

ATELIER de CONSERVATION-RESTAURATION d'OEUVRES d'ART

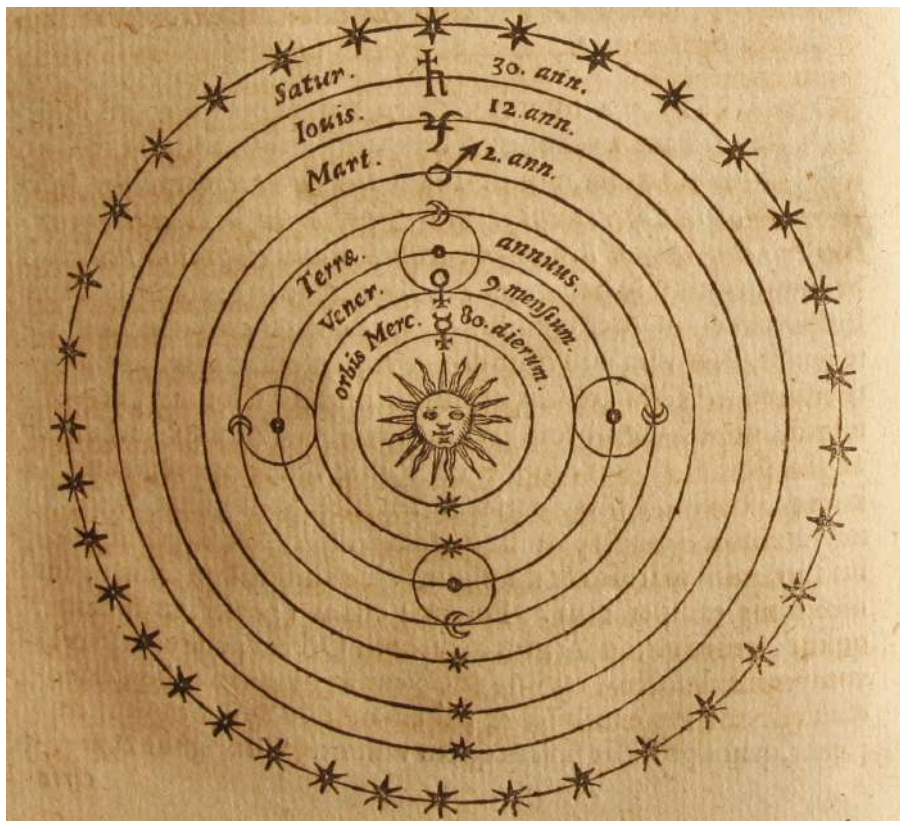
DOSSIER D'EXAMEN et de TRAITEMENT

LIVRE

**VESTA, SIVE ANT-ARISTARCHI VINDEX,
aduersus Iac. Lansbergium Philippi f. medicum middelburgensem.**

LIBERTI FROMONDI

Bibliothèque de l'Université de Mons - Réserve précieuse -



MULE VICTOR
B3-ENSAV la Cambre
Année académique 2019-2020

S O M M A I R E

I. FICHE D'IDENTIFICATION.....	pages 2
II.EXAMEN PHOTOGRAPHIQUE.....	page 3-4
III. CONTEXTE HISTORIQUE.....	page 5-7
IV. ANALYSE TECHNOLOGIQUE	pages 8-12
V. HISTOIRE MATERIELLE	pages 13
VI. ETAT DE CONSERVATION.....	pages 14-15
VII. PROPOSITION DE TRAITEMENT	page 16
VIII. TRAITEMENT.....	pages 17-2
VIX. BIBLIOGRAPHIE.....	page 2

DESCRIPTION		I. FICHE D'IDENTIFICATION	
<p>- Livre de 200 pages intitulé «VESTA, SIVE ANT-ARISTARCHI VINDEX, aduersus Iac. Lansbergium Philippi f. medicum middelburgensem.»</p> <p>Signature: [*-***]⁴ ; [A-Y]⁴</p> <p>Pagination: 26 nnpp; 1-173; 1 nnpp</p> <p>Illustrations: Lettrines, schémas démonstratifs et illustrations en xylogravure monochrome noire sont présents dans l'ouvrage.</p>			
<p>Lieu de conservation:</p> <p>Bibliothèque de l'Université de Mons - Réserve précieuse -</p>			
<p>Dimensions:</p> <p>H: 23mm L: 230mm l: 172mm</p>			
<p>Particularités d'exemplaire:</p> <p>Inscriptions manuscrites à l'encre ferrogalique et au crayon graphite.</p>		<p>Propriétaire/contact</p> <p>Christine GOBEAUX</p> <p>Christine.Gobeaux@umons.ac.be</p> <p>Tél : +32 (0)65 552092</p>	<p>Numéro d'inventaire:</p>
<p>Auteur:</p> <p>Liberti Fromondi (1587 - 1653)</p>		<p>Période/Date:</p> <p>1634</p>	
<p>Matériaux:</p> <p>parchemin, carton, papier, ficelle d'origine végétale, fil de soie, cuir de veau, colle protéinique.</p>		<p>Editeur:</p> <p>Antuerpiae (Anvers) : Ex officina Plantiniana sous la direction de BALTHASAR I MORETUS (1574-1641)</p>	
<p>Nom de l'étudiant</p> <p>Victor MULE</p> <p>victormulez@gmail.com</p> <p>+33 (0)6 28 94 95 04</p>		<p>Date de Rapport:</p> <p>1 juin 2019</p>	
<p>Intervention demandée</p> <p>La couverture est lacunaire à environ 21%, celle-ci doit retrouver son unité structurelle afin de permettre au lecteur la bonne manipulation de l'ouvrage sans risquer de l'endommager.</p>			
<p>Date d'entrée et de sortie de l'objet</p> <p>Entrée: Novembre 2018</p> <p>Sortie: 2020</p>			

II. EXAMEN SOUS LUMIÈRE DIFFUSE - PHOTOS AVANT TRAITEMENTS

Plat inférieur

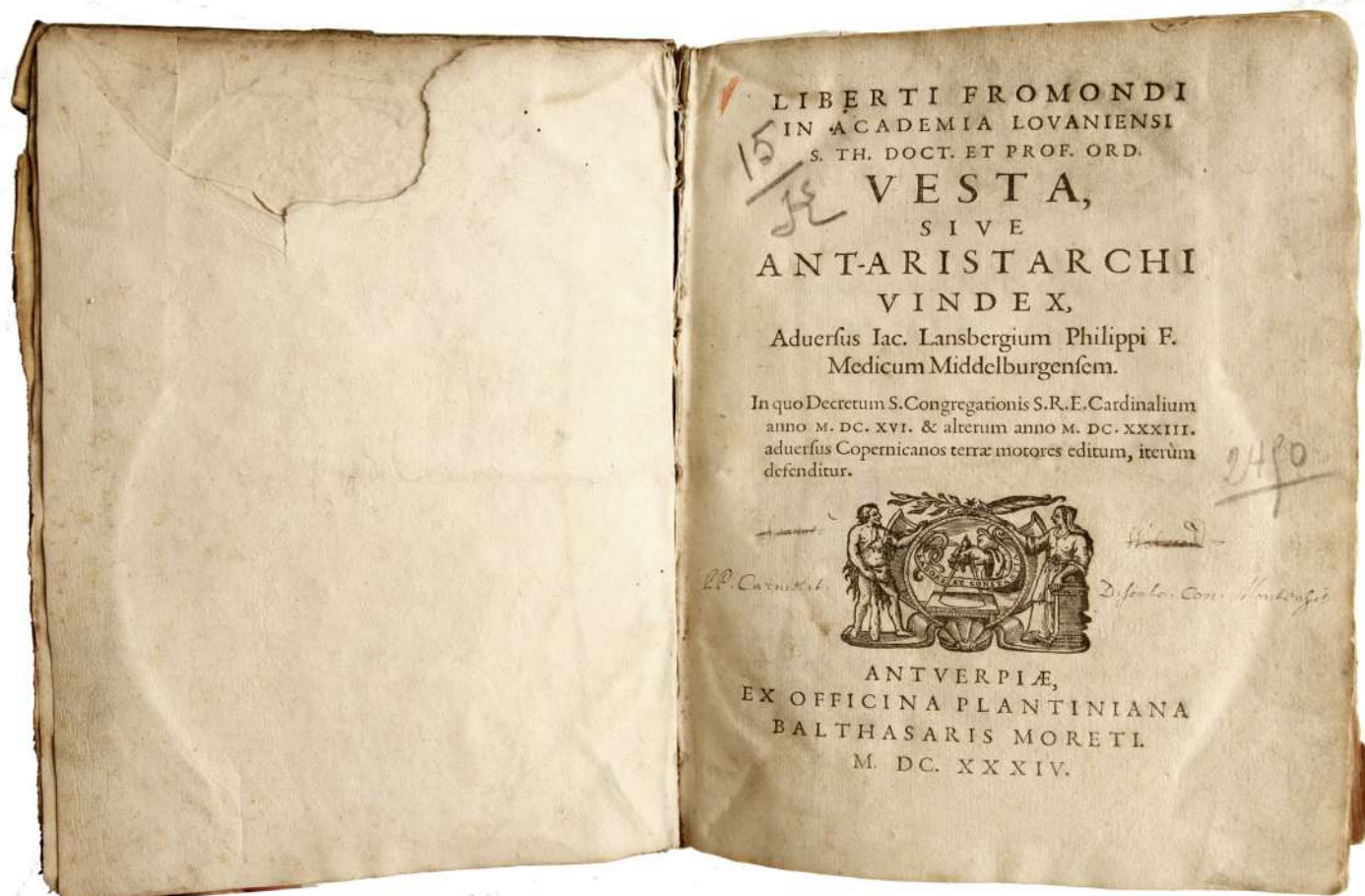
Dos

Plat supérieur



Garde blanche

Première page



Tranche de tête



Tranche de gouttière



Tranche de queue



III.CONTEXTE HISTORIQUE

L'auteur

Liberti Fromondi est né à Haccourt le 3 septembre 1587 et mort à Louvain le 27 octobre 1653. «Professeur d'Eloquence Sacrée, Docteur en Théologie, Doyen et Chanoine de St-Pierre de Louvain», il tient un rôle majeur dans la résistance aux révolutions scientifiques de son temps.

En 1604, Fromondi commence sa formation chez les jésuites de Liège pour y apprendre la théologie. En 1609 il rejoint l'Université de Louvain pour y enseigner la rhétorique et la philosophie. C'est durant cette période que Fromondi développe un intérêt pour les sciences, et plus particulièrement pour ce que l'on nomme alors « la météorologie ».

Cette discipline qui, de nos jours, fait partie de la géophysique et qui se préoccupe principalement des phénomènes atmosphériques relatifs à l'humidité, à la pression et à la température de l'air, est au XVIIe s. une science qui étudie l'ensemble des phénomènes physiques présents sur terre, ciel et mer. Cette discipline traite tout aussi bien des arcs-en-ciel, que du miel, ainsi que des astres ou des comètes, comme du mouvement des marées ou des tremblements de terre, et bien entendu, des pluies et de la formation des nuages. La météorologie, fondé par Aristote et qui conserve plus de deux mille ans, pour l'essentiel, tous les principes énoncés par le philosophe antique. Elle est finalement largement remis en question au début du XVIIe s., non seulement par l'apparition du concept «d'héliocentrisme» mais aussi grâce à la mise au point d'appareils de mesure, tel que le thermoscope ou la lunette de Galilée.¹

Liberti Fromondi devient très rapidement expert dans ce domaine et livre plusieurs publications universitaires autour de ses recherches personnelles sur les dits «météores». Et bien qu'il soit un fervent défenseur des droits canoniques en vigueur à l'époque, il se refuse



Portrait de Liberti Fromondi



Barthélémy l'Anglais, *Livre des propriétés des choses*, France, fin du XVe siècle
Paris, BnF, département des
Manuscrits, Français 134, fol. 184v.

1 *Les Météores de Froidmont et les Météores de Descartes*,
in: *Libert Froidmont et les résistances aux révolutions scientifiques*,
hrsg. von Anne-Catherine Bernès (Haccourt: Association, 1988), p.
105-129



Galilée devant le Saint-Office. Peinture de Joseph-Nicolas Robert-Fleury, (Salon de 1847), Paris, musée du Louvre.

presque toujours à tomber dans la superstition et le surnaturel. Cette état d'esprit lui vau d'être reconnu et apprécié des plus grands scientifiques de son époque, tel que René Descartes qui lui envoie en 1637², son *Discours de la méthode* qui contient, en appendice, l'essai *Les météores*, première oeuvre vraiment physique de Descartes.

Lorsque Galilée est condamné en 1633, après avoir défendu l'héliocentrisme dans son *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde*, Fromondi fait partie du comité restreint de professeurs ayant été informés du procès verbal.

Par la suite Fromondi prend l'initiative de rendre public le procès verbal de Galilée, en l'inserrant au début du *Vesta*, ouvrage de 1633 qu'il écrit, à l'origine, en réponse à un autre ouvrage, celui de Jacques van Lansbergen, intitulé le *Apologia pro commentationibus Philippi Lansbergii adversus Libertum Fromondum et J.B. Morinum*, paru plus tôt la même année.³

Editeur



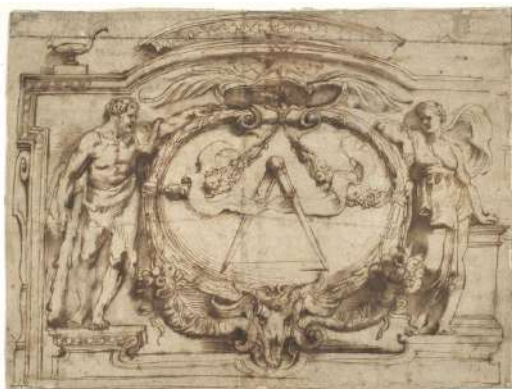
Marque de l'Officina Plantiniana en 1634 pour le *Vesta* de Fromondi.

L'imprimerie «Officina Plantiniana» fondée à Anvers en 1555 par Christophe Plantin, l'un de plus grand imprimeur-typographe de son temps. Il est rendu célèbre pour avoir réalisé la Bible Polyglotte d'Anvers, ce qui lui vau le titre «d'architypograhe du roi», et le monopole absolu pour l'impression des livres liturgiques du royaume d'Espagne et des pays dépendants de la monarchie. A son apogée entre le XVIe et le XVIIe siècles, l'Officine devint la plus grande imprimerie et maison d'édition d'Europe, faisant d'Anvers l'un des centres d'imprimerie majeurs de l'Occident, avec Venise et Paris. Ce moment coïncide avec une période de révolution scientifique pendant laquelle les savants des Pays Bas jouent un rôle extrêmement important dans le développement de la pensée occidentale⁴. Les archives de comptabilité de l'Officina

2 Fernand Hallyn, *Descartes : Dissimulation et ironie*, Droz, Genève, 2006, p.51

3 Isabelle Pantin, *Libert Froidmont et Galilée: l'impossible dialogue*, 2001, p.616

4 Bibliothèque Numérique Mondiale: wdl.org/fr/item/11724/



Version de la marque dessinée par Paul Rubens pour les oeuvres complètes de Justus Lipsius. Conservé au Musée Plantin-Moretus.

constituent actuellement une source importante pour l'étude du commerce de livres en Europe, ainsi que plus généralement, l'histoire économique et socioéconomique, d'une époque particulièrement instable en Occident. Ces archives sont depuis 2001, inscrites au Registre de la Mémoire du monde de l'UNESCO ⁵.

A la mort de Christophe Plantin en juillet 1589, c'est Jean Moretus, son beau-fils, qui reprend les rênes de l'imprimerie dans le respect de la tradition instaurée par son prédécesseur.

Puis en 1610, l'Officina Plantiniana passe aux mains de ses fils Jan II et Balthasar I Moretus, qui doivent diriger ensemble l'entreprise sans la morceler. A cette époque l'imprimerie collabore avec de nombreux artistes, tel que Rubens, ami et peintre de la famille Moretus, qui réalise pour l'imprimerie une version de sa marque. Travail pour lequel, en plus de son solde, Rubens reçu des livres.⁶ L'imprimerie est transmise de père en fils jusqu'en 1876, date à laquelle elle est rachetée par la ville d'Anvers qui la transforme en musée.

⁵ Archives de l'Officina Plantiniana, site de l'UNESCO: <http://www.unesco.org/new/fr/communication-and-information/memory-of-the-world/register/full-list-of-registered-heritage/registered-heritage-page-1/business-archives-of-the-officina-plantiniana/>

⁶ Site du Musée Plantin Moretus: <https://www.museumplantinmoretus.be/fr/page/rubens-et-la-marque-d%E2%80%99imprimeur>

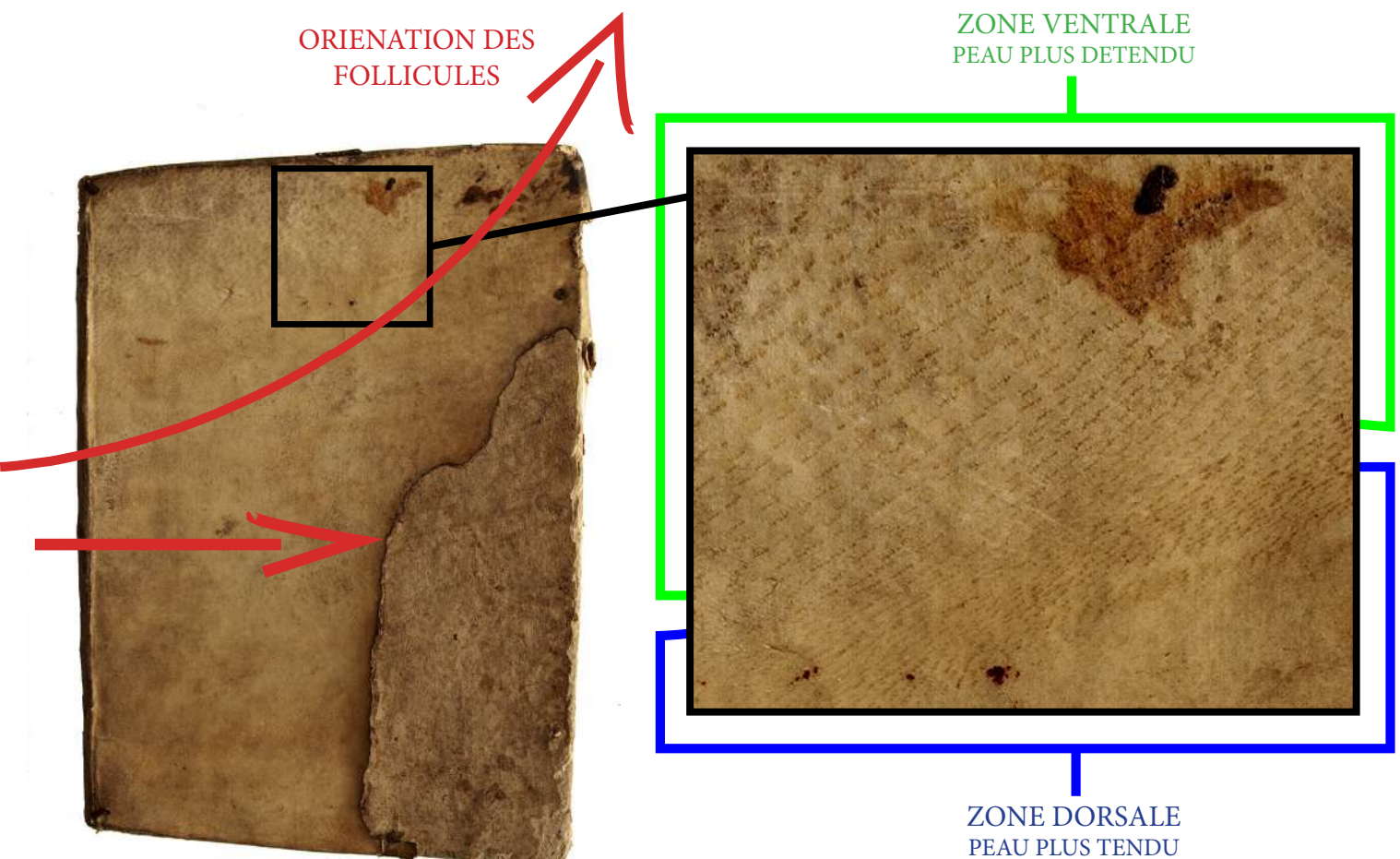
IV. ANALYSE TECHNOLOGIQUE

L'ouvrage «VESTA, SIVE ANT-ARISTARCHI VINDEX, aduersus Iac. Lansbergium Philippi f. medicum middelburgensem » est une reliure en parchemin sur des plats en carton. Cette structure est une variation de la reliure hollandaise, reliure souple en parchemin, qui fait son apparition XVème siècle. Ici, c'est donc une «reliure semi souple»⁷ qui a l'avantage de mieux protéger le corps d'ouvrage qu'une reliure souple. L'ouvrage est emboîté dans la couverture et les nerfs sont collés aux plats.

Le parchemin

Plusieurs indices nous permettent de déterminer le sens de la peau ainsi que la zone prélevée pour la réalisation de la couverture.

D'abord, nous observons que les follicules pileux sont plus denses, plus fins et plus concentrés au centre et en queue des plats. Les follicules s'espacent et s'épaississent en tête des plats. Le parchemin s'est d'ailleurs légèrement déformé en suivant la frontière entre ces deux densités pileuses.



Nous pouvons également constater que le bords du rempli sur le contre plat supérieur, coté gouttière, n'est pas rectiligne et suit sur une partie la courbure donnée au collet lors du dépeçage du velot.

⁷ CLARKSON C., *Limp vellum binding*, Oxford England, 2005, p3



photographie en lumière rasante:
Le remplis forme un arc de cercle, caractéristique du
bord de la peau, au niveau du collet.

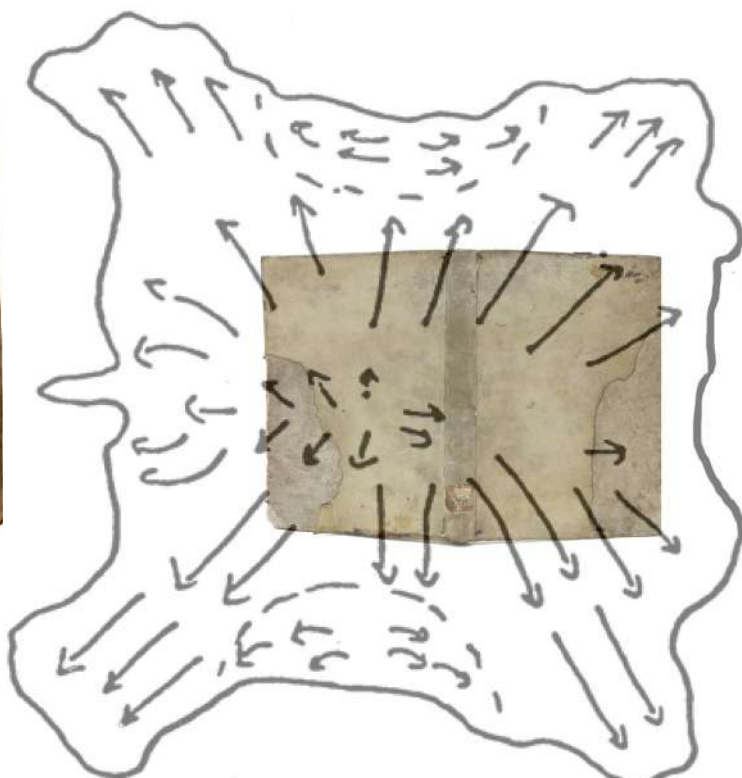


Schéma: Zone de la peau sélectionnée pour réaliser la
couvrure.

Nous sommes donc en mesure de savoir quelle partie de la peau a été utilisée pour réaliser la couvrure ce qui permet de mieux comprendre les mouvements de déformation du parchemin au cours du temps et d'anticiper les réactions qu'il peut y avoir lors d'un nouveau traitement et de sa conservation.

T l

La tranche est souvent considérée, à tort, comme un élément purement décoratif. L'ouvrage présenté ici apporte, une énième fois, la preuve de l'importance que peut jouer cet élément dans la structure des livres.

L'âme de la tranche passe à travers le dos puis les plats. Elle est maintenue collée entre les contre-plats et les gardes contre-collées, ceci afin d'apporter un maintien supplémentaire entre la couvrure et le corps d'ouvrage.



Photographie en lumière diffuse de la tranche et du dos en tête d'ouvrage.

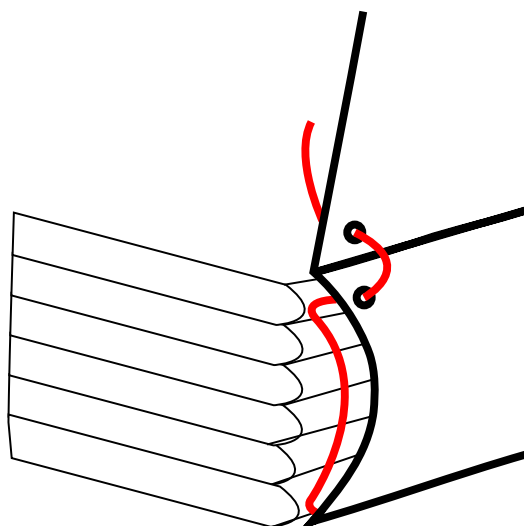
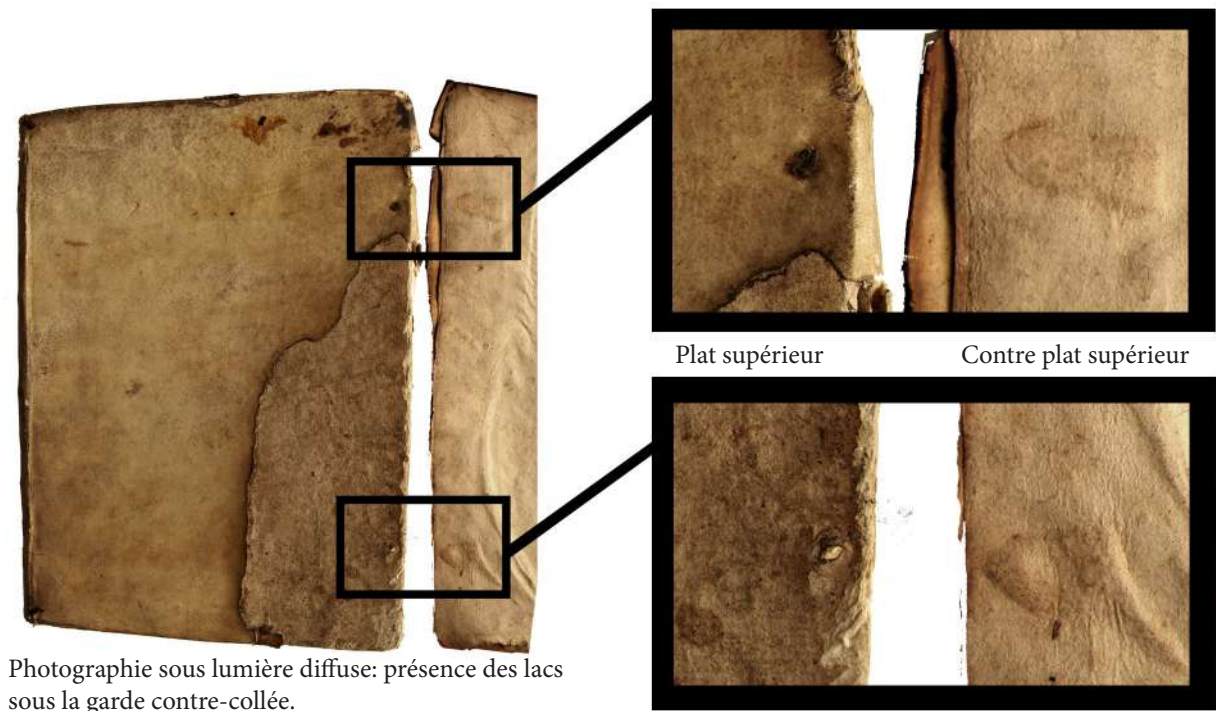


Schéma: L'âme de la tranche passe à travers le dos puis
les plats

Lacs

La couverture compte quatre lacs*, collés entre les remplis et les gardes contre-collées. Le cuir utilisé pour les lacs est un mégis. C'est un cuir de reliure bon marché au XVI^e s. Le mégis est souvent utilisé par les relieurs sur les couvertures en parchemin, comme lacets pour maintenir les ouvertures fermées, comme c'est le cas ici.

Malheureusement, au cours du temps, les lacs se sont desséchés et ont perdu de leur solidité.



Nerf

La couture du corps d'ouvrage est réalisée sur 5 nerfs. La chaînette se trouve en tête d'ouvrage. Les nerfs sont des ficelles d'origine végétale.



* petits lacets de cuir placés aux extrémités des plats côté gouttière et servant à maintenir l'ouvrage fermé par un noeud.

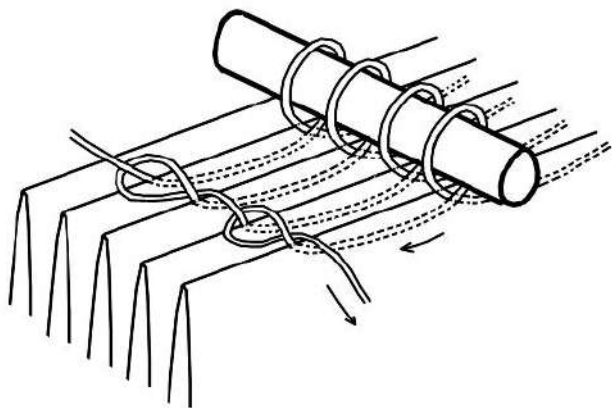


Schéma: Couture sur nerf avec noeud de chainette.

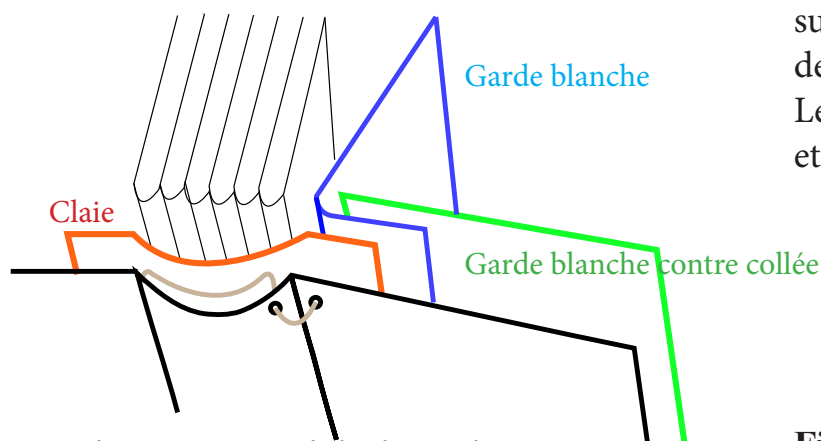
Couture

Nous n'avons actuellement pas accès au dos du livre, raison pour laquelle nous ne pouvons rien affirmer. Néanmoins, tout laisse à penser que la couture est un modèle classique de couture avec chainette, comme montré ci-contre.

Claie

Nous pouvons également remarquer la présence de claies sur les fonds de cahiers. La claie est collée sur le plat, la garde blanche sur la claie et la garde contre-collée vient en dernier, par dessus.

Le fil de couture passe dans la garde blanche et la claie, avant le premier cahier.



Schema: Montage de la claie et des gardes.

Filigranes

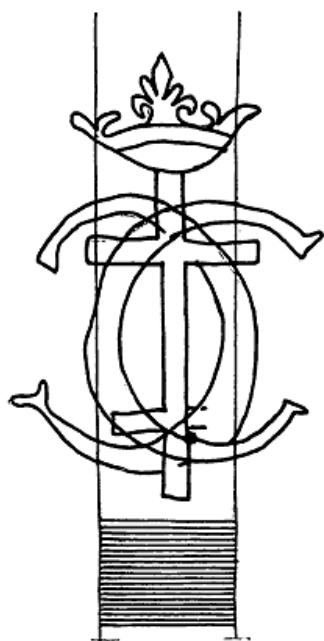
Le papier présente des filigranes, visible sous la lumière en transparence, situés majoritairement à l'angle tête - fonds de cahiers. Ils sont, pour la plupart, largement rognés.

Un filigrane est présent dans l'ouvrage. Il a pu être identifié par comparaison avec les images de l'inventaire de la collection Piccard

Le motif est décrit comme: Une croix patriarcale avec deux C torsadés, au-dessous de la couronne.

Le papier provient de Lunéville, et sa fabrication date de 1630.

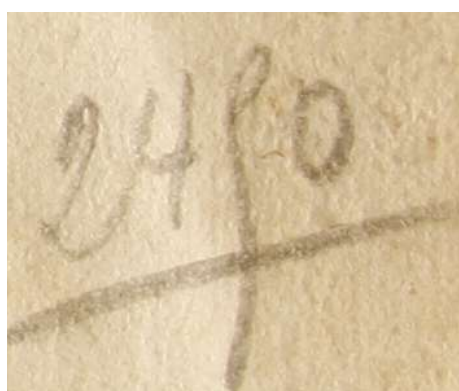
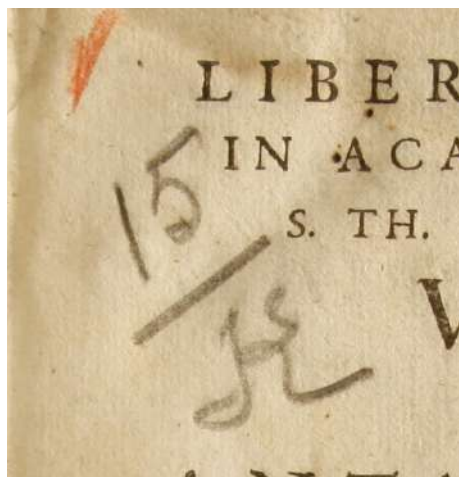
Dimensions: L: 74 mm x l: 52 mm



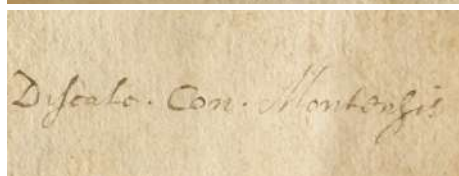
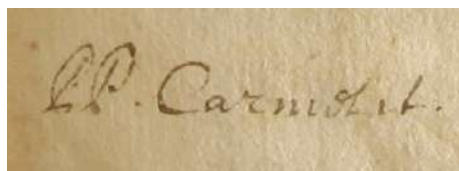
Inventory J 340, collection de filigrane Piccard
n ° 126120

FICHE - ANALYSE TECHNOLOGIQUE	
RELIURE	
Type de reliure	Reliure hollandaise en parchemin avec des plats en carton.
Dimensions	H: 23mm L: 230mm l: 172mm
Matériaux de la couverture	Parchemin, carton, cuir megis.
Plats	Supérieur et inférieur: Plat en carton de 2 mm d'épaisseur. Contre plat en papier occidental, fait à la main, vergé, blanc uni.
Dos	Dos arondi, avec 5 nerfs non apparents.
Couture	Couture sur 5 nerfs simples
Décors	/
Claies	Claie en papier occidental, fait à la main.
Charnières	/
Gardes	Supérieure et inférieure: en papier, pâte chiffon, occidental, fait à la main, vergé, blanc uni, avec un grain moyen et d'aspect similaire au recto et au verso.
Tranchefile	Système primaire âme-bâti brodé, coloré en brun violet et blanc, avec un talon sur la tranche et une âme simple en cuire mégis.
CORPS D'OUVRAGE	
Composition	Papier chiffon, occidental, vergé.
Vergeures	Perpendiculaires aux fonds de cahiers. Espace entre les vergeures: 25 mm
Pontuseaux	Espace entre les pontuseaux: 1 mm
Fabrication	Fabrication à la main
Couleur	Uni blanc cassé, aspect mat.
Texture	Grain moyen et irrégulier. Recto / Verso identiques.
Impression	Typographique encre noire
Tranches	Rognées
Filigranes	Croix - Croix patriarcale - Avec deux C torsadés, au-dessus de la couronne Lunéville, 1630
Cachet	/

V. HISTOIRE MATERIELLE



Photographie sous lumière diffuse:
Annotations manuscrites au crayon graphite.



Photographie sous lumière diffuse:
Annotations manuscrites à l'encre ferrogallique



Photographie sous lumière diffuse:
Deux étiquettes en papier entre le dernier nerf
et la coiffe de queue

Le livre possède différents témoins de son histoire, qu'il faut déceler, pour mieux comprendre l'historique de l'objet et observer ce qui le distingue d'un autre exemplaire mais aussi pour pouvoir mieux différencier les altérations accidentelles des partis pris.

L'ouvrage comprend de nombreuses annotations manuscrites.

Les plus anciennes sont les annotations à l'encre ferrogallique:

- «P.P. Carniolet.» et «Difealo.con.Montonfis» sur la première page.
- Le début de la lettre «E» sur la page de garde, à l'endroit de la lacune.

Par la suite l'ouvrage est acquis par la Bibliothèque de l'Université de Mons et doté d'inscription au crayon graphite :

- «6691» au verso de la garde blanche supérieure
- «15/K», «2490» en première page.

Enfin deux étiquettes de la bibliothèque de Mons, une en papier rouge et l'autre en papier noir sont collées entre le dernier nerf et la coiffe de queue. Elles possèdent sûrement à l'origine une inscription manuscrite .

VI - ETAT DE CONSERVATION

RELIURE	
Plat supérieur	<ul style="list-style-type: none"> -Empoussièrement généralisé. -Parchemin légèrement abrasé en surface. -Le parchemin de la couverture est lacunaire à environ 21%. Lacunes principales sur le bord coté gouttière et coin de queue gouttière du plat. Lacunes et déchirures plus petites, mais nombreuses, sur les tranches. -Tâche brune foncée dans le coin de tête gouttière du plat supérieur. -Usure du carton des coins, qui a perdu de sa rigidité et s'écroule.
Plat inférieur	<ul style="list-style-type: none"> -Empoussièrement généralisé. -Le parchemin de la couverture est lacunaire à environ 21%. Lacunes principales sur le bord coté gouttière et coin de queue gouttière du plat. Lacunes et déchirures plus petites, mais nombreuses, sur les tranches. -Une tache jaune orangé de presque 2 cm sur le bord du plat supérieur coté queue. -Usure du carton des coins, qui a perdu de sa rigidité et s'écroule.
Dos	<ul style="list-style-type: none"> -Empoussièrement et encrassement généralisé. -Usure légère des coiffes et des mors.
Apprêt	-Ne peut pas être observée directement, mais semble toujours assurer son rôle structurel.
Coiffe	<ul style="list-style-type: none"> -Coiffe de tête encrassée avec des éraflures -Coiffe de queue encrassée, avec des éraflures et des petites déchirures.
Couture	-Ne peut pas être observée directement, mais semble toujours assurer son rôle structurel. La couture ne semble pas sectionnée, et toutes les pages sont présentes dans l'ouvrage. Il y a une bonne tenue des cahiers entre eux.
Tranche	<p>Tête : Lâche, encrassée, poussiéreuse, décolorée. Fil de bâti lacunaire sur un point. L'âme est rompue au niveau de la passure dans le dos.</p> <p>Queue: Encrassée, poussiéreuse, décolorée. Fil de bâti en bon état. L'âme est rompue au niveau de la passure dans le dos.</p>
Gardes	<p>Supérieure et inférieure:</p> <p>Encrassement, empoussièrement.</p> <p>Assombrissement des bords du papier en tête et en gouttière.</p> <p>Abrasion près de la gouttière</p> <p>Large déformation en tête et coté mors.</p> <p>Petites tâches rousses, de type rouille.</p>
Décor	<p>Décor à froid usés et lacunaires, surtout sur le dos et le plat supérieur.</p> <p>La dorure a perdu de sa brillance, il y a des usures dans les coins et près du mors. La dorure se craquelle sous l'action du soulèvement de la fleur de cuir.</p>

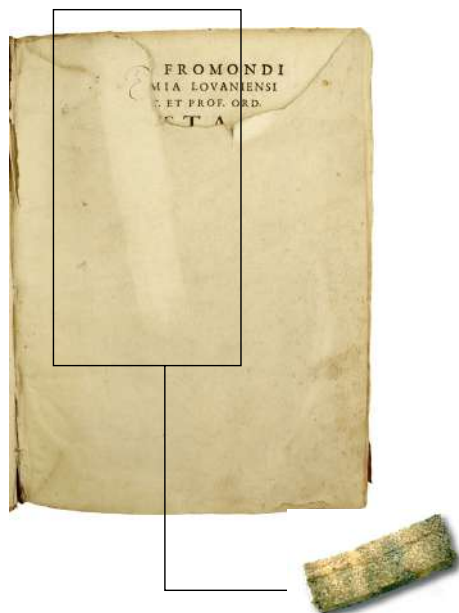
Passure	Bon état.
CORPS D'OUVRAGE	
Changements de couleur	Jaunissement généralisé.
Altération de la surface	Empoussièrement généralisé et encrassement des tranches en tête, en queue et en gouttière.
Altération de la forme	Lacune sur le bord de tête de la page de garde supérieure.
Etat des fonds de cahier	Bon état
Etat de l'encre	Bon état de l'encre d'impression. Les annotation à l'encre ferrogallique page 1 ne présentent pas de dégradation.
Etat des illustrations	bon état

VII. PROPOSITION DE TRAITEMENT

Il faut réaliser un traitement curatif pour que la couverture retrouve sa fonction d'origine et que l'ouvrage puisse de nouveau être manipulé correctement. Le traitement doit tenir compte et respecter la structure originelle du livre, ainsi que veiller autant que possible à une bonne cohésion esthétique de l'ouvrage.

ETAPES DU TRAITEMENT

- Nettoyage à sec et dépoussiérage**
- Nettoyage de la couverture**
- Comblement des lacunes du corps d'ouvrage**
- Consolidation de la tranche ile de tête et de queue**
- Comblement du parchemin**
- Conditionnement dans une boîte de conservation
Clamshell en carton de conservation et toile de reliure**



Photographie sous lumière diffuse: Nettoyage du corps d'ouvrage à l'aide de la gomme Smoke sponge®.

VIII. TRAITEMENT

Nettoyage à sec et dépoussiérage

Le nettoyage de la couverture est effectué à la Smoke sponge®, car elle est moins abrasive que les gommages blocs.

Le corps d'ouvrage est dépoussiéré à la brosse douce et à l'aspirateur muséal. Les tranches sont nettoyées en utilisant la gomme vinylique Mars Staedtler sur les bords des pages.

Nettoyage de la couverture

Suite au nettoyage à sec avec la Smoke sponge®, qui permet d'éliminer une grande partie des poussières et de l'encrassement, il semble que le parchemin reste terne et que certaines tâches puissent encore être atténuées.

Le nettoyage se poursuit donc avec une solution enzymatique, la salive, qui agit comme un cataplasme et qui a l'avantage d'avoir une viscosité plus grande que l'eau, ce qui limite la pénétration dans le substrat, mais suffit à dissoudre la saleté.

La salive est appliquée avec un bâtonnet ouaté en effectuant le moins de passages possible pour limiter l'action mécanique et les frottements à la surface du parchemin.⁸

Afin de ne pas laisser de salive résiduelle sur le parchemin, on procède à un rinçage de la surface avec de l'eau déminéralisée et un coton.

La couverture a ainsi retrouvé une couleur et un aspect proches de ceux d'origine. Bien que certaines tâches brunes et noires restent présentes, elles ont pu être atténuées.



Photographie sous lumière diffuse: Couverture avant nettoyage.



Témoin

Photographie sous lumière diffuse: Couverture après nettoyage.

⁸ YALLOP R., Les techniques de nettoyage du parchemin: une revue bibliographique, Support tracé n°4, p 42



Photographie sous lumière diffuse:
Lacune de la page de garde supérieure.



Schema: Le collage est assuré avec un plioir, puis laissé sous poids entre deux feuilles de non tissé, deux buvards et des aimants Neodyme®

Comblement de lacune du corps d'ouvrage

La page de garde supérieure possède une grande lacune sur son bord en tête.

Pour réaliser le comblement nous utilisons un papier Silversafe® au pH neutre, qui a une épaisseur et un aspect similaire à la garde. Celui-ci est teinté avec les acryliques de la marque Golden®.

Il est possible d'opter pour différents matériaux de comblement, à condition qu'ils soient compatibles et stables chimiquement pour l'ouvrage, qu'ils soient suffisamment résistants et qu'ils possèdent des propriétés optiques similaires au papier original.

Il semble que parmi tous les papiers de comblement le Merlin vergé 80 g/m², fait main, soit le plus adapté. C'est un papier similaire à ceux d'il y a 200 ou 300 ans, en fibres de coton, avec une réserve alcaline un pH de 7.3-8.4, un encollage neutre, une très bonne résistance mécanique et une teinte blanc crème.

Le Merlin est teinté avec de la peinture acrylique de la marque Golden® puis collé avec une colle Klucel G® préparée en solution à 8% dans de l'isopropanol.

Le papier de comblement est encollé sur son bord, sur une feuille de polyester Melinex®, puis collé au bord de la lacune par dessus une feuille de non-tissé. Le collage est assuré avec un plioir puis laissé sous poids (pression exercée avec des aimants Neodyme) entre deux feuilles de non tissé et deux buvards.

Consolidations de la tranche ile de tête et de queue



Photographie en lumière diffuse de la tranche et du dos en tête d'ouvrage.

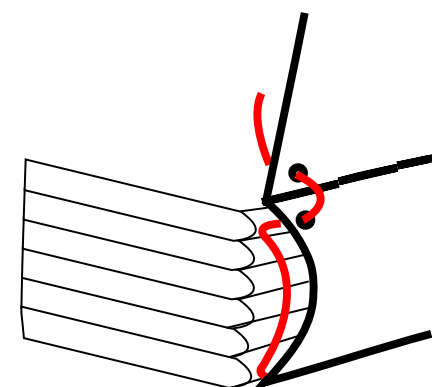


Schéma: A l'origine, l'âme de la tranche passe à travers le dos puis les plats.

La tranche est plus qu'un élément esthétique, elle joue un rôle structural important agissant comme une couture en tête et en queue du livre, mais aussi comme un lien supplémentaire entre le corps d'ouvrage et les plats. Sa présence au sein de la reliure aide à disperser les tensions engendrées par la manipulation et régule l'angle d'ouverture du corps d'ouvrage.⁹

Dans notre cas la tranche de tête est lâche, encrassée, poussiéreuse et décolorée. Le fil de bâti est en bon état, les fils de passe ne sont pas observables mais l'âme est rompue au niveau de son passage dans la couverture.

La tranche de queue est elle aussi encrassée, poussiéreuse et décolorée. De nouveau l'âme s'est rompue au niveau du passage dans la couverture.

⁹ DEGUERGUE Judicael., *Les tranches textiles dans les traditions de reliure orientales et occidentales, terminologie, technologie et conservation-restauration*, (ENSAV La Cambre, Mémoire de fin d'études, sous la direction du prof. Tatiana Gersten, 2016-2017).

La surface a préalablement été dépoussiérée avec un aspirateur muséal, puis nettoyée à l'aide d'un coton et d'un gel de Tylose MH300 à 8%.

La tranchefil et les morceaux de l'âme rompus sont donc collés à la couverture avec une colle d'amidon, afin qu'ils ne tombent pas et ne se dissocient du reste de l'ouvrage.

Comblement du parchemin

Le matériau de comblement est choisi en fonction de ses propriétés visuelles (au plus proche du parchemin historique), de sa résistance à la traction et de l'influence du pli sur la résistance à la traction des matériaux. Nous nous appuyons sur les études comparatives menées par Alexia Melianou¹⁰ ainsi que sur ses observations sur le comportement des matériaux de comblement pour les parchemins, afin de sélectionner des matériaux et des adhésifs pouvant être employés dans notre cas. Nous réalisons ensuite nos propres tests.

Les matériaux de comblement doivent avoir une souplesse et un aspect similaire au parchemin original, mais doivent être également compatibles et stables chimiquement, suffisamment élastiques, résistants à l'humidité et aux micro-organismes tout en étant accessibles. Raison pour laquelle nous écartons l'emploi de parchemin historique ou de parchemin neuf (peu accessibles, peu résistants à l'humidité et aux micro-organismes risquant d'exercer des tensions trop importantes sur le parchemin original).

	Épaisseur	Couleur	Opacité	Brillance	Texture
Parchemin original	0,25mm	Champagne	Semi-Transparent	Brillant	Fibreuse
Gampi	0,01mm	Beige	Transparent	Brillant	Lisse
Kozo	0,04mm 0,11mm	Blanc	Semi-transparent	Mat	Fibreuse
Tyvek®	0,10mm 0,20mm	Blanc	Opaque	Mat	Lisse
Hollytex®	0,05mm		Transparent	Mat	Semi-fibreuse
Bondina®	0,04mm		Transparent	Brillant	Lisse

Le papier japonais semble être le seul matériau de comblement à pouvoir imiter la texture fibreuse du parchemin original à restaurer, ainsi que sa semi-translucidité. Le papier japonais est, qui plus est, un matériau isotrope, souple, qui reste stable en vieillissant.

10 MELIANOU, Alexia, *A la recherche de matériaux de comblement et des adhésifs adaptés au traitement des reliures souples en parchemin, Etude axée sur le comportement mécanique des parchemins, papiers et on tissés synthétiques*, (ENSAV La Cambre, Mémoire de fin d'études, sous la direction du prof. Tatiana Gersten, 2016-2017).

Essais visuels afin de choisir les papiers de comblement



Photographie sous lumière diffuse



Photographie sous lumière du jour:

Le comblement doit avoir la même couleur et la même brillance que le parchemin .

Les matériaux choisis peuvent être utilisés seuls, mais dans notre cas, la finesse du papier japonais est de 2,5 à 10 fois inférieure à l'épaisseur du parchemin à restaurer. C'est pourquoi nous optons pour une combinaison de plusieurs couches de papiers, de même ou différentes natures.

Une combinaison du papier Kozo et du papier Gampi, sous différentes couches et différents grammages, permettrait de coupler la résistance et l'aspect fibreux du papier Kozo à la transparence et la teinte plus chaude d'un papier Gampi, en obtenant une épaisseur égale au parchemin originel.

Afin d'obtenir une souplesse et un aspect adéquat il faut, également tenir compte de l'adhésif utilisé pour la superposition des couches de papier. On peut employer trois adhésifs, seuls ou en mélange: L'amidon de blé, la Tylose MH300® ou l'EVACON-R®.

Nous optons finalement opté pour un assemblage de 7 couches, avec une alternance de Kozo et de Gampi, collés entre elles avec de la colle d'amidon de blé.

l'amidon de blé possède un bon pouvoir collant et une excellente compatibilité avec le papier. L'amidon est utilisé en solution à 25% (volume) dans de l'eau déminéralisée.

Le comblement est faiblement teinté à l'aquarelle, puis découpé selon la forme de la lacune, paré aux extrémités sur 4mm, et inséré presque bord à bord sous le parchemin à l'endroit de la lacune. La colle utilisée est l'amidon de blé qui a un bon pouvoir collant. Il faut que la colle soit peu hydratée, dans la mesure du possible, afin de réduire l'apport d'humidité dans le parchemin, et de minimiser les risques de déformations.

Conditionnement dans une boîte de conservation Clamshell en carton de conservation et toile de reliure

Afin d'assurer le bon conditionnement de l'ouvrage, à l'abri de la lumière et des poussières, une boîte de conservation, de type Clamshell, est conçue. Elle est réalisée avec des cartons de conservation, recouverts de toile de reliure. Sur le fond de la boîte du papier Héritage® est collé.

La boîte ne doit pas contraindre l'ouvrage, mais doit tout de même limiter au maximum son mouvement.





Boîte Clamshell et plat supérieur



Plat inférieur



Tranche de gouttière



Tranche de queue

IX. BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages consultés:

- 1 *Les Météores de Froidmont et les Météores de Descartes*, in: *Libert Froidmont et les résistances aux révolutions scientifiques*, hrsg. von Anne-Catherine Bernès (Haccourt: Association, 1988).
- 2 Fernand Hallyn, *Descartes : Dissimulation et ironie*, Droz, Genève, 2006.
- 3 Isabelle Pantin, *Libert Froidmont et Galilée: l'impossible dialogue*, 2001.
- 4 CLARKSON C., Limp vellum binding, Oxford England, 2005, p3
- 5 YALLOP R., Les techniques de nettoyage du parchemin: une revue bibliographique, Support tracé n°4, p 42
- 6 DEGUERGUE Judicael., Les tranchefiles textiles dans les traditions de reliure orientales et occidentales, terminologie, technologie et conservation-restauration, (ENSAV La Cambre, Mémoire de fin d'études, sous la direction du prof. Tatiana Gersten, 2016-2017).
- 7 MELIANOU, Alexia, *A la recherche de matériaux de comblement et des adhésifs adaptés au traitement des reliures souples en parchemin, Etude axée sur le comportement mécanique des parchemins, papiers et on tissés synthétiques*, (ENSAV La Cambre, Mémoire de fin d'études, sous la direction du prof. Tatiana Gersten, 2016-2017).

Lien internet visités:

- 1 Bibliothèque Numérique Mondiale: wdl.org/fr/item/11724/
- 2 Archives de l'Officina Plantiniana, site de l'UNESCO:
<http://www.unesco.org/new/fr/communication-and-information/memory-of-the-world/register/full-list-of-registered-heritage/registered-heritage-page-1/business-archives-of-the-officina-plantiniana/>
- 3 Site du Musée Plantin Moretus:
<https://www.museumplantinmoretus.be/fr/page/rubens-et-la-marque-d%E2%80%99imprimeur>