theodore de Mayerne*, New Haven/London, Yale University Press, 2006.

Auteur

Au sein de l'HiCSA et du CRPBC de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, les travaux de **Cécile Parmentier** portent sur les sources de l'histoire de l'art expérimentale et plus particulièrement sur les recettes.

Ainsi, elle étudie depuis plusieurs années le manuscrit Sloane 2052 (British Library), connu comme le manuscrit de Théodore de Mayerne : *Pictoria, Sculptoria et quae subalternarum atrium*. Son approche met le texte en perspective par une étude du contexte de sa constitution, mais aussi par une analyse codicologique du manuscrit en tant qu'objet. Ses recherches participent à la réalisation de sa thèse de doctorat intitulée « La typologie des recettes dans les manuscrits de Théodore de Mayerne : sources, natures, fonctions ».

cecile-parmentier@orange.fr
