InSituConservation

Villefranche-sur-Saône, Rhône

Ancien couvent des Visitandines

Conservation et restauration des décors historiés

Mai 2023

Claire Bigand — **In Situ Conservation** — 80 Chemin Des Perrets — 73470 Novalaise
www.insituconservation.art — clairebigand@Insituconservation.art

Maîtrise d'ouvrage
Mairie de Villefranche-sur-Saône
Thomas Ravier
Le maire
Hôtel de ville, 183 rue de la Paix
69653 Villefranche-sur-Saône
04 74 07 23 89

Pascale Reynaud
Conseillère déléguée en charge des bâtiments et de la voirie

Emilie Steinmetz
Responsable service bâtiment et de la voirie
esteinmetz@villefranche.net

Christèle Del Campo
Archives municipales
Pôle Ressources et Modernisation
archives@villefranche.net

Marylene Sonnery
Responsable Administrative
Direction des Bâtiments - Pôle Cadre de Vie
msonnery@villefranche.net

Aide à la Maîtrise d'ouvrage
Caroline Snyers
4 ter Grande rue de la halle - 38 460 Crémieu
06 64 64 09 96
www.ateliercarolinesnyers.fr
carolinesnyers@gmail.com

Collaboration avec les entreprises
Buty échafaudages - Échafaudages
ERM - Laboratoire de recherche et d'analyse
Contet maçonnerie - Enduits traditionnels
Archivolte - Patrimoine en terre
Archipat - Architectes du Patrimoine

Textes et documentation :
Anouk Jevtic, Maria Riazantseva, Davide Orsi, Claire Bigand

Photographies :
Juliette Rollier, Davide Orsi, Emmanuelle Paris, Claire Bigand.

La reproduction de ce document n'est autorisée qu'après accord de son auteur : clairebigand@insituconservation.

Professionnels de la Conservation Restauration

Claire Bigand
Davide Orsi
In Situ Conservation
conservation restauration peintures murales
sculptures polychromes et mosaïques
80 chemin des Perrets - 73470 Novalaise
clairebigand@insituconservation.art
davideorsi@insituconservation.art
www.insituconservation.art
06 15 42 40 58

Marta Aina
conservation restauration d'œuvres peintes
marta.aina@outlook.it

Cécilia Billaud
conservation restauration de peintures murales
billaudcecilia@gmail.com

Mélodie Bonnat
conservation restauration d'œuvres peintes
melodiebonnat@gmail.com

Gilles Gaultier
conservation restauration de peintures murales
rpmgaultier@aol.com

Anouk Jevtic
conservation restauration d'œuvres peintes
anouk.jevtic@gmail.com

Sophie Joos
conservation restauration d'œuvres peintes
sph.joos@gmail.com

Marta de Marchi
conservation restauration d'œuvres peintes
momoanais@hotmail.it

Emmanuelle Paris
conservation restauration d'œuvres peintes
emmanuelleparis@icloud.com

Nina Robin
conservation restauration d'œuvres peintes
nina.robin@hotmail.fr

Camille Romeggio
conservation restauration d'œuvres peintes et objets ethnographique
romeggiocamille@yahoo.fr

Juliette Rollier-Hanselmann
conservation restauration d'œuvres peintes
jul.europe@gmail.com

Jean-François Salles
conservation restauration de sculptures
jeanfrancois.salles@orange.fr

Simona Valli
conservation restauration d'œuvres peintes
simona.valli@orange.fr

Sommaire

1. Introduction 4
2. Le contexte religieux et culturel, *A.V.A.P., Archipat* 6
3. Évolution architecturale de l'édifice 8

4. Documentation historique et iconographique sur les décors historiés 10
4.1. L'évolution du bâtiment de l'ancienne église des Visitandines 10
4.2 Les frères Borboni, le peintre et l'architecte 12
4.3. Les scènes peintes du rez-de-chaussée 14
4.3.a. Les peintures du mur Sud 18
4.3.b. Les peintures de la chapelle 26
4.4. Les peintures du premier étage (actuel) 39
4.5. Conclusion sur l'iconographie 46

5. Les travaux de conservation restauration 48
5.1 Mise en œuvre et technique picturale 48
5.2 Stratigraphies générales parois et chapelle 54

6. État de conservation des décors 56
6.1 État de conservation du support 56
6.2 État de conservation de la couche picturale 62
6.3. Diagnostic 66

7. Traitement effectué 67
7.1. Le dégagement et la consolidation des décors 67
7.1.1 Les tests de dégagement au premier niveau 70
7.1.2 Les tests de dégagement dans la chapelle 72
7.1.2.a Les parois 72
7.1.2.b La voûte 74
7.2. Consolidation de la couche picturale 76
7.3. Nettoyage de la couche picturale 80
7.4. Les enduits de finition 84
7.5. La retouche des décors 88

8. Conclusion 98

9. Annexes 101
9.1. Bibliographie 101
9.2 Les sources documentaires 102
9.3 Les analyses des matériaux constitutifs, *ERM- Claire Morin* 136
9.4 Les fiches techniques 158

1. Introduction

Les travaux de restauration des peintures murales de l'ancienne église des Visitandines s'insèrent dans la continuité de la rénovation générale du bâtiment réalisée par la ville du Villefranche-sur-Saône dans le bâtiment de l'actuelle Bourse du Travail qui accueille les organisations syndicales. Ces travaux ont été effectués sous la tutelle de Pascale Reynaud conseillère élue déléguée à la voirie et le regard très attentif d'Émilie Steinmetz Directrice des Bâtiments.

Lors de ces travaux qui ont débutés en 2020, les décors anciens ont été fortuitement redécouverts. Deux études menées en avril et septembre 2021, la première avec l'ouverture de fenêtres stratigraphiques et la seconde avec la réalisation de deux zones de tests de conservation et restauration, chacune de 1 m^2. Les études ont été menées par l'équipe de Caroline Snyers, et constituée de Cécilia Billaud, Davide Orsi et Claire Bigand.

Ces études préalables ont permis de définir l'étendue des décors conservés, leur état de conservation et de définir un projet de conservation et de mise en valeur.

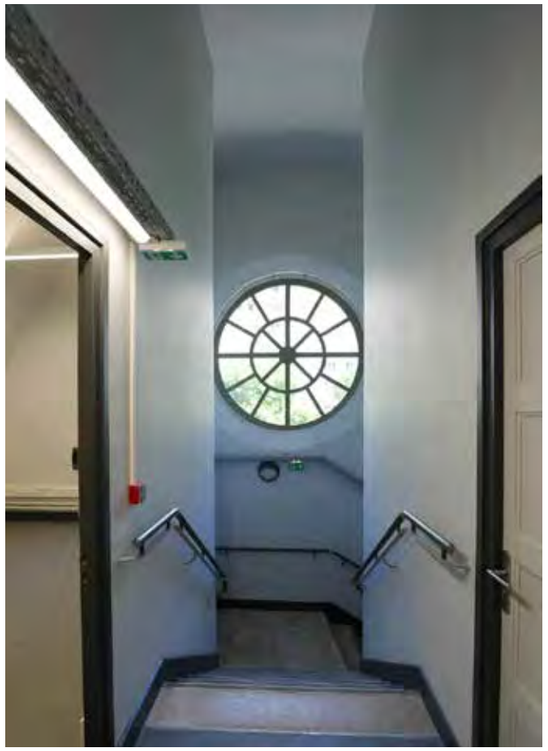
L'opération lancée en février 2022 a pour objet la restauration et la remise en valeur de l'ensemble des décors de l'ancienne église des Visitandines. Il s'agit de conserver et de rétablir les décors peints du XVIIe siècle couvrant une partie de l'élévation Sud, la chapelle, et deux lunettes de l'élévation Nord. Les décors de l'ancien mur du chevet et les voûtes demeurant intégralement décapés.

Dans un premier temps la mission demandée a été concentrée sur le premier niveau pour permettre aux associations syndicales de réinvestir leurs locaux. Les travaux se sont terminés par le traitement des peintures du rez-de-chaussée.

Quinze restaurateurs ont travaillé à la réussite de ce projet avec l'aide à la maîtrise d'ouvrage de Caroline Snyers.

Église Notre Dame de l'Assomption, vue générale du site mars 2022.

La chapelle, après restauration, février 2023.



Aménagement intérieur du premier niveau, réalisé par le cabinet RAS Architectes, février 2022.

Façade Est, après rénovation du bâtiment par RAS architectes, février 2022.

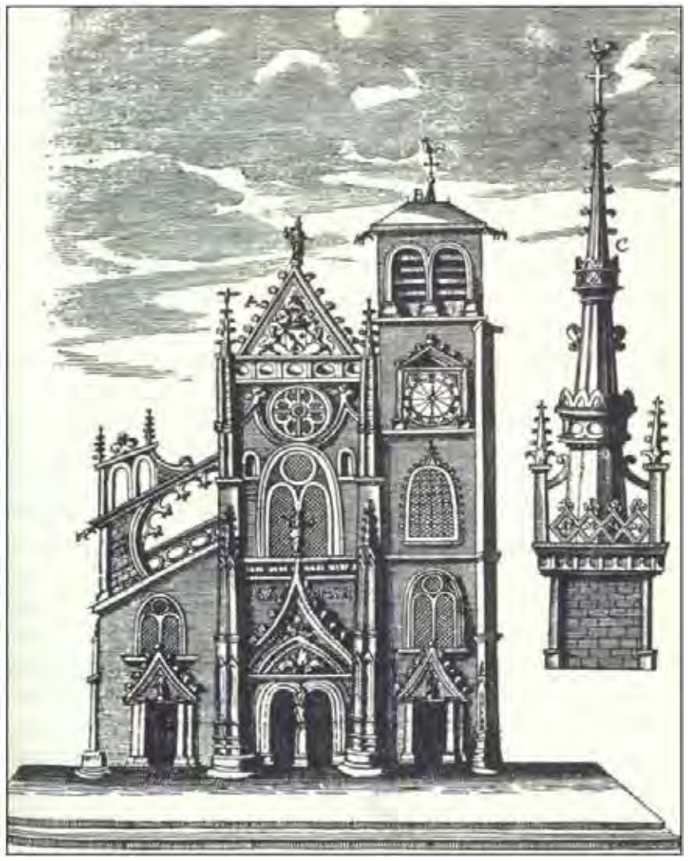
2. Le contexte religieux et culturel

« Le XVIIe siècle marque un rayonnement religieux et culturel à Villefranche. L'abjuration d'Henri IV a mis fin aux luttes religieuses, mais la population souffre toujours d'un climat d'insécurité latent dû notamment à l'obligation d'héberger des gens de guerre. En effet, la cité caladoise est sur un grand axe de passage permettant de joindre la Savoie, l'Italie et l'Espagne, et les mouvements de troupes sont très fréquents dans la région.

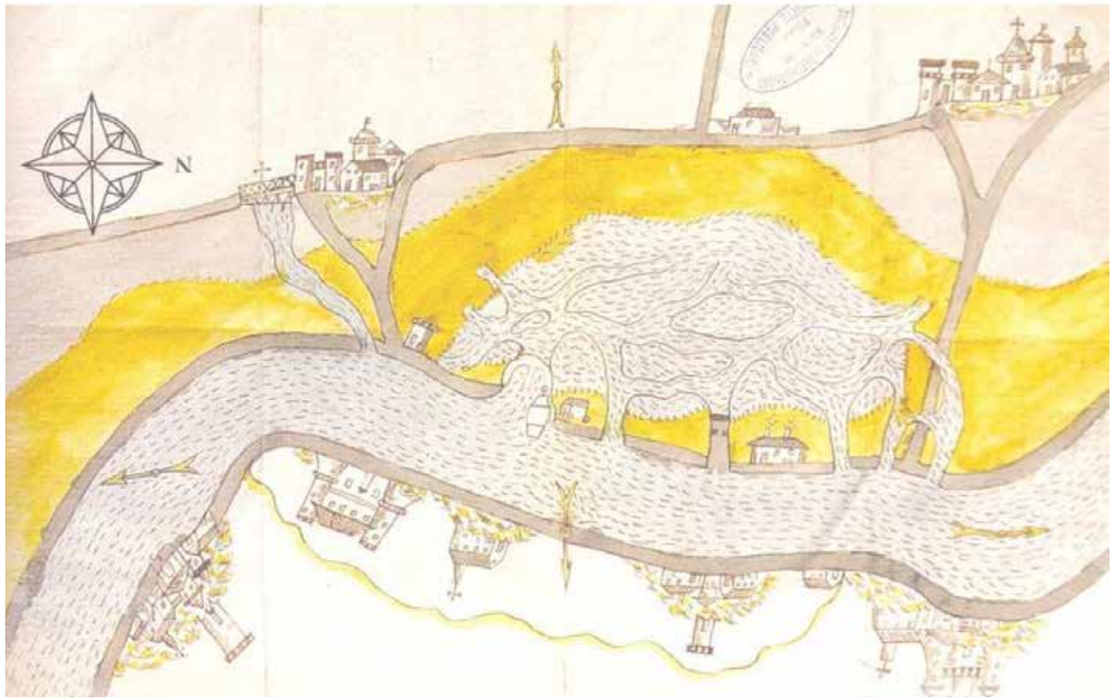
Après une longue période de troubles religieux, le mouvement de la Contre-Réforme entraîne dans toute la France une multiplication des fondations religieuses. Villefranche n'échappe pas à la règle. En l'espace de quelques années s'y installe les Capucins (près de la porte de Belleville en 1615), les Pénitents Blancs (1621), puis les Pénitents Noirs (1623). Après cette première vague d'établissements masculins arrivent les Ursulines en 1632, puis enfin les Visitandines en 1633. L'installation de ces deux dernières maisons représente un tournant dans la société caladoise, puisque pour la première fois, elles vont fournir une éducation aux jeunes filles de la bourgeoisie.

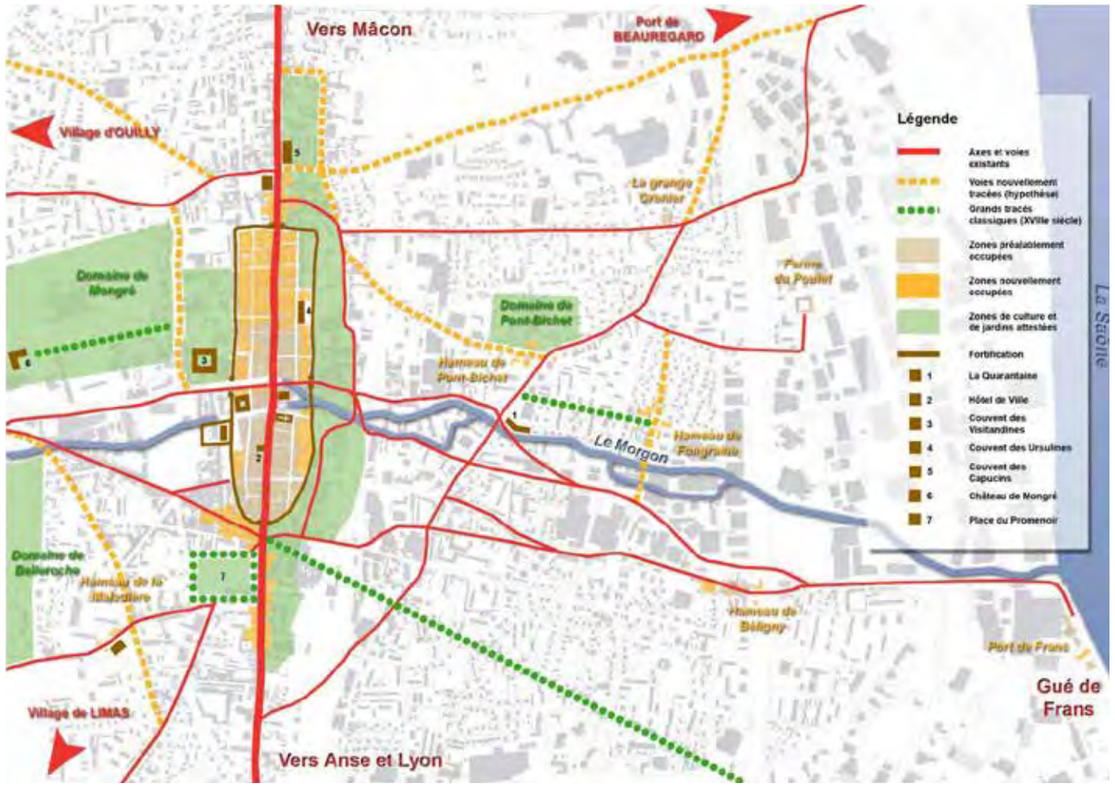
Grâce à la générosité des bourgeois de la ville, le clocher et la nef de Notre-Dame-des-Marais, détruits depuis le passage des protestants et l'incendie de la flèche, sont enfin recouverts. Les travaux seront inaugurés par l'élévation de l'édifice au rang de « Collégiale » par l'Archevêque protecteur de la ville, Monseigneur Camille de Neuville. Avec ces embellissements, la ville va pouvoir recevoir dignement Louis XIV et sa cour lors de leur passage pour la nuit du 23 au 24 novembre 1658.

La fin du XVIIe siècle est un moment clé pour Villefranche sur le plan culturel. En 1669, arrive de Lyon Antoine Baudran le premier-maître imprimeur de la cité. En 1680, l'Académie de Villefranche est créée sous la protection de Camille de Neuville. Cette société savante, qui existe toujours, va grandement contribuer au rayonnement culturel de la ville. Villefranche est également un centre marchand de premier plan. Ville d'étape incontournable entre le nord et le sud du pays. C'est également pour la cité les débuts de son activité industrielle. La production et le commerce des toiles (lin et chanvre) est florissant et la technique orientale de la « futaine » (tissu à trame de coton et chaîne de lin) remporte un vif succès. On assiste probablement à la période la plus faste du développement de la ville même si sa population (évaluée à 5000 âmes en comptant les faubourgs) reste assez faible. »[1]



1 A.V.A.P., Villefranche-sur-Saône, Diagnostic, décembre 2014, Archipat





Carte de la région de Villefranche, dressée en 1658 lors du passage de Louis XIV., *Archives départementales du Rhône*
Morphologie du site de Villefranche au XVIIe, A.V.A.P. , Archipat 2014

Gravure de Notre-Dame des Marais XVIIe siècle, Histoire de Villefranche par Joseph Ballofer.

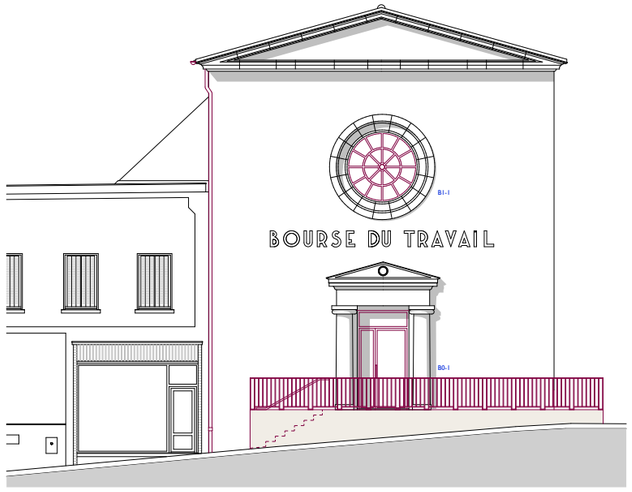
3. Évolution architecturale de l'édifice

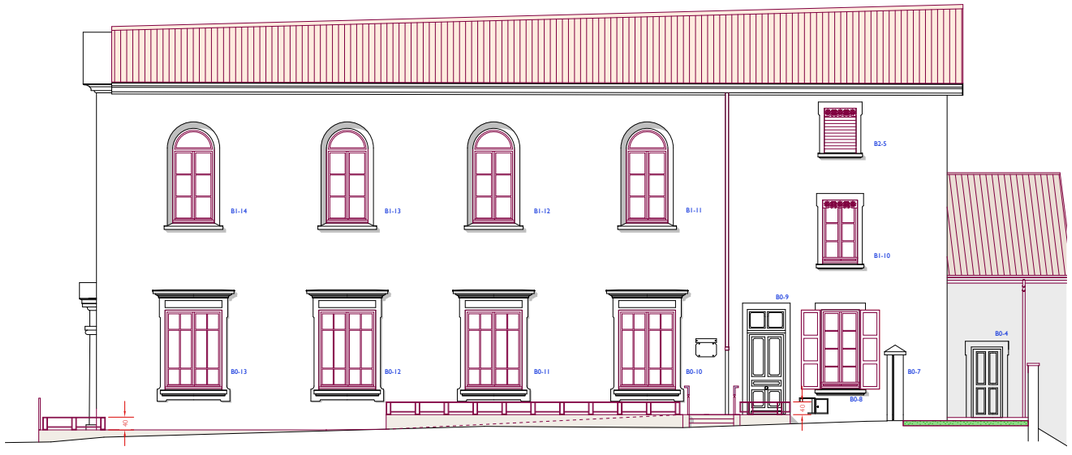
Les Visitandines s'installent en 1 633 sur le territoire de Gleizé, elles se vouent à l'éducation des jeunes filles de la Bourgeoisie. Malgré la construction d'un bâtiment somptueux leur implantation ne sera que de très courte durée, le 14 juin 1791, leurs titres de propriété sont transportés au directoire du district, puis leurs domaines mis en vente. Le couvent est vendu le 20 octobre 1792 en quatre lots.

En 1 804 la ville de Villefranche-sur-Saône parvient à devenir propriétaire de tous les bâtiments de l'ancien couvent. Elle en affecte une partie au collège dit collège des échevins ou collège des frères, qui s'y installe dès 1 804. Il est probable que c'est à cette période que les voûtes d'ogive sont reconstruites à l'identique, cependant les décors disparaissent inévitablement.

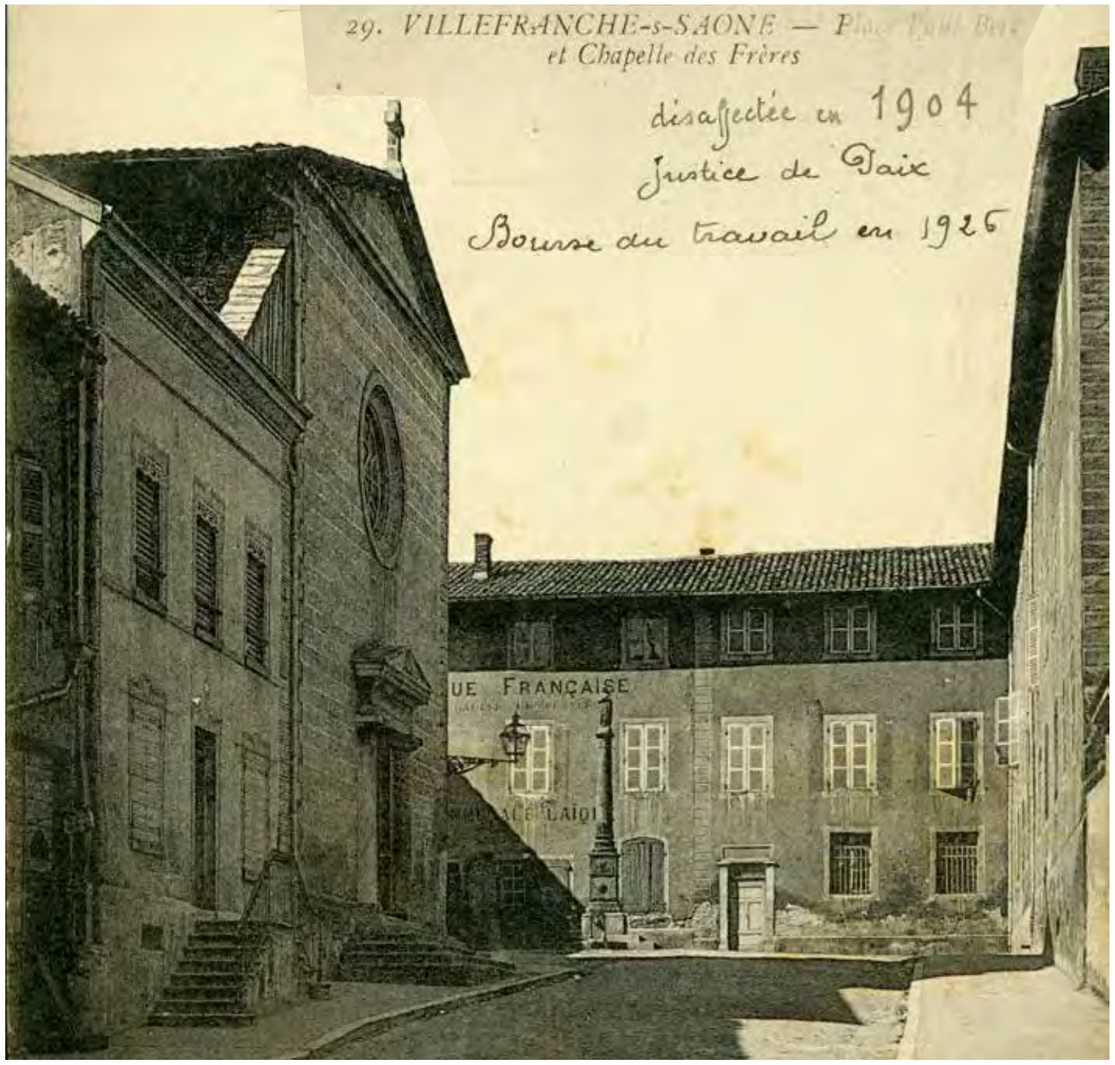
Les affectations se succèdent par la suite.

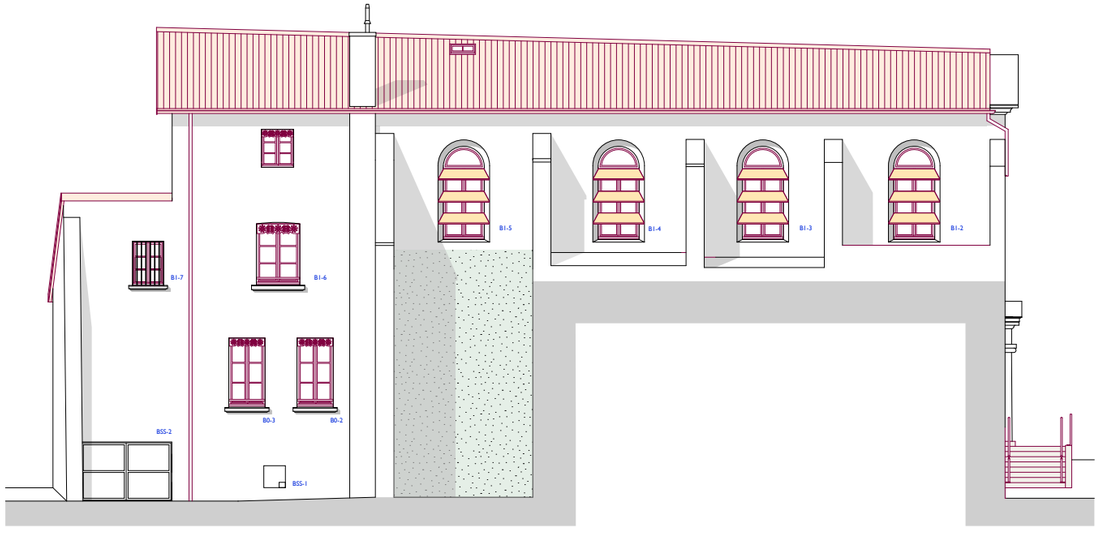
En 1925 les bâtiments de l'église et du presbytère changent à nouveau d'attribution, ils sont affectés à la Bourse du Travail et principalement au syndicat de la CGT. Le projet d'aménagement des locaux est ambitieux, la réalisation des travaux s'étale de 1931 à 1949. L'église est profondément transformée par la division du volume de l'ancienne nef en deux niveaux, l'aménagement d'un escalier et l'ouverture de trois grandes baies sur la paroi Sud du rez-de-chaussée.





Élévations de l'édifice, février 2021.
RAS Architectes





4. Documentation historique et iconographique sur les décors historiés

Texte d'Anouk Jevtic

La description qui fait suite est non exhaustive, car elle repose sur des fragments de peintures. Elle portera dans un premier temps sur la chronologie de l'ancienne église des Visitandines, à Villefranche-sur-Saône, puis une présentation des frères Borboni, artistes peintre et architecte, à l'origine du bâtiment et des peintures murales.

Enfin la description présentera le parcours iconographique visible de haut en bas et d'Ouest en Est. Elle est complétée d'une documentation constituée des écrits et des photographies qui ont pu être retrouvés en lien avec l'ancienne église et ses peintures murales devenues la Bourse du travail.

4.1. L'évolution du bâtiment de l'ancienne église des Visitandines

L'église est construite après 1633 et les peintures sont achevées, en un an, en 1656,[2] l'architecte en était Domenico Borboni (dit aussi Le Bourbon ou Borborino ou Borbonio), le peintre, son frère, Matteo Borboni[3].

Transformée en Tribunal Révolutionnaire (1792-1793), l'église perd alors le retable de la chapelle et le tabernacle, déplacé, lui, à l'église de Fareins en Dombes. L'église subit ensuite et jusqu'à nos jours plusieurs autres changements de fonction entraînant des travaux de restructuration et les pertes définitives de son agencement d'origine ainsi que de l'intégrité de ses peintures. Elle devient la Bourse du travail en 1925 ; elle est actuellement la Maison des syndicats.

Le texte « Les retables des couvents de la Visitation et des Ursulines au XVIIe siècle »[4] renseigne sur les premières transformations de l'église, de même les plans retrouvés sur les modifications apportées au cadastre[5] de 1874 à 1909.

L'humidité provenant des fondations et les travaux de maçonnerie et de plâtrerie liés aux réhabilitations successives expliquent, en très grande partie, la destruction de ces peintures dont il ne reste environ, à ce jour, que 10 à 15 % de la totalité et une idée, bien que fragmentaire, du moins stylistique de ce qu'elles étaient.

La chapelle était picturalement consacrée en grande partie à Joseph, mais elle a également été consacrée un temps à Saint François, probablement pour la raison suivante : « L'ordre des Visitandines est fondé à Annecy en 1610 par Saint François de Sales, évêque de Genève, et Sainte Jeanne de Chantal. 11 [sic] est constitué de religieuses contemplatives avec clôture et vœux solennels. Elles se consacrent également à l'enseignement et à l'éducation des jeunes filles de familles aisées. »[6].

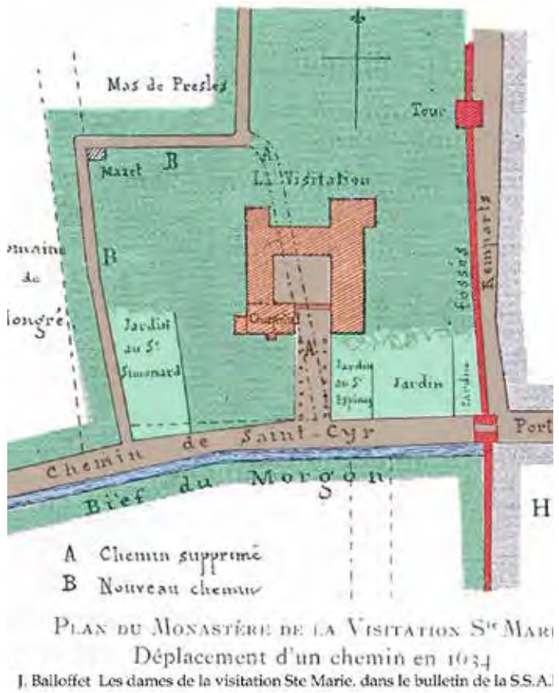
2 « État des sources de la Bourse du travail » (non paginé), in-Documentation écrite, p.. 101-108.

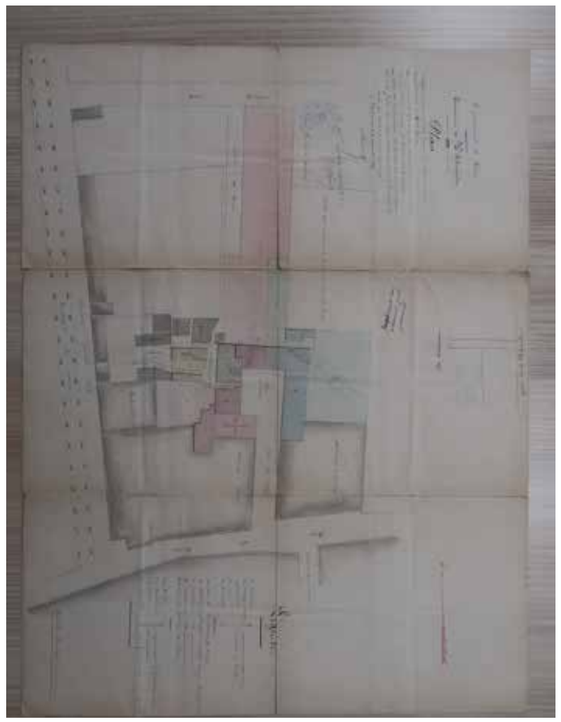
3 Ibid., p. 122.

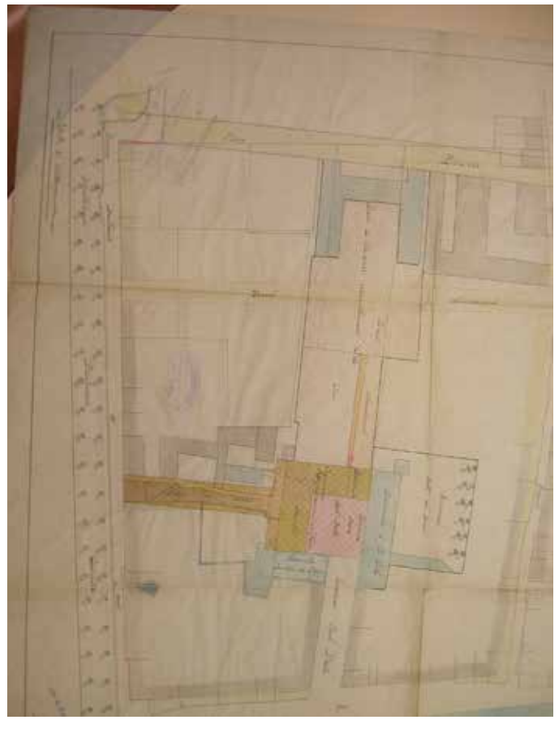
4 Ibid., p.. 114-117.

5 Ibid., p.. 124-127

6 « État des sources de la Bourse du travail » (non paginé), in-Documentation écrite, p.. 101-108.

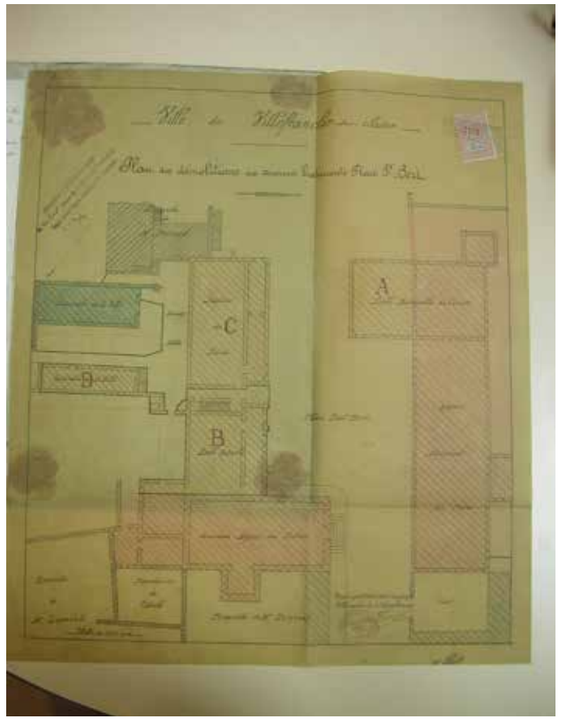






Ancienne implantation du couvent de la Visitation avec l'église, sa chapelle et les bâtiments conventuels. Le couvent se situe en dehors des remparts de Villefranche. J. Baffolet, Les dames de la Visitations, bulletin de la SSAB, 1905.

Agrandissement de la place, déplacement de l'école des Frères, et affectation de l'église en Tribunal de Justice.



Plan d'affectation en école des Frères, 1874.

Plan de démolition, 1909, après l'affectation en école des Frères.

4.2 Les frères Borboni, le peintre et l'architecte

Domenico Borboni,
Projet d'un feu d'artifice,
Avignon tiré de la tour de l'horloge
de l'Hôtel-de-Ville,
1661.

Les frères Borboni venaient d'Italie, de Bologne. Ils se sont installés un temps à Lyon et en Avignon, entre 1645 et 1663, période durant laquelle Domenico construisit l'Hôtel de Crillon, récemment restauré[7].

De l'activité picturale de Matteo il ne reste aussi peu d'éléments que les architectures de son frère, soit : une peinture côtoyant le « Christ en croix » de Mignard, à la chapelle des Pénitents noirs à Avignon[8], une « Assomption » peinte à l'huile sur l'un des murs de Santa Maria dei Servi à Bologne[9], ainsi qu'un projet de catafalque[10] pour Elisabetta Sirani, peintre baroque, dont le père était un vieil ami et complice dans l'atelier de Giovanni Battista Cavazza, à Bologne.

Il faut donc s'imaginer un bâtiment à l'appareillage de pierres visible en façade[11], une architecture sobre et monumentale percée de baies en plein cintre. Le cycle des peintures murales peintes à l'huile[12] ornait en trompe-l'œil les parois intérieures[13], du sol aux voûtes, au chœur, à la chapelle : tout était peint, des personnages aux couleurs vives sur un fond architecturé gris-bleu, gris-vert, ciel bleu clair, ciel rose, nuages débordants.

Les fidèles qui circulaient étaient littéralement observés, jugés, du haut par les sibylles et les anges, furieux, menaçants, rappelant l'alternance des ignudi et des sibylles que Michel-Ange a peint, avec fureur aussi, au plafond de la chapelle Sixtine (1508-1512, Vatican).

Pour décrire ce que pouvait être cette église et son décor mural, les propos tenus par une sœur visitandine en 1752[14], sont parmi les mots les plus justes que l'on puisse trouver, écrits à peine cent ans après leur réalisation.

"Mais ce qui rend notre église des plus brillantes, sont les belles et savantes peintures à fresque d'un peintre italien, qui trompent agréablement la vue, et qui donnent l'âme aux figures qu'elles représentent par le bel art de la perspective, les faisant paraître hors de l'ouvrage, et en quelques manières animées. En effet, prenant ici le point de vue sur la voûte et sur les murailles de l'église, toutes ces peintures font un si prodigieux effet sur l'imagination des spectateurs, qu'à croire à la vue, on jugerait que les pièces d'architecture, sont l'ouvrage d'un savant sculpteur, et qu'elles sont formées par le ciseau plutôt que par un pinceau et par des couleurs. Ces belles figures représentent en grands personnages la vie de la sainte Vierge, toutes les sibylles représentées remplissent une partie de la voûte, des anges portant les armes de la passion, font le tour de la frise, au-dessus de la porte est une descente du Saint-Esprit. Quoiqu'il en ait près d'un siècle qu'elle soit peinte, elle conserve toujours son éclat, et tous les étrangers se font un plaisir d'en admirer la beauté. Nous avons cru nos chères sœurs, qu'il fallait faire à vos charités cette description de la situation de notre église."

---

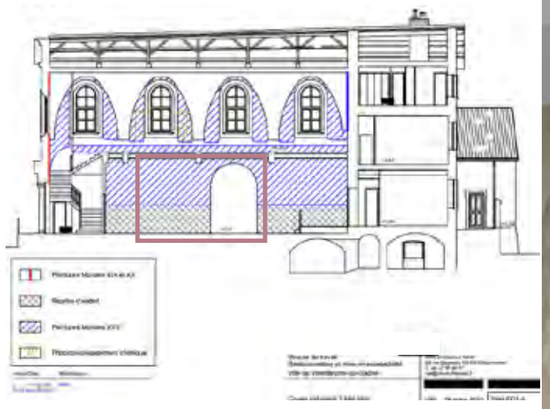
8 Voir : https://www.pop.culture.gouv.fr/notice/merimee/PA00081848 ; Documentation écrite, p.. 117-124 et Documentation photographique, p.. 133-134.
9 Ibid., p. 135.
10 Ibid., p. 129.
11 Ibid., p. 130.
12 Ibid., p. 127.
13 Voir la partie Conservation-restauration du rapport d'intervention
14 « Histoire du Beaujolais » p.. 288-290, in-Documentation écrite, p.. 108-113.

Matteo Borboni (attribué à),
Projet de catafalque pour Elisabetta
Sirani, peintre baroque
1665.

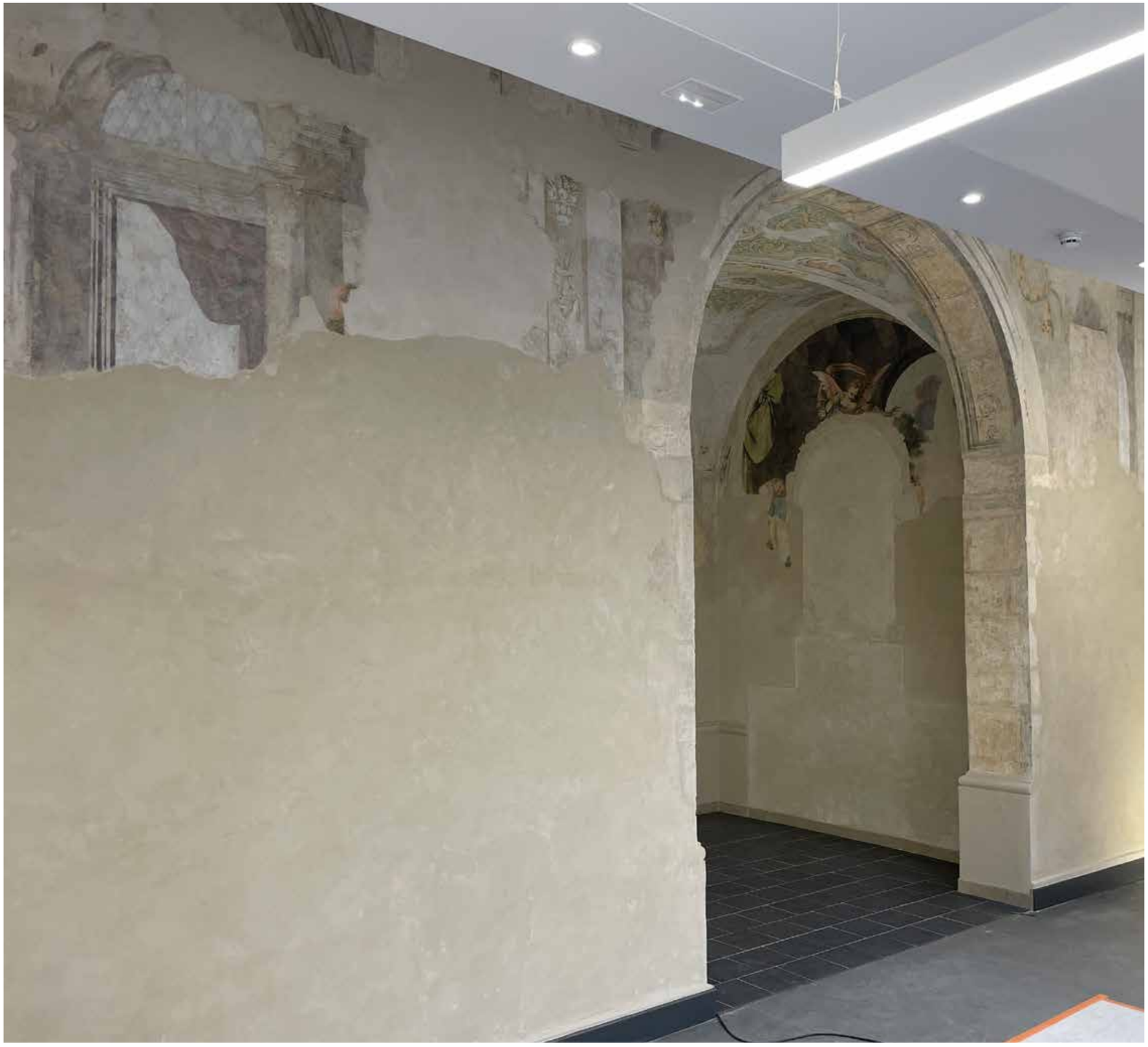
4.3. Les scènes peintes du rez-de-chaussée

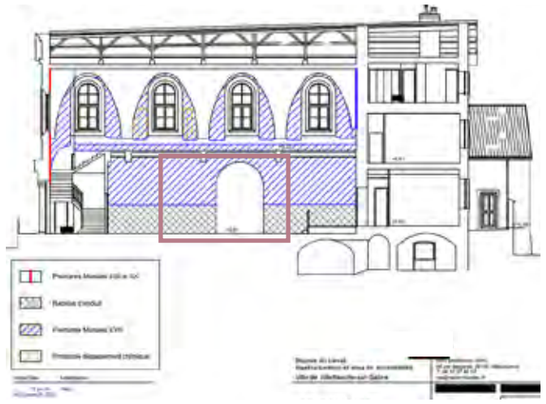
Scènes identifiées :

- La Circoncision (mur Sud)
- Le Songe de Joseph (chapelle, mur Est)
- Le Repos pendant la fuite en Égypte (chapelle, mur Nord)



Vue des peintures du rez-de-chaussée ;
chapelle et mur Sud,
les scènes de la Circoncision, la Mort de Joseph,
le Repos pendant la fuite en Égypte, février 2023.



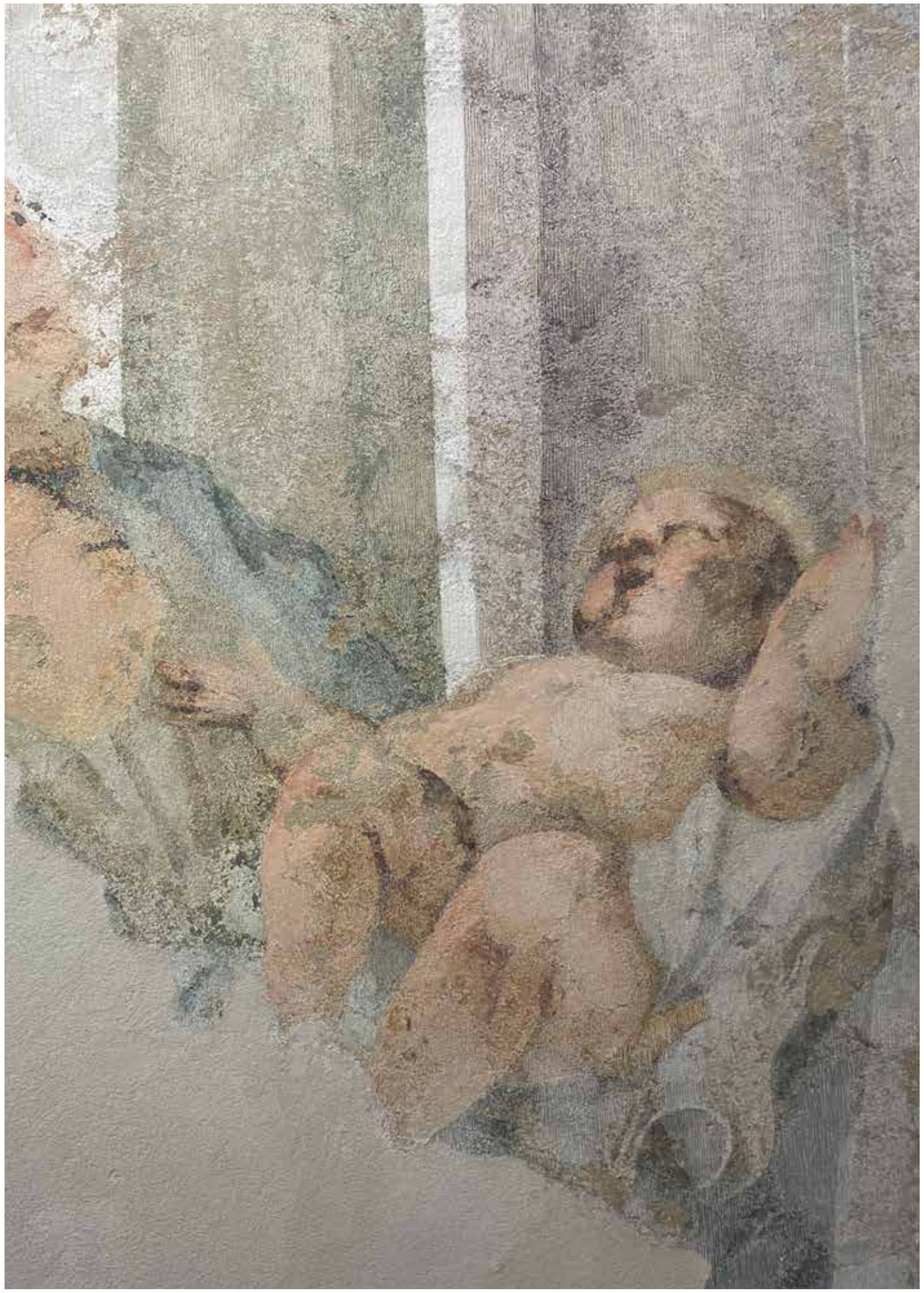


Vue des peintures du rez-de-chaussée,
Le mur Sud dans sa globalité et détail de la zone Est avec la représentation de fenêtres à meneaux
La scène du Songe de Joseph dans la chapelle, février 2023.

4.3.a. Les peintures du mur Sud

Une vue traversante du temple permet d'observer d'Ouest en Est une colonnade ouvrant, à l'Ouest, sur un paysage et un temple antique, écho lointain de la mythologie et du polythéisme dans l'ère monothéiste, tout d'abord dans la tradition juive de l'Ancien Testament (la Circoncision), puis dans la tradition chrétienne du Nouveau Testament.

Dans le premier tiers de ce parcours architectural, on voit un premier groupe de personnages, probablement la Vierge tenant son enfant pour la circoncision, au huitième jour de sa venue au monde (Genèse 17, 9-14). C'est lors de ce rituel que lui sera aussi donné son nom. À ses côtés, séparé par une zone de couleur brune, se tient un personnage en robe rouge, il s'agit peut-être d'une femme, il se peut aussi que ce soit Joseph, traditionnellement représenté vêtu d'une robe rouge et d'une toge brune. D'autres personnages étaient très probablement présents à l'événement comme l'atteste le fragment de visage conservé, un peu plus à l'Est de ce premier groupe.

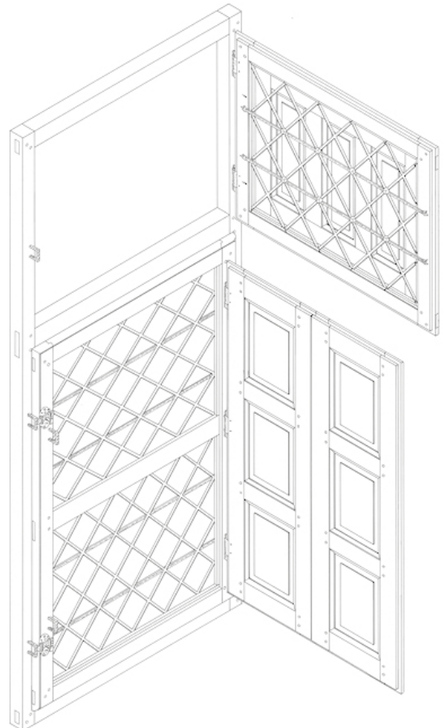


Paroi Sud côté Est, détail d'éléments architecturaux et de guirlandes peintes et dorées.

Paroi Sud côté Est,
détails de l'architecture avec plusieurs plans
et de la nuée de puti

Sur le côté Est de ce mur (actuellement dans un étroit couloir vitré), un groupe de putti volettent dans une nuée dont on perçoit quelques volutes passer par la fenêtre entre-ouverte. Ce petit groupe joueur surplombe ce qui semble être les fragments d'un personnage, peut-être assis et dont on peut deviner le coude senestre drapé, comme s'appuyant sur ses genoux. On devine également, un peu plus loin encore à l'Est, plus en partie basse, les traces de points répétitifs qui laissent supposer la continuité des fenêtres à croisillons ainsi que les traces probables des têtes d'autres personnages en pied.

Paroi Sud côté Est, détail d'une colonne et d'une fenêtre à meneaux ou guichet. Les verres en losange sont mis en plomb donnant des motifs de croisillons.



Exemples de fenêtres et de châssis des XVe et XVIIe siècles : Musée du Moyen-âge, Paris
Document graphique Arnaud Tiercelin

La scène, de ce qu'il en reste aujourd'hui, se termine par un jeu de fenêtres fermées/ouvertes, vitrées en croisillons, et une colonne. Le décor devait se poursuivre jusqu'au chœur, quelques mètres plus loin, dont on sait, pour en avoir retrouvé quelques fragments, qu'il était encadré d'une théâtrale draperie bordeaux peinte en trompe-l'œil.

Le nombre de colonnes, ornées parfois de rubans couleur garance, les lignes de perspectives plafonnantes (comme celles des caissons au plafond observables sur la partie Est du mur), les nombreuses fenêtres, en croisillons de verre[15], ouvertes ou fermées — battantes ? —, l'une avec un rideau, gonflé par le vent, tous ces éléments participaient d'un espace complexe et fourni en détail, dans d'élégantes tonalités grises, des ombres portées aux tonalités violettes et contrastantes, dramatisant la profondeur de l'espace et le creusant en trompe-l'œil. Un espace d'autant plus en trompe-l'œil qu'il cite en surface la structure construite, en vrai, de la chapelle — notamment en peignant un arc en perspective juste à l'ouverture en arc de celle-ci, bordée de guirlandes et de rehauts à la feuille d'or.

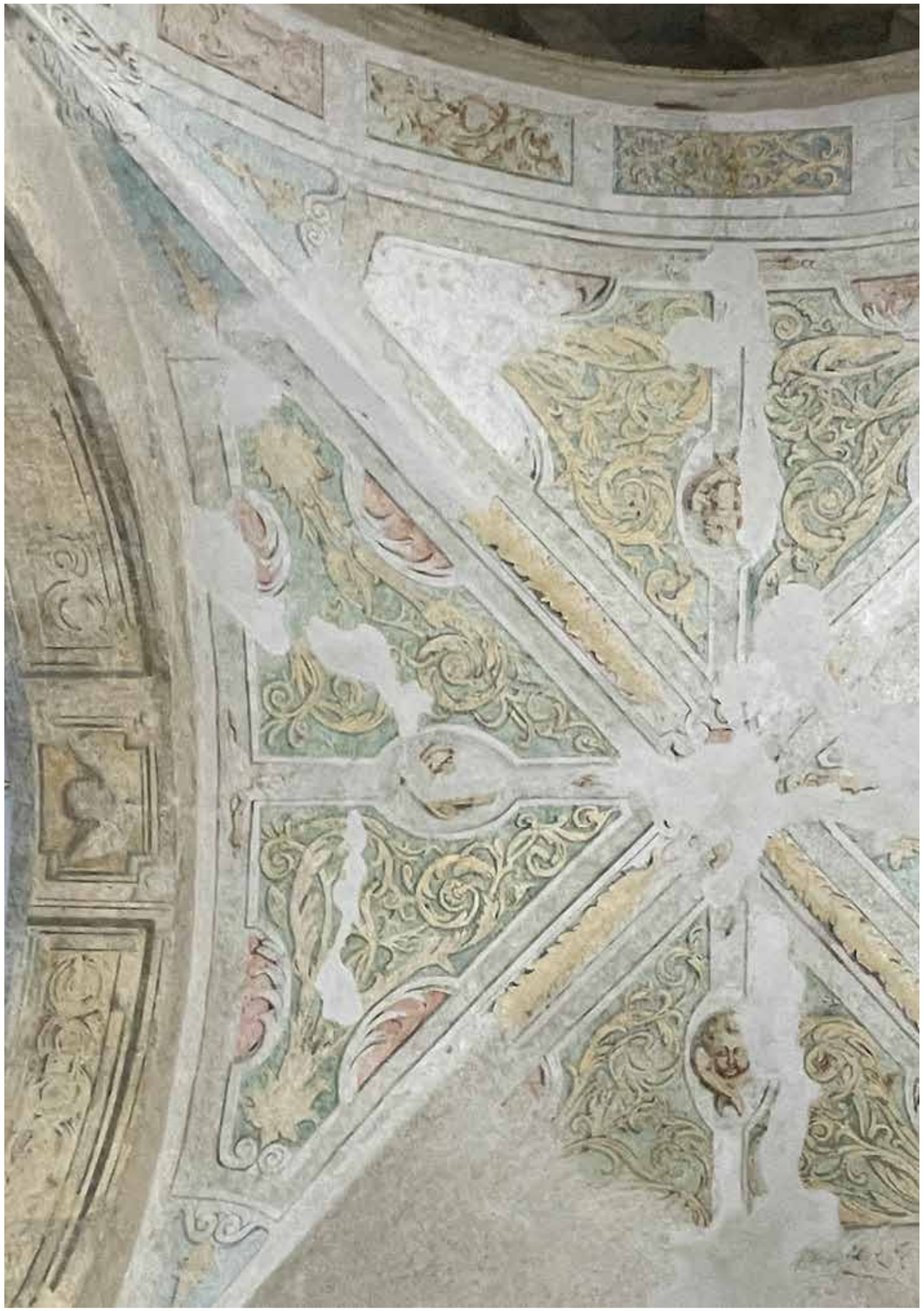
Dans cet espace, les histoires se répondent en oblique, en va-et-vient — c'est le propre de l'espace baroque —, dans la mesure, par exemple, où la scène du « Songe de Joseph », qui sera abordée dans ce qui suit, annonce, depuis la chapelle, la scène de la circoncision.

15 Concernant les fenêtres à croisées : voir : Documentation photographique, p. 135 et les sites bien renseignés de Arnaud Tiercelin : Les châssis de fenêtres du XVe au XVIIIe siècle – La France occidentale – www.chassis- fenetres.info – 2020 – 3/3 ; Les châssis de fenêtres du XVe au XVIIIe siècle – La France occidentale – www.chassis-fenetres.info – 2015 – 11/11 ; Les châssis de fenêtres du XVe au XVIIIe siècle – La France occidentale – www.chassis-fenetres.info – 2015 – 4/4 ; Les châssis de fenêtres du XVe au XVIIIe siècle – La France occidentale – www.chassis-fenetres.info – V2 / 2019 – 24/24

4.3.b. Les peintures de la chapelle

La voûte est une croisée d'ogive quadripartite. Elle est somptueusement décorée, tel un écrin, de rinceaux peints d'ocre jaune, d'inspiration pompéienne[16], comme une orfèvrerie dorée, sur fond de vert émeraude. Du médaillon central il ne reste rien et seuls quelques fragments des mascarons, disposés à mi-chemin de chaque nervure, ont pu être restaurés. Des cabochons rectangulaires, reprenant le motif intérieur en rinceaux, comme ceux qui ont pu être restaurés au-dessus du « Songe de Joseph », devaient orner chacun des arcs intérieurs peints au-dessus de chaque scène.

16 Alois Riegl, Questions de Style — Fondements d'une histoire de l'ornementation, Hazan, Paris, 1992, p.. 201-206.



Chaque scène est encadrée de moulures peintes, une frise de lauriers en pourtour doublée d'une frise à motifs alternés long/court (parfois à facettes). Le cadre du mur Nord est légèrement différent, il est enrichi de chapiteaux, de guirlandes, de passementerie, de glands et présente un chérubin en partie médiane supérieure.

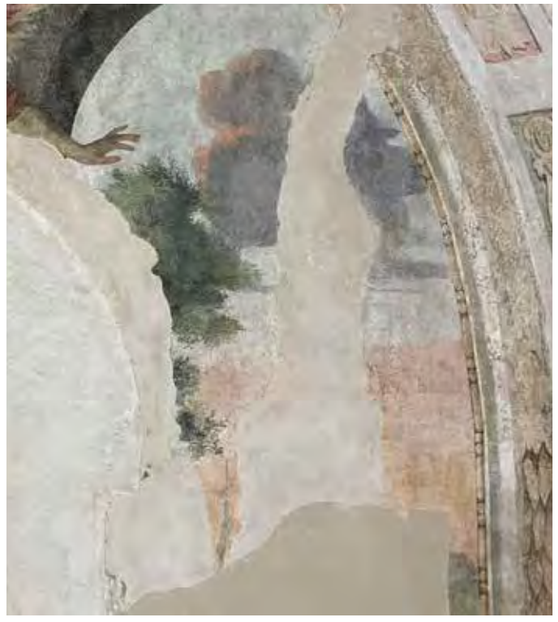
Au registre inférieur de la chapelle étaient peintes des plaques (cadre inclus) de riches faux marbres constitués de cailloux vert foncé ou noirs, peut-être aussi de cailloux roses (traces en partie inférieure) et de veines ocre rouge. La structure centrale montre les fragments de guirlandes encadrant probablement un médaillon. On peut voir aussi, en partie basse, un large filet clair signifiant la moulure supérieure du soubassement qui courait sur les trois murs et les retours de l'intrados.

Les ébrasements des baies, jadis ouvertes, à présent aveugles, étaient peints de plaques de faux marbre encadrées, laissant supposer le même principe décoratif pour les ébrasements des baies à l'étage actuel.

L'intrados, où culmine un chérubin en guise de clé de voûte, était également peint d'un jeu de moulures avec des décors intérieurs rehaussés de petites lignes dorées à la feuille.

L'intérieur de l'intrados portait également du faux marbre (voir les 2 - 3 veines restaurées sur la partie Est), probablement de type Carrare.

N.B. : Certaines pierres de l'intrados portent un chiffre gravé, relatif sans doute à l'ordre de leur mise en place pendant la construction ou à la marque des tâcherons — Les chapiteaux en légère saillie ont été arrachés et sont perdus.



• **Le mur Est :** Un homme aux joues fraîches est endormi, le visage posé sur sa main, paisiblement, dans un lit à baldaquin, l'ange le surplombe de ses bras tendus.

La scène fait sans doute référence au « **Songe de Joseph** » (Mt 1, 18-24) durant lequel l'Éternel lui impose le nom de Jésus par l'intermédiaire de l'ange[17], ce qui en fait une assez rare interprétation picturale avec celle de Pellegrino Tibaldi ou de Georges de La Tour, ou, contemporain des Borboni, Heinrich Schütz[18], en musique.

Un paysage arboré, au ciel rosé, faisant gronder un énorme cumulus gris, présente en partie basse un élément d'architecture, comme une pointe, dans les tons gris vert (N.B. : la flèche de la Collégiale de Villefranche était en reconstruction au moment de la réalisation de ces peintures).

La composition a été endommagée par l'installation, *a priori* postérieure, d'un autel dont l'emplacement a été néanmoins conservé.

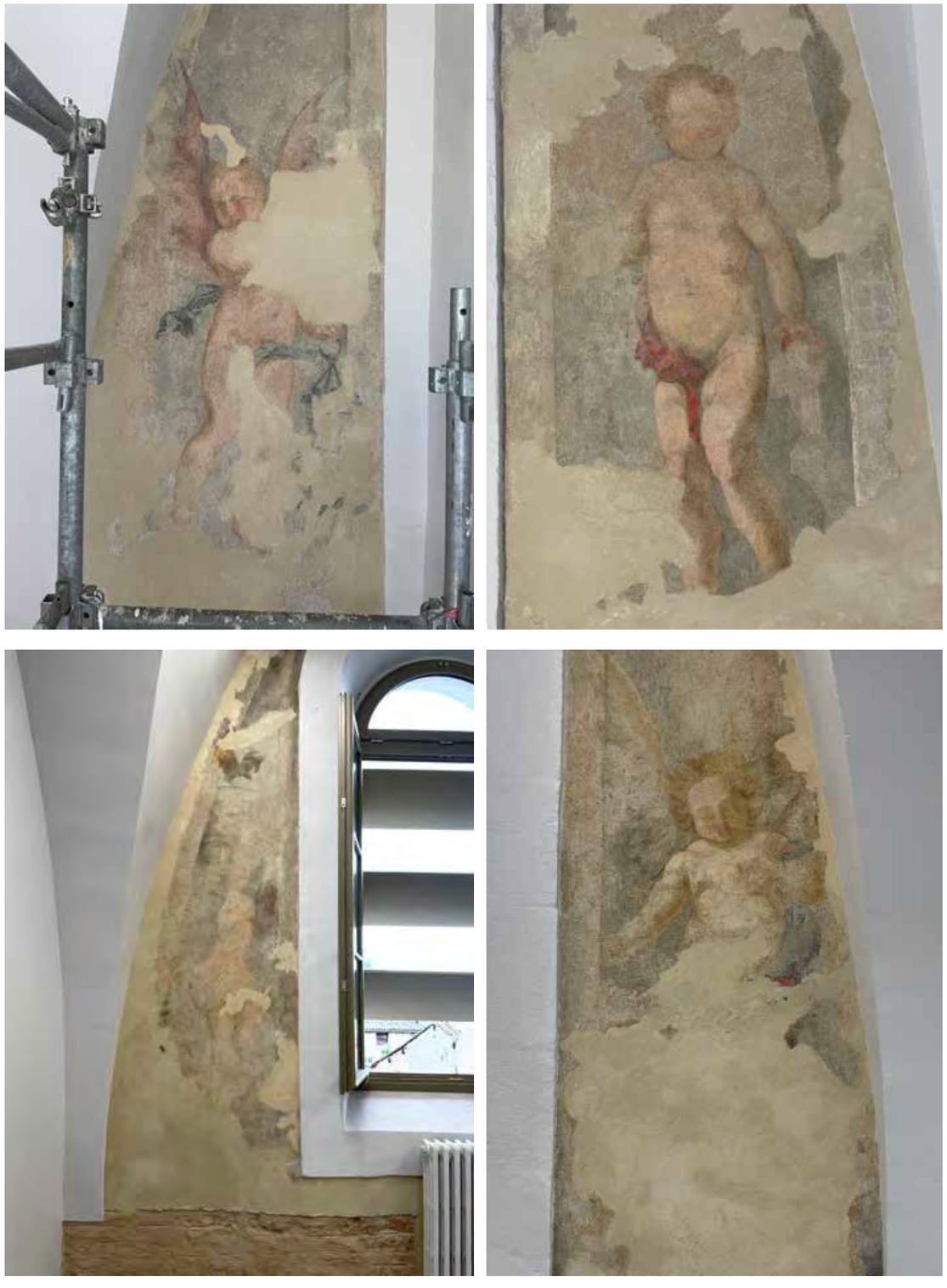
17 Jacques de Voragine, La Légende Dorée, GF Flammarion, Paris, 1994, p. 108-109.

18 Merci à Jean-Claude Lebensztejn pour m'avoir indiqué cet *oratorio*

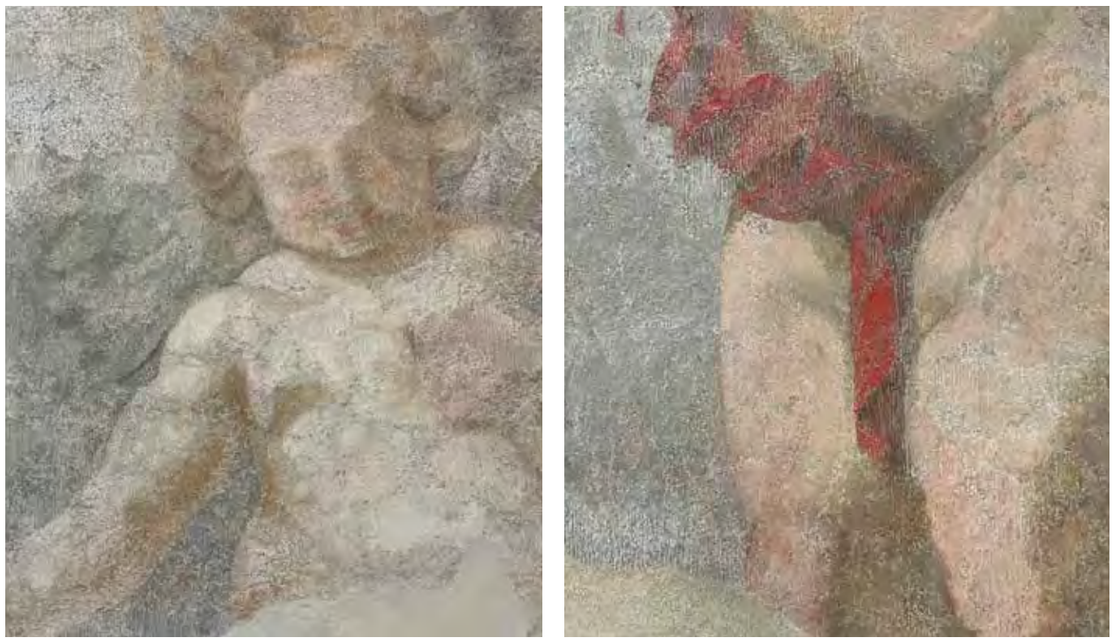
Plombs insérés dans la sculpture des chapiteaux occidentaux.

• **Le mur Nord :** La scène représente la Vierge, l'Enfant et Joseph abreuvant leur âne, un arbre peint dans un puissant raccourci et une palme dans le feuillage de laquelle jouent deux putti. Les thèmes du « Repos pendant la fuite en Égypte » et du miracle de la palme (Mt 2, 13-23) ont plus souvent été représentés.

• **Le mur Ouest :** De cette scène très lacunaire ont pu être mis en valeur, à dextre, deux personnages en pied, des anges qui paraissent grands et minces, calmes, le groupe central est constitué probablement de la Vierge, du Christ, imposant sa main, et de Joseph, sculptural, couvert de sa toge brune sur son lit de mort. Au-dessus du groupe, dans les cieux, on devine la présence de deux têtes de chérubins. La mise en scène, les couleurs (la draperie qui recouvre le corps de Joseph), reprennent d'autres peintures, bien que peu nombreuses, sur le thème de la « Mort de Joseph » (non relatée par les Évangiles), citons pour exemple la version qu'en a donné Michel Serre à l'église Saint-Sébastien à Allauch (Bouches-du-Rhône) quelques décennies plus tard.



Parois Sud du niveau 1, de l'Ouest à l'Est baies 1 et 2



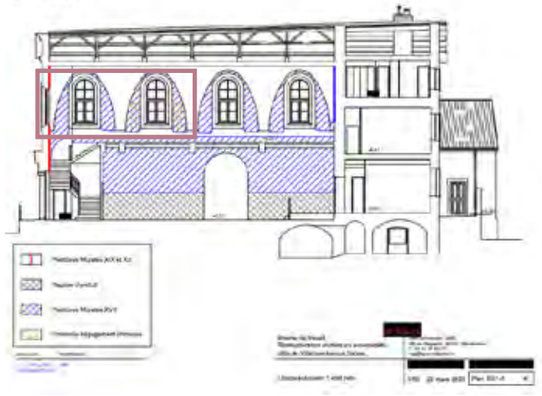
4.4. Les peintures du premier étage (actuel)

De part et d'autre de chaque baie sont peints des anges tenants les arma christi[19], soit deux anges par baie, chacun muni d'une des arma christi.

Ils sont de grandes tailles, montés sur des nuages puissants, orageux, qui devaient sortir du cadre de la baie : un fragment de peinture, conservé et restauré en partie basse de la dernière baie sur le mur Nord (derrière l'actuel ascenseur), montre que le nuage se propageait au-delà du cadre de la baie.

Leurs corps sont charnus, musclés, extrêmement colorés et expressifs, les joues souvent rougeoyantes, le regard en coin, leurs ombres portées sur les nuages. On y voit plus de fureur que d'angélisme. Leur corpulence évoque, étrangement, de jeunes corps dont certaines proportions anatomiques — le front, les mains, la taille des ailes, pas si grandes, la nudité à peine cachée par de fortuites draperies — resteraient celles de bambins.

19 Documentation photographique, p. 44.

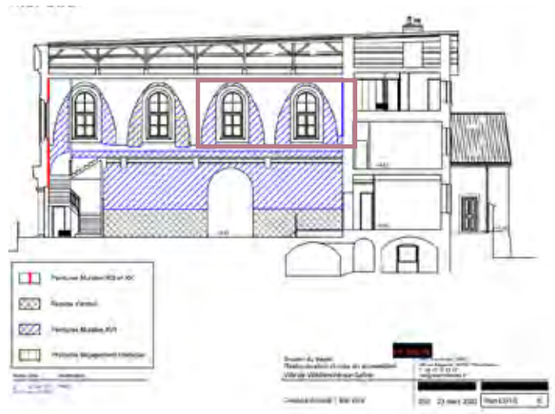


Certains détails peuvent retenir l'attention, toujours au niveau de la dernière baie sur le mur nord, tel qu'un filament rose, aérien, circulant dans la partie haute de la croix, ou bien cette plume, d'une aile du dernier ange, qui semble être prise dans la croix, accrochée par le bois. Ce détail, qui peut être un oubli du peintre, peut aussi suggérer la matérialité des ailes, des anges, de ces angelots peints, robustes, grimaçants pour certains, comme l'avait fait, dans un tout autre style, Le Caravage, cinquante plus tôt, dans « L'Amour victorieux » (1601-1602, Gemäldegalerie, Berlin).

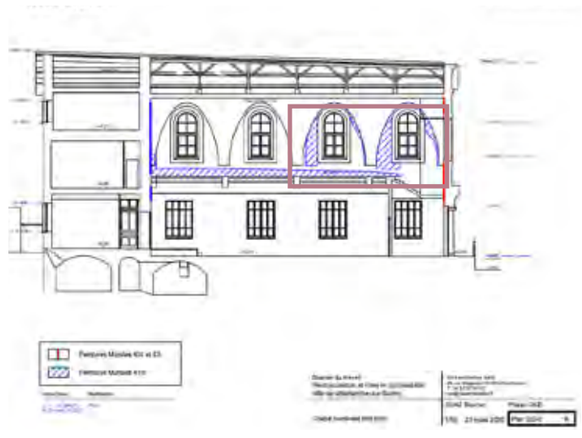
Parois Sud du niveau 1, de l'Ouest à l'Est baies 3 et 4

Autre détail pour un dernier exemple, celui du possible autoportrait de l'artiste sur le voile de Véronique — on peut d'ailleurs se demander pourquoi avoir peint le voile de Véronique parmi les arma christi ?

— dont les traits forts, le nez épaté, les sourcils fournis et la chevelure éparse ne font guère penser au visage habituellement plus stylisé et émacié du Christ.

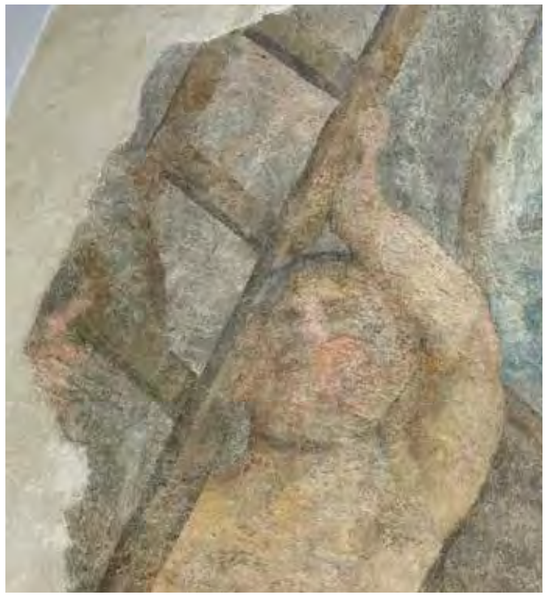


Parois Nord du niveau 1, baies 1 et 2



Mur Sud, par ordre de circulation dans l'église, de la porte d'entrée (à l'Ouest), à l'ancien chevet (à l'Est) :

- Les clous (dans l'actuel escalier)
- Le coq et la colonne (grande salle vitrée)
- Le roseau (grande salle vitrée)
- La lance (grande salle vitrée)



- Le voile de Véronique (situé actuellement derrière l'ascenseur)
- La croix (situé actuellement derrière l'ascenseur).

Mur Nord, par ordre de circulation dans l'église, de la porte d'entrée (à l'Ouest) au chœur (à l'Est) :

- L'échelle (Petite salle)
- Le glaive (Petite salle).

5. Les travaux de conservation restauration

Les travaux de dégagement, conservation et restauration se sont déroulés de février 2022 à 2023. Ils ont été menés par une équipe 15 conservateurs restaurateurs diplômés de niveau 7. Certains travaux de maçonnerie ont fait l'objet d'une sous-traitance avec deux entreprises. Ces travaux seront décrits dans les paragraphes dédiés. Deux étudiantes en décors et techniques anciennes ont effectué une période de stage.

5.1 Mise en œuvre et technique picturale

Si seul le nom de Dominico Borboni apparaît dans les prix faits des archives à ce stade des recherches, l'exécution des peintures peut être attribuée à son frère Mattéo le peintre. La composition et l'élaboration des peintures de l'ancienne église des Visitandines sont probablement le fruit d'une étroite collaboration entre les deux frères. C'est un équilibre réussi entre une représentation de figures dans une architecture de plusieurs plans successifs très élaborée.

Bien que venant de Bologne les artistes ont probablement utilisé des matériaux disponibles dans les carrières locales. Les matériaux bruts étaient acheminés sur le chantier pour y être préparés et mélangés selon l'usage. Ainsi la chaux était généralement cuite sur place, les enduits préparés et les couleurs broyées en fonction des teintes souhaitées.
L'analyse des matériaux constitutifs réalisée par Claire Morin du laboratoire ERM[20] met en évidence la présence dans les enduits originaux de chaux aérienne, d'une charge de sable avec présence d'argile (de composition abondante et variée, silice, quartz, feldspaths, micas et de grains plus grossiers de type terre cuite ou tuileau) cf. prélèvement A. Le rapport est d'environ une part de liant pour trois parts de charge. La composition de l'enduit est adaptée aux matériaux environnant. Les sols des territoires de Villefranche et de Gleizé sont majoritairement composés d'argiles résiduelles et de calcaire dur. Le mortier que nous observons est de couleur beige, d'une granulométrie fine et hétérogène.

Fait plus singulier, l'enduit a ensuite été recouvert d'une à deux fines couches constituées majoritairement de gypse, de talc et de composés organiques. La couche finale qui vient finir la préparation du support est généralement constituée de chaux. Ici cette couche est composée de plâtre fin.

Les analyses montrent des traces de liant de type huile végétale et de colle animale. Il s'agit probablement d'une émulsion huile œuf, cf. prélèvements B et C.
Les pigments analysés mettent en évidence un rouge de cinabre (cf. prélèvement C) et un vert assimilé au vert-de-gris (pigment artificiel - cf. prélèvement B) ainsi qu'un blanc de plomb.

20 Rapport d'analyse d'ERM, p138

Localisation des prélèvements :
A. Premier niveau Nord, baie 3 lucarnes 1,
B. Premier niveau Nord, baie 1 lucarne 1,
C. Premier niveau Nord, baie 1 lucarne 2, mars 2022.

Les peintures murales du rez-de-chaussée comme celles du premier étage ont été exécutées avec la même technique picturale. Un élément diverge sur le mur Sud du rez-de-chaussée, nous avons observé quelques rehauts d'or sur mixtion sur le fond des pilastres, l'arc de l'intrados et les guirlandes de feuillages.

L'exécution des figures et des architectures est maîtrisée par leurs auteurs. Les proportions, les raccourcis, les différentes perspectives sont exacts.

Les peintres maîtrisaient les techniques picturales du XVIIe pour réaliser de belles carnations, les chairs des figures. Le verdaccio composé, selon Cennino Cennini[21], « d'une partie de noir, de deux parties d'ocre », est un vert grisâtre, qui servait de sous-couche pour les fresques. Cette technique fut appliquée à la tempera puis à la peinture à l'huile par les primitifs italiens et bien au-delà.
Ce fond coloré verdâtre permet un traitement des carnations très réaliste, valorisant les couleurs chaudes qui le recouvrent. Le front de l'angelot de la lunette à l'extrême Sud du premier niveau laisse apparaître cette sous-couche à verdaccio ou bazzeo.

21 Cennino Cennini, Traité de la peinture LXXXV.

Localisation des zones conservant une dorure à la feuille : Fonds des pilastres du rez-de-chaussée, intrados de l'arc d'entrée de la chapelle, février 2023.

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 6/30

Prélèvement 22039-1 : *A. 69 – Villefranche-sur-Saône, Bourse du Travail, Niveau 1, Paroi Sud, travée 3a - Enduit*
Technique d'analyse : *Etude en microscopie électronique à balayage sur section polie.*

Figure 1 : *Cliché pris au laboratoire illustrant l'échantillon disponible pour la réalisation des analyses.*

<u>Observations et analyses en microscopie optique puis électronique à balayage :</u>

Opérateur : Claire MORIN

Mortier de teinte beige, assez fin, présentant une charge visible hétérogène à granulométrie étalée. Il présente dans son ensemble une faible cohésion et est très facilement cassable à l'ongle. La porosité visible de ce mortier apparait relativement importante.

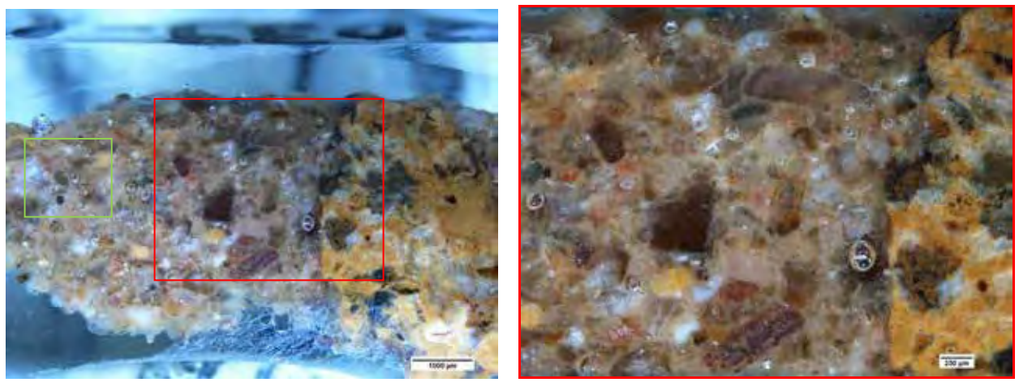


Figure 2 : *Clichés pris en microscopie optique en lumière blanche réfléchie externe sur section polie.*

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 11/30

Prélèvement 22039-2 : *B. 69 – Villefranche-sur-Saône, Bourse du Travail, Niveau 1, Paroi Sud, travée 1a – CP verte*
Technique d'analyse : *Etude en microscopie électronique à balayage sur section polie, analyse structurelle et identification de la matrice polymérique et des adjuvants organiques présents par Pyrolyse/GCMS.*

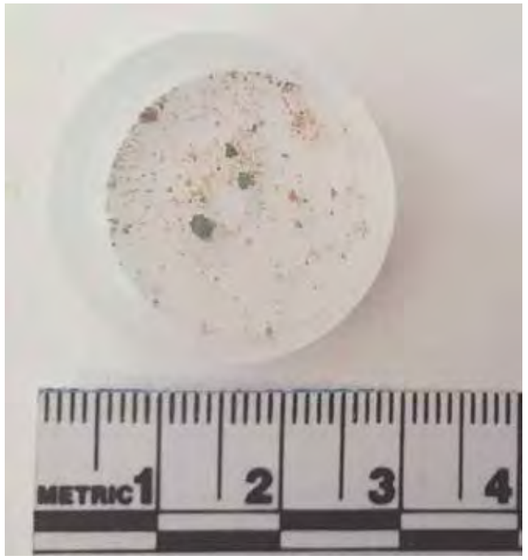
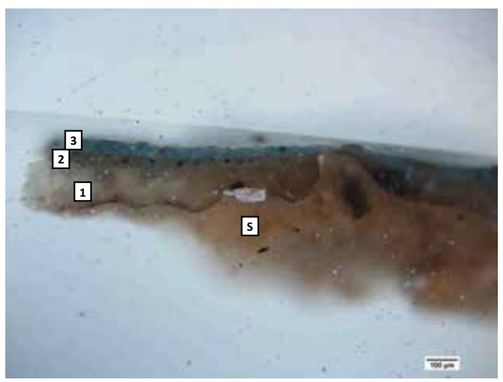


Figure 9 : *Cliché pris au laboratoire illustrant l'échantillon disponible pour la réalisation des analyses.*

Observations et analyses en microscopie optique puis électronique à balayage :

Opérateur : Claire MORIN



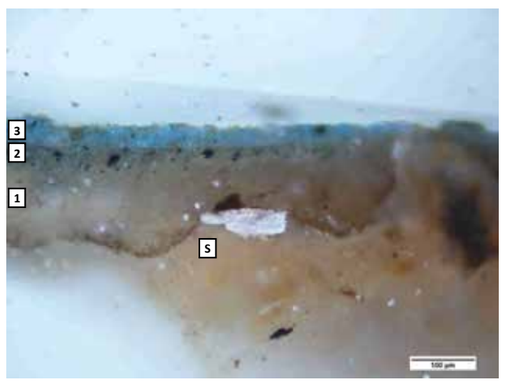


Figure 10 : *Clichés pris en microscopie optique en lumière blanche réfléchie externe sur section polie.*

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 15/30

Prélèvement 22039-3 : *C. 69 – Villefranche-sur-Saône, Bourse du Travail, Niveau 1, Paroi Sud, travée 1a – CP rouge*
Technique d'analyse : *Etude en microscopie électronique à balayage sur section polie, analyse structurelle et identification de la matrice polymérique et des adjuvants organiques présents par Pyrolyse/GCMS.*

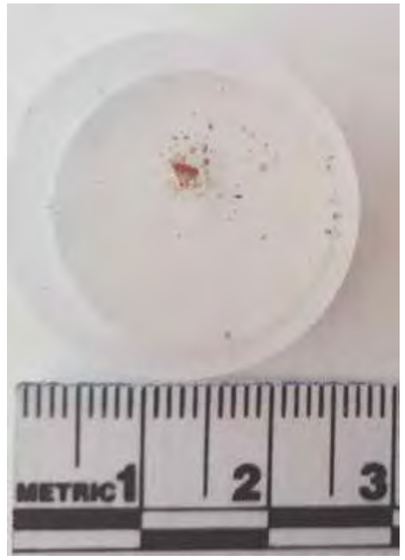


Figure 18 : *Cliché pris au laboratoire illustrant l'échantillon disponible pour la réalisation des analyses.*

Observations et analyses en microscopie optique puis électronique à balayage :

Opérateur : Claire MORIN

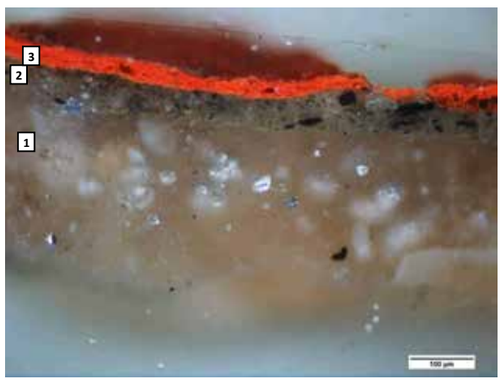
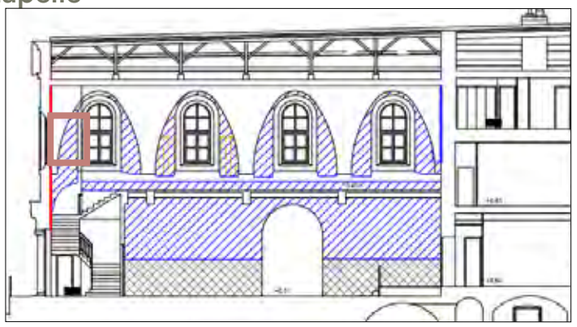


Figure 19 : *Clichés pris en microscopie optique en lumière blanche réfléchie externe sur section polie.*

5.2 Stratigraphies générales parois et chapelle

Villefranche-sur-Saône
Ancienne église
Niveau 1



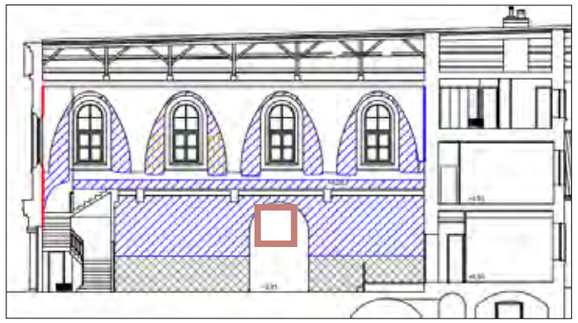
Stratigraphie n° : 1 Localisation : Paroi Est Hauteur du sol : 5,50 m

N°	Couche	Couleur perçue visuellement	Nature	Observations	N° de Photos
1	Maçonnerie	Beige clair	Parements	Paroi faite de parements de calcaire et autre.	
1b	Enduit	Beige	Chaux, sable, argile	Enduit de granulométrie fine et plutôt homogène.	1
1c	Préparation	Blanc	Plâtre	Bouche-pores, très fin	
1b	Préparation	Blanc	Plâtre	Bouche-pores, très fin	
1c	Décor	Polychrome	Pigment et liant organique (huile/ œuf)	Décor 1556, réalisé par Matteo Borboni	1, 2
	Les couches inférieures sont piquetées				1
2	Enduit	Gris clair	Sable et chaux	Enduit d'épaisseur irrégulière.	1
2b	Enduit	Blanc	Plâtre	Enduit fin de plâtre	2
2c	Peinture	Rose	Badigeon	Couche monochrome	
3	Décor	Polychrome	Détrempe	Décor fragmentaire probablement du XIXe. Motifs géométriques et répétitifs. Encadrement des baies par des liserés. Et bandeaux ocre jaune.	1,2
4	Cloison	Rouge	Brique et plâtre	Nouvelle voûte probablement vers 1960.	1, 2
4b	Enduit	Blanc	Plâtre		1, 2
4c	Peinture	Beige	Synthétique	Peinture XXe de rénovation	
5	Enduit	Blanc	Plâtre	Reprises ponctuelles 2021	1, 2
5b	Peinture	Bleu gris clair	Acrylique	Peinture de la rénovation de 2021-2022	1, 2

1

2

Villefranche-sur-Saône
Ancienne église
Niveau RDC



Stratigraphie n° : 7 Localisation : Chapelle voûtain Sud Hauteur du sol : 4,20 m

N°	Couche	Couleur perçue visuellement	Nature	Observations	N° de Photos
1	Maçonnerie	Beige clair	Parements	Paroi faite de parements de calcaire et autre.	
1b	Enduit	Beige	Chaux, sable, argile	Enduit de granulométrie fine et plutôt homogène.	3, 4
1c	Préparation	Blanc	Plâtre	Bouche-pores, très fine	
1b	Préparation	Blanc	Plâtre	Bouche-pores, très fine	
1c	Décor	Polychrome	Pigment et liant organique (huile/ œuf)	Décor 1556, réalisé par Matteo Borboni	4
2	Enduit	Gris	Sable et chaux	Enduit ponctuel.	
2b	Préparation	Blanc	Badigeon	Couche monochrome	
2c	Peinture	Beige, ocre et brun	Détrempe	Décor de rinceaux	4
3	Décor	Bleu	Badigeon	Couche monochrome bleue	3, 4
	Les couches inférieures sont piquetées				3, 4
4	Enduit	Blanc	Plâtre	Enduit épais et comblement en profondeur. Reprise totale de la voûte vers 1960.	3
4b	Enduit	Blanc	Plâtre	Enduit fin	3, 4
4c	Peinture	Beige	Synthétique	Peinture de rénovation XXe	3, 4
5	Enduit	Blanc	Plâtre	Reprises ponctuelles de la rénovation 2021-2022	3

3

4

6. État de conservation des décors

6.1 État de conservation du support

Les enduits sont très lacunaires. Les décors des voûtes de l'ancienne nef ont totalement disparu. Les parois Est, Nord et Ouest sont également totalement lacunaires.

La nef a été scindée en deux dans sa hauteur dans les années 1960, cette transformation a occasionné le retrait d'une corniche dont on peut voir l'arrachement. Les voûtes paraissent aujourd'hui sans support.

La voûte de la chapelle présente des désordres profonds. Le voûtain Sud très fissuré est affaissé et des décalages de niveau sont visibles.
L'installation d'un conduit d'évacuation des fumées dans le haut de la paroi Est de chapelle a également provoqué une grande lacune.

Les fragments de décor conservés sont extrêmement piquetés sur la paroi Sud du rez-de-chaussée, la voûte de la chapelle, comme sur les parois des lunettes du premier niveau.
Ces piquetages réalisés pour l'accrochage d'un nouvel enduit sont très serrés et ont endommagé considérablement le support des peintures.

Nous avons relevé de nombreux encrages en métal notamment sur le décor de la lunette au-dessus de l'escalier Est. Ces encrages ont servi à l'accrochage de l'amorce de la voûte. Il s'agit probablement d'une modification des années 1960.

Le bas des parois du rez-de-chaussée a également été piqué et réenduit soit de ciment soit de chaux hydraulique pour tenter de remédier aux probables remontées d'humidité.

De façon générale le mortier d'origine est plutôt friable et poreux. Il offre une bonne accroche mais pas une bonne résistance, il est facilement griffé à l'ongle.

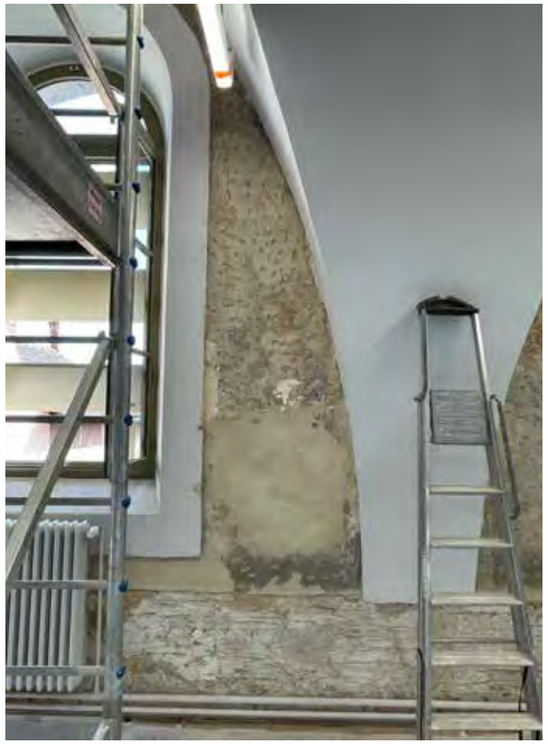
Dans les zones d'enduit encore conservé, d'autres lacunes sont présentes. Réalisées lors des nouvelles affectations du bâtiment en école des Frères ou en Tribunal de Paix, les trous sont systématiques dans la chapelle pour l'accrochage d'étagères, ou la fixation d'autres supports dans les bureaux du premier niveau. Ces trous ont été comblés par des scellements en ciment.

Les piquetages postérieurs ont provoqué également le déplaquage et la mobilité de plaques d'enduit.

Les analyses des matériaux constitutifs montrent la présence de sels. Nous n'avons pas observé de sels en efflorescences au moment du dégagement. Cependant après avoir réalisé les enduits de restauration, des efflorescences sont apparues sur les enduits de la voûte de la chapelle et de la partie haute du mur Sud.

Escalier Est, voûte fermée dans le prolongement de l'ancienne nervure.
Piquetages extrêmement serrés fragilisant les enduits.

Encrage et scellement de plâtre.
Piquetages extrêmement serrés fragilisant les enduits.



Griffures singulières dans l'enduit.
Lacunes des nouveaux aménagements en bureau dans les années 1960.

Pitons en métal déposés de la lunette de la première baie Sud.
Zone d'arrachement de l'ancienne corniche laissant les voûtes flotter.

Encrage dans l'enduit de la lunette de la première baie Sud.

État lacunaire symptomatique du premier niveau.
Paroi Ouest de la chapelle et les scellements au ciment dans l'enduit ancien.

Fissures profondes dans la maçonnerie.

Piquetage de la voûte de la chapelle.
Lacunes sur de grandes hauteurs des enduits anciens de la chapelle, paroi Sud.

Lacunes sur de grandes hauteurs des enduits anciens de la chapelle et emplacement d'un autel et retable postérieur aux peintures, paroi Ouest.

Piquetages extrêmement serrés fragilisant les enduits.
État lacunaire de la paroi Sud au rez-de-chaussée.

6.2 État de conservation de la couche picturale

Toutes les surfaces sans exception ont été recouvertes par plusieurs couches. Ces couches sont nombreuses et de natures différentes selon leur emplacement dans le bâtiment (cf. les stratigraphies générales p. 52-53) :
- Plâtre
- Enduit de sable et chaux
- Peinture à la chaux
- Peinture de nature glycérophtalique

La matière picturale est fragile, poreuse et réactive à l'eau. Elle est d'une grande pulvérulence due à la dégradation de son liant organique. La couche de finition de l'enduit est au plâtre. La nature hydrophile du plâtre rend la matière picturale plus sensible et réactive à l'eau.

Malgré leur recouvrement les peintures surtout du haut des lunettes sont recouvertes d'une épaisse couche de noir de fumée. Les nouvelles voûtes n'ont pas été chemisées. La jonction entre voûte et paroi est souvent fissurée et laisse passer les poussières des combles.

La couche picturale est très lacunaire du fait des piquetages très serrés et systématiques.

D'après nos observations, nous n'avons pas relevé d'interventions postérieures, de repentir ou d'ancienne restauration.

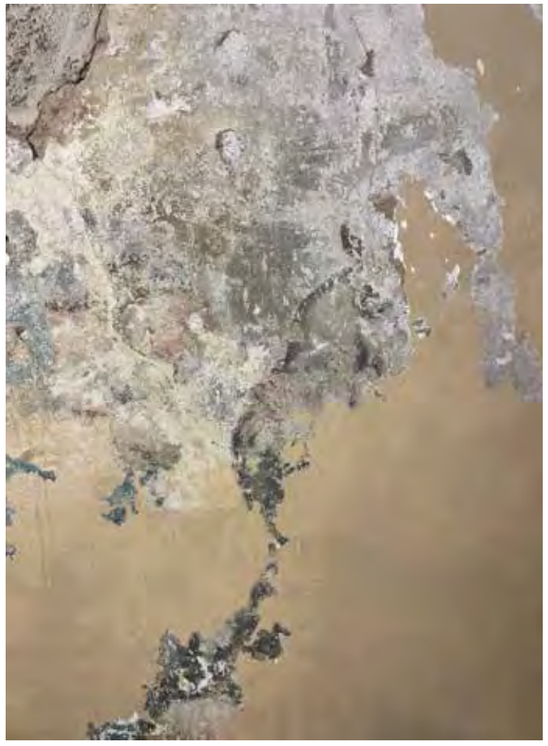
Dans la chapelle, les parois ont été recouvertes par une peinture de type glycérophtalique, très résistante et adhésive aux décors des murs.

Lors de l'intervention de rénovation du bâtiment en 2021, une couche synthétique pour apprêter les murs anciens a été posée en trois zones autour des lunettes. Cette couche passée directement sur les décors XVIIe est très adhésive.

Aspect mat de la couche picturale bien conservée, baie Nord.
État d'épidermage de la couche picturale dans certaines zones

Dépôts de poussières noires pénétrant par les coups de sabre entre voûtes et parois du premier niveau.
Deux zones où les décors ont été recouverts par une couche de peinture moderne (2021) pour permettre l'accroche d'enduits de rénovation.

Usures du visage d'un ange laissant paraître la base verte des carnations, technique dite du verdaccio.
Recouvrement des décors dans l'escalier Est.



Griffures et piquetage systématique du décor autour des baies.
Couche glycérophtalique sur le mur Est de la chapelle.

Recouvrement des peintures XVIIe par des couches de nature différentes.

État d'usure en cours de dégagement.

6.3. Diagnostic

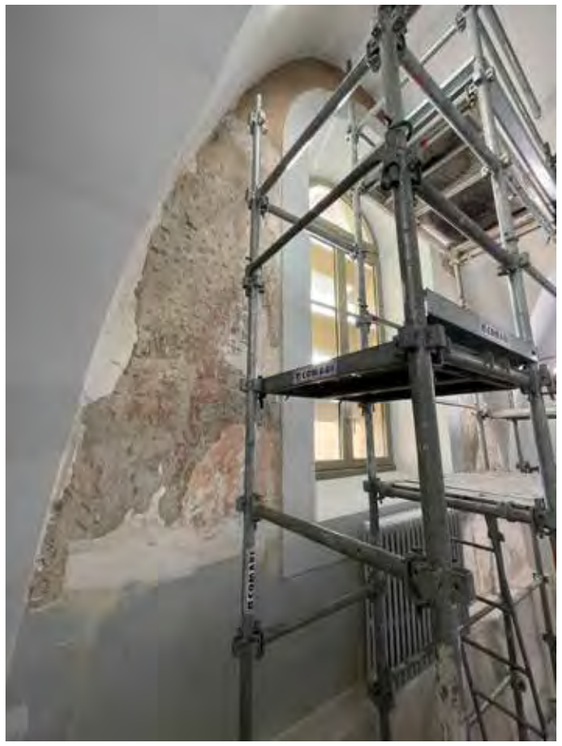
Notre étude des peintures des frères Borboni nous conduit à faire le constat suivant :
De toute évidence la cause majeure des dégradations des décors sont les modifications profondes de l'architecture du bâtiment ; nouvelles voûtes de l'ancienne nef ; ouverture de quatre baies sur la paroi Nord ; création d'un niveau et d'un sol ; installation d'un escalier ; ouverture d'une porte dans l'ancien mur du chevet vers l'ancien presbytère.

Leur recouvrement a été précédé par un piquetage systématique et extrêmement serré, ce qui a également occasionné de grandes pertes de décors.

La nature de l'enduit de finition, constitué de plâtre lui confère une fragilité et sensibilité importante à l'humidité et à l'eau.

Les comblements ponctuels au plâtre ont apporté des sels dans les maçonneries environnantes des voûtes de la chapelle et du haut du mur Sud.

De ce fait les décors peints de 1656 par Matteo Borboni avec le concours de son frère Dominico ne sont présents plus que sous forme de grands fragments. Les surfaces peintes représentent environ 160 m² sur la totalité des deux niveaux.



7. Traitement effectué

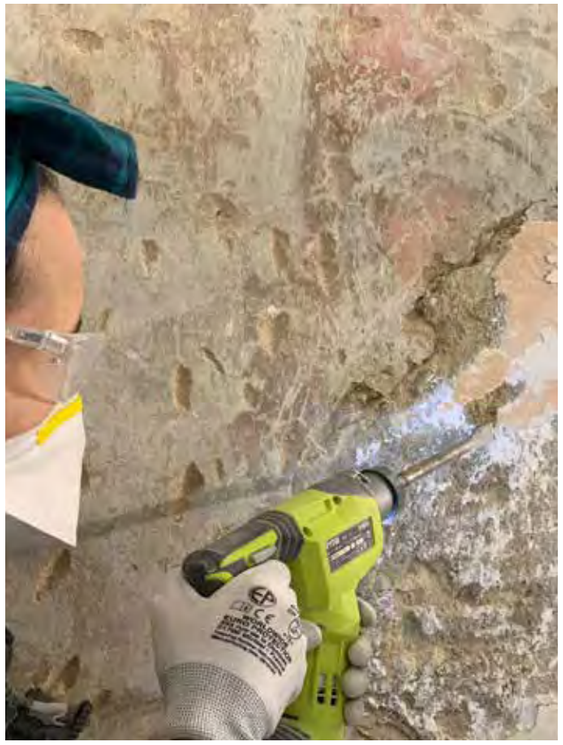
Les différentes étapes de traitement ont toutes été précédées par des phases de tests afin de choisir le protocole qui sera mis en place pour l'ensemble des décors. Les travaux ont commencé sur les peintures du premier niveau en février 2022 pour s'achever dans cette zone en juin 2022, et se sont poursuivis au rez-de-chaussée de juin 2022 à février 2023.

7.1. Le dégagement et la consolidation des décors

La plupart des surfaces ont été dégagées mécaniquement, par clivage, fragmentation des strates superposées au petit marteau et bistouri. Certaines zones fragiles ont nécessité un dégagement progressif, avec la pose de solins en périphérie des lacunes, l'attente de la carbonatation de ces solins puis le dégagement des enduits de bouchage et de recouvrement. Dans d'autres zones il a été nécessaire de réaliser des injections de coulis préformulés (PLMI®) avant de pouvoir compléter le dégagement. Les zones recouvertes de plâtre épais ont été dans certaines parties ramollies par humification et amincies avant un dégagement final précis et minutieux.

Les bouchages profonds, en plâtre ou en ciment, sous lesquels il n'y avait plus de décors peints ont été enlevés ponctuellement au marteau-piqueur.
Le dégagement des 160 m² de décors peint a généré environ 25 m³ de gravats qui ont été triés selon la nature des déchets pour être recyclés et revalorisés par la déchèterie de l'agglomération de Villefranche.

Deux zones ont nécessité la mise en place d'un protocole physique, les techniques mécaniques n'étant pas efficaces :
- au premier niveau : les zones des lunettes repeintes en 2021 par un primaire d'accroche,
- dans la chapelle : les parois recouvertes d'une peinture glycérophtalique.



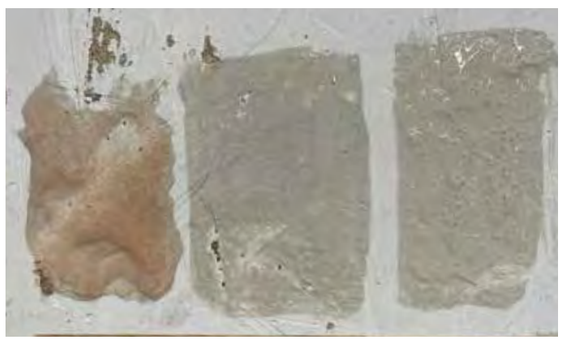
Dégagement mécanique de la paroi Sud du rez-de-chaussée, avec la pose simultanée de solins avant le retrait complet des bouchages profonds de plâtre, juillet 2022.

7.1.1 Les tests de dégagement au premier niveau

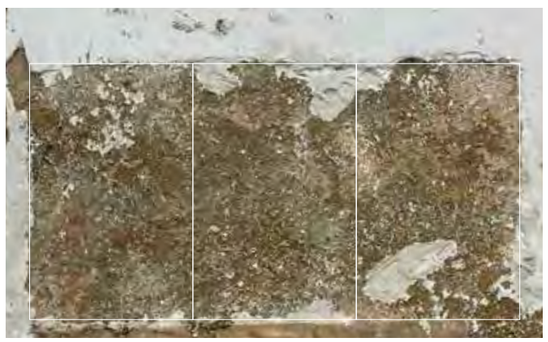
Certaines parties des lunettes qui comportaient des peintures des anges ont été bûchées et réenduites lors des travaux de rénovation en 2021. Ces zones sont plus délicates à dégager et un simple dégagement mécanique entraîne la perte de la couche picturale originale.
Après amincissement des différentes strates de plâtre nous avons réalisé une série de tests pour permettre un dégagement contrôlé et la conservation d'un maximum de couche picturale.

Principe actif	Dissolution	Mise en œuvre	Points +	Points -
1. Acide citrique	Chelatant tamponné à pH 6	Gel de Klucel G, temps de pause 10min	Ramollit la couche et permet un meilleur dégagement.	Principe actif et résidus de Klucel doivent être rincés, altère la surface au rinçage.
2. Carbonate d'Ammonium	10 %	Gel de Klucel G temps de pause 10min	Ramollit la couche et permet un meilleur dégagement.	Principe actif et résidus de Klucel doivent être rincés, altère la surface au rinçage.
3. Eau déminéralisée	Saturation	Gel de Klucel G temps de pause 10min	Ramollit la couche et permet un meilleur dégagement.	Résidus de Klucel doivent être rincés.
4. Masse de réaction à base d'adipate de diméthyle	Non connu Gel Risan®	Gel posé directement sur la surface temps de pause 10min/ 15min	Ramollit la couche et permet un meilleur dégagement. Peu de poussière. Ne doit pas être rincé	Gel pré-formulé, toxique pour l'opérateur et la biodiversité
5. Méthoxy-1-propanol 2	Non connu PM Farblöser®	Gel posé directement sur la surface temps de pause 10min/ 15min	Ramollit la couche et permet un meilleur dégagement	Gel préformulé, toxique pour l'opérateur et la biodiversité
6. Carbonate d'Ammonium	10 %	Gel rigide d'agar-agar 15 à 20 minutes de temps de pause.	Ramollit la couche et permet un meilleur dégagement. Non toxique par inhalation, peut être formulé sur place, les gels rigides sont réutilisables une à deux fois.	

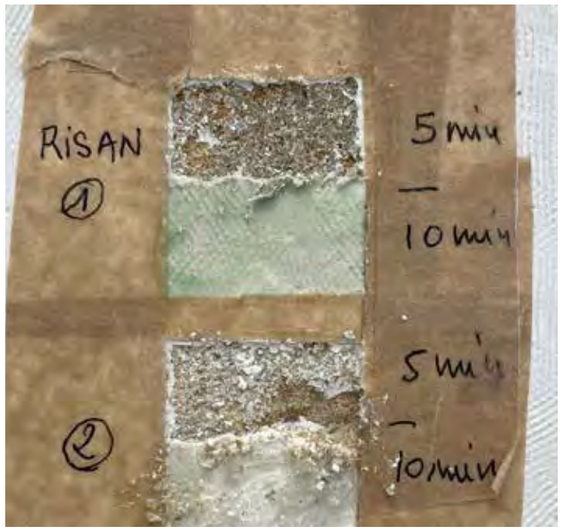
Les gels rigides saturés à 10 % de carbonate d'ammonium ont présenté les meilleurs résultats d'efficacité et avantages de non-toxicité à l'inhalation. Ainsi les trois zones les plus délicates ont été dégagées à l'aide d'application de gel rigide et de l'action mécanique de clivage au bistouri. Le dégagement de ces zones a été extrêmement long puisque dix jours ont été nécessaires pour dégager l'équivalent de 2 m². Ce temps alloué au dégagement a permis de mettre au jour deux anges supplémentaires et l'Arma Christi du coq.



4 5 2



4 5 2



7.1.2 Les tests de dégagement dans la chapelle

7.1.2.a Les parois

Les parois de la chapelle ont été recouvertes par une peinture glycérophtalique sur une couche de plâtre. Malheureusement cette couche de plâtre n'était pas présente sur l'ensemble des parois, ou très fine dans certaines zones. La couche glycérophtalique formait un film très dense et adhésif.

De nouveaux procédés de dégagement mécanique ont été testés, ultrasons, thermique et par abrasion. Aucun de ces procédés ne c'est avéré probant. Dans les zones où l'action mécanique à montré ses limites de nouveaux tests de dégagement physique ont été réalisés sur la couche glycérophtalique pour permettre de conserver un maximum de peinture originale.

Principe actif	Dissolution	Mise en œuvre	Points +	Points -
1. Acétone, essence F	90/10	Solvant gel carbopol®, et éthomeen® C25 20min	Ramollit la surface +	Évaporation trop rapide, doit être couvert par un film
2. Acétone, essence F	70 % + 30	Solvant gel carbopol®, et éthomeen® C25 20min	Ramollit la couche et permet le dégagement. ++	Principe actif et résidus doivent être rincés, altère la surface au rinçage.
3. Acétone, essence F	50 50	Solvant gel carbopol®, et éthomeen® C25 20min		Ne ramollit pas suffisamment le film de peinture .
4.Acétone/Alcool benzylique	200ml acétone 50ml alcool benzylique 25ml d'eau	Solvant gel, de éthomeen C25®, 1,5g Carbopol 940, posé directement sur la surface temps de pause 10min/ 15min	Ramollit la couche et permet un meilleur dégagement ++	Gel coûteux, évaporation rapide, nécessite la pose d'un mélinex® pour ralentir l'évaporation.
5. Dihydroxyde de calcium, hydroxyde de sodium	Gel préformulé, % non connu. Detox P82 ®	Gel posé directement sur la surface temps de pause 10min/20 minutes.	Ramollit la couche et permet un meilleur dégagement. +++	
6. Oxyrethane	Gel préformulé, % non connu.	Gel posé directement sur la surface temps de pause 1h.	Ramollit la couche. +	Temps de pause trop long. Pas d'efficacité suffisante.
7. Gel Express	Gel préformulé, % non connu.	Gel posé directement sur la surface temps de pause 1h	Ramollit la couche. +	Temps de pause trop long. Pas d'efficacité suffisante.

Sur les parois, les procédés de dégagement ont évolué en fonction de leurs limites. Le dégagement mécanique a été privilégié. Une fois toutes les zones couvertes par cette technique les zones résiduelles ont été dégagées par le solvant gel à base d'alcool benzylique puis par le gel préformulé Detox P82.
Le dégagement des surfaces a été extrêmement long et a nécessité le travail de nombreux restaurateurs qui ce sont succédés. Plus d'un mois de travail a été alloué à cette étape pour mettre au jour le plus de peinture possible.

Les enduits modernes de ciments
Les ancrages métalliques scellés au ciment n'ont pas pu tous être totalement retirés. Leur profondeur dans la paroi et leur proximité des décors, nous ont contraint pour certains, à disquer et passiver le métal resté dans la paroi. Ils ont ensuite été rebouchés avec des enduits de sable et chaux aérienne.

Découverte de deux baies
Les zones basses des parois tant du mur Sud que de la chapelle qui comportaient des enduits de ciment et de chaux hydraulique ont été purgées par l'entreprise Conté avec l'assistance de l'équipe des restaurateurs. Paroi Sud de la chapelle, deux baies en plein cintre ont été découvertes au cours du chantier. Datant de la construction elles comportent des fragments de décor sur leurs ébrasements.

7.1.2.b La voûte

La voûte de la chapelle présente plusieurs strates de différentes natures. Comme sur les parois la couche de peinture glycérophtalique est présente, mais elle a été passée sur un enduit de plâtre suffisamment épais pour être clivé par l'action mécanique de petits marteaux. Sous cette couche une peinture bleue à la détrempe était présente. Malheureusement une couche beige très adhésive au décor était aussi présente.

Le dégagement a ainsi été réalisé progressivement en trois étapes :
- Dégagement mécanique de la couche de plâtre entraînant la couche glycérophtalique
- Brossage de la détrempe bleu
- Dégagement de la couche beige par un gel pelable Politect® dont le principe actif est à base de carbonate d'ammonium à 4 %. Le gel a été appliqué sur toute la surface laissant en réserve les trous de piquetage. Une fois sec après 24 heures, le gel a été retiré avec la couche beige sans endommager le décor du XVIIe siècle.

7.2. Consolidation de la couche picturale

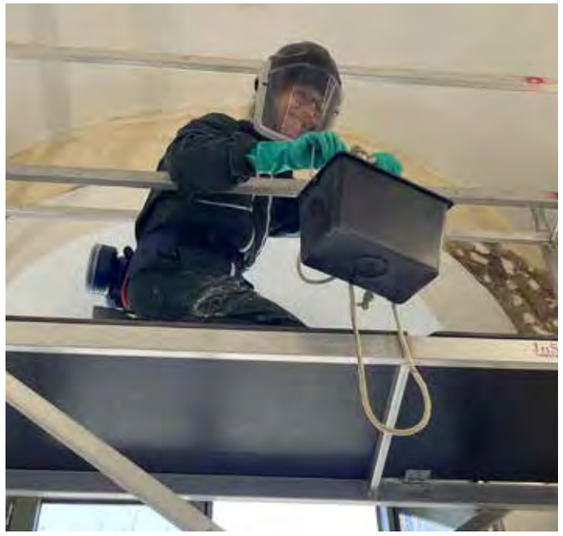
À la suite au dégagement des peintures murales, un premier dépoussiérage a été réalisé sur la matière par des brosses douces en poils de chèvre ou poils très souples.
La couche picturale était dans l'ensemble très fragile et avant de pouvoir envisager un nettoyage exhaustif il a été préférable de réaliser un préfixage. La consolidation de surface est l'opération consistant à introduire un adhésif sur la surface de la couche picturale. Cette opération permet de palier à la perte de d'adhérence et de cohésion de la matière picturale.

La couche picturale est une émulsion huile œuf dont le liant est pauvre. Nous avons souhaité dans un premier temps éviter les fixatifs protéiniques, qui par nature peuvent être une nourriture aux développements de micro-organismes dans les milieux où il n'y a pas de suivi climatologique. Nous avons également souhaité éviter les résines acryliques qui sont organiques et présentes des dégradations dans le temps. Nous avons fait des tests de consolidation avec un hydroxyde de calcium qui par sa nature inorganique est totalement stable et compatible avec les matériaux comme la chaux et le sable. Une fois le solvant évaporé s'effectue la réticulation cristalline, puis une seconde réaction avec l'air se réalise : la carbonatation.
Malheureusement les tests ne se sont pas avérés concluants. Nous avons donc proposé un autre protocole et choisi de consolider les peintures avec une résine acrylique. Le Micral®, l'Acrilmat® et le Paraloïd B72 ont été testés. Le Micral® est mélangé à l'eau avec un rapport 1 h 3, et l'Acrilmat® à 50 % dans l'alcool isopropylique. Le Paraloïd B72® qui a démontré une grande stabilité dans le temps lorsqu'il est mis en œuvre et utilisé à un pourcentage adapté. Les tests de fixage avec le Paraloïd B72 à 5 % dans le solvant Delta® un fixage très satisfaisant sans apporté de modification de brillance à la matière picturale.

La première consolidation de surface a été réalisée après le dépoussiérage et avant le nettoyage des décors. Les deux dernières couches de fixation ont été réalisées après le nettoyage de la couche picturale. Cette étape est décrite dans le paragraphe suivant (7.3.).

Tests de consolidation avec un hydroxyde de calcium. Communément de 4 à 10 passages sont nécessaires, à 1 % dans un mélange d'isopropanol/eau.
Ici, même après 12 passages le fixage n'était pas suffisant sur la zone de test.

Tests de consolidation de surface au Paraloïd® B72
La zone du drapé ci-dessus, très pulvérulente a permis de tester l'efficacité du fixatif.
Trois passages de résine acrylique Paraloïd® B72 à 5 % dans le Delta® ont été nécessaires pour obtenir un fixage très satisfaisant sans apporter de modification de brillance à la matière picturale. Le consolidant a été vaporisé lors de la première application, puis posé au spalter pour la deuxième et la troisième couche. Le refixage a redonné une intensité aux couleurs et à la matière très appauvrie en liant.



7.3. Nettoyage de la couche picturale

Le nettoyage des résidus de plâtre et de la calcite des enduits superposés s'est fait dans un premier temps par gommage à sec avec des gommes wishab® tendres et souples. Le gommage a été effectué sur l'ensemble des 160 m² des surfaces peintes.
Les zones comportant des résidus plus résistants ont été ramollies par la pose de gels rigides d'agar-agar et eau. Une fois humidifiée la couche de dépôts de surface est dégagée mécaniquement.
Ces opérations ont été réalisées ponctuellement sur les zones recouvertes d'un primaire d'accroche et sur la voûte et les parois de la chapelle.

7.4. Les enduits de finition

Les enduits de restauration sont composés de chaux aérienne CL90 ou en pâte et de charges inertes de différentes granulométries selon la fonction de l'enduit. De nombreux tests ont été réalisés avant de trouver la bonne consistance, granulométrie et coloration. Nous ne restituions pas tous les test réalisés, mais uniquement les mélanges choisis et mis en œuvre lors de la restauration.

Les enduits profonds qui ont une fonction structurelle et qui peuvent être épais de 2 à 3 cm ne sont constitués que de chaux aérienne et de sable de rivière 04.

Les solins : 3 parts de sable 01 (sable à carreler)
1 part de chaux aérienne Décorchaux® CL90.

Les enduits d'intégration archéologique :
Ces enduits seront réalisés dans la future salle de réunion au niveau de l'ancienne corniche dans la zone qui présente les parements à nus.
2 parts de sable 01 (sable à carreler)
1 part de silice B
1 part de chaux aérienne Décorchaux® CL90
1 part de terre de Villefranche
Commentaire : L'enduit fonctionne bien au niveau granulométrie et coloration pour l'intégration des parties basses de la zone d'arrachement de la corniche.

Les enduits de finition destinés à être visibles et à combler les grandes lacunes du rez-de-chaussée :
2 parts de sable 01 (sable à carreler)
1 part de silice A
1 part de chaux grasse (Alliance 4)
Prélèvement de 18 parts de cet enduit de base + 1 part de Terre pourrie + 2,5 % de Primal® E330.

Les enduits de finition destinés à être visibles et à combler les grandes lacunes du premier niveau :
2 parts de sable 01 (sable à carreler)
1 part de silice A
1 part de chaux grasse (Alliance 4)
Prélèvement de 18 parts de cet enduit de base + 0,8 de terre d'ombre naturelle et 0,2 part de Terre pourrie + 2,5 % de Primal® E330.

Les enduits de finition destinés à être retouchés :
2 parts de sable 01 (sable à carreler)
1 part de silice A
1 part de chaux grasse (Alliance 4)
2,5 % de Primal® E330

Au rez-de-chaussée des grandes plages d'enduit ont été réalisées en collaboration avec l'entreprise de maçonnerie Conté basée à Villefranche-sur-Saône. Nous remercions l'équipe des maçons pour l'écoute de nos demandes et le dialogue qu'ils ont permis.

7.5. La retouche des décors

La retouche est une étape décisive de la mise en valeur d'un décor en restauration.
« La restauration doit viser à rétablir l'unité potentielle de l'œuvre d'art, à condition que cela soit possible sans commettre un faux artistique ou un faux historique, et sans effacer la moindre trace du passage de l'œuvre d'art dans le temps. »[22]

L'état de surface des décors n'est pas exclusivement issu du geste du peintre, mais également du passage du temps, du recouvrement des peintures par des couches multiples, des matériaux constitutifs ou d'altérations accidentelles.
La caractérisation et perception de la couleur sont un phénomène complexe qui dépend de la matière, des phénomènes de réflexion, de diffusion et de réfraction, associés aux effets de surfaces matité/brillance et à la transparence d'une matière. Ces phénomènes sont interdépendants. Pour comprendre la notion de structure d'une matière picturale, il est indispensable de souligner ce lien optique intime entre la couleur, les phénomènes physiques ayant lieu en surface et ceux qui ont lieu au sein de la matière. La structure de la maçonnerie, la texture, le relief de la surface sont autant d'interactions qui entrent dans la composition et dans la perception de la peinture.
Ainsi la retouche d'une peinture murale est dépendante de tous ces phénomènes combinés.
Les peintures de l'ancienne église des Visitandines présentent une surface très usée par le dégagement. L'enduit ancien est fin. La retouche à l'aquarelle permet d'obtenir matité, transparence et présence de la structure sous-jacente des enduits. Cette technique aqueuse est facilement réversible.
La technique du *tratteggio* fût développée par l'ICR (Istituto Centrale per il Restauro) à Rome, tout particulièrement pour la restauration des fresques de l'église des Eremitani de Padoue. Les fresques ayant été fragmentées par les bombardements, il était impossible de restituer les manques tant ils étaient importants. Cesare Brandi, fondateur et directeur de l'Institut, soucieux d'éviter la re-création des manques dans les fresques, mis alors au point une technique de retouche nommé *tratteggio* : type de réintégration des lacunes destinée à rester visible en vision rapprochée. La technique fut intégrée ensuite dans la politique de restauration des œuvres en 1966 par la Charte de Venise.
Cette technique se prête à l'état de conservation des peintures des frères Borboni. Il existe plusieurs principes d'élaboration d'un tratteggio suivant les « écoles ». Les traits peuvent être systématiquement verticaux, suivre les courbes de la composition, ou se croiser. Les traits peuvent être de couleur systématiquement pure (saturée), constitués de pigments non mélangés, ou mélangés. Ici nous avons utilisé les couleurs en mélange constitué de traits moyen. Cette technique est appelée *Rigatino*.

22 Théorie de la restauration, Cesare Brandi 1977, traduit par Monique Baccelli, éditions Allia 2011.

8. Conclusion

La campagne de conservation et de restauration menée par le groupement In Situ Conservation, Claire Bigand et son équipe, qui a duré une année calendaire de février 2022 à février 2023, a mis au jour un cycle pictural singulier par certains thèmes abordés ainsi que par la qualité picturale.

Il a été peint en 1 656 par Matteo Borboni dans une architecture bâtie par son frère Domenico, probablement dans une étroite collaboration. Les fragments et plages de peinture mis en valeur ont permis de reconstituer, en partie, une iconographie liée à la Vierge, à Saint Joseph et à Jésus-Christ.

L'absence de témoignages et de documentations concernant les peintures du mur d'entrée, du mur Nord ainsi que des murs du chœur ne permet pour le moment d'élaborer aucune hypothèse sur ce à quoi elles ressemblaient.

Enfin, on remarquera, du point de vue de la postérité des Borboni, que ces scènes du Nouveau Testament sont intégrées dans un décor architectural dont les éléments se retrouvent dans les architectures construites en d'autres lieux, décorés et peintes par eux et qui semblent avoir influencé d'autres artistes et architectes dans la région tel qu'à l'ancien Hôpital de Villefranche-sur-Saône et son apothicaire, construits entre 1 670 et 1775, où l'on retrouve, par exemple, nombre de ces éléments décoratifs[23] dans la coupole peinte.

Le travail de conservation et de restauration initié et soutenu par la ville de Villefranche-sur-Saône a permis de mettre en valeur un cycle de peintures historiées, certes lacunaire mais d'une grande qualité picturale qui mérite d'être connue et visible du grand public. Un travail de recherche historique permettrait d'approfondir les connaissances sur les frères Borboni et leurs réalisations en France comme en Italie.

23 Documentation photographique, p. 135.

Les restaurateurs
Marta Aina
Claire Bigand
Cécilia Billaud
Mélodie Bonnat
Gilles Gaultier
Anouk Jevtic
Sophie Joos
Marta de Marchi
Davide Orsi
Emmanuelle Paris
Nina Robin
Camille Romeggio
Juliette Rollier
Jean-François Salles
Simona Valli

Stagiaire décoratrice
Stéphanie Christofo
Sophie Santier

9. Annexes

9.1. Bibliographie

BALLOFFET Joseph, « Les Dames de Sainte-Marie de Villefranche-en-Beaujolais : 1632-1792 » Villefranche : P. Mercier, Bulletin de la société des sciences et arts du Beaujolais, 1906 [contient un plan du monastère en 1634

Et « Les Rétables des couvents de la Visitation et des Ursulines au XVIIe siècle », Bulletin de la Société des sciences et arts du Beaujolais, n° 2, 1932

LAURENS E., « L'Entrée de Louis XIV à Villefranche le samedi 23 novembre 1658 », Bulletin de la Société des sciences et arts du Beaujolais, 1900 N°3

LONGEVIALLE Louis de, « La Vie au couvent de la visitation à Villefranche : 1708-1709, Chroniques du pays beaujolais, n° 20, 1996.

ROSETTA Daniel, Visite pastorale de Camille de Neuville (1606-1693) archevêque de Lyon à Villefranche / texte de présentation de Daniel Rosetta, 2011

9.2 Les sources documentaires

PISTES DE RECHERCHES

SUJET DE LA RECHERCHE (ref recherche)
La chapelle des Visitandines (actuelle bourse du travail) **Fresques du peintre bolonais Domenico Borborino**

INFORMATIONS SUR LA REDACTION DE LA FICHE	
Auteur de la fiche	Aude Sauvage Archives municipales de la Ville de Villefranche-sur-Saône
Date de création	Mars 2021
Date de dernière mise à jour	C. Del Campo, septembre 2022

Repères Chronologiques :
☞ Les Visitandines s'installent en 1633 sur le territoire de Gleizé, elles se vouent à l'éducation des jeunes filles de la Bourgeoisie.
☞ Le 14 juin 1791, leurs titres de propriété sont transportés au directoire du district, puis leurs domaines mis en vente.
☞ Le couvent est vendu le 20 octobre 1792 en quatre lots.
☞ 1804 : La ville parvient à devenir propriétaire des tous les bâtiments de l'ancien couvent ; elle en affecte une partie au collège dit collège des échevins qui s'y installe en 1804.
☞ 1925 : La Bourse du Travail est attribuée par Armand Chouffet à la CGT,

SOURCES A CONSULTER AUX ARCHIVES MUNICIPALES

Fonds classés

BB Registres des actes consulaires

BB5 (1616-1674 1616) : Relation de l'arrivée et du séjour dans la ville du roi Louis XIV, qui se rendait à Lyon, etc. *[Anne d'Autriche séjourne au couvent]*

1M Fonds des bâtiments municipaux

1M23-25 Bourse du travail (1925-1954)

1M23/1 Claudius Jacquet, plan du 2ème étage du bâtiment de l'ancienne école des frères pour l'aménagement de la bourse du travail (1925)
1M23/2 Brigaudes, plan de la Bourse du travail. (1925)
1M23/3 Brigaudes, plan de la Justice de paix. (1925)
1M24 *Projet d'aménagement des locaux, demandes de subvention* : correspondance, extrait du registre des délibérations, réévaluation des devis (1931-1949) ; *suivi des travaux* : correspondance, extraits du registre des délibérations du conseil municipal, extrait du registre des arrêtés du maire, rapport de l'architecte, rapport des services techniques, cahier des charges, devis estimatifs, affiche d'adjudication, attestations d'assurances, attestation de responsabilité civile, attestation de versements des cotisations sociales, certificats de capacité, actes de soumission, procès-verbaux de l'adjudication, marché de gré à gré, procès-verbaux de réception des travaux, somme des acomptes, mémoire des travaux exécutés, état des honoraires de l'architecte, factures, plans (1938-1954).

G. Groussole, plans généraux pour l'aménagement de la Bourse du travail (deux pièces, 1946, 1953)
1M24/1 Service des travaux publics et voirie, plan du 1er étage de la Maison du Peuple. (1938)
1M24/2 Service des travaux publics et voirie, plan en coupe et de façade de la Maison du Peuple (1938)
1M24/3 R. Reverdy, plan du rez-de-chaussée de la Maison du Peuple (1938)
1M24/4 R. Reverdy, plan du 1er étage de la Maison du Peuple. (1938)
1M24/5 R. Reverdy, plan en coupe de la Maison du Peuple. (1938)
1M24/6 R. Reverdy, plan des façades principales et latérales de la Maison du Peuple.(1938)
1M24/7 R. Reverdy, plan de solivage de la Maison du Peuple.(1938)
1M24/8 R. Reverdy, plan et détail de la cabine de cinéma de la Maison du Peuple.(1938)

5P4-5 *Biens des églises et congrégations (1790-an II) : instructions (rien pour la chapelle)*

Fonds non classés

N 850 : Echanges de correspondance au moment de la vente de biens nationaux

O 245/1 Place Paul Bert : construction et entretien **[plans joints]**

M490 /1-4 Ecole Normale et école annexée (chapelle comprise) (1832-1886)

M500 1-19 Plan du collège lorsqu'il arrive au Couvent des Visitandines en 1804 et y demeure jusqu'en 1854 avec en 1834 l'installation de l'EN avec une école élémentaire

Plan M528_1 en 1874

Fonds iconographiques

Autres pistes

AUTRES SOURCES CONNUES

1. A VILLEFRANCHE-SUR-SAONE

Fonds régional de la Médiathèque de Villefranche

Service de l'Animation, de l'architecture et u patrimoine (Maison des mémoires)

Documentation

Fonds privés

Fonds iconographiques

60Fi 505 Fonds Nerguisian

2. EXTERNES A VILLEFRANCHE-SUR-SAONE

Le lieu de conservation des Archives de la congrégation des visitandines n'a pas pu être retrouvé (France Archives/ADRhône)

Base Palissy : tabernacle de l'église de Fareins (Ain) Tabernacle (culture.gouv.fr)

Archives départementales du Rhône

37 H 1 Privilèges. Indulgences accordées au couvent par le pape Clément XII. 1732 37 H 2 Temporel. Procès entre les Visitandines et Jean Léger de Reyrieu, au sujet des droits dus aux Visitandines pour un pré sis à Reyrieux acquis par Jean Léger lors de la vente aux enchères des biens de Claude François de Lacheron, prêtre sacristain de l'Île-Barbe. 1739-1741

Z 56 / 98 ENSEIGNEMENT Villefranche, affaires diverses (1817-1826).

56 J Fonds Bottu de la Barmondière
56 J 283 Fondation de messe, dix-septième siècle en la chapelle Saint François de Sales de l'église des religieuses de la Visitation de Sainte Marie, de Villefranche : copie

BIBLIOGRAPHIE

BALLOFFET Joseph, « Les Dames de Sainte-Marie de Villefranche-en-Beaujolais : 1632-1792 » Villefranche : P. Mercier, *Bulletin de la société des sciences et arts du Beaujolais*, 1906 [contient un plan du monastère en 1634]

BALLOFFET Joseph, « Les Rétables des couvents de la Visitation et des Ursulines au XVIIe siècle », *Bulletin de la Société des sciences et arts du Beaujolais*, n°2, 1932

CHARLETY Sébastien, *Documents relatifs à la vente des biens nationaux : Département du Rhône*, Imp. Schneider, Lyon, 1906, 722 p.

LAURENS E., « L'Entrée de Louis XIV à Villefranche le samedi 23 novembre 1658 », *Bulletin de la Société des sciences et arts du Beaujolais*, 1900 n°3

LONGEVIALLE Louis de, «La Vie au couvent de la visitation à Villefranche : 1708-1709, Chroniques du pays beaujolais, n°20, 1996.

ROSETTA Daniel, Visite pastorale de Camille de Neuville (1606-1693) archevêque de Lyon à Villefranche / texte de présentation de Daniel Rosetta, 2011
Reproduction d'une copie se trouvant aux archives du diocèse. L'original se trouve aux Archives départementales du Rhône (cote 1G 52).

TEXTE DE L'EXPOSITION, La Place Roger Rousset, réalisée par la Maison du Patrimoine en 2009 :

Le couvent des Dames de la Visitation

L'ordre des Visitandines est fondé à Annecy en 1610 par Saint François de Sales, évêque de Genève, et Sainte Jeanne de Chantal. 11 est constitué de religieuses contemplatives avec clôture et voeux solennels. Elles se consacrent également à l'enseignement et à l'éducation des jeunes filles de familles aisées.

Il essaime rapidement en France et à l'étranger.

Les Visitandines s'installent à Lyon en 1632, mais leur nombre croissant les pousse à chercher un lieu pour un nouveau couvent. Elles s'intéressent de ce fait à Villefranche. Mais la ville, qui accueille depuis peu un autre ordre féminin et enseignant, les Ursulines, refuse l'établissement des soeurs Sainte Marie intra-muros.

Face à cette situation, les religieuses acquièrent illicitement des terres accolées aux remparts de la ville, sur la paroisse de Gleizé, à l'ouest de Villefranche.

Le 2 novembre 1632, le couvent, pour l'essentiel construit, est béni par M. de Lafage, Comte de Lyon qui procède à l'installation définitive des 8 religieuses.

Le conflit avec les autorités de la ville va durer jusqu'en 1633. Anne d'Autriche, reine de France, particulièrement bienveillante vis à vis de cet ordre, est sollicitée pour trancher ce différend. Elle ordonne aux Echevins de reconnaître l'ordre.

En 1645, les religieuses expriment de nouveau le désir d'acquérir des terrains depuis la porte des Frères, jusqu'à une tour d'angle proche de la porte de Belleville, et d'agrandir leur clos vers les remparts et le Nord. Le clos serait joint aux remparts par deux murs de traverse construits dans les fossés et une porte percée dans les remparts, permettant un accès plus direct à la ville.

Le 30 septembre 1656, le couvent est entièrement achevé et l'on procède alors à sa consécration par Mgr Camille de Neuville, archevêque de Lyon, sous le vocable de la Sainte Vierge des Martyrs. Elément notable dans l'histoire du couvent, en 1658, le roi Louis XIV vient à la rencontre de sa mère Anne d'Autriche qui réside chez les Visitandines.

Le ler septembre 1790, le district de Villefranche dresse l'inventaire des biens de Sainte Marie. Le 2 avril 1791 débute la vente aux enchères.

La Ville de Villefranche désire, un temps, se porter acquéreur de la totalité des bâtiments pour y installer diverses institutions civiles. Mais finalement, le couvent est vendu en quatre lots et la Ville achète, à travers ses envoyés Buiron et Dechavanne, le troisième lot pour 24 000 livres.

Ce lot comprend: les grands bâtiments au milieu desquels est un petit parterre et au devant un perron et allée de tilleuls servant d'entrée de l'église, un petit bâtiment au milieu d'icelle... un clos

ayant un colombier à l'angle occidental et septentrional et à l'angle occidental et méridional, un petit bâtiment pour enfermer les folies ; le clos consiste en un cimetière, jardins, serves, j vignes, prés, arbres fruitiers et anciens fossés de la ville où sont les noyers,

Mme de Montpensier. dans ses mémoires, affirmait que la chapelle du couvent de Villefranche est la plus belle parmi celles appartenant à l'ordre en France.

Le couvent se compose d'un bâtiment principal, aux deux extrémités duquel viennent se rattacher, à angle droit. deux autres corps de logis. La chapelle, parallèle au grand bâtiment, termine le corps de logis ouest. L'intérieur n'a pas moins grand air que l'extérieur. Une galerie voûtée conduit à la chapelle, partout les salles sont hautes et vastes et possèdent, pour la plupart, de beaux plafonds à la française.

La chapelle des Dames de Sainte-Marie se singularise par son ornementation soignée et notamment par les fresques exécutées, en 1656, par le peintre bolonais Domenico Borborino, auteur de plusieurs oeuvres dans la région (Lyon, Avignon...).

De nos jours, le couvent, devenu bourse du travail, a été entièrement dépouillé de ses ornements, sans doute perdus pendant la période révolutionnaire. Seul reste visible, mais déménagé dans l'église de Fareins (Dombes), le tabernacle de l'ancienne chapelle.

Un lieu voué à l'éducation

Les religieuses Visitandines se consacraient essentiellement à l'éducation des jeunes filles des classes aisées.

Le couvent qui les abritait fut vendu à la Révolution comme bien national. Plusieurs propriétaires se répartissent alors les bâtiments. La ville en conserve une partie qu'elle

transforme dès 1793 en hôpital d'armée, puis provisoirement en prison, pendant l'épisode de la Terreur.

Après la période révolutionnaire, les autorités municipales rachètent progressivement l'ensemble. Pendant tout le 19e siècle, se succèdent ou se côtoient autour de la cour centrale de l'ancien couvent, plusieurs établissement laïcs et religieux voués à l'enseignement.

Gérard Picaud <gpicaud@musee-visitation.eu>

Relation de ce qui s'est passé à l'occasion de la béatification de notre bienheureuse Mère de Chantal, dans notre église de la Visitation de Sainte-Marie de Villefranche en Beaujolais le 25 juillet 1752

“Mais ce qui rend notre église des plus brillantes, sont les belles et savantes peintures à fresque d'un peintre italien, qui trompent agréablement la vue, et qui donnent l'âme aux figures qu'elle représentent par le bel art de la perspective, les faisant paraître hors de l'ouvrage, et en quelques manières animées. En effet, prenant ici le point de vue sur la voûte et sur les murailles de l'église, toutes ces peintures font un si prodigieux effet sur l'imagination des spectateurs, qu'à croire à la vue, on jugerait que les pièces d'architecture, sont l'ouvrage d'un savant sculpteur, et qu'elles sont formées par le ciseau plutôt que par un pinceau et par des couleurs. Ces belles figures représentent en grands personnages la vie de la sainte Vierge, toutes les sybilles représentées remplissent une partie de la voûte, des anges portant les armes de la passion, font le tour de la frise, au-dessus de la porte est une descente du Saint-Esprit. Quoi qu'il en ait près d'un siècle qu'elle soit peinte, elle conserve toujours son éclat, et tous les étrangers se font un plaisir d'en admirer la beauté. Nous avons cru nos chères sœurs, qu’il fallait faire à vos charité cette description de la situation de notre église.”

TITRE QUATORZIÈME

DES RELIGIEUSES DE LA VISITATION DE SAINTE-MARIE DE VILLEFRANCHE

En comparant ensemble les deux abrégés historiques de Villefranche du dernier siècle, on formera, à défaut d'autres mémoires, l'histoire de l'établissement du couvent des dames de la Visitation de cette ville; mais il convient auparavant de rappeler l'origine de cet ordre. Son instituteur fut saint François de Sales, évêque de Genève, et ce fut le 6 juin de l'année 1610, que ce prélat et Madame la baronne de Chantal, veuve alors, en jetèrent les premiers fondements à Annecy. Les filles de la Visitation ne firent d'abord que des vœux simples, n'ayant point de clôture, visitant les malades, les soulageant et les secourant dans leurs besoins. Leur réputation les fit souhaiter à plusieurs villes. Marie-Renée Trunel, veuve de Jean d'Auxerre, lieutenant général au bailliage de Forez, se donna des soins pour les attirer à Lyon. Cette dame intéressa dans ses vues Mgr le cardinal de Marquemont, qui pria le saint évêque de lui envoyer quelques-unes de ses filles; elles furent reçues à Lyon en 1615, et firent des vœux solennels trois ans après.

Le saint évêque dressa les constitutions de cet ordre qui furent approuvées par le pape Urbain VIII, en 1626. Il compte aujourd'hui plus de 160 monastères, répandus dans l'Europe et soumis au gouvernement des évêques. Ces religieuses sont en France au nombre de 7,000[1].

Les dames Ursulines ne furent pas plus tôt admises à Villefranche que plusieurs couvents de Lyon désirèrent s'y établir. La proposition qu'en firent quelques-uns au corps de ville fut rejetée, le 14 novembre 1632. Celui de Sainte-Marie de Lyon ne se rebuta point pour cela; quelques dames de ce couvent, se flattant de réussir dans

1. Voyez le livre cité des ecclésiastiques, des religieux et des religieuses de la France, p. 47.

leur dessein, étaient venues à Villefranche et, pendant un an qu'elles y séjournèrent, elles s'occupèrent à acquérir des maisons et des jardins, visitant les principales familles de la ville, recevant même des filles de l'endroit religieuses parmi elles; enfin elles bâtirent, à la vue du citoyen, sans que qui que ce soit s'y opposât.

Ces religieuses, déjà en nombre, présentèrent requête aux échevins, le 21 août 1633, tendant à ce qu'il plût à la ville les agréer et permettre qu'elles étendissent leur bâtiment du lieu où il se trouvait jusqu'aux murs de la ville et des autres côtés et de s'étendre autant qu'il leur serait nécessaire, de changer même les chemins et d'en donner d'autres, se chargeant pour cela d'obtenir, des seigneurs directs, les permissions nécessaires, offrant en même temps de recevoir parmi elles les filles de la ville pour 2.000 l.; enfin, pour donner plus de poids à leur requête, elles exposèrent en même temps que la reine mère voulait leur établissement en cette ville, que Sa Majesté avait manifesté son intention de vive bouche à M. le lieutenant général au bailliage et même par une lettre du mois de juillet 1632.

La façon dont ces religieuses s'etaient prises pour obtenir leur établissement ne pouvait avoir qu'une issue favorable. Le sieur de la Terrière, lieutenant général alors, confirma la volonté de la reine mère aux échevins; ces dames furent admises aux conditions insérées dans l'acte qui fut inscrit sur les registres de l'Hôtel de Ville de ce temps-là.

Ainsi ces dames, douze années après leur établissement à Lyon, riches par les secours mutuels que les maisons de l'ordre se prêtent, et, après avoir reçu plusieurs filles de la ville et des provinces voisines employèrent les dots, leurs épargnes et les secours qu'elles recevaient, à bâtir hors de la ville et proche de la porte des Frères, du côté du couchant, un monastère des plus beaux, des plus solides et des plus commodes qu'elles aient en France. Ce bâtiment, dont les murs de la ville forment une portion assez étendue de la clôture du couvent, est composé de quatre grands corps de logis, réguliers, bien percés et élevés de 7 à 8 pieds de terre; on y parvient par une allée de tilleuls, au bout de laquelle on monte, par un perron de douze à quinze degrés sur une terrasse bien pavée, qui présente en face la grande porte du monastère, à droite les parloirs et à gauche le frontispice de l'église.

Il n'appartient point à un profane de pénétrer dans l'intérieur de ce saint bercail ; on omettra la description interne de ce couvent pour ne faire ici qu'une observation : ce monastère construit sur un terrain en pente, celui du jardin et des terres qui sont au nord et au-dessus de la clôture étant plus élevé et naturellement spongieux et goutteux, laisse écouler et filtrer ses eaux par la pente qui se trouve au midi, qui les dirige vers le sol du bâtiment du couvent, et ces eaux rendent le rez-de-chaussée de ce monastère malsain, quelque précaution qu'on ait prise de l'élever en le bâtissant. On pourrait remédier à cet inconvénient en formant plusieurs canaux souterrains qui dirigeassent le cours de ces eaux vers la terrasse qu'on trouve en entrant ; elles iraient se perdre ensuite dans le bras du Morgon qui flue devant le couvent. La vue des dortoirs et des chambres hautes est très belle, mais les murs de clôture étant extraordinairement élevés donnent un air triste aux appartements bas ; cette régularité monastique devient nuisible à cette maison qui n'est dominée par aucune qui soit aux environs.

On s'étendra davantage sur l'église, elle mérite bien une description particulière, après avoir été qualifiée de la plus belle de l'ordre qui fut alors en France par Mlle de Montpensier [1], princesse bien en état de connaître le beau.

Son frontispice, élevé et d'une bonne architecture, répond à la beauté du dedans, orné de plusieurs statues bien modelées, celles du milieu représentent sainte Elisabeth et la Sainte Vierge qui se saluent, celles des deux côtés offrent à la vue saint Augustin et saint François de Sales. En entrant dans l'église, on voit, en face, le maître-autel, orné d'un excellent tableau qui dépeint le mystère de la Visitation, il est revêtu d'un grand rétable de toute la largeur de l'église et qui s'élève jusqu'à la voûte ; quatre grandes colonnes en forment le corps avec leurs corniches, leurs frises et leurs architraves relevées par des ornements sculptés. Tout ce corps d'architecture, peint en marbre blanc et noir, est varié par des anges de toute hauteur, bien modelés, peints et dorés ; à la droite de l'autel et contre la grille qui ouvre le chœur des religieuses, on aperçoit un dôme d'une noble architecture orné, peint et doré dans le goût du rétable de l'autel, qui sert pour donner

la communion aux religieuses par une grille qui se trouve au-dessous. A l'opposite on voit la chaire du prédicateur qui répond aux ornements de l'autel ; un tabernacle entièrement doré remplit toute l'étendue du maître-autel et renferme le Saint-Sacrement ; une balustrade de fer sépare le chœur de la nef, dans laquelle on remarque, à main gauche, une chapelle de Saint-François de Sales, voûtée et hors d'œuvre de l'église, fermée également par un balustre en fer.

Mais tous ces ornements d'un bon goût sont, pour ainsi dire, effacés par les peintures à fresque dont toute l'église est embellie. Ces peintures, ouvrage parfait de Dominique Borbonio, peintre italien [1], quoique achevées depuis cent ans, paraissent si fraîches qu'elles semblent encore sortir de dessous le pinceau ; la voûte offre à la vue une variété si surprenante de dessins et d'ornements qu'il semble même que le peintre y ait voulu développer toute la fécondité nette et sans confusion de son génie.

En regardant du milieu de l'église les dessins qui couvrent les murs, on aperçoit des points d'optique également vrais et variés ; une perspective admirable, une architecture noble et savante, tout paraît en relief et trompe la vue ; on croirait volontiers les morceaux de sculpture réels, et le vrai de l'art donne de l'âme aux figures.

Ces peintures forment l'histoire de la sainte Vierge, noblesse et beauté de composition et de dessin, caractères variés, force de coloris, vérité dans les carnations, jeu aisé dans les draperies, science parfaite dans les groupes, entente de lumière qui donne du jour à la peinture et à l'église même, ciels et paysages puisés dans la belle nature, tout

1. Félibien, dans ses *Vies des peintres*, tome IV, 9e entretien, page 120, met au rang des peintres qui traitaient bien la perspective et l'architecture, Dominique et Mathieu Bourbon de Bologne, qui ont, dit-il, beaucoup travaillé à Lyon et en Avignon. Cet auteur a été copié par Florent Lecomte, dans son *Cabinet des tableaux*, tome III, page 190, qui dit la même chose de ces deux frères.

Au reste, voici l'inscription écrite par Borbonio même dans cette église, du côté de la porte d'entrée.

Absolutissimum hoc speculatoriae picturae
Tyrocinium peritioribus suspiciendum
Dominicus Borbonius bononiensis marte proprio

annonce un peintre savant dans tous les genres ; on voit son chef-d'œuvre d'optique dans l'angle du mur, à main gauche en sortant de l'église ; c'est un cercle arrondi parfaitement et qui semble saillir en dehors ; les connaisseurs admireront avec étonnement, et le vulgaire verra toujours ces chefs-d'œuvre de l'art avec plaisir.

La sacristie d'une noble et belle simplicité, bien pourvue d'argenterie, renferme des ornements d'autel et, pour les ministres du Seigneur, très riches et en grand nombre. Quoique les perles, l'or et l'argent en soient la matière la plus précieuse, les broderies en soie qui y sont mêlées et qui représentent des fleurs et des fruits sont au-dessus de tout ce qu'on peut dire et effacent par la vérité de ce qu'elles représentent la richesse de l'or qui les environne ; ces ornements sont l'ouvrage des religieuses et répondent parfaitement à la beauté et à la magnificence de l'église qui fut consacrée au mois de septembre de l'année 1656, par Mgr Camille de Neuville, archevêque de Lyon, sous le titre de la Vierge-Marie reine des martyrs.

Louis XIV, à son passage à Villefranche, en 1659, honora cette maison de sa visite ; la reine, sa mère, protectrice de ce couvent, y fit ses dévotions, Monsieur, frère unique du roi, et Mlle de Montpensier accompagnaient le monarque et parcoururent, pendant l'espace de deux heures, cette sainte retraite, en s'entretenant avec les religieuses, toute la cour admira et la beauté de l'église et celle de ce monastère.

Cette maison, riche en possessions et en rentes, se ressentit, en 1720, des malheurs du système ; incommodée par des remboursements en billets de banque, il a fallu plus de vingt années pour la remettre dans son ancien état, l'économie d'une part, l'attention sur les biens de campagne, et une manufacture formée depuis 10 à 12 ans, ont concouru à y faire renaitre l'opulence, la fabrique des fleurs artificielles occupe plusieurs religieuses, dont l'industrie imite et même égale la nature ; on en fait des envois considérables, non seulement dans les différentes provinces du royaume, mais aussi dans les pays étrangers, et même à Gênes, où l'on réussit parfaitement en ce genre. Le produit de ce commerce est d'un grand secours à la maison.

Ce couvent fut patenté, en 1659, par Louis XIV, la même année de son passage en cette ville et obtint encore de ce monarque de nouvelles lettres en 1666. Les religieuses sont au nombre de 42,

elles sont sept sœurs converses et quatre tourières pour le dehors de la maison, le nombre actuel des pensionnaires n'est que de dix.

Ces dames, sous l'autorité de Mgr l'archevêque de Lyon, tiennent de sa main un aumônier, logé dans l'enclos du couvent, mais au dehors ; cet ecclésiastique a des appointements fixes et est meublé et nourri aux dépens de la communauté, à qui il administre tous les secours spirituels ; ce poste suffisant pour une personne qui sait se borner est actuellement rempli par un chanoine de Villefranche.

Ce couvent a eu deux occasions, depuis sa fondation, de signaler sa piété, son zèle et sa générosité ; la première fut le 22 août 1666, au sujet de la béatification et de la canonisation de saint François de Sales, son instituteur ; la seconde fut en 1752, à l'égard de la béatification de madame de Chantal ; tous les principaux corps de la ville ont assisté à ces augustes solennités et ont été témoins du zèle généreux de cette sainte maison, ils ont concouru à rendre la fête plus éclatante et plus majestueuse par leur exactitude à ces pieuses cérémonies.

Les Rétables des Couvents de la Visitation et des Ursulines

au XVIIe siècle

Le monastère des Dames de la Visitation, les Saintes Maries comme on disait plus communément, fondé en 1632 sur les ordres de la reine Anne d'Autriche, était un des plus somptueux de l'ordre. Les bâtiments, d'après les restes que nous voyons encore, étaient solidement construits, spacieux, lourds de forme peut-être, mais bien équilibrés et élevés non pour le temps présent, mais pour les siècles à venir.

A un extérieur cossu et sévère répondait une élégante décoration intérieure sur laquelle les historiens de l'époque se sont étendus avec une complaisance peut-être exagérée, mais non équivoque.

La chapelle, entr'autres, n'a pas lassé l'admiration des contemporains. Elle était en tous points digne de mériter ce sentiment par ses fresques remarquables et le rétable qui en faisaient le plus rare et le plus magnifique ornement.

Des fresques, nous savons le nom de l'artiste qui,

d'un pinceau subtil et adroit, en composa les scènes pleines de vérité, où le jeu des lumières et des ombres savamment réparti donnait l'illusion du relief et de la vie. C'était un Italien habile en ce genre de travail : Dominique Borbonio. Hélas ! pourquoi faut-il que cette décoration, qui passait pour un chef-d'œuvre, ait été anéantie, pendant la Révolution probablement, où abandonnée, vendue, transformée en fenière, la coquette chapelle, où Louis XIV s'agenouilla, perdit sa destination première et fut recouverte intérieurement d'un affreux badigeon ?

Le rétable n'eut pas un sort différent, puisqu'il disparut lui aussi dans la tourmente de 1793. Seul le tabernacle a pu être conservé, et se voit toujours dans une des chapelles de l'église de Fareins en Dombes. Il a d'ailleurs grand air, quoique mutilé, avec sa patine d'or éteint et son architecture pompeuse du siècle du grand roi. Tel quel, il peut nous donner une idée de ce qu'était le rétable que je veux rappeler ici.

L'usage des rétables (ou arrière-tables, tables placées derrière l'autel) ne date que du xe siècle, car auparavant rien ne devait s'interposer entre l'autel et le trône de l'évêque qui se trouvait au fond du chœur et non de côté comme de nos jours. Mais c'est aux xve et xvie siècles que l'on construisit ces immenses décors, à la mode italienne, qui, tout chargés de dorures, de peintures et d'ornements de plâtre ou sculptés en plein bois, montaient jusqu'à la voûte de l'église. Si l'œil du vulgaire s'extasiait devant ces débauches d'ornements, plus abondants que raffinés, le sentiment de l'homme de goût se cabrait devant cette négation de l'art, qui demande plus de mesure, de simplicité et d'unité dans la forme et la matière.

La description du rétable de la chapelle de la Visitation nous est parvenue avec la Circulaire de

nos Dames en 1754. Il rentre dans la catégorie des morceaux fastueux, bien dignes de l'époque du grand roi. Qu'on en juge : « Entrant dans l'église, « le grand autel attache d'abord les regards ; le « grand tableau fait par un excellent peintre « représente tout le mystère de la Visitation. Il est « revêtu et environné d'un grand rétable qui s'élève « jusqu'à la voûte et remplit toute la largeur. Qua- « tre grandes colonnes en font le corps avec leurs « corniches, leurs frises et leurs architraves. On « y voit tous les ornements que peuvent fournir « la sculpture et l'architecture. Les figures et les « ornements reluisent de l'or qui les couvre et font « paraître le corps de la pièce qui est peinte en « marbre, partie de noir partie de blanc. Un taber- « nacle tout doré remplit le milieu de l'autel. Il « est orné de plusieurs anges qui tiennent des « cierges... »

On l'avouera, c'est bien là le rétable rutilant et pompeux que l'on voit encore dans maintes églises, où l'influence savoyarde ou provençale s'est fait sentir dès la Renaissance. Il avait superbe allure à en juger par le tabernacle qui nous reste ; sa perte doit nous rester sensible.

Nous ignorons le nom du maître menuisier qui réalisa un tel assemblage, mais nous avons celui du doreur qui vint, de son pinceau délicat, recouvrir d'or les motifs d'architecture et les anges prosternés de la précieuse machine. Il était de Falaise en Normandie et se nommait Vincent Lebailly. Le 7 décembre 1667, soit 35 ans après la fondation du monastère, les Dames de Sainte Marie traitent avec lui pour la dorure et la peinture de leur rétable. Il recevra 1.250 l. de gages, outre la nourriture à la charge du couvent, ainsi que la chambre prise au Logis de l'Ecu de France, situé tout près au faubourg de Gleizé.

L'artiste mit 7 mois pour parachever son ouvrage,

ce qui laisse supposer que la table et le gîte étaient bons dans notre ville si hospitalière, ou que le travail exécuté par Lebailly fut fait avec un souci de minutie et de perfection qui en excuse la lenteur pour le moins abusive à nos yeux de Français modernes et standardisés.

∴

L'exemple donné par les Visitandines ne fut pas perdu pour les dames concurrentes de Ste Ursule, plus anciennes de deux années dans notre ville. Leur chapelle, assez banale, existe également, c'est l'actuelle Salle des Conférences. Pour lui fournir le lustre et l'originalité qui lui manquaient, on résolut en 1673 (18 août, acte Damiron, not. royal) d'avoir recours aux bons offices de Benoit Hannequin, sculpteur, demeurant en rue Gentil, par. Saint-Nizier et à Michel Fornoureau, son beau-père, maître menuisier à Lyon, pour l'exécution d'un rétable dont voici le détail : Il sera en ordre de Corinthe, avec toutes les figures marquées, l'une de Saint Joseph du côté de l'épître, et l'autre Saint Augustin, du côté de l'Evangile, de la hauteur de 3 pieds et demi, lesquelles figures seront supportées sur des culs de lampe avec les niches et les vases au-dessus et à la cime du rétable, il y aura une autre figure de Sainte Ursule de la hauteur de 4 pieds et demi avec la niche et deux anges à côté, comme aussi les frises, festons, pentes de frises, chapiteaux, consoles et têtes de chérubins et aussi le tout hors d'œuvre et relief de sculpture. Toute la menuiserie sera de bois noyer et l'ornement de la sculpture bois tillot. Led. rétable sera fait à Noël prochain et conduit aux frais des sculpteurs jusqu'au port de Frans sur la Saône, d'où les dames Ursulines le feront charger au couvent.

Le prix de ce travail a été arrêté à la somme de 500 L. dont 66 sont versées à titre d'à compte.

LA FAÇADE DE L'HOTEL DE CRILLON

et son auteur : DOMENICO BORBONI, de Bologne (1648)

Parmi les nombreuses façades d'hôtels du XVIIe et du XVIIIe siècles qui subsistent encore dans notre cité, celle de l'hôtel de Crillon, au numéro sept de la rue de la Masse, est une des plus connues et des plus justement admirées.

Son caractère très nettement italien a frappé tous les bons juges. M. Joseph Girard écrivait en 1930 : « Comme l'hôtel des Monnaies, celui des ducs de Crillon semble copié sur quelque modèle d'outre-monts. « On ne connaît ni la date exacte dans le premier « quart du XVIIe siècle, ni le constructeur de cette de« meure magnifique. Mais les éléments essentiels de « la façade, les portes et fenêtres de types alternés « avec frontons différents contenant des médaillons « et des attributs, la décoration abondante consistant « en mascarons, cornes d'abondance, médaillons, guir« landes, chutes, les chaînages de refends qui enca« drent l'édifice et la puissante corniche qui le cou« ronne, tout rappelle l'Italie » (1).

(1) J. Girard, *Avignon, ses monuments, ses hôtels, ses trésors d'art*, Marseille, F. Detaille, 1930, in-4°, p. 122.

Cliché Borbonat.

Façade de l'Hôtel de Crillon

44

Nous allons faire connaître la date exacte et l'auteur de cette façade. Il est juste de remarquer que le prix-fait a été déjà signalé par l'abbé Requin, ainsi que plusieurs autres actes étudiés plus bas (1).

Le petit-neveu du brave Crillon, haut et puissant seigneur messire Louis III de Berton (1608-1695), baron de Crillon (2), Saint-Jean-de-Vassols et autres places, colonel général de l'artillerie de Notre Saint-Père le Pape à Avignon et dans le Comtat, — charge à première vue peu absorbante, — avait sans doute résolu dès 1646 de reconstruire son hôtel : le 8 août de cette année, en effet, Guillaume Vanel, de Pont-Saint-Esprit, promit de lui fournir « tout le boys que « lui fera besoing pour le bastiment de la maison « qu'il veut construyre en ceste ville, s'entend de boys « de sapin, tant pour le couvert que pour les plan« chers (3). En 1647, Louis de Berton passait deux accords avec Charles de Fougasses de La Bastie au sujet de la muraille commune qui séparait leurs jardins, accords conclus en vue des constructions nouvelles de M. de Crillon (4).

C'est seulement le 10 septembre 1648 que Louis de Berton donna le bail à prix-fait de la reconstruction aux frères Jean et André Boutoux, maîtres-maçons d'Avignon. En voici le passage qui nous intéresse directement : « Premièrement, abatront le devant de la

(1) Bibliothèque du Musée Calvet d'Avignon, notes de l'abbé Requin, mss 4493 et 4561.

(2) Crillon ne fut érigé en duché que le 21 septembre 1725.

(3) Archives départementales de Vaucluse, étude de Beaulieu, n° 1002, fol. 369 v°.

(4) Accords des 24 mai et 2 octobre 1647 (ibid., id., n° 630, fol. 371 v° et 372).

45

« maison d'habitation dudit seigneur de Crillon de« puis la maison de Monsieur Souzras jusques à la « maison des hoirs de Monsieur de Moleson, et après « la rebastiront conformément au dessein qu'en a esté « fait par Monsieur Dominicque Bourbon, lequel ledit « seigneur de Crillon gardera, signé par ledit seigneur « de Crillon et moydit notaire, par lesdits massons, et « de leur consentement, et feront toute l'architecture « ordonné par ledit dessein, et suivant les panneaux « qui leur seront baillés par ledit sieur Dominicque, « et les ornements d'iceluy ledit seigneur de Crillon « les fera fere à ses despens, vray est que lesdits maî« tres massons laisseront le boussage des pierres pour « l'ornement, comme leur sera marqué, et après met« tront ledit ornement en place, pour prix de six li« vres la canne quarrée à cordeau tendu, en fournis« sant ledit seigneur de Crillon toutes les pierres « attraicts, bois pour les estagières et autres choses « necessaires pour fere ledit bastiment ». Les maçons s'engageaient en outre à faire une porte vers la maison des hoirs de M. de Moleson, conformément au dessin que leur en fournirait ledit sieur Dominique. Ils étaient tenus d'employer les pierres en bon état provenant de la démolition. Ils se chargeaient enfin d'élever toutes les murailles « soit maîtresses que séparatives », de démolir les couverts et de les refaire « à toile bagnol ». Tout le travail devait être terminé fin juillet 1649 (1).

Deux prix-faits vinrent compléter le premier : le 22 octobre 1648, le menuisier Jacques Planche promit à

(1) Ibid., id., n° 371, reg. du notaire Etienne Merelli pour 1648, fol. 591-597.

46

M. de Crillon de faire, de bon bois d'aube, toutes les fenêtres du « devant » de sa maison du côté de la grand'rue, au prix de vingt livres par « croisière » (1). Le 7 décembre, le menuisier Jean Suchet s'engagea à démolir le couvert et les planchers de la maison vieille, et à les refaire « aux lieux et places que le dessein « du bastiment que ledit seigneur de Crillon faict fere « commande, ou là où ledit seigneur voudra », pour trois cent livres tournois (2).

Ce dernier texte semble indiquer que le plan des dispositions intérieures était l'œuvre du même Dominique Bourbon. La cour entourée de portiques est aussi dans le goût italien.

Le dernier paiement pour les vingt-cinq « croisières » de la façade se fit le 7 novembre 1649 (3) ; ce qui permet de croire que la reconstruction de cette façade était achevée, ou bien près de l'être, à cette même date.

On retrouve facilement aujourd'hui ces vingt-cinq fenêtres ; et la façade paraît intacte, à l'exception : 1°) de la porte vers la maison des hoirs de M. de Moleson, — la porte en retrait, — qui a été visiblement refaite et agrandie ; 2°) de la fenêtre du plus haut étage, au-dessus de cette porte, qui a été aussi agrandie par le bas pour permettre l'installation d'un balcon. De plus, cinq fenêtres ont été percées postérieurement dans la partie de l'immeuble qui est la plus proche de la place Saint-Didier.

(1) Ibid., id., même n°, fol. 575.

(2) Ibid., id., même numéro, fol. 682.

(3) Ibid., id., même numéro, fol. 575, en marge de l'acte de prix-fait ; cf. un accord intervenu entre Jean di Soverat, propriétaire d'un immeuble contigu, et Louis de Crillon, au sujet du bâtiment que ce dernier fait construire, 13 novembre 1649 (ibid., id., n° 377, fol. 385).

47

L'auteur du dessin de la façade et de ses ornements est donc, d'après l'acte de prix-fait du 10 septembre 1648, un certain Dominique Bourbon. Quel est cet artiste ?

Paul Achard, en 1864, relevant une de ses œuvres, l'appelle Dominique Bourbon, peintre bolonais (1) ; en 1865, le même auteur le désigne ainsi : Dominique Bourbon, de *Boulogne*, peintre d'Avignon (2). L'abbé Requin, dans ses notes manuscrites, le dénomme simplement Dominique Bourbon, et ne donne sur lui aucun détail biographique (3).

Adrien Marcel a eu le mérite de rétablir nettement la forme originelle du nom de cet artiste, forme italienne, francisée par les notaires avignonais dans les actes publics, et qui est : Domenico Borboni, de Bologne (4). J'ai retrouvé d'ailleurs plusieurs quittances autographes, écrites en italien, et signées : *Io Domenico Borboni* (5).

Nous voici donc en présence d'un Italien, d'un Bolonais, auteur du dessin de la façade de l'hôtel de Crillon. Ne nous étonnons donc pas du caractère italien de cette construction, qui frappait déjà la Grande Mademoiselle ; celle-ci, venue en Avignon en 1660,

(1) P. Achard, *Notes historiques sur l'origine et les progrès de la musique à Avignon et dans le département de Vaucluse*, Avignon..., de Vaucluse, 1864, p. 259.

(2) Du même, *Notes historiques sur les peintres et les sculpteurs du département de Vaucluse*, Annuaire... de Vaucluse, 1865, p. 270.

(3) Bibliothèque du Musée Calvet, mss. 4493 et 4561.

(4) A. Marcel, *Les Péru, sculpteurs et architectes d'Avignon*, Mémoires de l'Académie de Vaucluse, 1926, p. 71, 73, 76, 81.

(5) Archives communales d'Avignon, CC, pièces justificatives des comptes de 1641-12, n° 167 (19 avril 1643) ; de 1645-46, n° 19 (21 août 1646) ; de 1661-1662, n° 221 (29 avril 1662).

48

et logée à l'hôtel de Crillon, écrivait : « La maison de « Crillon est fort belle, bâtie et peinte à l'italien« ne » (1).

Qui était donc ce Domenico Borboni ?

A Bologne, où je me suis adressé aux spécialistes les plus qualifiés (2), c'est aujourd'hui un inconnu total. On y connaît en revanche son frère, Matteo Borboni, né vers 1610, mort en 1667, élève de Fellini, qui fut graveur sur cuivre et peintre de fresques d'ailleurs jugées médiocres : une fresque de sa main peut encore se voir à l'église dei Servi de Bologne.

La *Nouvelle Biographie Universelle Didot* confond les deux frères : elle prétend que Matteo Borboni a travaillé à Bologne et en France, surtout à Avignon, vers 1663, en compagnie d'un autre artiste nommé Pizzoli. Or, de Matteo Borboni et de Pizzoli, il n'a jamais été, à ma connaissance du moins, question en Avignon.

Domenico Borboni, lui, au contraire, longtemps travaillé dans notre cité (3), comme peintre décorateur, peintre de fresques, graveur et dessinateur d'architecture et de sculpture.

Nous l'y rencontrons pour la première fois en avril 1645 : il reçoit, le 24 juillet, du trésorier de la ville,

(1) A. Marcel, *Sources contribuant à l'histoire des arts d'Avignon. II. La Grande Mademoiselle à l'hôtel de Crillon*, Mémoires de l'Académie de Vaucluse, 1927, p. 124.

(2) Je remercie vivement M. le Directeur de l'Archivio di Stato de Bologne, et M. le Professeur Guido Zucchini, de Bologne, qui m'ont fort aimablement renseigné.

(3) Il figurait en août 1640 sur de la Confrérie des chevaux... [illegible]

49

vingt-quatre écus pour avoir peint sur toile les armoiries du Pape, de l'Archevêque et de la Ville destinées aux arcs de triomphe dressés à l'occasion de l'entrée solennelle du nouvel archevêque Bernard Pinelli (1). En août de la même année, il touche trente-six livres pour avoir peint à l'huile les armes du Pape, du Légat, du Vice-Légat et du Général des armes apposées sur les arcs de triomphe de l'entrée du Vice-Légat (2).

En 1648, il donne le projet de la façade de l'hôtel de Crillon.

En 1649, il brosse les décors d'un ballet de Nouguier, représenté avec grand succès à l'hôtel du Roure devant le vice-légat : *Les divers entretiens de la Fontaine de Vaucluse* ; la toile représentait une vue de la fontaine ; l'œuvre de Borboni fut très appréciée (3).

La même année, passant avec une aisance tout italienne du profane au sacré, il donne le dessin du retable de la chapelle des pénitents de la Miséricorde, exécuté par le sculpteur Michel Péru et le maître-menuisier François Blachière (4) ; en 1652, il donne encore le dessin du tabernacle des mêmes pénitents, réalisé aussi par Péru et Blachière (5).

(1) Arch. comm. d'Avignon, CC, pièces justificatives des comptes 1644-45, n° 167.

(2) Ibid., id., 1645-46, n° 19.

(3) P. Achard, *Notes historiques sur l'origine et les progrès de la musique...*, Annuaire... de Vaucluse, 1864, p. 259 ; De P. Pansier, *Le théâtre provençal à Avignon au XVIIe siècle*, Avignon, 1932, in-8°, p. 47. Un exemplaire du ballet de Nouguier (Avignon, Jacques Bramereau, 1649, 31 p. in-4°) est à la bibliothèque du Musée Calvet, ms. 2439, pièce 6.

(4) A. Marcel, *Les Péru*, p. 21.

(5) *Id.*, ibid., p. 26.

[stamp]

Je n'ai retrouvé aucun document sur Domenico Borboni de janvier 1652 à novembre 1660. Le 10 novembre 1651, notre artiste avait sous-loué la maison et le jardin qu'il tenait en arrentement rue des Lices (1). Peut-être alors-il travaillait en quelque autre ville ? La chose est possible.

En novembre 1660, Borboni est encore à Avignon ; il dessine le projet d'un retable en bois d'ébène pour le maître-autel de Saint-Agricol, dont la réalisation fut confiée à Michel Péru et au maître-menuisier Jacques Jean (2). Le 7 septembre 1661, il dessine le retable des Cordeliers ou Mineurs conventuels de Saint-François de la maison d'Avignon, exécuté par Péru et François Blachière (3).

C'est lui aussi sans doute qui, avant décembre 1661, avait décoré d'une frise la salle haute de l'hôtel de Jean-Raymond de Vithardy, seigneur de Quinson, paroisse Saint-Agricol (4).

Le 26 décembre 1661, la ville d'Avignon donna une fête, en signe de réjouissances pour la naissance du Dauphin. Borboni dessina le projet d'un feu d'artifice, qui fut tiré sur la tour de l'horloge de l'Hôtel-de-Vil-

(1) Arch. départ. de Vaucluse, étude Boudon, n° 331, fol. 667.

(2) *Ibid.*, étude Péru, n° 956, fol. 350 (22 décembre 1660) ; n° 4, Morel, *Les Péru*, p. 33.

(3) *Ibid.*, étude Péru, n° 957, fol. 342 ; et A. Morel, ouv., p. 29.

(4) *Ibid.*, étude Boudon n° 334, procuration de Jean-Raymond de Vithardy, seigneur de Quinson (décembre 1661) : « dans la salle haute, » sise place à l'enseigne d'orfèvre, à Chaillot, où il y a de dessus » plusieurs de peinture, sur la voûte de tambour Domenico » Borboni [illegible] de cinq pans d'hauteur ou environ ».

Cliché Archivage

Dessin de Domenico Borboni

le (1). Il fit lui-même de ce feu d'artifice une gravure sur cuivre, à l'eau-forte, dont un exemplaire est au Musée Calvet (2). Le règlement de ses frais fut l'occasion d'un procès entre Borboni et la ville (3).

Enfin, en 1663, Michel Péru exécute, pour la confrérie du Chapelet, à la Métropole, un « tableau », — sans doute un bas-relief, — sur le dessin de Borboni (4). Après cette date, je ne sais plus rien de Borboni. Il ne mourut pas à Avignon. Il quitta notre ville, c'est tout ce qu'on peut écrire.

De toutes ces œuvres avignonnaises de Domenico Borboni, il ne subsiste aujourd'hui que la façade de l'hôtel de Crillon et la gravure du feu d'artifice de 1661. C'est peu, mais c'est assez pour concevoir une idée favorable de son talent. Notre artiste, qualifié en 1650 de « peintre excellent » (5), jugé digne de dessiner des retables confiés au ciseau d'un Michel Péru, était sans aul doute fort apprécié de ses contemporains.

Domenico Borboni a donc été peintre décorateur, graveur, dessinateur d'architecture et de sculpture ; un de ces artistes italiens dignes de facilité, s'atta-

(1) Arch. départ. d'Avignon, G., pièces justificatives des comptes 1661-62, n° 721.

(2) Atlas 2, n° 22 « Vue d'un des quatre jours de feu d'artifice fait sur l'horloge de la maison de ville d'Avignon pour la naissance de Monseigneur le Dauphin, le 26 décembre 1661 Domenico Borboni inven. et sculp. ».

(3) Arch. départ. de Vaucluse, B 471 fol. 297 v°, 300, 307, 315, 325, 328, 339, 367.

(4) Morel, *Les Péru*, p. 31.

(5) Arch. départ. de Vaucluse, étude Boudon, n° 675, fol. 74

quant sérieusement aux entreprises les plus diverses, retables, frises, façades d'hôtel, gravures sur cuivre, décors de théâtre et jusqu'aux feux d'artifices.

Jamais cependant on ne le trouve qualifié de sculpteur. Or, si nous nous rappelons les termes du prix-fait du 10 septembre 1648, il y était dit que les ornements sculptés de la façade de l'hôtel seraient faits aux frais de M. de Crillon : les maîtres-maçons devaient exécuter l'architecture, mais « laisser le bossage des pierres », pour mettre ensuite en place ces ornements. Notons d'ailleurs que la mise en place de ceux-ci postérieurement au montage de la façade est, de l'avis de ceux qui ont pu les examiner de près, très nettement visible encore aujourd'hui.

Quel est donc l'artiste qui a exécuté ces ornements sculptés d'après les dessins de Borboni, ce dernier n'ayant sans doute jamais manié le ciseau ? Aucun document ne nous l'apprend.

Je penserais volontiers que cet artiste est le sculpteur avignonnais Jean-André Borde, et voici les raisons qui me décident à émettre cette hypothèse (1) :

Tout d'abord, Jean-André Borde a signé, en qualité de témoin, au prix fait donné, le 7 décembre 1648, dans la maison même de M. de Crillon, au menuisier Jean Suchet, pour la démolition et la reconstruction du couvert et des planchers (2). La présence de Borde,

(1) A côté de Borde, on verrait se nommer aussi à Bernard Bâcon (J. Girard, *L'ancienne église du collège des Jésuites et le nouvel hospice d'Avignon*, Mémoires de l'Académie de Vaucluse 1933, p. 86).

(2) Arch. départ. de Vaucluse, étude Boudon, n° 571, fol. 961.

ce jour-là, dans la maison de M. de Crillon, n'est peut-être pas simplement fortuite. Il est possible qu'il fût alors occupé aux sculptures de la façade ?

Ensuite, M. Joseph Girard n'hésite pas à lui attribuer la cheminée en pierre de la salle des gardes de l'hôtel de Crillon, qui est entrée au Musée Calvet en 1955 (1). Si cette attribution est exacte, — et, pour ma part, j'y souscris volontiers, — voici une nouvelle raison de penser que M. de Crillon a pu aussi bien faire appel à Borde pour les ornements de la façade.

Jean-André Borde, au jugement même de M. Joseph Girard, est un artiste de talent, encore trop peu connu (2).

Fils d'Antoine Borde, tailleur d'habits, et de Catherine Bernard, baptisé en Avignon, à Saint-Pierre, le 8 février 1601, il y mourut le 6 août 1667. En 1618, il devint l'apprenti de Melchior Bastide, « grand père, architecteur, sculpteur et tailleur de pierres » d'Avignon. Melchior Bastide a travaillé dans notre ville, de 1611 à 1639 au moins ; il a exécuté beaucoup de projets et de dessins du grand maître de l'époque, le célèbre François de Royers de La Valfenière (1575-1667) (3). Comme son maître, avec son maître au début, Borde a travaillé d'abord sur les projets de La Valfenière, dont il devint définitivement le sculpteur sur pierre préféré (4). A la fin de sa carrière, Borde a dessiné

(1) J. Girard, *op. cit.*, p. 109.

(2) *Id.*, *ibid.*, p. 108 et 109.

(3) Sur l'œuvre de Bastide, voir les notes de l'abbé Requin, bibliothèque de Musée Calvet, mss. 4425, p. 35-39, et 4500.

(4) Sur l'œuvre de Borde, Ch., ouv. cité, mss. 4499, p. 95-97 et 4440.

de l'hôtel de Crillon, la plus italienne des façades d'Avignon avec celle de l'hôtel des Monnaies, — cette dernière si débordante d'italianisme qu'elle heurte notre goût (1), — est l'œuvre du bolonais Domenico Borboni. Les documents d'archives sont venu confirmer ce que le sens artistique avait déjà reconnu. Ce n'est pas toujours le cas, — heureusement ou malheureusement, à votre choix.

H. Chobaut.

(1) L'hôtel des Monnaies date de 1619. On n'a aucun document sur sa construction. Il est probable que le prix-fait en avait été passé, soit dans les registres de la Chambre Apostolique d'Avignon, soit dans ceux du Secrétariat de la Vice-Légation, aujourd'hui tous perdus. Cet hôtel des Monnaies a un caractère nettement florentin. Qu'il ait été permis de signaler, — sans toutefois en tirer aucune déduction, — qu'un sculpteur originaire de Florence, Simone Bartolucci, a travaillé à Avignon de 1615 à 1634 au moins. Il avait épousé à Avignon, en juillet 1632, Marguerite de Rodez ; il y mourut le 2 septembre 1647. C'est lui, en particulier, qui a sculpté, en 1615, le monument funéraire de Pompée Cotifina à Saint-Agricol, et, de 1615 à 1617, refait et embelli le chœur de Notre-Dame-des-Dons. Ne serait-il pas sérieusement de penser que ce florentin a travaillé aux sculptures de la façade de l'hôtel des Monnaies ? Mais ce n'est là qu'une hypothèse invérifiable, en l'absence de tout document d'archives.

WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

Matteo Borboni

Matteo Borboni or **Borbone** (circa 1610 – November 13, 1689) was an Italian painter, known for fresco depiction of quadratura during the Baroque period, active mainly in his native Bologna.

Catafalque of Bolgonese artist Elisabetta Sirani, 1665, by Matteo Borboni

Biography

Borboni began as a pupil of Gabriele Ferrantini, and later along with his lifelong friend Giovanni Andrea Sirani, a member of the studio of Giovanni Battista Cavazza. The friendship with Sirani was such that Borboni designed the catafalque for the exequeys of the painter Elisabetta Sirani that took place in San Domenico in 1665. The display was inspired by the main altar of San Petronio, that had been designed by Vignola.

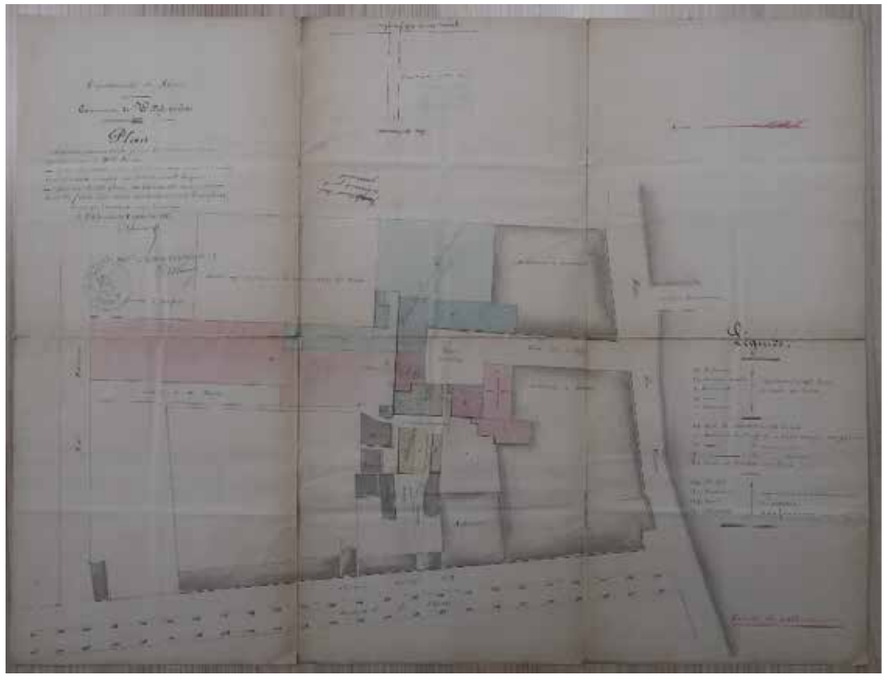
Of his existing works, remains an *Assumption of the Virgin* located above the organ in the Basilica of Santa Maria dei Servi. He collaborated with Gioacchino Pizzoli in the decoration of the Palazzo Ducale of Mirandola and Ducal Palace of Parma. An inventory of his possessions, including drawings, paintings, and designs, was documented by the contemporary painter Paolo Antonio Paderni, and included engravings by Agostino Carracci; (a *Passion* after Tintoretto); Bartolomeo Coriolano (*The Fall of Giants* after Guido Reni); Antonio Tempesta; a portrait made of Guercino; and drawings or paintings by Ludovico Carracci; Carlo Volla; Antonio Dal Sole (*il Munchini*); and Benedetto Possenti.[1]

He is described as also being active in Avignon, France at the behest of princes of Italy.[2]

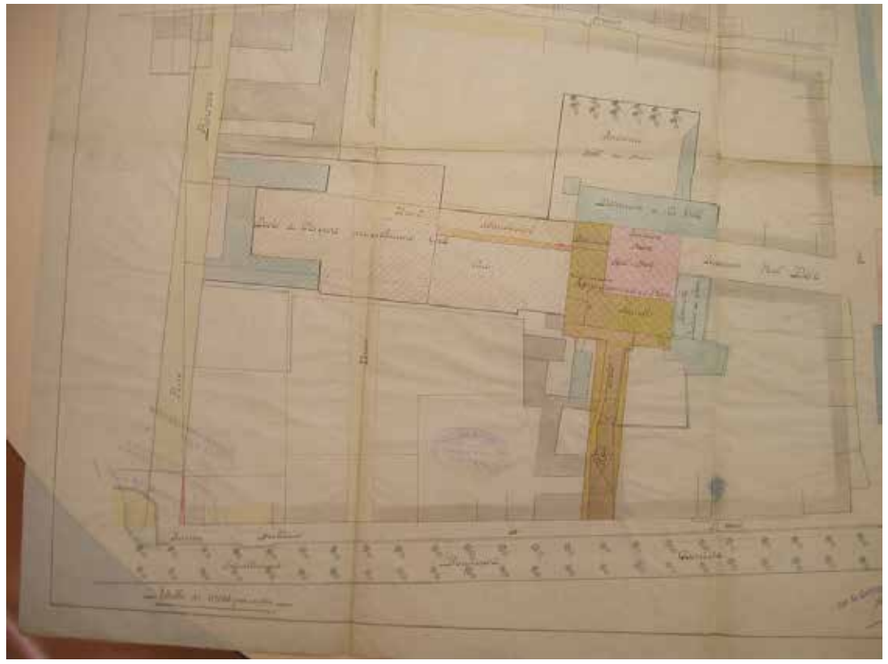
References

1. Collezioni e quadrerie nella Bologna del Seicento: inventari 1640-1707 (https://books.google.com/books?id=fZ2W7WhtSs0C), Volume 3, by Raffaella Morselli, Anna Cera Sones, pages 114-116.
2. Bologna Perlustrata (https://books.google.com/books?id=0-Q_AAAAcAAJ), Volume 1, by Antonio Di Paolo Masini, Bologna, page 633.

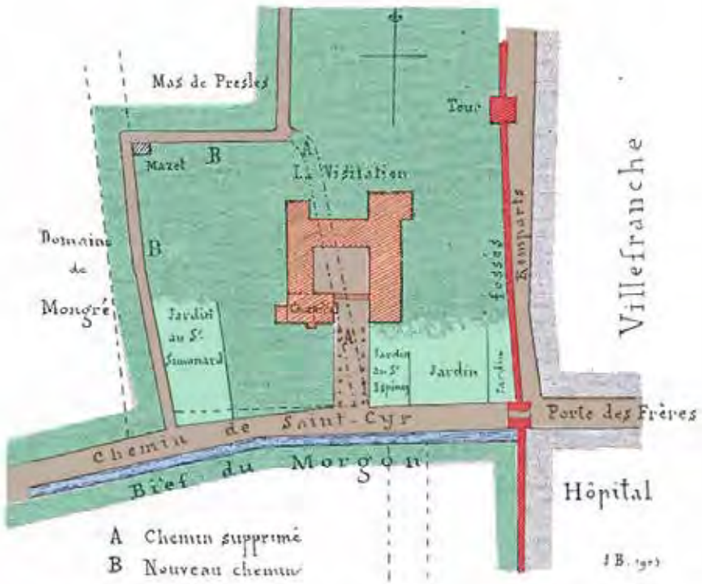
1874



Date inconnue

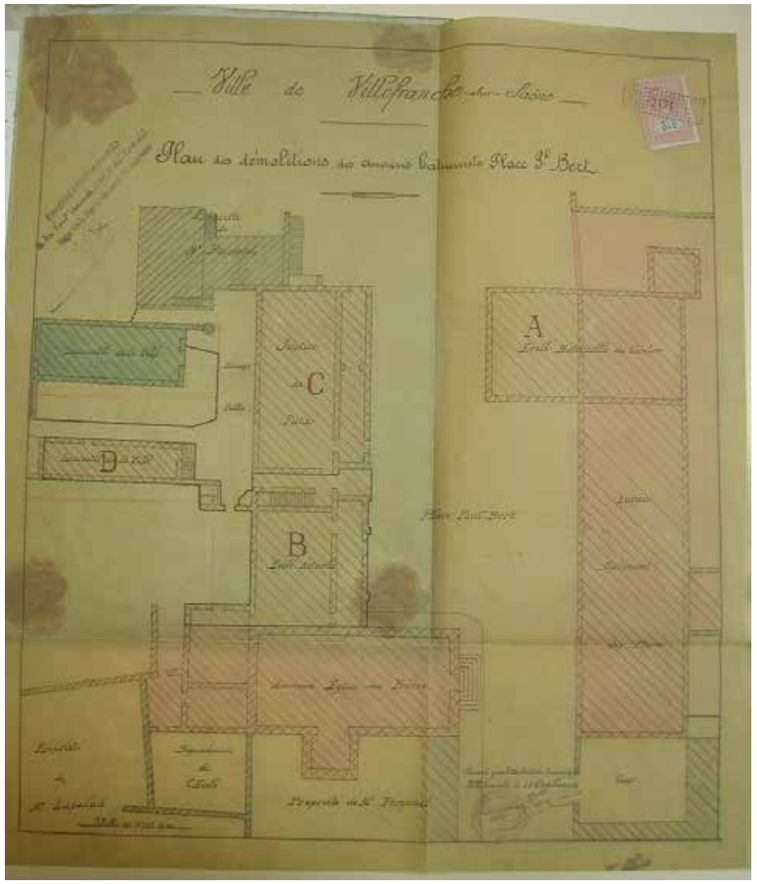


1905



Plan du Monastère de la Visitation Ste Marie
Déplacement d'un chemin en 1634
J. Balloffet Les dames de la visitation Ste Marie. dans le bulletin de la S.S.A.B. 1905.

1909



Façade de l'église
Photographie ancienne

Œuvres connues des frères Borboni

« Assomption », Matteo Borboni
Santa Maria dei Servi
Bologne
(Photographie : Rinaldo Censi)

Matteo Borboni

Projet de catafalque pour Elisabetta Sirani, peintre baroque

1665

Domenico Borboni

Hôtel de Crillon, (1649), Avignon

Domenico Borboni

Hôtel de Crillon, (1649), Cour intérieure, Avignon

Chapelle des Pénitents noirs,
Avignon

« L'Homme de douleur avec quatre anges et les instruments de la Passion »,
E. S. ou Maître de 1466,
Dresde, Kupferstich-Kabinett

Coupole de l'ancien Hôpital de Villefranche-sur-Saône

(1675-1730)

9.3 Les analyses des matériaux constitutifs

Études Recherches Matériaux ERM 22 059 CM 082

Secteur Monuments Historiques

Siège Social
Technopole Grand Poitiers – H-TAG
24, boulevard du Grand Cerf
86000 POITIERS

Bureaux et Laboratoire
Bâtiment B8-B35, 1er étage
7, rue Albert Turpain
86000 POITIERS

☎ 05 49 46 18 11
www.erm-poitiers.fr

CARACTERISATION DE MATERIAUX DU PATRIMOINE

BOURSE DU TRAVAIL

VILLEFRANCHE SUR SAONE (69)

Commanditaire : Madame Claire BIGAND
In Situ Conservation
80, chemin des Perrets
73470 NOVALAISE

V/Réf commande : Devis DEV22-050

N/Réf : **AFF MAT-22-046 – Lot d'échantillons 22039**

Mars 2022

Rédacteur :	Vérificateur :
C. MORIN	B. MERCKX

Diffusion du rapport :

- Madame C. BIGAND, Restauratrice – 1 exemplaire numérique

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 3
2. ECHANTILLONS 3
3. METHODES D'ANALYSES EN LABORATOIRE 4
3.1. Etude de matériaux sur section polie 4
3.2. Analyse structurelle et identification de produits organiques 4
4. RESULTATS 5

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de l'étude d'un décor mural peint par Domenico Borboni dans l'ancienne église des Visitandine, actuelle bourse du travail de Villefranche sur Saône (69) menée par Madame Claire BIGAND, restauratrice, notre laboratoire a été sollicité pour une caractérisation d'enduit afin d'en déterminer sa composition et pour l'étude stratigraphique de deux couches picturales pour connaitre la nature des pigments et des liants.

Ce rapport d'étude présente la description des modes opératoires, la compilation des résultats analytiques ainsi que l'interprétation et la synthèse de l'ensemble des données acquises.

2. ECHANTILLONS

Les échantillons analysés dans le cadre de cette étude ont été réceptionnés et enregistrés au laboratoire ERM le 28 février 2022 sous le numéro 22039. À réception, les échantillons se présentent sous forme de fragments infracentimétriques à millimétriques conditionnés dans des pots. Le détail de la demande d'analyses ainsi que les clichés de localisation sont reportés en annexe I.

3. METHODES D'ANALYSES EN LABORATOIRE

3.1. Etude de matériaux sur section polie

Afin d'étudier la composition et/ou la stratigraphie des échantillons, une préparation de type section polie a été réalisée transversalement à la surface du prélèvement transmis, après imprégnation dans une résine de type époxy : ARALDITE 2020 (HUNTSMAN). La section a ensuite été polie sur des polisseuses avec des abrasifs diamantés très fins.

Les premières observations ont été effectuées au microscope optique polarisant de type NIKON Eclipse E600 POL, doté d'une caméra Digital Sight DS-U1 avec un logiciel d'acquisition NIS Elements D 3.0. Les clichés photographiques ont été effectués en lumière blanche réfléchie externe directement sur les écailles brutes ou sur les préparations spécifiques recouvertes d'huile à immersion pour minimiser les réflexions lumineuses.

De plus, des observations au microscope électronique à balayage complétées par des analyses chimiques élémentaires ont été effectuées sur un appareil de marque JEOL de type IT500 (Low Vacuum) équipé d'un détecteur de type Everhart-Thornley permettant d'observer les surfaces en électrons secondaires et d'un détecteur d'électrons rétrodiffusés. En géométrie d'analyses, la gamme de grandissements possible s'étend de x 20 à x 300 000.

Les clichés présentés dans ce rapport ont été réalisés en électrons rétrodiffusés, ce mode d'observation permettant de mieux contraster les variations chimiques. En effet, les plages les plus claires correspondent à des zones composées d'éléments chimiques de masses atomiques plus élevées ou de densité globale plus importante. Le système d'analyse utilisé, piloté par le logiciel QUANTAX de *BRUKER AXS Microanalysis*, est constitué d'un détecteur Silicon drift XFLASH de microfluorescence X (en dispersion d'énergie E.D.S.). Ce type d'appareillage permet la détection des éléments chimiques de numéro atomique > 5 (détection possible des éléments à partir du carbone). Les conditions d'analyses sont les suivantes : tension d'accélération 15 kV, courant sonde $1 \cdot 10^{-9}$ A, temps de comptage 50 secondes. Les analyses présentées dans ce rapport sont des analyses qualitatives.

3.2. Analyse structurelle et identification de produits organiques

L'analyse des composants organiques a été effectuée par pyrolyse analytique. Cette méthode consiste à séparer par chromatographie en phase gazeuse puis à analyser par

spectrométrie de masse les produits issus de la décomposition thermique à 550°C de la matière organique présents dans l'échantillon.

Les paramètres du système sont :

Chromatographe : *Perkin Elmer Clarus 580*
Spectromètre de masse : *Perkin Elmer Clarus 560 S*
Pyrolyseur : *CDS – Pyrolyseur Probe 6150*
Colonne : *Elite-5MS (capillaire, méthyl-silicone greffée 5 % PH ME siloxane), 40 m x 0.18 mm x 0.18 µm*
Injection : env. *2 mg – Solvent delay : 0', injecteur en mode fuite 10*
Échantillon : *Brut*

4. RESULTATS

Les résultats des différentes observations et analyses sont présentés sous forme de fiche par échantillon dans la suite de ce rapport.

Fait à Poitiers, le 25 mars 2022

Les résultats mentionnés ci-dessus ne sont applicables qu'aux échantillons tels qu'ils sont définis dans le présent document.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 pages. La reproduction partielle ne peut être réalisée qu'avec l'accord préalable de la société ERM.

Prélèvement 22039-1 : *A. 69 – Villefranche-sur-Saône, Bourse du Travail, Niveau 1, Paroi Sud, travée 3a - Enduit*
Technique d'analyse : *Etude en microscopie électronique à balayage sur section polie.*

Figure 1 : *Cliché pris au laboratoire illustrant l'échantillon disponible pour la réalisation des analyses.*

Observations et analyses en microscopie optique puis électronique à balayage :

Opérateur : Claire MORIN

Mortier de teinte beige, assez fin, présentant une charge visible hétérogène à granulométrie étalée. Il présente dans son ensemble une faible cohésion et est très facilement cassable à l'ongle. La porosité visible de ce mortier apparait relativement importante.

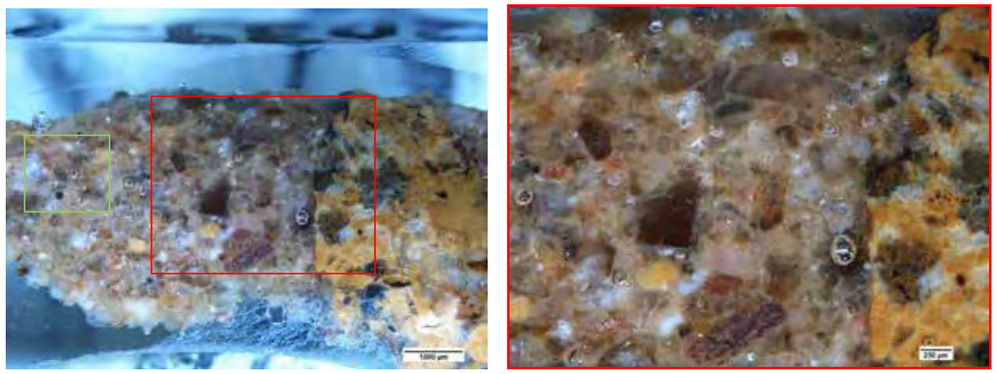


Figure 2 : *Clichés pris en microscopie optique en lumière blanche réfléchie externe sur section polie.*

Le prélèvement étudié est composé d'une matrice poreuse avec de nombreux réseaux de fracturation. La matrice est riche en calcium et dans une moindre mesure, silicium, aluminium, potassium, phosphore et fer. La charge le constituant est très abondante et variée, de forme sub-anguleuse à arrondie, elle est composée majoritairement de quartz, feldspaths, micas et de grains plus grossiers de type terre cuite ou tuileau (grain ocre). Ce mortier apparait relativement riche en liant (grains ponctuellement jointifs). Il s'agit d'un mortier à base de chaux aérienne avec une charge variée de type sable siliceux peu évolué et mal lavé, d'origine vraisemblablement locale et fragments de terre cuite (tuileau ou briques). Du fait de la faible quantité d'échantillon, il n'a pas été possible d'évaluer le rapport liant/charge par attaque acide ménagée. Toutefois, par observations sur clichés pris en microscopie électronique à balayage et évaluations surfaciques, l'estimation approximative du rapport liant charge correspond à environ une part de liant résiduel pour trois parts de granulats.

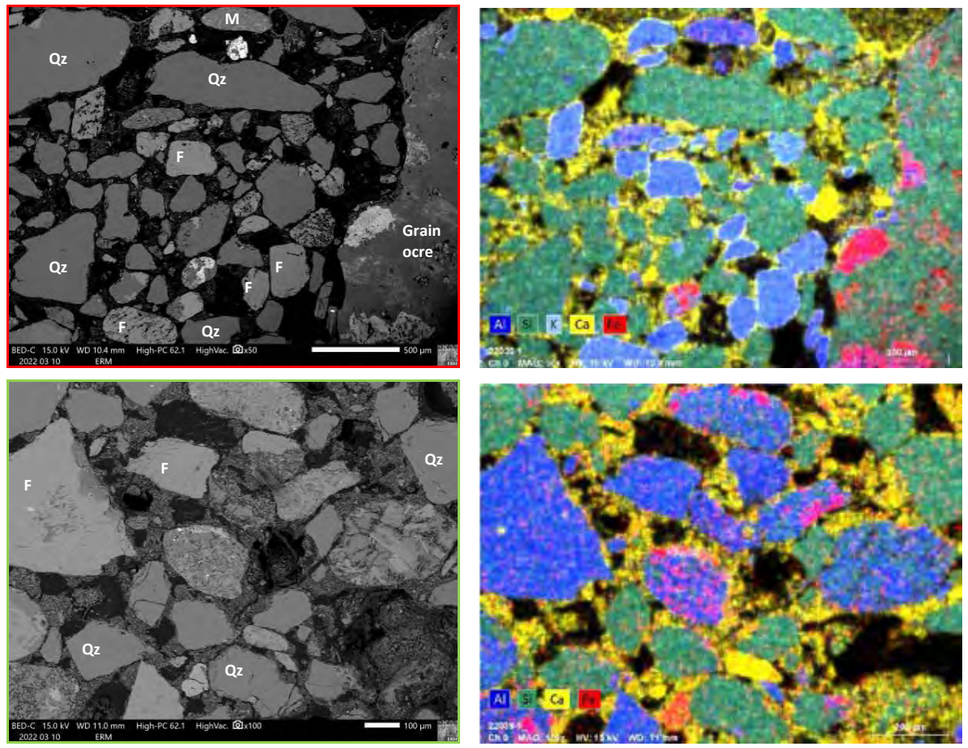


Figure 3 : *Clichés pris en microscopie électronique à balayage en mode électrons rétrodiffusés représentant la microstructure de l'échantillon (à gauche) et cartographie de la répartition des éléments aluminium [Al], silicium [Si], potassium [K], calcium [Ca] et fer [Fe] obtenues par microfluorescence de rayons X en microscopie électronique à balayage (à droite). Légende : Qz – Quartz ; F – Feldspath ; M – Micas.*

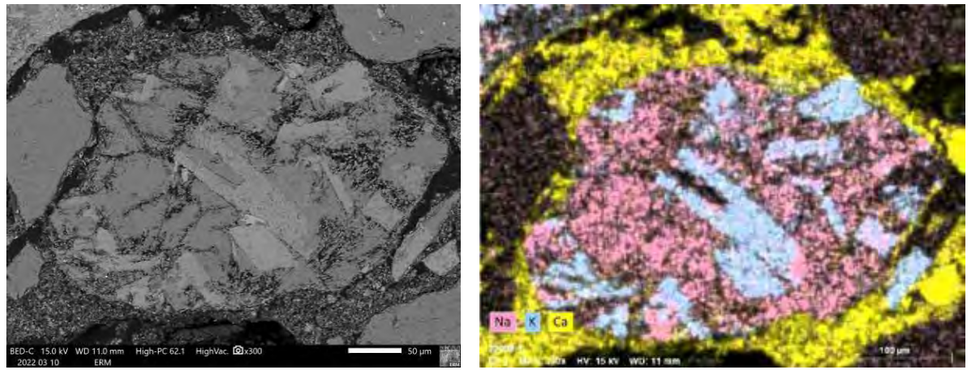


Figure 4 : *Cliché pris en microscopie électronique à balayage en mode électrons rétrodiffusés représentant la microstructure d'un grain de type feldspath (à gauche) et cartographie de la répartition des éléments sodium [Na], potassium [K] et calcium [Ca] obtenues par microfluorescence de rayons X en microscopie électronique à balayage (à droite).*

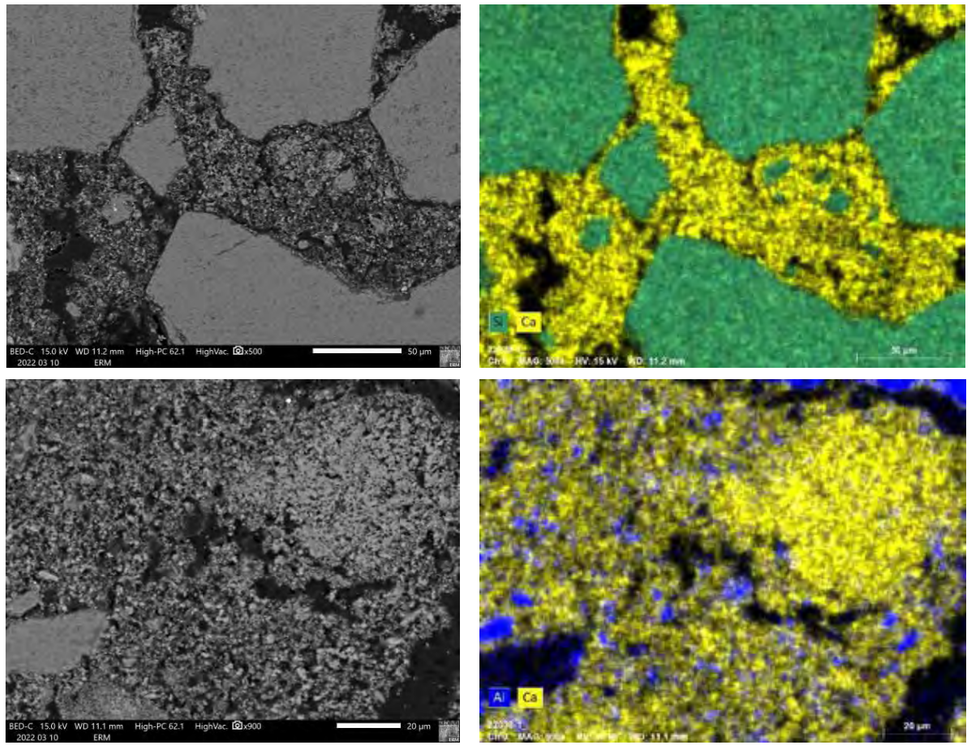


Figure 5 : *Clichés pris en microscopie électronique à balayage en mode électrons rétrodiffusés représentant la microstructure de la matrice de l'échantillon (à gauche) et cartographie de la répartition des éléments silicium [Si], calcium [Ca] et aluminium [Al] obtenues par microfluorescence de rayons X en microscopie électronique à balayage (à droite).*

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 9/30

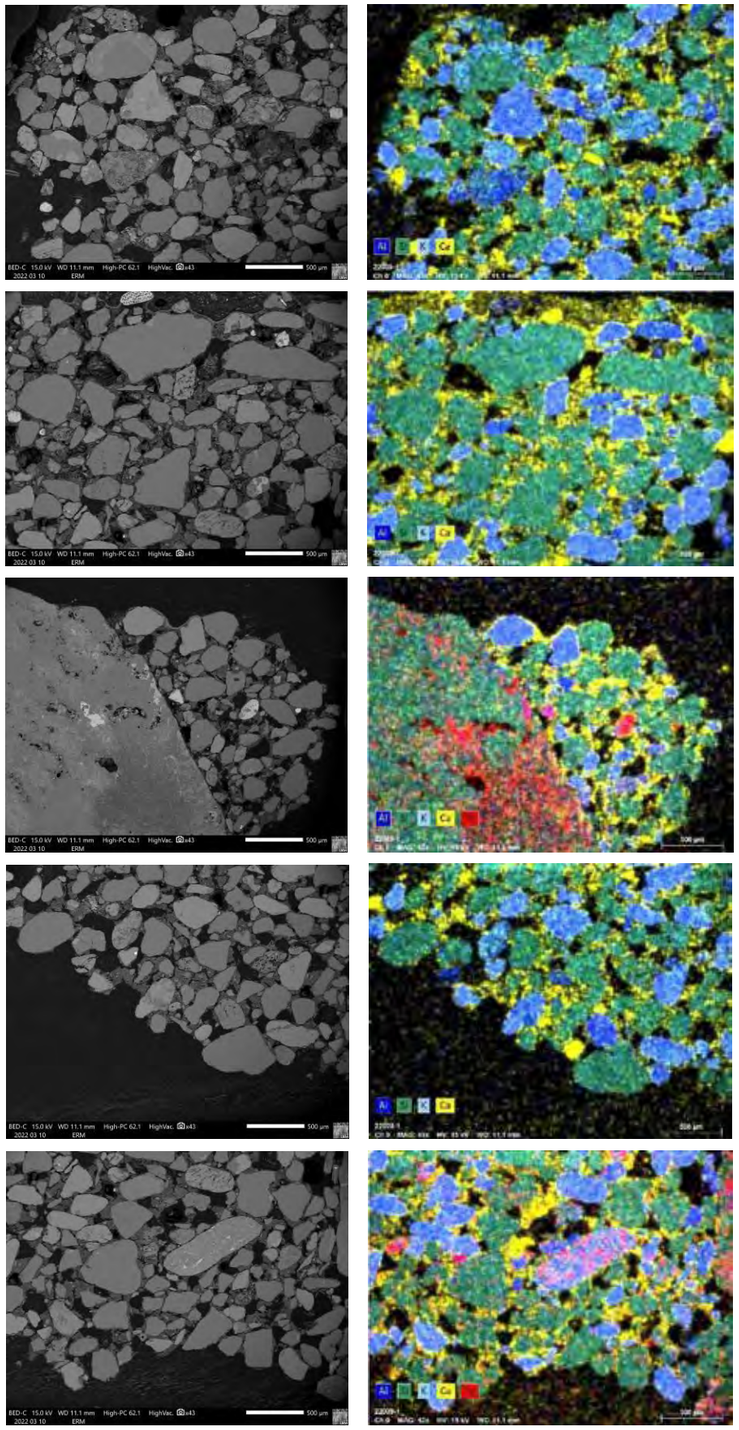


Figure 6 : *Clichés pris en microscopie électronique à balayage en mode électrons rétrodiffusés représentant la répartition des composants de l'échantillon (à gauche) et cartographie de la répartition des éléments aluminium [Al], silicium [Si], potassium [K], calcium [Ca] et fer [Fe] obtenues par microfluorescence de rayons X en microscopie*

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 10/30

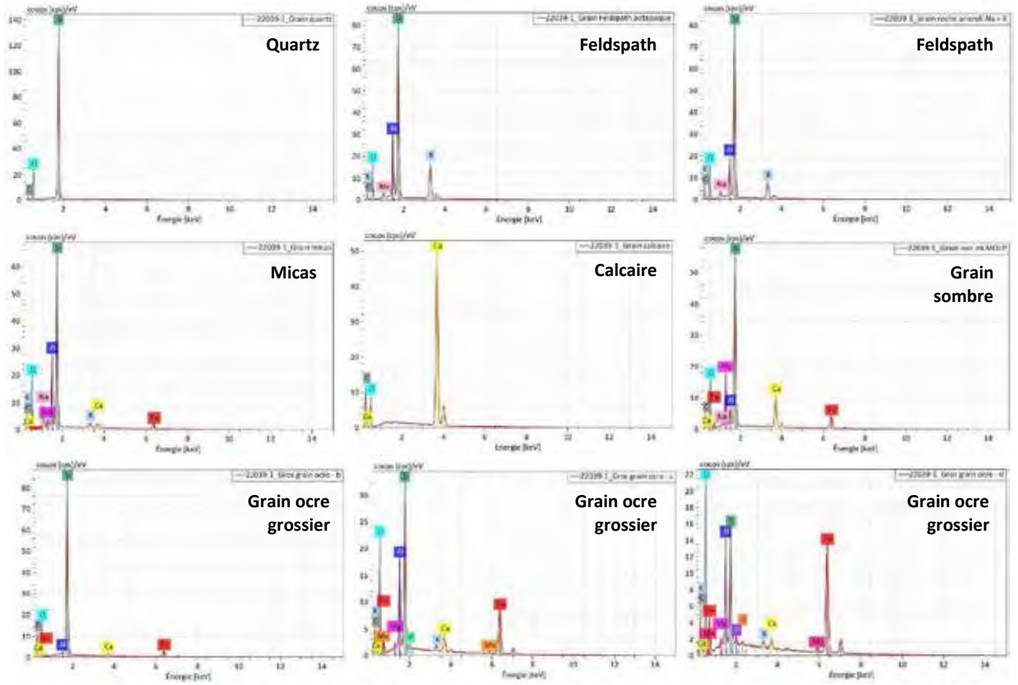


Figure 7 : *Analyses chimiques par microfluorescence de rayons X représentatives de la charge du mortier.*

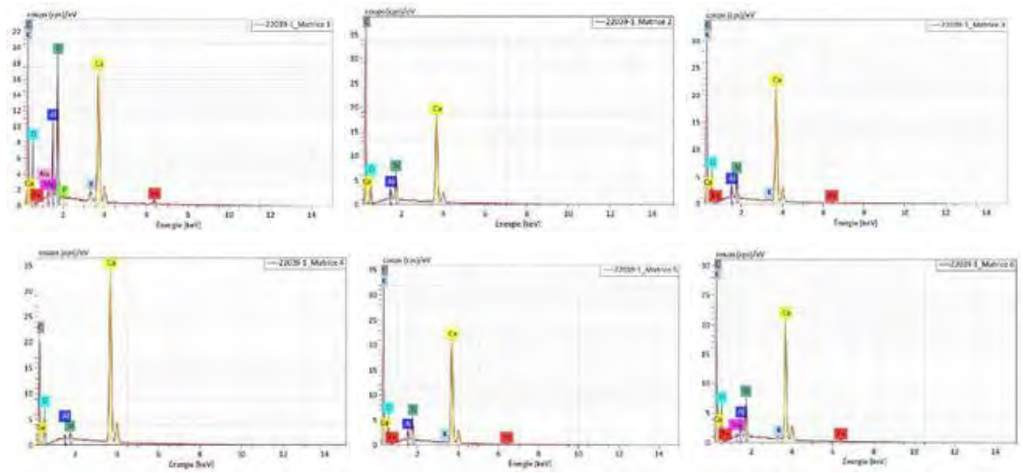


Figure 8 : *Analyses chimiques par microfluorescence de rayons X représentatives de la matrice du mortier sur divers points de mesures révélant une matrice riche en calcium (chaux) et dans une moindre mesure, aluminium, silicium, potassium et fer (argile provenant de la charge mal lavée).*

Prélèvement 22039-2 : *B. 69 – Villefranche-sur-Saône, Bourse du Travail, Niveau 1, Paroi Sud, travée 1a – CP verte*
Technique d'analyse : *Etude en microscopie électronique à balayage sur section polie, analyse structurelle et identification de la matrice polymérique et des adjuvants organiques présents par Pyrolyse/GCMS.*

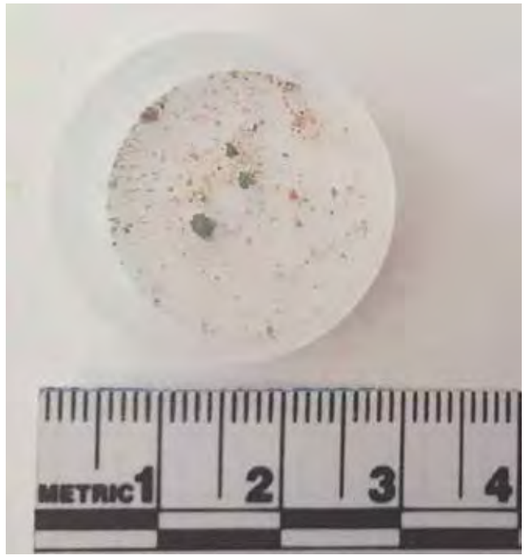


Figure 9 : *Cliché pris au laboratoire illustrant l'échantillon disponible pour la réalisation des analyses.*

Observations et analyses en microscopie optique puis électronique à balayage :

Opérateur : Claire MORIN

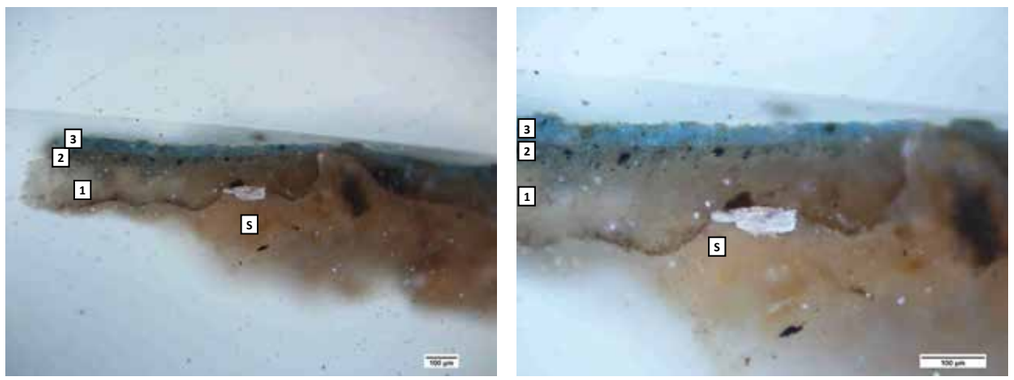


Figure 10 : *Clichés pris en microscopie optique en lumière blanche réfléchie externe sur section polie.*

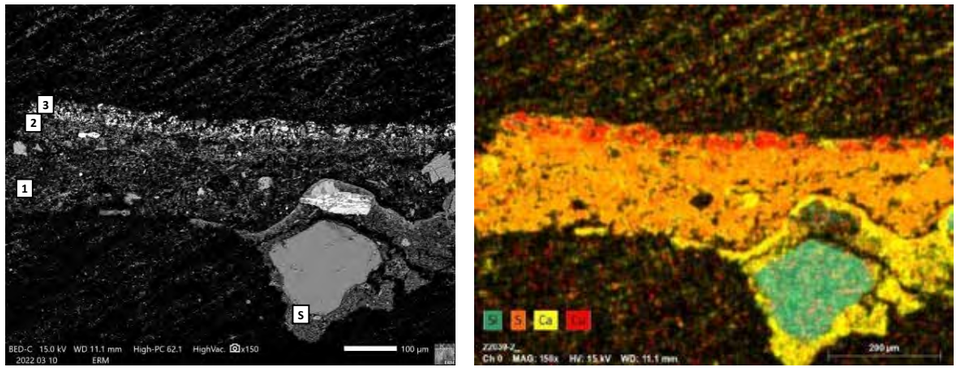


Figure 11 : *Cliché pris en microscopie électronique à balayage en mode électrons rétrodiffusés représentant la stratigraphie de l'échantillon (à gauche) et cartographie de la répartition des éléments silicium [Si], soufre [S], calcium [Ca] et cuivre [Cu] obtenues par microfluorescence de rayons X en microscopie électronique à balayage (à droite).*

La section observée est constituée d'au moins **3 couches distinctes** sur un support [S] de type enduit chaux avec présence d'argile ou de terre (charge mal lavée), similaire à l'échantillon précédent. On note également la présence de soufre, vraisemblablement lié à une contamination saline du support.

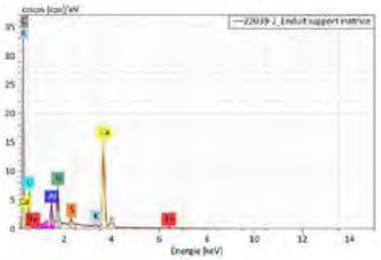
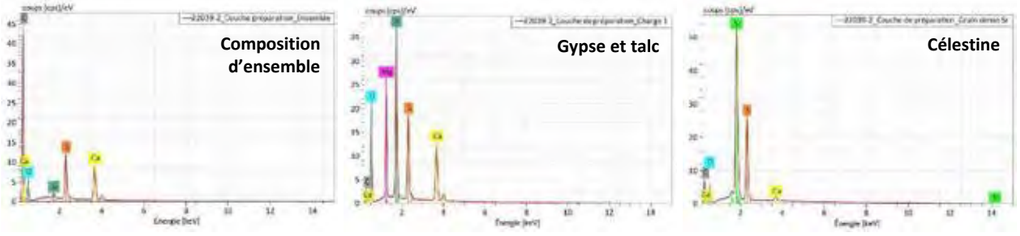


Figure 12 : *Analyses chimiques par microfluorescence de rayons X représentatives de sa nature chaux et présence d'argile ou de terre (charge mal lavée).*

Couche [1] : de teinte beige en microscopie optique et d'épaisseur variable (80 à 100 µm). Elle est riche en carbone, soufre et calcium. Elle comporte une faible charge de type grains de gypse anhydre, grains à base de sulfates de strontium (célestine) ainsi que des grains de gypse comportant des silicates de magnésium (talc). Il s'agit vraisemblablement d'une couche de préparation à base de plâtre fin, riche en composé organique.



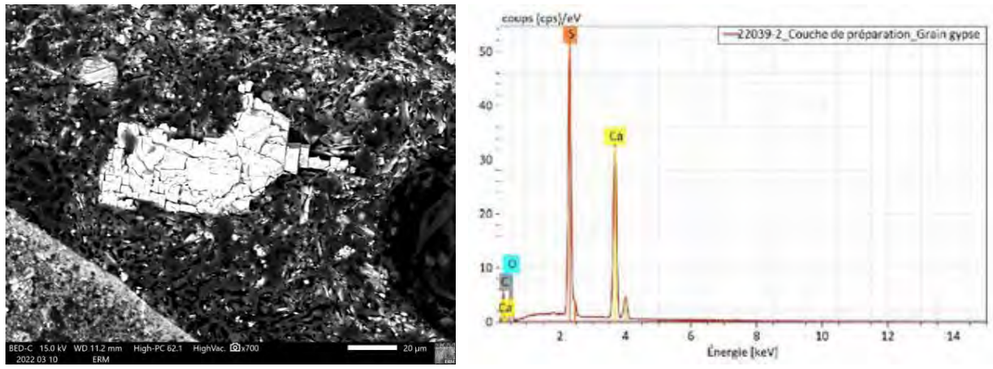


Figure 14 : *Cliché pris en microscopie électronique à balayage en mode électrons rétrodiffusés illustrant un grain de gypse au sein de la couche [1] (à gauche) et analyses chimiques par microfluorescence de rayons X représentatives de sa composition chimique.*

Couche [2] : de teinte beige à grisâtre en microscopie optique et de faible épaisseur (environ 40 µm). Elle est riche en carbone, soufre, calcium et dans une moindre mesure, silicium et aluminium. Elle comporte des grains sombres visibles en microscopie optique, mais non identifiables en microscopie électronique à balayage. Il s'agit d'une couche à base de plâtre fin riche en composé organique.

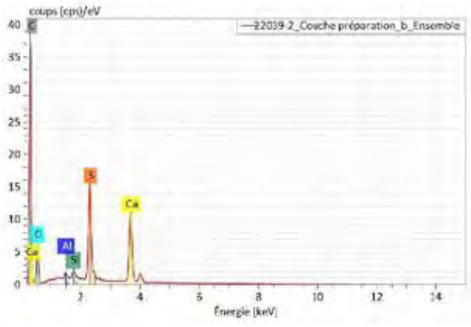


Figure 15 : *Analyses chimiques par microfluorescence de rayons X représentatives de la couche [2].*

Couche [3] : de teinte bleuâtre en microscopie optique et d'une épaisseur d'environ 40 µm. Elle est riche en carbone et comporte du soufre, calcium, cuivre, silicium et dans une moindre mesure aluminium, plomb et chlore. La teinte bleue voire verte est très vraisemblablement liée à un pigment artificiel inorganique de type acétate de cuivre neutre ou acétate de cuivre plus ou moins basique (vert-de-gris) voire un hydroxyde basique de cuivre (vert de Montpellier, assimilé au vert-de-gris), associé probablement à un blanc de Pattinson ($PbCl_2.Pb(OH)_2$), utilisé en faible quantité comme blanc de plomb pour vraisemblablement éclaircir la teinte. On note également la présence de grains de charge siliceux et aluminosilicatés dans un liant à base de soufre et de calcium (plâtre) et de produit organique.

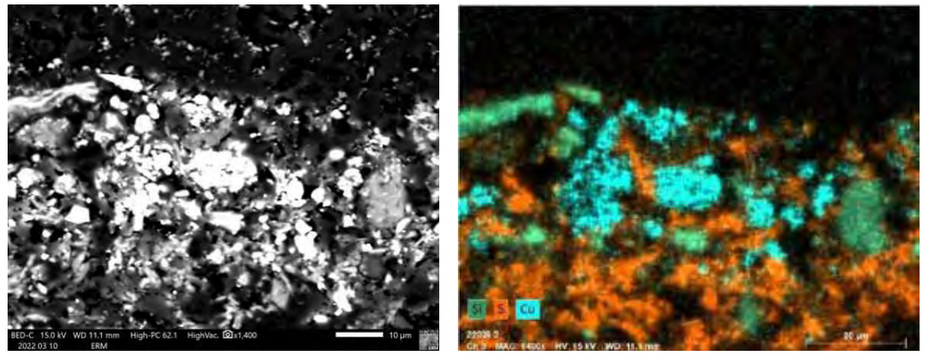


Figure 16 : *Cliché pris en microscopie électronique à balayage en mode électrons rétrodiffusés représentant la microstructure de la couche [3] (à gauche) et cartographie de la répartition des éléments silicium [Si], soufre [S] et cuivre [Cu] obtenues par microfluorescence de rayons X en microscopie électronique à balayage (à droite).*

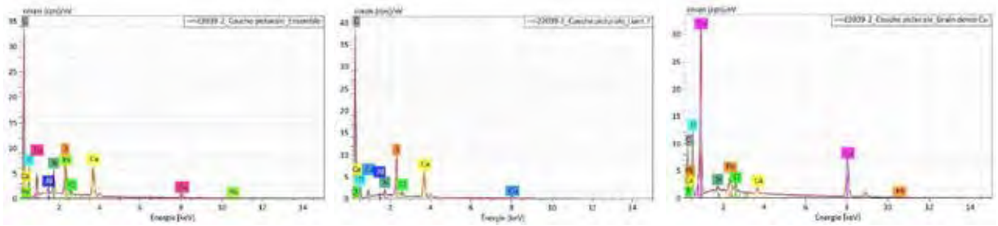


Figure 17 : *Analyses chimiques par microfluorescence de rayons X représentatives de la couche [3] – Composition d'ensemble, liant, pigment et charge.*

<u>Analyse structurelle et identification de produits organiques par Pyrolyse /GCMS</u>

Sous-traitance : POLYMEX – Compte rendu d'analyse CRPX2203090 (en annexe II)

L'analyse a mis en évidence la présence de composés organiques volatils que l'on peut classer en quatre matrices distinctes :

- Une matrice inorganique majoritaire de type **« Carbonates »**.
- Une matrice organique minoritaire de type **« Aliphatique »**. L'origine exacte de ces fragments n'a pu être clairement identifiée car ils sont très communs. Ils pourraient provenir de composés type Ester d'acide gras (EAG) ou Triglycérides (TG) possiblement issus d'une huile végétale ou bien de tensioactif ou encore de stéarate (hydrofuge ?).
- Une matrice organique minoritaire de type **« Possible Protéine »**. L'origine exacte de ces fragments n'a pu être clairement identifiée. Ils pourraient provenir de la fragmentation de protéines (colle animale ?) mais il manque quelques fragments traceurs pour le confirmer (probablement lié à la faible quantité d'échantillon).
- Une matrice organique minoritaire de type **« Aromatique »**. L'origine exacte de ces fragments n'a pu être clairement identifiée car ils sont très communs. Ils pourraient provenir d'un colorant, d'un adjuvant ou encore de la recombinaison de la matrice « Aliphatique ».

Prélèvement 22039-3 : *C. 69 – Villefranche-sur-Saône, Bourse du Travail, Niveau 1, Paroi Sud, travée 1a – CP rouge*
Technique d'analyse : *Etude en microscopie électronique à balayage sur section polie, analyse structurelle et identification de la matrice polymérique et des adjuvants organiques présents par Pyrolyse/GCMS.*

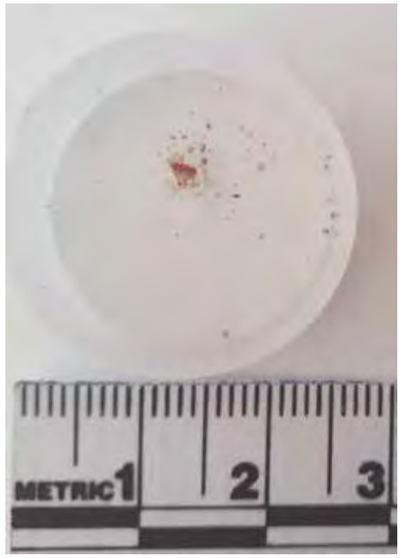


Figure 18 : *Cliché pris au laboratoire illustrant l'échantillon disponible pour la réalisation des analyses.*

<u>Observations et analyses en microscopie optique puis électronique à balayage :</u>

Opérateur : Claire MORIN

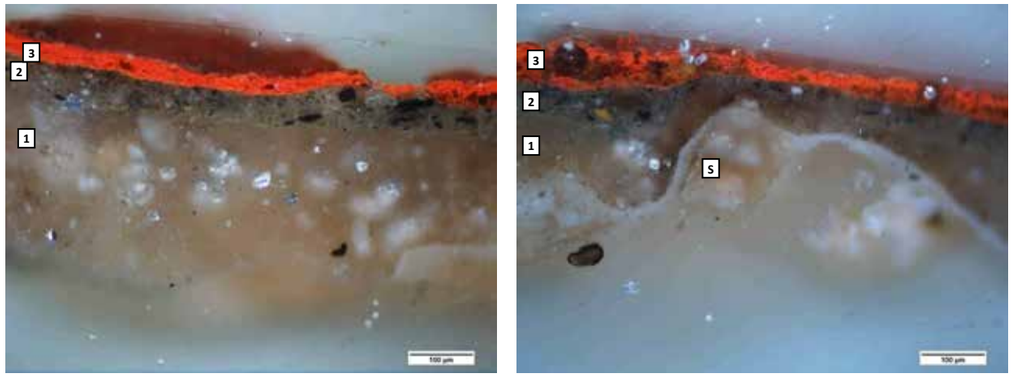


Figure 19 : *Clichés pris en microscopie optique en lumière blanche réfléchie externe sur section polie.*

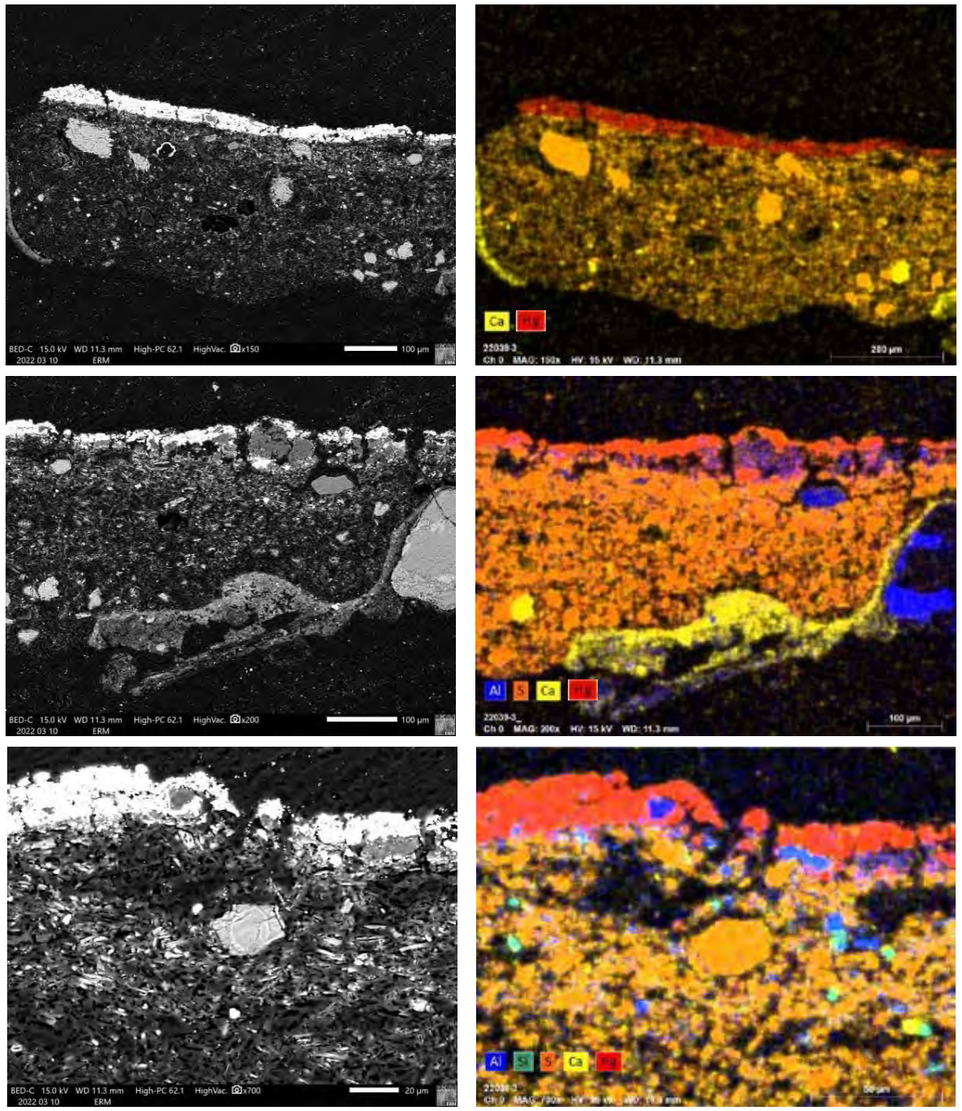


Figure 20 : *Clichés pris en microscopie électronique à balayage en mode électrons rétrodiffusés représentant la stratigraphie de l'échantillon à divers grossissement (à gauche) et cartographies de la répartition des éléments calcium [Ca], mercure [Hg], aluminium [Al], silicium [Si] et soufre [S] obtenues par microfluorescence de rayons X en microscopie électronique à balayage (à droite).*

La section observée est constituée d'au moins **3 couches distinctes** sur un support [S] de type enduit chaux avec présence d'argile ou de terre (charge mal lavée). On note également la présence de soufre, vraisemblablement lié à une contamination saline du support.

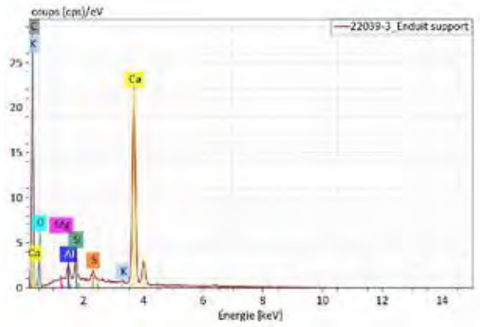


Figure 21 : *Analyses chimiques par microfluorescence de rayons X représentatives de sa nature chaux et présence d'argile ou de terre (charge mal lavée).*

Couche [1] : de teinte beige en microscopie optique et d'épaisseur variable (100 à 200 µm). Elle est riche en carbone, soufre et calcium. Elle comporte une charge de type grains de gypse anhydre, grains à base de sulfates de strontium (célestine) ainsi que quelques grains de calcite. Il s'agit d'une couche de préparation à base de plâtre fin, riche en composé organique, similaire à la couche [1] de l'échantillon précédent.

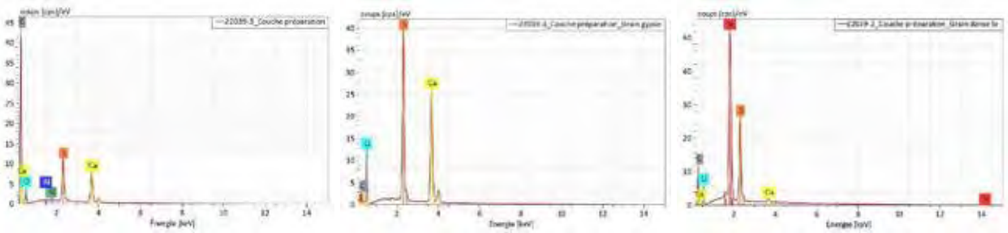


Figure 22 : *Analyses chimiques par microfluorescence de rayons X représentatives de la couche [1].*

Couche [2] : similaire à la couche [2] de l'échantillon précédent, de teinte beige à grisâtre en microscopie optique et de faible épaisseur (environ 50 µm). Elle est riche en carbone, soufre, calcium et dans une moindre mesure, silicium et aluminium. Elle comporte des grains sombres visibles en microscopie optique, mais non identifiables en microscopie électronique à balayage. Il s'agit d'une couche à base de plâtre fin riche en composé organique.

Couche [3] : de teinte rouge vif en microscopie optique et d'une épaisseur d'environ 15 à 20 µm. Elle est riche en carbone, soufre, mercure et dans une moindre mesure aluminium, silicium et calcium. La teinte rouge est donc liée à un pigment de type sulfure de mercure (cinabre), dans un liant organique.

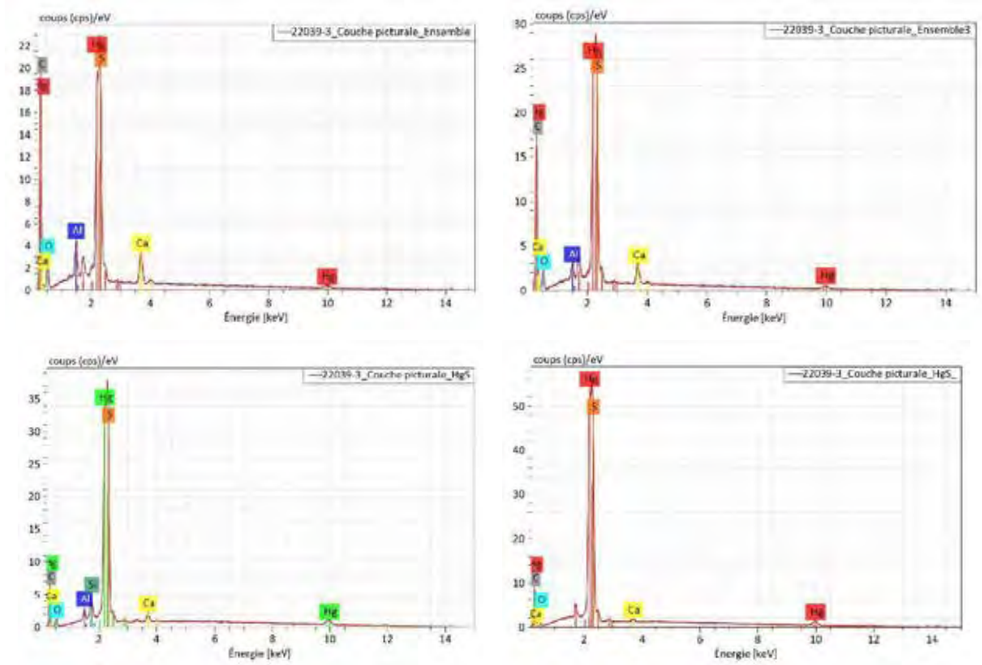


Figure 23 : *Analyses chimiques par microfluorescence de rayons X représentatives de la couche [3].*

<u>Analyse structurelle et identification de produits organiques par Pyrolyse /GCMS</u>

Sous-traitance : POLYMEX – Compte rendu d'analyse CRPX2203090 (en annexe II)

L'analyse a mis en évidence la présence de composés organiques volatils que l'on peut classer en une matrice unique :

- Une matrice inorganique exclusive de type **« Carbonates »**.

<u>Remarque</u> : La faible quantité de couche picturale n'a pas permis de mettre en évidence de matrice organique.

ANNEXE I

Documents transmis par le commanditaire

De : Claire Bigand <clairebigand@insituconservation.art>
Envoyé : dimanche 27 février 2022 16:55
À : Claire Morin <claire.morin@erm-poitiers.fr>
Cc : Francois Rassineux <francois.rassineux@erm-poitiers.fr>
Objet : 69 Villefranche sur Saone demande d'analyses

Bonjour Claire,

Le pli est parti en lettre de suivi lundi dernier. Il y a, semble t'il un problème sur l'adresse que je viens de corriger en ligne via le numéro de suivi. Tu devrais la recevoir en début de semaine.

Le contexte des prélèvements:

Ils ont été effectués sur un décor mural peint par Domenico Borboni en 1656 dans l'ancienne église des Visitandines de Villefranche sur Saône (69), actuelle bourse du travail. Les décors ont été piquetés et recouverts de plâtre probablement au XIXe. Ils sont en court de dégagement. Nous allons procéder à leur fixage pour permettre leur nettoyage et préservation futur.
Les prélèvements se trouvent à 8 m du sol d'origine et 1,50 m du sol actuel puisque l'édifice a été scindé en deux pour créer deux niveaux. Ils se situent de part et d'autre des baies hautes.

Voici ma demande pour chaque prélèvements:

A. 69 - Villefranche-sur-Saône, Bourse du Travail, Niveau 1, Paroi Sud, travée 3a - Enduit
Le prélèvement comporte :
0 - Enduit
1.a Badigeon de préparation (chaux aérienne)
1.b Couche picturale grise, liant organique de type colle animale ou huile de lin?

Demande pour ERM:
Caractérisation de l'enduit et de la quantité relative des composants.

Observations sur place:
A mon sens et vu les observations visuelles sur place, il y a une chaux aérienne, de la terre locale (pisé), du sable.
L'enduit est brun ocré et très friable.

B. 69 - Villefranche-sur-Saône, Bourse du Travail, Niveau 1, Paroi Sud, travée 1a - CP verte
Le prélèvement comporte :
0 - Enduit
1.a Badigeon de préparation (chaux aérienne)
1.b Couche picturale verte, liant organique de type colle animale ou huile de lin?
2. Résidus de plâtre

Demande pour ERM:
Coupe stratigraphique.
Caractérisation de la nature des pigments et du ou des liants.

C. 69 - Villefranche-sur-Saône, Bourse du Travail, Niveau 1, Paroi Sud, travée 1b - CP rouge
Le prélèvement comporte :
0 - Enduit
1.a Badigeon de préparation (chaux aérienne)
1.b Couche picturale rouge, liant organique de type colle animale ou huile de lin?
2. Résidus de plâtre

Demande pour ERM:
Coupe stratigraphique.
Caractérisation de la nature des pigments et du ou des liants.

Voici les photos des zones de prélèvements:

Localisation

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

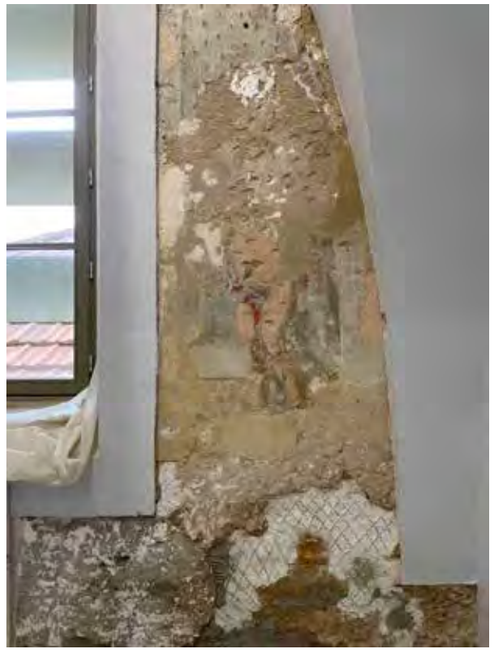
ERM 22 059 CM 082 - 21/30

Prélèvement A

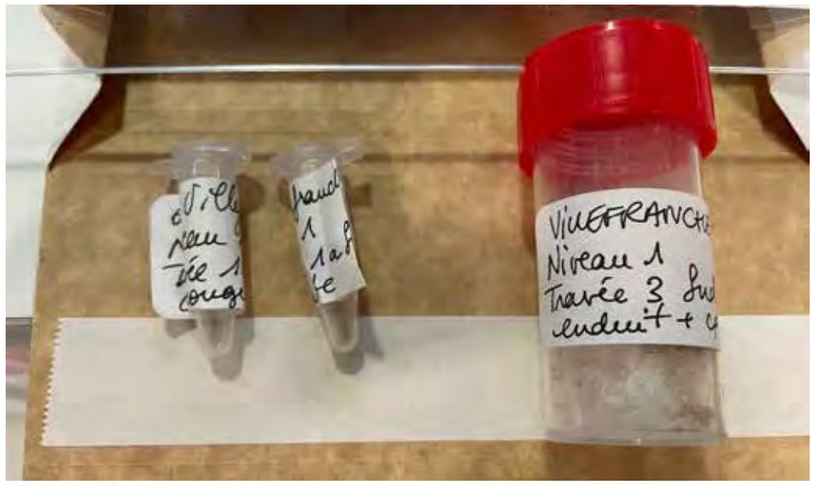
Prélèvement B

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 22/30



Prélèvement C



Claire Bigand

Conservation – Restauration
Peinture murale et sculpture polychrome
80, chemin des Perrets 73 470 Novalaise
06 15 42 40 58
www.insituconservation.art

Siret: 87790005000015 - TVA: FR 06 877900050

InSituConservation

ANNEXE II

Rapport d'analyse structurelle par Pyrolyse/GCMS
(Compte rendu d'analyse - Réf : CRPX2203090)

Compte rendu d'analyse - Réf : CRPX2203090
ERM
23/03/2022

PolymEx

COMPTE RENDU D'ANALYSE

Analyse structurelle sur prélèvements

DESTINATAIRE	
Destinataire	Madame Claire MORIN
Raison sociale	ERM
Adresse	Bâtiment B8, 1er étage 7 rue Albert Turpain 86000 POITIERS
Tél	05 49 46 18 11
Email	claire.morin@erm-poitiers.fr

IDENTIFICATION DOCUMENTS	
Référence du rapport	CRPX2203090
Commande	N°BC 22-011
Affaire	MAT-22-046
Devis associé	DPX2201006
Documents associés	-
Date du rapport	23/03/2022
Opérateur	Baptiste BAUDOUIN
Approbateur	Lionel PANAIVA

Système de management de la Qualité certifié ISO 9001:2015

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Toute modification ou falsification du rapport est strictement interdite et fera l'objet de poursuites judiciaires prévues par la loi. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux objets soumis aux essais.

Compte rendu d'analyse - Réf : CRPX2203090
ERM
23/03/2022

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ____ **3**

2. DESCRIPTION DES ANALYSES ____ **3**

2.1. Objectif des analyses ____ *3*

2.2. Analyse structurelle par Pyrolyse/GCMS ____ *3*

2.2.1. Paramètres du système ____ 3

2.2.2. Principe de l'analyse ____ 4

2.2.3. Préparation des échantillons ____ 4

3. DOCUMENTS RESULTATS ____ **4**

Annexe 1 : Pyrogramme GCMS de l'échantillon « 22039-2 » (PX22-370) ____ 4

Annexe 2 : Pyrogramme GCMS de l'échantillon « 22039-3 » (PX22-371) ____ 4

4. RESULTATS D'ANALYSES ____ **5**

4.1. Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 22039-2 » (PX22-370) - (cf. Annexe 1) ____ *5*

4.2. Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 22039-3 » (PX22-371) - (cf. Annexe 2) ____ *5*

5. CONCLUSION ____ **6**

POLYMEX – Actipôle Saint Charles – 131, 3ème Rue 13710 Fuveau - France
Tél : +33 603 000 135 – Tél/Fax : +33 488 293 169 – Email : labo@polymex.fr – www.polymex.fr
SAS au capital de 20 000 € - RCS Aix 537 911 406 - N° Intracom. : FR 35 537911406 - APE : 7112B

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 25/30

Compte rendu d'analyse - Réf : CRPX2203090
ERM
23/03/2022

1. DESCRIPTION DES ECHANTILLONS

Echantillon Réf. ERM	Echantillon Réf. Polymex	Date d'arrivée	Aspect	Analyses
22039-2	PX22-370	09/03/2022	Écailles	Py/GCMS
22039-3	PX22-371	09/03/2022	Écailles	Py/GCMS

Tab.1. Description des échantillons.

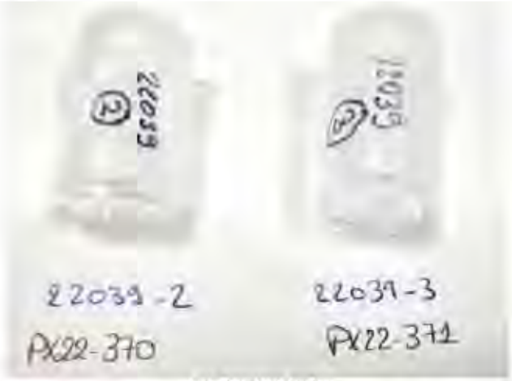


Fig.1. Photo des échantillons

2. DESCRIPTION DES ANALYSES

2.1. Objectif des analyses

L'objectif de ces analyses est de déterminer la nature de prélèvements.

L'analyse structurelle par Pyrolyse/GCMS va permettre d'identifier la (les) matrice(s) polymérique(s) ou organique(s) présentes au sein de ces échantillons.

2.2. Analyse structurelle par Pyrolyse/GCMS

2.2.1. Paramètres du système

Chromatographe : Perkin Elmer Clarus 580
Spectromètre de masse : Perkin Elmer Clarus 560 S
Pyrolyseur : CDS – Pyrolyseur Probe 6150
Colonne : Elite-5MS (capillaire, méthyl-silicone greffée 5%
PH ME siloxane), 40 m x 0,18 mm x 0.18 µm.
Injection : env. 2 mg – Solvent delay: 0', injecteur en mode fuite 10.
Echantillon : Brut.
Projet MS : ERM Mars22.pro
Méthode : Pyrolyse.mth

Fig.2. Couplage Pyrolyse/GCMS

POLYMEX – Actipôle Saint Charles – 131, 3ème Rue 13710 Fuveau - France
Tél : +33 603 000 135 – Tél/Fax : +33 488 293 169 – Email : labo@polymex.fr – www.polymex.fr
SAS au capital de 20 000 € - RCS Aix 537 911 406 - N° Intracom. : FR 35 537911406 - APE : 7112B

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 26/30

Compte rendu d'analyse - Réf : CRPX2203090
ERM
23/03/2022

2.2.2. Principe de l'analyse

L'échantillon a été placé dans l'insert de la probe du pyrojecteur et chauffé à 550°C. Instantanément, cela occasionne la fragmentation de certaines macromolécules (polymères) et la volatilisation simple des molécules organiques (adjuvants, solvants, monomères résiduels, pollution...) présentes dans l'échantillon. Tous ces fragments pyrolytiques et toutes ces molécules volatilisées vont être séparés par la colonne chromatographique, puis identifiés par le détecteur MS (spectrométrie de masse). La reconnaissance de fragments pyrolytiques « traceurs » et la comparaison à ceux obtenus avec des matrices connues permet l'identification certaine de la (ou des) matrice(s) polymérique(s) de l'échantillon.

2.2.3. Préparation des échantillons

Les échantillons ont été directement analysés en Pyrolyse/GCMS.

NB : A noter la très faible quantité de matière disponible.

3. DOCUMENTS RESULTATS

Annexe 1 : Pyrogramme GCMS de l'échantillon « 22039-2 » (PX22-370)

Annexe 2 : Pyrogramme GCMS de l'échantillon « 22039-3 » (PX22-371)

POLYMEX – Actipôle Saint Charles – 131, 3ème Rue 13710 Fuveau - France
Tél : +33 603 000 135 – Tél/Fax : +33 488 293 169 – Email : labo@polymex.fr – www.polymex.fr
SAS au capital de 20 000 € - RCS Aix 537 911 406 - N° Intracom. : FR 35 537911406 - APE : 7112B

4. RESULTATS D'ANALYSES

4.1. Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 22039-2 » (PX22-370) - (cf. Annexe 1)

La Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 22039-2 » (PX22-370) révèle des composés organiques volatils que l'on peut classer en quatre matrices distinctes :

- Composé issu d'une possible matrice inorganique de type « Carbonates » : *CO_2* ... Ce composé est majoritaire (la somme des pics chromatographiques correspondants équivaut à près de 89.4 % de la somme totale de tous les pics). Ce composé pourrait provenir de composés inorganiques de type Carbonates.
- Composés issus d'une matrice organique de type « Aliphatique » : *n-Alcanes et 1-Alcènes linéaires C9 à C13*... Cette matrice est minoritaire (la somme des pics chromatographiques correspondants équivaut à près de 4.9 % de la somme totale de tous les pics). L'origine exacte de ces fragments n'a pu être clairement identifiée car ils sont très communs. Ils pourraient provenir de composés type Ester d'acides gras (EAG) ou Triglycérides (TG) possiblement issus d'une huile végétale, ou bien de tensioactif (avec motif C16/C18), ou bien de Stéarate (hydrofuge ?).
- Composés issus d'une matrice organique de type « Possible Protéine » : *1H-Pyrrole ; Toluene ; 1H-Pyrrole, 3-methyl- ; Close to Hexanenitrile*... Cette matrice est minoritaire (la somme des pics chromatographiques correspondants équivaut à près de 4.1 % de la somme totale de tous les pics). L'origine exacte de ces fragments n'a pu être clairement identifiée, Ils pourraient provenir de la fragmentation de protéines (peut-être issues d'une colle d'origine animale ?) mais il manque quelques fragments traceurs comme *Acetonitrile, Propanenitrile*... (peut-être dû à la faible quantité d'échantillon).
- Composés issus d'une matrice organique de type « Aromatique » : *Benzene ; Toluene ; Styrene*... Cette matrice est minoritaire (la somme des pics chromatographiques correspondants équivaut à près de 2.2 % de la somme totale de tous les pics). L'origine de cette matrice n'a pas pu être clairement identifiée car ils sont très communs. Il est possible qu'elle provienne d'un colorant, d'un adjuvant ou encore que ces fragments proviennent de la recombinaison de la matrice « Aliphatique ».

→ L'analyse structurelle par Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 22039-2 » (PX22-370) a permis d'identifier la présence majoritaire d'une possible matrice inorganique de type « Carbonates » ainsi qu'en plus faible proportion des matrices organiques de type « Aliphatique » (possible Esters d'acides gras - EAG, possible huile végétale), « Possible Protéine » et « Aromatique ».

4.2. Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 22039-3 » (PX22-371) - (cf. Annexe 2)

La Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 22039-3 » (PX22-371) révèle des composés organiques volatils que l'on peut classer en une matrice unique:

- Composé issu d'une possible matrice inorganique de type « Carbonates » : *CO_2* ... Ce composé est majoritaire (la somme des pics chromatographiques correspondants équivaut à près de 100 % de la somme totale de tous les pics). Ce composé pourrait provenir de composés types carbonates.

→ L'analyse structurelle par Pyrolyse/GCMS de l'échantillon « 22039-3 » (PX22-371) a permis d'identifier la présence exclusive d'une possible matrice inorganique de type « Carbonates ». L'échantillon ne semble pas contenir de molécules organiques.

POLYMEX – Actipôle Saint Charles – 131, 3ème Rue 13710 Fuveau - France
Tél : +33 603 000 135 – Tél/Fax : +33 488 293 169 – Email : labo@polymex.fr – www.polymex.fr
SAS au capital de 20 000 € - RCS Aix 537 911 406 - N° Intracom. : FR 35 537911406 - APE : 7112B

5. CONCLUSION

Les analyses structurelles par Pyrolyse/GCMS menées sur ces échantillons ont permis de mettre en évidence les résultats suivants :

Echantillon Réf. ERM	Echantillon Réf. Polymex	Matrices détectées par Pyrolyse/GCMS
22039-2	PX22-370	• **Possible matrice inorganique Carbonate** • Matrice Aliphatique Possible Esters d'acides gras - EAG (possible huile végétale) • Matrice Azotée (possible protéine) • Matrice Aromatique (possible colorant)
22039-3	PX22-371	• **Possible matrice inorganique Carbonate**

Tab.2. Bilan des analyses sur l'échantillon.

NB : A noter la très faible quantité de matière disponible pour la réalisation de ces analyses Py/GCMS.

Nous nous tenons à votre disposition pour toutes informations complémentaires.

	Réalisation	Relecture	Approbation
Nom	Baptiste BAUDOUIN	Jennifer GOUJON	Lionel PANAIVA
Fonction	Ingénieur Analyse	Ingénieur Analyse	Directeur Scientifique
Date	22/03/2022	22/03/2022	23/03/2022
Cachet			

POLYMEX – Actipôle Saint Charles – 131, 3ème Rue 13710 Fuveau - France
Tél : +33 603 000 135 – Tél/Fax : +33 488 293 169 – Email : labo@polymex.fr – www.polymex.fr
SAS au capital de 20 000 € - RCS Aix 537 911 406 - N° Intracom. : FR 35 537911406 - APE : 7112B

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 29/30

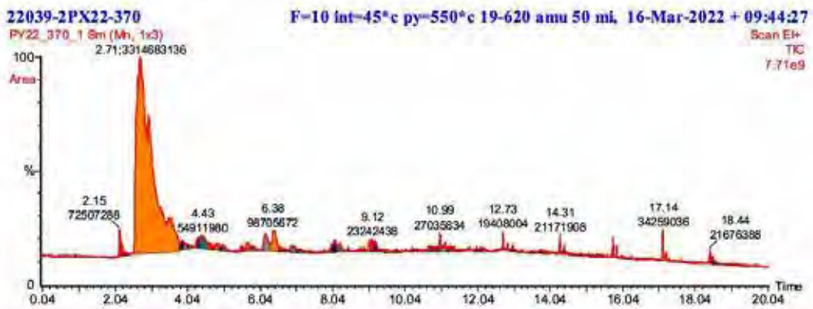
Compte rendu d'analyse - Réf : CRPX2203090
ERM
23/03/2022

Pyrogramme GCMS de l'échantillon « 22039-2 » (PX22-370)

ANNEXE 1

Data Path : Projet MS\ERM Mars 22
Sample list: DPX2201006.spl
Data File: PY22_370_1.raw
Acq On : 16/03/2022

Ech : Brut
Fuite : 10
Operator : BBA
Tp° = 550°C



N°Pic	TR (min)	Aire brute	Aire partielle (%)	Identification	CAS	Prob Identif (%)	Appartenance
1	2.71	3 314 683 136	88.76	CO2	124-38-9	int	Matrice inorganique ? Carbonates ?
2	4.42	54 911 980	1.47	Benzene	71-43-2	85	Aromatique
3	6.17	84 346 520	2.26	1H-Pyrrole	109-97-7	90	Azoté - Possible protéine
4	6.44	9 875 672	0.26	Toluene	108-88-3	80	Possible protéine
5	8.07	37 152 648	0.99	Close to Hexanenitrile	628-73-9	80	Azoté - Possible protéine
	8.23	28 098 426	0.75	1H-Pyrrole, 3-methyl-	616-43-3	int	Azoté - Possible protéine
6	9.05	18 940 024	0.51	1-Nonene	124-11-8	90	Alipahtique
7	9.11	23 242 438	0.62	Styrene	100-42-5	85	Aromatique
8	10.99	27 035 834	0.72	1-Decene	872-05-9	80	Aliphatique
9	12.73	19 408 004	0.52	1-Undecene	821-95-4	95	Aliphatique
10	14.31	21 171 908	0.57	1-Dodecene	112-41-4	95	Aliphatique
11	14.43	9 063 740	0.24	Dodecane	112-04-3	90	Aliphatique
12	15.77	19 483 966	0.52	1-Tridecene	2437-56-1	95	Aliphatique
13	15.88	11 273 127	0.30	Tridecane	629-50-5	90	Aliphatique
14	17.15	34 259 036	0.92	1-Tetradecene	1120-36-1	95	Aliphatique
15	18.44	21 676 388	0.58	1-Pentadecene	13360-61-7	95	Aliphatique
		3 734 622 847	100.00				

POLYMEX – Actipôle Saint Charles – 131, 3ème Rue 13710 Fuveau - France
Tél : +33 603 000 135 – Tél/Fax : +33 488 293 169 – Email : labo@polymex.fr – www.polymex.fr
SAS au capital de 20 000 € - RCS Aix 537 911 406 - N° Intracom. : FR 35 537911406 - APE : 7112B

69 – VILLEFRANCHE SUR SAÔNE – Bourse du travail
Caractérisation de matériaux du patrimoine

ERM 22 059 CM 082 - 30/30

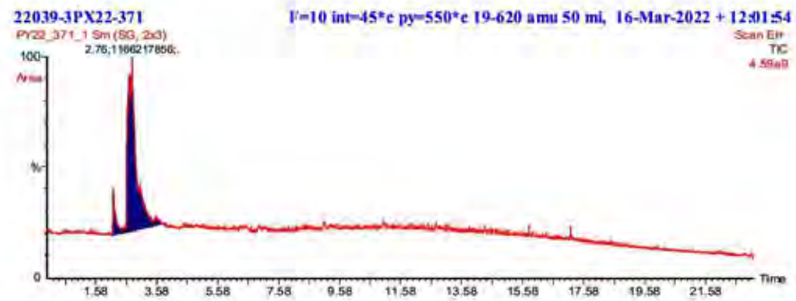
Compte rendu d'analyse - Réf : CRPX2203090
ERM
23/03/2022

Pyrogramme GCMS de l'échantillon « 22039-3 » (PX22-371)

ANNEXE 2

Data Path : Projet MS\ERM Mars 22
Sample list: BC22-011.spl
Data File: PY22_371_1.raw
Acq On : 16/03/2022

Ech : Brut
Fuite : 10
Operator : BBA
Tp° = 550°C



N°Pic	TR (min)	Aire brute	Aire partielle (%)	Identification	CAS	Prob Identif (%)	Appartenance
1	2,71	3 314 683 136	100,00	CO2	124-38-9	int	Matrice inorganique ? Carbonates ?
		3 314 683 136	100,00				

POLYMEX – Actipôle Saint Charles – 131, 3ème Rue 13710 Fuveau - France
Tél : +33 603 000 135 – Tél/Fax : +33 488 293 169 – Email : labo@polymex.fr – www.polymex.fr
SAS au capital de 20 000 € - RCS Aix 537 911 406 - N° Intracom. : FR 35 537911406 - APE : 7112B

9.3 Les fiches techniques

Material Safety Data Sheet
According to regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

70800 - Ethyl Alcohol

KREMER PIGMENTE

Revised edition: 23.02.2008 Printed: 15.12.2009

1. Identification of the Substance/Preparation and of the Company/Undertaking

Identification of the Product

Product Name:	Ethyl Alcohol
Article No.:	70800
Use of the Substance/Preparation:	Artists´ and Restoration Material

Company

Company:	Kremer Pigmente GmbH & Co. KG
Address:	Hauptstrasse 41-47, D 88317 Aichstetten
Tel/Fax:	Tel +49 7565 91120, Fax +49 7565 1606
Internet:	www.kremer-pigmente.de, kremer-pigmente@t-online.de
Emergency No.:	+49 7565 91120, Mon-Fri 8:00 - 17:00

2. Hazard Identification

Hazard designation: F Flammable

Risk Phrases: R11 Highly flammable.

3. Composition/Information on Ingredients

Chemical Characterization: Ethanol dehydrated, denatured with 1% MEK

Hazardous Ingredients: Methyl ethyl ketone (MEK) (2-Butanone; Xi, F; R11,36,66,67) 1%
CAS-Nr: 78-93-3 EINECS-Nr: 201-159-0 EC-Nr: 606-002-00-3
Ethanol (F; R11) 99%
CAS-Nr: 64-17-5 EINECS-Nr: 200-578-6 EC-Nr:

4. First Aid Measures

After inhalation: Remove to fresh air, if necessary give artificial respiration. Keep affected person warm.
Give artificial respiration in case breathing is not regular or if it has stopped.
In case of unconsciousness, store, respectively transport in stable side position.
If breathing is difficult call a physician.

After skin contact: Remove contaminated clothing. Wash off immediately with plenty of water and soap.
In case of complaints consult physician.

After eye contact: Rinse open eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Consult physician.

After ingestion: Rinse mouth with water and drink plenty of water.
Do not induce vomiting. Consult physician immediately.

5. Fire-Fighting Measures

Suitable extinguishing media: CO_2, extinguishing powder, water jet.
Fight larger fire with water jet or alcohol resistant foam.

® C.T.S. France
s.a.r.l. au capital de 38 112,25 €
26 passage Thiéré - 75011 PARIS
Tél. 01 43 55 60 44 / 65 63 - Fax. 01 43 55 66 87
www.ctseurope.com - Email : ctsparis@aol.com ou cts.france@ctseurope.com
R.C.S. PARIS B 388 866 469 - Code TVA CEE FR 13 388 866 469 - Siret : 388 866 469 000 17

ACRIL 33

ÉMULSION ACRYLIQUE A 100%

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Résine de base:	copolymère acrylique
Aspect:	liquide blanc laiteux
Odeur:	Légèrement ammoniaquée
Matière sèche :	45-47%
Viscosité à 20°C.:	2500 - 5000 mPa.s
pH:	9-10
Diamètre moyen des particules:	0,15 microns
Température transition vitreuse :	6-8°C
Température minimum de formation du film (mft):	6°C

DESCRIPTION

Dispersion aqueuse de résine acrylique pure 100% avec des caractéristiques excellentes de résistance et de stabilité, pour intérieurs ou pour extérieurs.
ACRIL 33 est distribué par C.T.S. S.r.l. en alternative au Primal AC.-33 de Rohm and Haas, selon une formulation chimique analogue.
La formulation d'ACRIL 33 **est** caractérisée par une résistance excellente aux alcalis et s'avère donc particulièrement indiquée en combinaison avec des liants hydrauliques (chaux hydratée et/ou hydraulique, ciment, plâtre).

SECTEURS D'EMPLOI

ACRIL 33 peut être utilisé dans tous les secteurs de la restauration conservative avec d'excellents résultats ;
Utilisations les plus courantes :

- additif pour mortier d'injection, rebouchages, intégrations, etc.;
- liant pour glacis et crépissage ;
- liant pour pigments naturels et synthétiques;
- consolidant et fixatif des couches picturales;
- adhésif pour documents papier.

PROPRIÉTÉ - CARACTÉRISTIQUES

- excellente stabilité au gel - dégel;
- grande compatibilité avec pigments et charges;
- excellente résistance aux sels solubles;
- bonne stabilité du pH;
- bonne stabilité mécanique.

PROPRIÉTÉ DES FILMS D'ACRIL 33

- résistance élevée au jaunissement et aux rayons U.V;
- bonne transparence;
- excellent pouvoir liant;
- grande résistance aux alcalis.

MODALITÉS D'EMPLOI

Elles sont pratiquement illimitées que ce soit en dosages ou en champs d'application, car il est utilisé dans tous les secteurs de restauration (pierre, archéologie, papier, couches picturales,.....).
Il est conseillé d'effectuer des essais préliminaires pour en vérifier éventuellement la consommation et l'efficacité.

RENDEMENT

Variable selon l'utilisation et la concentration.

EMBALLAGES

ACRIL 33 est disponible en emballages de:
1 - 5 - 20 - 120 kg.

STOCKAGE

ACRIL 33 a une durée de vie pratiquement illimitée. Conserver le produit dans les récipients d'origine hermétiquement fermés à température d'environ 20°C.
ACRIL 33 CRAINT LE GEL; il peut coaguler à une température inférieure à 5° degrés.

Les indications et les données reportées dans la présente brochure sont basées sur nos expériences actuelles, sur des tests de laboratoire et sur une application correcte.
Ces renseignements ne doivent pas en aucun cas remplacer les tests préliminaires qu'il est indispensable d'effectuer pour s'assurer de l'aptitude du produit à chaque cas déterminé.
La société C.T.S. S.r.l. garantit la qualité constante du produit, mais ne répond pas de dommages éventuels causés par un usage incorrect du produit. En outre, elle peut à tout moment changer les composants et les emballages sans aucune obligation de communication.

KREMER PIGMENTE

780632 – 780633 – 780634 AKApads

AKApads are used to carry out the convenient and safe dry cleaning of surface soiling on dry, non staining nor chalking walls, ceilings, pictures, frescos, mural paintings, wallpaper, paper, textiles, coats of paint etc.

The dry cleaning pad consists of a blue handling body with an active yellow layer – or a white layer in the case of akapad white – moulded onto it

Cleaning is convenient and efficient since the active layer can be seen and controlled at all times. This reduces the risk of damaging surfaces during the cleaning process. Akapad restores itself constantly due to the formation of crumbs. Thus providing cleaning results that do not contain streaks, smears or clouded sections. Surfaces to be cleaned must be absolutely dry and must neither stain nor chalk.

Application:
Hold the AKApad by the blue handling body and use the active layer to rub down the surface to be cleaned. Press the AKApad onto the surface until crumbs saturated with soiling are formed. For smooth surfaces spread the AKApad out to increase the crumbs formation. Note: The blue handling body is solely used for holding the AKApad and is not to be used for cleaning.

Technical data:

Raw material base:	Special filled vulcanized latex sponge.
Size:	90 x 67 x 42 mm (length, width, height)
pH-Wert:	Neutral
Storage stability:	2 years in closed original box.

Les produits • Pages 14 à 61

EXT INT

Produits - les chaux pures

CAEB, Chaux AimoΣ, Fleur de Chaux

Les Chaux aériennes
CL 90-S CE • NF EN 459-1

Les chaux aériennes CAEB Calcia et Fleur de chaux sont le produit de la calcination d'une roche composée en grande partie de carbonate de calcium : le calcaire. Elles contiennent très peu d'impuretés.
La chaux AIMOΣ résulte également de la cuisson d'un calcaire pur. Elle est éteinte par excès d'eau. D'une extrême blancheur, elle a une résistance à l'abrasion supérieure aux autres chaux aériennes.
Nos chaux aériennes éteintes (CL 90-S) sont conformes à la Norme des chaux de construction

CAEB : sacs papier de 25 kg, palettes de 40 sacs (1 000 kg)

Chaux Aimo : seaux de 20 kg, palettes de 36 seaux (720 kg)

Fleur de chaux : sacs de 2 et 5 kg

Caractéristiques mécaniques et physiques

- Les chaux aériennes éteintes font leur prise uniquement au contact du gaz carbonique de l'air, sur une longue période ; ce qui limite le retrait et développe les résistances sur le long terme
- Leur finesse très importante leur confère une onctuosité et une adhérence au support exceptionnelles
- D'un blanc intense, pur et homogène, les chaux aériennes permettent de mettre en valeur la teinte des sables locaux et des pigments pour l'obtention d'une très large palette de couleurs, en enduit comme en badigeon par exemple
- La résistance à la compression des mortiers de chaux aérienne se développe au fil des mois. Elle est de l'ordre de 2,5 Mpa à 9 mois de carbonatation. Son emploi pur est de ce fait très délicat au-delà du printemps, mais extrêmement intéressant en décoration. En effet, les reprises sont possibles après plusieurs jours, ce qui permet de créer des finitions très variées et originales. Par ailleurs, les mélanges peuvent être préparés à l'avance.

RC fabricant n°4D50924 (AXA Corporate Solution Assurance)

70700 Acetone, acetic spirit, dimethyl ketone, ketone propane, propanone

Chemical composition : CH3COHCH3

Colorless, aromatic smelling, flammable liquid. Acetone is freely miscible with water, alcohol and ether. Acetone dissolves greases, resins, shellac, vinyl resins, asphalt, acetyl cellulose, nitrocellulose, acetylene.
Acetone is the simplest ketone.

Occurrence:
In the production of dry distillation of wood and in the urine of diabetics.
Production:
By dry distillation (oldest process, now unimportant) of calcium acetate (gray lime). Further, by a fermentation process discovered by Weizmann from corn, rice, etc. (here grain is split by a bacterial species into 1 tsp. acetone and 2-3 tsp. butyl alcohol), by oxidation of isopropyl alcohol or by dehydration of synth. acetic acid obtained from acetylene, from acetylene and water vapor or by the action of iron catalysts on heated alcohol and water vapor.

Uses:
As a solvent, extracting and crystallizing agent, for example in paint strippers for oil and varnish paints, solvent for acetyl cellulose in varnish and acetate silk dyeing, solvent for acetylene, for the production of adhesives, as an alcohol substitute in the dehydration of microscopic preparations, in the synthesis of diacetone alcohol, methyl isobutyl ketone, bromoacetone, chloroform, iodoform, sulfonal, etc..., for dissolving essential oils, balsams, chlorophyll, gums, resins, etc.
Crude methyl ethyl ketone can be used as an acetone substitute. Acetone was observed as early as 1661 by Boyle during wood distillation.

Product specification:

Purity	min. 99,5%	GC
Density at 20°C	0,789- 0,796 g/ml	DIN 51757
Refractive index at 20°C	1,355 – 1,360	DIN 53169
Boiling range	55,6 – 57,1°C	DIN 53171
Water content	max. 0,3 %	DIN 51777
Color number (Hazen)	max. 10	DIN ISO 6271
Evaporation residue	< 0,003 g/100 ml	gravimetry

Since acetone can also be used for illegal activities, its distribution to anyone is restricted.

Kremer Pigmente GmbH & Co. KG · Hauptstr. 41-47 · DE-88317 Aichstetten ·Tel. 0049 7565 914480 · info@kremer-pigmente.com · www.kremer-pigmente.com
We do not assume any warranty for the guidance shown above. In any case, we recommend production and evaluation of samples.

78084 Ethomeen® C 12

Cocobis(2-hydroxyethyl)amine

Ethomeen® C/12 is a tertiary amine ethoxylate, based on a primary coco amine.

INCI Name:	PEG-2 Cocoamine	
CAS no.:	61791-31-9	

Specification

Appearance:	liquid	
Color:	max 300 Hazen	AB-46-1201
Equivalent mass:	275 – 300	AB-46-1234
Tertiary amine:	min 97 %	AB-46-1237
Water content:	max 1 %	AB-46-1305

Typical Data

Chemical and physical data	**Typical values**
pH Value:	9 – 11 (1% in H_2O)
Active content:	100 %
Clear point:	12°C
Cloud point (5% product in 25 ml 25% butyl diglycol):	48°C
Density (20°C):	910 kg/m^3
Flash point (Pensky-Martens c.c):	> 100°C
Pour point:	8°C
Viscosity (20°C):	150 mPa s

Surface active characteristics	**Typical values**
Foam height (according to Ross-Miles, 50°C, 0.05%)	immediately: 30 mm after 5 min: 25 mm
Surface tension (according to Du Noüy, 25°C, 0.1%, DIN 53 914)	27 mN/m
Wetting power (according to Draves, 25°C, 0.1%)	100 sec

Kremer Pigmente GmbH & Co. KG · Hauptstr. 41-47 · DE-88317 Aichstetten ·Tel. 0049 7565 914480 · info@kremer-pigmente.com · www.kremer-pigmente.com
We do not assume any warranty for the guidance shown above. In any case, we recommend production and evaluation of samples.

2.3 MALTE E LEGANTI
MORTARS AND BINDERS
MORTIERS ET LIANTS
MORTEROS Y LIGANTES

LINEA PLM

Le proprietà generali comuni ai vari tipi di malte da iniezione **PLM** sono:
- assenza di sali solubili efflorescibili
- non alterare la permeabilità al vapore delle murature
- avere caratteristiche fisiche e meccaniche simili a quelle dei materiali su cui si interviene
- facilità di iniezione
- facilità di pulizia e rimozione nelle eventuali fuoriuscite

PLM-A

Malta da iniezione a base di calci naturali esenti da sali efflorescibili, additivata con inerti selezionati ed additivi modificatori delle proprietà reologiche. **PLM-A** è utilizzata per il consolidamento di **affreschi e pitture murali** in genere staccate dal supporto murario, a cui si desidera conferire nuove caratteristiche di aggrappo.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Aspetto:	polvere bianca-grigiastra
Tempo inizio presa:	24 - 48 ore
Peso specifico:	1,1 kg/dm³
Resistenza alla compressione:	12,7 kg/cm²

CONFEZIONI: 1 kg 5 kg 15 kg

PLM LINE

The general properties common to the various types of **PLM** injection mortars are:
- absence of efflorescing soluble salts
- no change in the masonry vapour permeability
- physical and mechanical characteristics like those of the treated materials
- injection easiness
- easiness of cleaning and removal in case of leakages

PLM-A

An injection mortar based on natural limes free from efflorescing salts, combined with selected inert materials and additives that modify the rheological properties. **PLM-A** is used for the consolidation of **frescoes and wall paintings** detached from the mural substrate, to which it gives new roughcast characteristics.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Appearance:	white-greyish powder
Setting time-beginning:	24 - 48 hours
Specific gravity:	1.1 kg/dm³
Compressive strength:	12.7 kg/cm²

PACK SIZE: 1 kg 5 kg 15 kg

GAMME PLM

Les proprietés générales communes aux différents types de mortiers à injecter **PLM** sont:
- absence de sels solubles efflorescents
- inaltérabilité de la perméabilité à la vapeur des murs
- caractéristiques physiques et mécaniques semblables à celles des matériaux sur lesquels on intervient
- facilité d'injection
- facilité de nettoyage des éventuelles coulures

PLM-A

Mortier à injecter à base de chaux naturelles, exempt de sels efflorescents, avec inertes sélectionnés et additifs modifiant les proprietés rhéologiques. **PLM-A** est utilisé pour consolider **fresques et peintures murales** qui sont détachées du support mural, auxquelles on désire donner de nouvelles caractéristiques d'accrochage.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Aspect:	poudre blanc grisâtre
Temps de début de prise:	24 - 48 heures
Poids spécifique:	1,1 kg/dm³
Résistance à la compression:	12,7 kg/cm²

CONDITIONNEMENTS: 1 kg 5 kg 15 kg

LINEA PLM

Las propiedades generales comunes a los distintos tipos de mortero para inyección **PLM** son:
- ausencia de sales solubles eflorescentes
- no alteran la permeabilidad al vapor del muro
- tienen características físicas y mecánicas similares a las de los materiales sobre los cuales se interviene
- facilidad de inyección
- facilidad de limpieza y eliminación en eventuales perdidas

PLM-A

Mortero de inyección a base de cales naturales exentas de sales eflorescentes, aditivado con inertes seleccionados y aditivos modificadores de las propiedades reológicas. **PLM-A** se utiliza para la consolidación de **frescos y pinturas murales** en general separadas del soporte mural, a las cuales se desea conferir nuevas características de agarre.

CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS:

Aspecto:	polvo blanco-grisaceo
Tiempo inicio de toma:	24 - 48 horas
Peso específico:	1,1 kg/dm³
Resistencia a la compresión:	12,7 kg/cm²

CONFECCIONES: 1 kg 5 kg 15 kg

KREMER PIGMENTE

64027 Triammonium Salt of Citric Acid

Chemical composition:	(NH4)3C6H5O7 Citric acid triammonium salt
CAS No.:	3458-72-8
EC No.:	222-394-5

Physical and chemical properties

Appearance and odor:	White crystalline powder
Melting point:	185°C (DEC)
pH value (5 %):	7.0 - 8.0
Chloride (Cl):	max. 0.002 %
Sulfate (SO4):	max. 0.007 %
Iron (Fe):	max. 0.002 %
Content (with NaOH):	min. 97.0 %

Acute effects

Possibly harmful by inhalation, ingestion or if absorbed through skin.
May be irritating to eyes. May cause skin irritation. As far as we know, the chemical, physical and toxicological properties of this compound have not been extensively studied.

Disposal information

These products should be dissolved in or mixed with a flammable solvent and incinerated in a chemical incinerator (With afterburner and exhaust scrubber).
All state and local laws must be observed.

Kremer Pigmente GmbH & Co. KG · Hauptstr. 41-47 · DE-88317 Aichstetten · Tel. +49 7565 914480 · info@kremer-pigmente.com· www.kremer-pigmente.com

Für die oben angegebenen Hinweise übernehmen wir keine Gewähr. Wir empfehlen in jedem Fall die Herstellung und Bewertung von Musterstücken.

POLITECT AMMONIO CARBONATO®

Water-based polymeric compound combined with ammonium carbonate for the cleaning of stone surfaces and wall paintings in the field of Restoration of Monumental, Cultural and Architectural Heritage.

OVERVIEW

Politect Ammonio Carbonato is a medium viscosity water-based compound containing ammonium carbonate (4%) and film forming polymers, fluid during application and ready to use. The simultaneous presence of film forming polymers and ammonium carbonate performs a mechanical and chemical cleaning of stone surfaces and wall paintings.
Politect Ammonio Carbonato allow for the surfaces to be monitored during treatment, thanks to its transparent film. Furthermore, thanks to its particular formulation, the product increases contact time of the chemicals on substrates, enhancing their cleaning qualities.
Thanks to its thixotropic characteristics, **Politect Ammonio Carbonato** can be applied on vertical surfaces.
Once dry, the film is easily peelable as a single sheet, without leaving any residue and guaranteeing an homogeneous removal of dirt.
The product is environmentally friendly and not harmful for the operator because its active ingredient (ammonium carbonate) is retained in the polymeric film.

TECHNICAL INFORMATION

Form	Viscous Liquid
Color	Colourless
Odour	Ammoniacal
pH	8,0—8,2
Density	1,02—1,10 g/cm3
Dry matter	22 %

PRECAUTIONS

Always wear suitable PPE—goggles and gloves to avoid splashing to bear skin or eyes.
Read the full label and MSDS for precautionary instructions before use.
AVOID CONTACT WITH EYES AND SKIN.
KEEP OUT THE REACH OF CHILDREN.

APPLICATION

Prior to application, conduct preliminary tests to determine the state of conservation (cohesion) of the substrates; If necessary, reinforce them with the appropriate techniques**. ALWAYS TEST A SMALL AREA TO CONFIRM SUITABILITY AND DESIDERED RESULTS BEFORE STARTING OVERALL APPLICATION.**

- Remove dirt residues from the surface.
- The product is ready to use; **DO NOT ALTER ITS COMPOSITION.**
- On flat surfaces, apply a layer not thinner than 1 mm. using a spatula or brush. On carved surfaces it is recommended to proceed in two steps: Apply a small quantity of product to ensure adhesion and then proceed with a second thicker layer over the existing one, so to obtain an homogeneous and easily peelable film.
- The product is self leveling; Ensure that the product forms a continuous film and that in carved areas it is properly applied to all details reaching all crevices.
- Drying time varies depending on; External air temperature, ventilation and relative humidity.
- Do not apply over wet surfaces, away from direct sunlight.
- To remove, start at one end and carefully peel back the dried film from the surface.

COVERAGE RATES

1 Kg. of product approximately covers 2,00 sq.m.

DRYING TIME

Drying time varies depending on external air temperature, ventilation and humidity (on average, 8 hours at temperatures between +15 and +25°C).

CLEANUP

Clean tools and equipment using fresh water.

PACKAGES

Plastic tubs (Net weight 5,00 Kgs.)

STORAGE

Keep from freezing. Store in a cool, dry place.
Politect Ammonio Carbonato, once opened, remains unaltered for 2 months.

DISCLAIMER

Our tecnical information is based on our own experience and is given in good faith. We guarantee a constant quality of our products, but we cannot accept any responsibility concerning their erroneous application.

PULITURA PER IMPACCHI - REAGENTI
CLEANING POULTICES - REAGENTS
NETTOYAGE PAR COMPRESSES - REACTIFS
REINIGUNG FÜR PACKUNGEN - REAGENZIEN

4.1

I

AMBERLITE IR 120 H

Amberlite IR 120 H è una resina a scambio ionico cationica forte a granulometria fine adatta per l'impiego nel settore del restauro conservativo. **Amberlite IR 120 H** viene utilizzata per la rimozione di sporco inorganico (scialbi, incrostazioni, ecc.) da superfici resistenti agli acidi (cotto, grès, calcestruzzo, pietre non calcaree).

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:
Matrice: stirene DVB copolimero
Aspetto: polvere ambra
Forma ionica: H^+
pH: 3 - 5,5
Dimensioni delle particelle: 38 - 150 µ (75-85%)

CONFEZIONI: 800 g 4 kg 10 kg

AMBERLITE 4400 OH

Amberlite 4400 OH è una resina a scambio ionico anionica forte a granulometria fine adatta per l'impiego nel settore del restauro conservativo. **Amberlite 4400 OH** viene utilizzata per il trattamento di pulitura chimica desolfatante di superfici lapidee di natura carbonatica (marmi, pietre, ...) intonaci ed affreschi.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:
Matrice: stirene DVB copolimero
Aspetto: polvere ambrata
Forma ionica: OH^-
pH: 8 - 10
Dimensioni delle particelle: 38 - 150 µ (60-75%)

CONFEZIONI: 800 g 4 kg 10 kg

GB

AMBERLITE IR 120 H

Amberlite IR 120 H is a strong cation exchange resin with fine particle size, suitable for conservative restoration. **Amberlite IR 120 H** is used to remove inorganic soil (incrustations, whitewashes, etc) from surfaces which are acid resistant (terracotta tiles, grès, concrete, non calcareous stones).

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:
Matrix: styrene DVB copolymer
Appearance: amber powder
Ionic form: H^+
pH: 3 - 5.5
Particle size: 38 - 150 µ (75-85%)

PACK SIZE: 800 g 4 kg 10 kg

AMBERLITE 4400 OH

Amberlite 4400 OH is a strong anion exchange resin with fine particle size, suitable for conservative restoration. **Amberlite 4400 OH** is used for the desulphating chemical cleaning treatment of carbonate stone surfaces (marbles, stones, ...), plasters and frescoes.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:
Matrix: styrene DVB copolymer
Appearance: white amber powder
Ionic form: OH^-
pH: 8 - 10
Particle size: 38 - 150 µ (60-75%)

PACK SIZE: 800 g 4 kg 10 kg

F

AMBERLITE IR 120 H

Amberlite IR 120 H est une résine échangeuse d'ions cationique à fine granulométrie adaptée au secteur de la restauration conservative. **Amberlite IR 120 H** est utilisée pour retirer la saleté inorganique (crépi, incrustations,etc.) sur des surfaces résistant aux acides (terre cuite, grès, béton, pierre non calcaire).

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:
Matrice: styréne DVB copolymère
Aspect: poudre ambrée
Forme ionique: H^+
pH: 3 - 5,5
Dimensions des particules: 38 - 150 µ (75-85%)

CONDITIONNEMENTS: 800 g 4 kg 10 kg

AMBERLITE 4400 OH

Amberlite 4400 OH est une résine échangeuse d'ions anionique forte à fine granulométrie, parfaitement adaptée au secteur de la restauration conservative. **Amberlite 4400 OH** est utilisée dans le nettoyage chimique désulfatant des surfaces de pierres de nature carbonatée (marbre, pierre, ...) d' enduits et de fresques.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:
Matrice: styréne DVB copolymère
Aspect: poudre blanche ambre
Forme ionique: OH^-
pH: 8 - 10
Dimensions de particules: 38 - 150 µ (60-75%)

CONDITIONNEMENTS: 800 g 4 kg 10 kg

D

AMBERLITE IR 120 H

Amberlite IR 120 H ist ein starkes kationisches Harz mit Ionenaustausch und feiner Granulometrie, das für die traditionellen Restaurierung geeignet ist. **Amberlite IR 120 H** kommt bei der Entfernung vom anorganischem Schmutz (Tünchen, Verkrustungen, usw.) aus säurebeständigen Oberflächen (Ziegelstein, Steingut, Beton, nicht kalkhaltigen Steinen) zum Einsatz.

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:
Matrix: Styren-DVB-Kopolymer
Aussehen: Bernsteinfarbener Staub
Ionische Form: H^+
pH-Wert: 3 - 5,5
Größe der Teilchen: 38 - 150 µ (75-85%)

PACKUNGSGRÖSSEN: 800 g 4 kg 10 kg

AMBERLITE 4400 OH

Amberlite 4400 OH ist ein starkes anionisches Harz mit Ionenaustausch und feiner Granulometrie, das für die traditionellen Restaurierung geeignet ist. **Amberlite 4400 OH** kommt bei chemischer entsulfatierender Reinigung der Oberflächen von carbonathaltigen Steinwerkstoffen (Marmoren, Steinen, ...), Putz und Fresken, zum Einsatz.

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:
Matrix: Styren-DVB-Kopolymer
Aussehen: bernsteinfarbener Staub
Ionische Form: OH^-
pH-Wert: 8 - 10
Größe der Teilchen: 38 - 150 µ (60-75%)

PACKUNGSGRÖSSEN: 800 g 4 kg 10 kg

® C.T.S. France
26 passage Thiéré - 75011 PARIS
Tél. 01 43 55 60 44 / 65 63 - Fax. 01 43 55 66 87
www.ctseurope.com - Email : ctsparis@aol.com ou cts.france@ctseurope.com

BIOTIN T

AGENT DESINFECTANT CONCENTRE POUR MATERIAUX DE CONSTRUCTION

A DILUER DANS L'EAU

CARACTERISTIQUES GENERALES

BIOTIN T est un concentré liquide de substances actives à employer, une fois dilué, pour préserver de l'attaque microbiologique,et les traiter, des surfaces telles que pierre, mortiers et enduits, fresques, terres cuites, etc.

Pour diluer **BIOTIN T,** il faut toujours utiliser de l'eau déminéralisée, car la dureté des eaux du réseau peut en réduire l'efficacité.

COMPOSITION DE LA SUBSTANCE ACTIVE

BIOTIN T est consituté de **N-octyl-isothiazolinone** (OIT) et d'un **Sel d'Ammonium Quaternaire**. En raison de la présence de ce dernier principe actif, qui est un tensioactif cationique, il faut éviter de le mélanger avec des tensioactifs anioniques et des eaux trop dures.

DONNEES TECHNIQUES ET ANALYTIQUES

Aspect:	liquide de incolore à jaune pâle
Densità a 20°C:	0,94 g/ml.
Viscosité dynamique:	50 mPa·s
Point de solidification:	< -5°C
Point di'nflammabilité:	29°C DIN 53213
Stabilité:	• température: de -5°C à +80°C; • pH: de 5 à 9
Miscibilità:	miscible dans l'eau en toute proportion Miscible dans alcool, esters et hydrocarbures aromatiques.
Compatibilité:	limitée avec des tensioactifs anioniques et avec des produits qui en contiennent.

SPECTRE D'ACTIVITE et MODE D'APPLICATION

BIOTIN T présente un large spectre d'activité microbiologique.

Il est l'un des rares produits actifs sur les **lichens**, ainsi que sur bactéries, champignons et algues.

Il est recommandé de l'appliquer au pinceau ou en compresses , même s'il est possible de l'appliquer en pulvérisation.
Les principes actifs présentent un pH faiblement acide (pH 5) et perdent en efficacité à un pH supérieur à 9.

Par conséquent, on ne peut pas ajouter **BIOTIN T** à des mortiers à base de chaux ou de ciment, mais on peut l'appliquer sur les mortiers secs.
Il s'utilise généralement en solution aqueuse, même s'il peut se diluer en alcool, esters, hydrocarbures aromatiques. Il n'est pas miscible dans l'acétone, dans les hydrocarbures aliphatiques et chlorés.

Il est recommandé de commencer tout traitement en vaporisant une petite quantité de solution sur les surfaces infectées; ceci pour éviter que les spores vivantes ne se répandent alentour.

Il est nécessaire d'attendre 2 à 4 jours avant de pouvoir retirer complétement et mécaniquement les microorganismes.

Il faut éviter que la pluie puisse rincer le produit dans les premières 24 heures suivant le traitement.

Ensuite saturer à nouveau les surfaces avec la solution. Il est conseillé de n'effectuer aucun rinçage ensuite: les petites quantités résiduelles de produit ne comportent en effet aucune contre-indication, et même, elles participeront à une éventuelle protection par rapport au retour de microrganismes

DOSAGE

Le meilleur dosage de **BIOTIN T** dépend de nombreux facteurs tels que: la nature des surfaces, le processus d'application et le niveau d'infestation microbiologique.
L'expérience pratique a démontré que de très bons résultats ont été obtenus avec des solutions prêtes à

PULITURA PER IMPACCHI - CARICHE
CLEANING POULTICES - FILLERS
NETTOYAGE PAR COMPRESSES - CHARGES
REINIGUNG FÜR PACKUNGEN - INERTSTOFFE

4.2

POLPA DI CARTA ARBOCEL

La **Polpa di Carta Arbocel** è costituita da fibre di pura cellulosa, di natura idrofila, che viene però solo parzialmente rigonfiata dall'acqua senza dissolversi ed è insolubile nella maggior parte dei solventi. La **Polpa di Carta Arbocel** viene utilizzata come carica inerte nella preparazione di pappette o impacchi di pulitura per superfici lapidee ed affreschi alle quali conferisce proprietà supportanti e assorbenti. Sono disponibili tre diversi tipi di **Arbocel** che si differenziano tra loro a seconda della lunghezza delle fibre di cellulosa.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Aspetto:	fibre bianche
Titolo:	99,5%
pH:	6 ± 1
Spessore medio delle fibre:	20 µ

ARBOCEL BC 1000

Peso specifico:	0,03-0,05 kg/l a 20°C
Lunghezza media delle fibre:	700 µ
CONFEZIONI:	15 kg

ARBOCEL BC 200

Peso specifico:	0,06-0,08 kg/l a 20°C
Lunghezza media delle fibre:	300 µ
CONFEZIONI:	20 kg

ARBOCEL BWW 40

Peso specifico:	0,11-0,15 kg/l a 20°C
Lunghezza media delle fibre:	200 µ
CONFEZIONI:	17,5 kg

ARBOCEL POWDERED CELLULOSE

Arbocel Powdered Cellulose is composed of pure cellulose fibers, of hydrophilic nature, which is only partly swollen by water without dissolving and is insoluble in most solvents. **Arbocel Powdered Cellulose** is used as an inert filler for the preparation of cleaning mixtures and poultices to be applied to stone surfaces and frescoes, to which it gives supporting and absorptive properties. Three different kinds of **Arbocel** are available, which differ according to their average fibre length.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Appearance:	white fibres
Assay:	99.5%
pH:	6 ± 1
Average fibre thickness:	20 µ

ARBOCEL BC 1000

Specific gravity:	0.03 - 0.05 kg/l at 20°C
Average fibre length:	700 µ
PACK SIZE:	15 kg

ARBOCEL BC 200

Specific gravity:	0.06 - 0.08 kg/l at 20°C
Average fibre length:	300 µ
PACK SIZE:	20 kg

ARBOCEL BWW 40

Specific gravity:	0.11 - 0.15 kg/l at 20°C
Average fibre length:	200 µ
PACK SIZE:	17.5 kg

PULPE DE PAPIER ARBOCEL

La **Pulpe de Papier Arboce**l est constituée de fibres de pure cellulose, de nature hydrophile, qui gonfle partiellement dans l'eau sans se dissoudre et s'avère insoluble dans la majeure partie des solvants. La **Pulpe de Papier Arbocel** est utilisée comme charge inerte dans la préparation de cataplasmes et de compresses de nettoyage sur des surfaces de pierres et de fresques en qualité de support absorbant. Trois types d'**Arbocel** sont disponibles et se différencient par la longueur de leur fibres de cellulose.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Aspect:	fibres blanches
Titre:	99,5%
pH:	6 ± 1
Epaisseur moyenne de la fibre:	20 µ

ARBOCEL BC 1000

Poids spécifique:	0,03 - 0,05 kg/l à 20°C
Longueur moyenne de la fibre:	700 µ
CONDITIONNEMENTS:	15 kg

ARBOCEL BC 200

Poids spécifique:	0,06 - 0,08 kg/l à 20°C
Longueur moyenne de la fibre:	300 µ
CONDITIONNEMENTS:	20 kg

ARBOCEL BWW 40

Poids spécifique:	0,11 - 0,15 kg/l à 20°C
Longueur moyenne de la fibre:	200 µ
CONDITIONNEMENTS:	17,5 kg

ARBOCEL PAPIERPAPPE

Die **Arbocel Papierpappe** besteht aus Fasern von hydrophiler Reincellulose, welche aber nur teilweise durch Wasser aufgeht, ohne sich dabei aufzulösen. Sie ist im Großteil der Lösungsmittel unlöslich. Die **Arbocel Papierpappe** kommt als Inertstoff bei der Herstellung von Reinigungsbreien oder -Packungen für Steinoberflächen und Fresken zum Einsatz, denen sie tragende und absorbierende Eigenschaften verleiht. Es sind drei Sorten von **Arbocel** verfügbar, welche sich voneinander nach der Länge der Cellulosefasern unterscheiden.

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Aussehen:	weiße Fasern
Titer:	99,5%
pH-Wert:	6 ± 1
Durchschnittliche Dicke der Fasern:	20 µ

ARBOCEL BC 1000

Gewicht:	0,03-0,05 kg/l bei 20°C
Durchschnittliche Länge der Fasern:	700 µ
PACKUNGSGRÖSSEN:	15 kg

ARBOCEL BC 200

Gewicht:	0,06-0,08 kg/l bei 20°C
Durchschnittliche Länge der Fasern:	300 µ
PACKUNGSGRÖSSEN:	20 kg

ARBOCEL BWW 40

Gewicht:	0,11-0,15 kg/l bei 20°C
Durchschnittliche Länge der Fasern:	200 µ
PACKUNGSGRÖSSEN:	17,5 kg

conservation restauration
peintures murales
sculptures polychromes
mosaïques

InSitu
CONSERVATION