

COMPIÈGNE

- Théâtre du château -

Étude des enduits et peintures



ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10 avenue de Friedland 75008 Paris · Tél. 01 49 73 39 70 · ecmh@ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Localisation des zones sondées



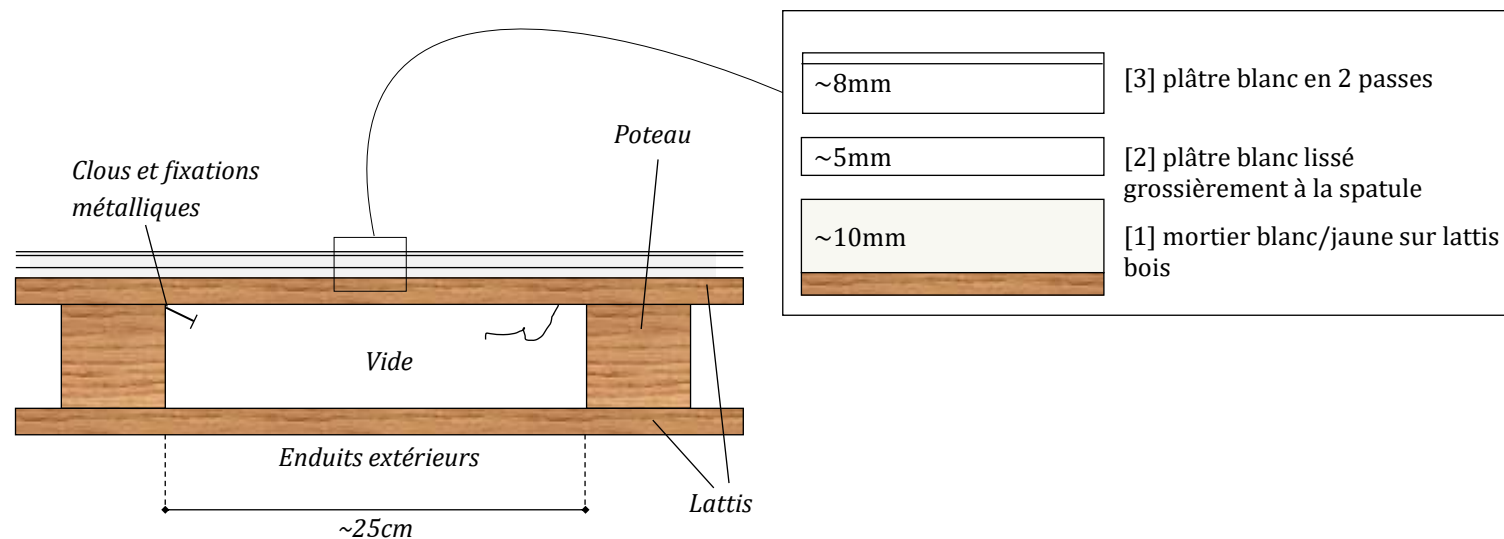
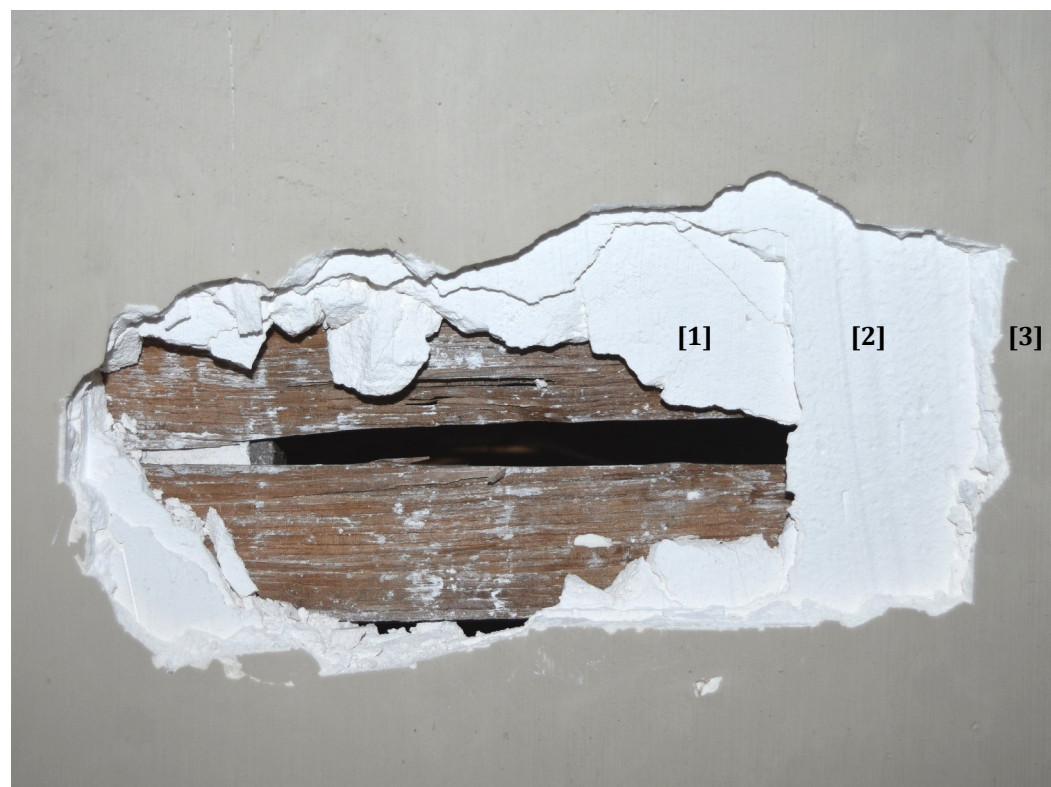
Sondage	E1
Face	Intérieure
Niveau	Galerie haute
Élément sondé	Mur

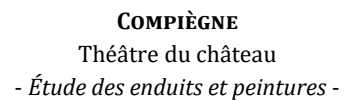


COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



A black and white photograph of a narrow hallway. On the right wall, there is a small, open window with a white frame. Below the window, a red bounding box is drawn around a small, dark, rectangular object on the wall. The hallway is long and narrow, with a tiled floor and a door visible at the far end. The walls are light-colored and show some texture. The ceiling is also visible, showing some wiring or pipes. The overall scene is dimly lit, with light coming from the window and possibly from the far end of the hallway.

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

4

Sondage	E1
Face	Intérieure
Niveau	Galerie haute
Élément sondé	Mur

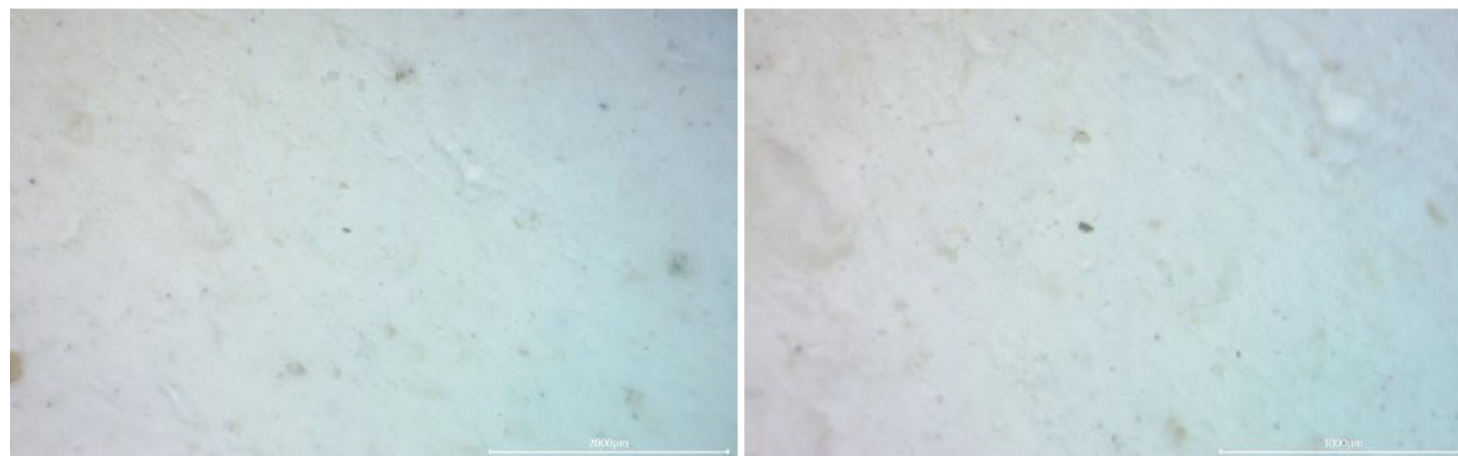


COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

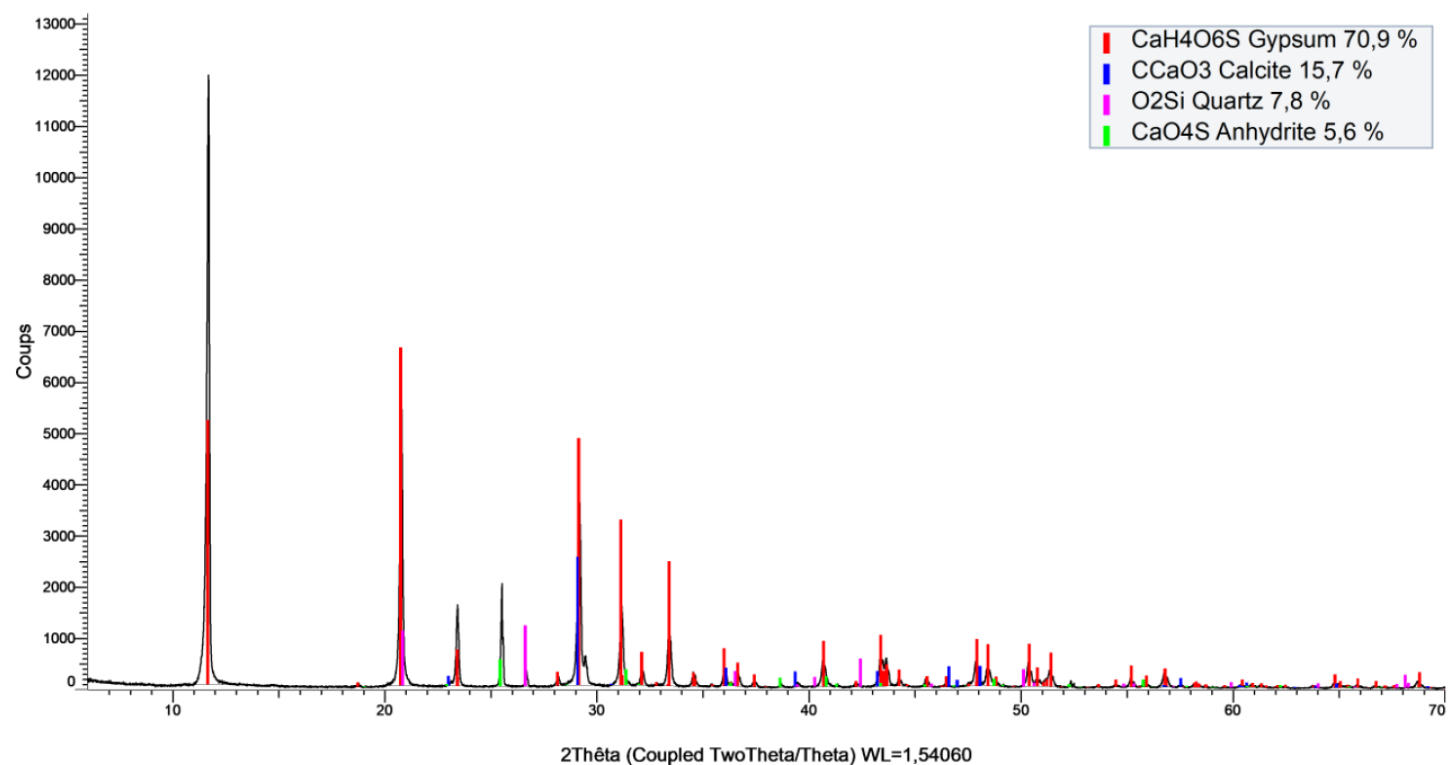
ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Caractérisation du mortier sur lattis [1]



Clichés en microscopie optique [Gr. x20 et x40] sur fragment brut



Résultats de l'analyse minéralogique par DRX

Sondage	E1
Face	Intérieure
Niveau	Galerie haute
Élément sondé	Mur



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Bilan des analyses

Mortier de finition [3] : la matrice, de teinte blanchâtre, est caractérisée par une texture fine et homogène enrobant des inclusions correspondantes à des incuits gypseux. A noter la présence d'un revêtement surfacique beige d'épaisseur millimétrique.

Les observations corrélées aux analyses minéralogiques font état d'un mortier ne comportant pas de charge granulaire et composé de :

- Gypse [sulfate de calcium hydraté] à hauteur de 83 %,
- d'Anhydrite [sulfate de calcium] à 11,8 %,
- Calcite [carbonate de calcium] à 4,7 %.

Ce mortier s'apparente à un **plâtre**.

Mortier sur lattis [1] : mortier blanc, microporeux et présentant une texture fine et homogène. Précisons la détection d'empreintes de lattis en sous-face.

Les analyses minéralogiques indiquent un mortier composé de :

- Gypse [sulfate de calcium hydraté] à près 71 %,
- Calcite [carbonate de calcium] à 15,7 %,
- d'une fraction silicatée [Quartz] à 7,8 %,
- d'Anhydrite [sulfate de calcium] à 5,6 %.

De ce fait, ce mortier a également été élaboré sur une base gypseuse mais comporte néanmoins des fractions silicatées et caliques significatives.

Sondage	P1
Face	Intérieure
Niveau	Galerie haute
Élément sondé	Fenêtre



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



Campagnes	Couches stratigraphiques		Remarques
II	3	Couche brune	Encrassée
I ?	2	Couche brun-beige	
	1	Couche grise	Couche de préparation ?
	0	Support	Bois

Les sondages ont permis d'identifier une couche grise ancienne. Il s'agit probablement d'une couche de préparation du bois. **La teinte ancienne correspond alors au brun-beige [2].**

Sondage	P2
Face	Intérieure
Niveau	Galerie haute
Élément sondé	Poignée



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



Campagnes	Couches stratigraphiques		Remarques
II	3	Couche brune	Encrassée
I	2	Couche verte	Vestiges
	1	Couche blanche	Vestiges
	0	Support	Métal

Les vestiges d'une couche verte ont été identifiés sur la poignée en métal.

Sondage	P3
Face	Extérieure
Niveau	Galerie haute
Élément sondé	Fenêtre



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



Campagnes	Couches stratigraphiques		Remarques
IV	4	Couche blanche	
III	3	Couche blanche	
II	2	Couche blanche	
I	1	Couche grise	Encrassée ?
	0	Support	Bois

Les couches de peinture n'ont pas été conservées sur la face externe des ouvrants : nous avons donc réalisé un sondage dans le cadre de la fenêtre. Une succession de couches blanches parfois difficile à distinguer les unes des autres a été mise en évidence. La couche présente directement sur le support est une couche grise, épaisse, dont la surface jaunie suggère une exposition à la pollution.

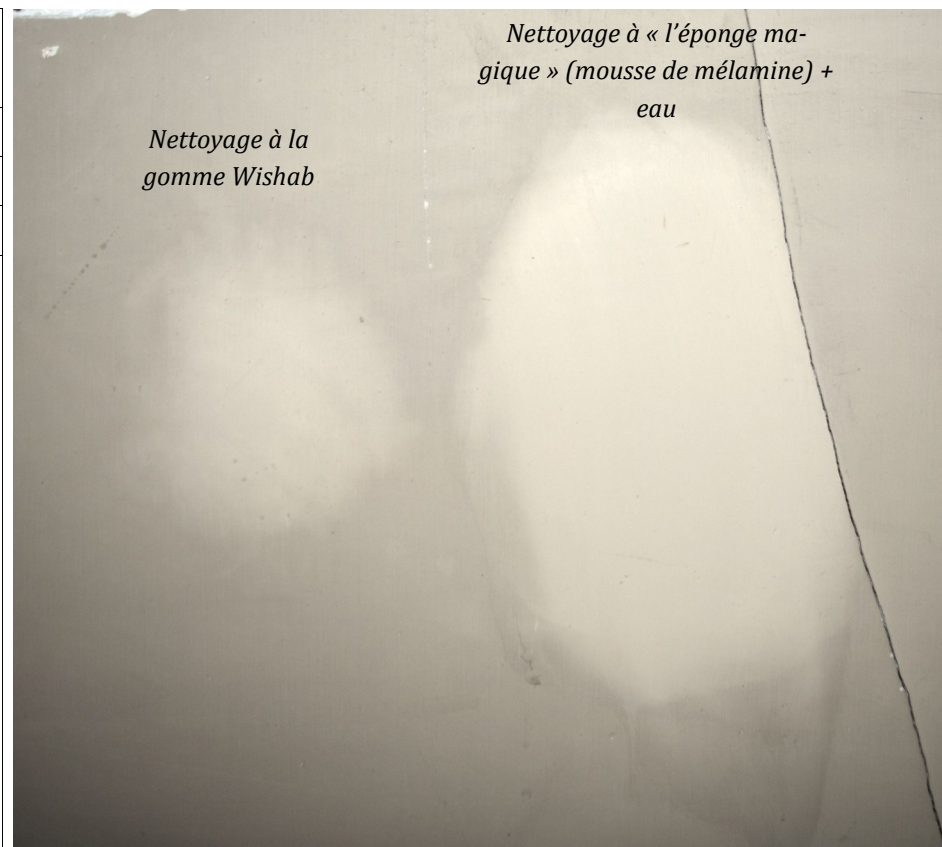
Sondage	Essai de nettoyage
Face	Intérieure
Niveau	Galerie haute
Élément sondé	Mur



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



Nous avons réalisé deux petits essais de nettoyage sur le mur afin d'identifier la teinte d'origine. L'ajout d'un solvant pourra permettre un nettoyage plus poussé, mais l'éponge magique mouillée permet déjà d'observer une teinte beige clair, ou ton pierre.

Sondage	E2
Face	Intérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

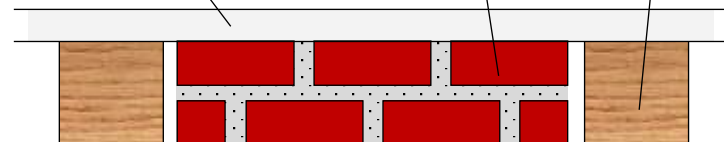


Enduit e~3-4cm

Remplissage brique monté au mortier gris à inclusions de charbon

Enduit e~3-4cm

Poteau bois



Enduits extérieurs

Sondage	E2
Face	Intérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur

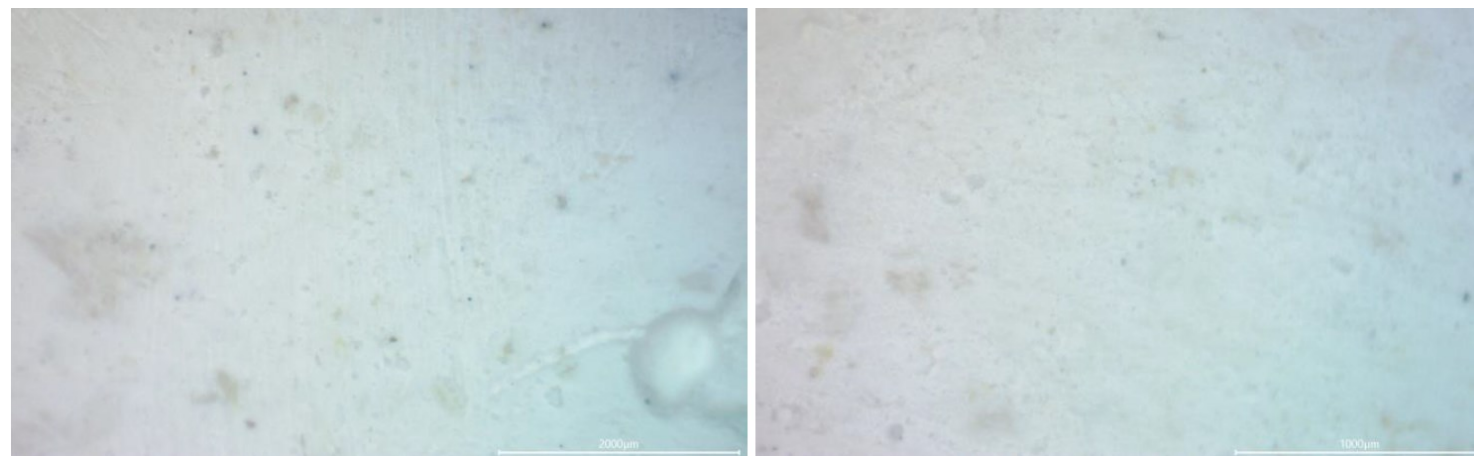


COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

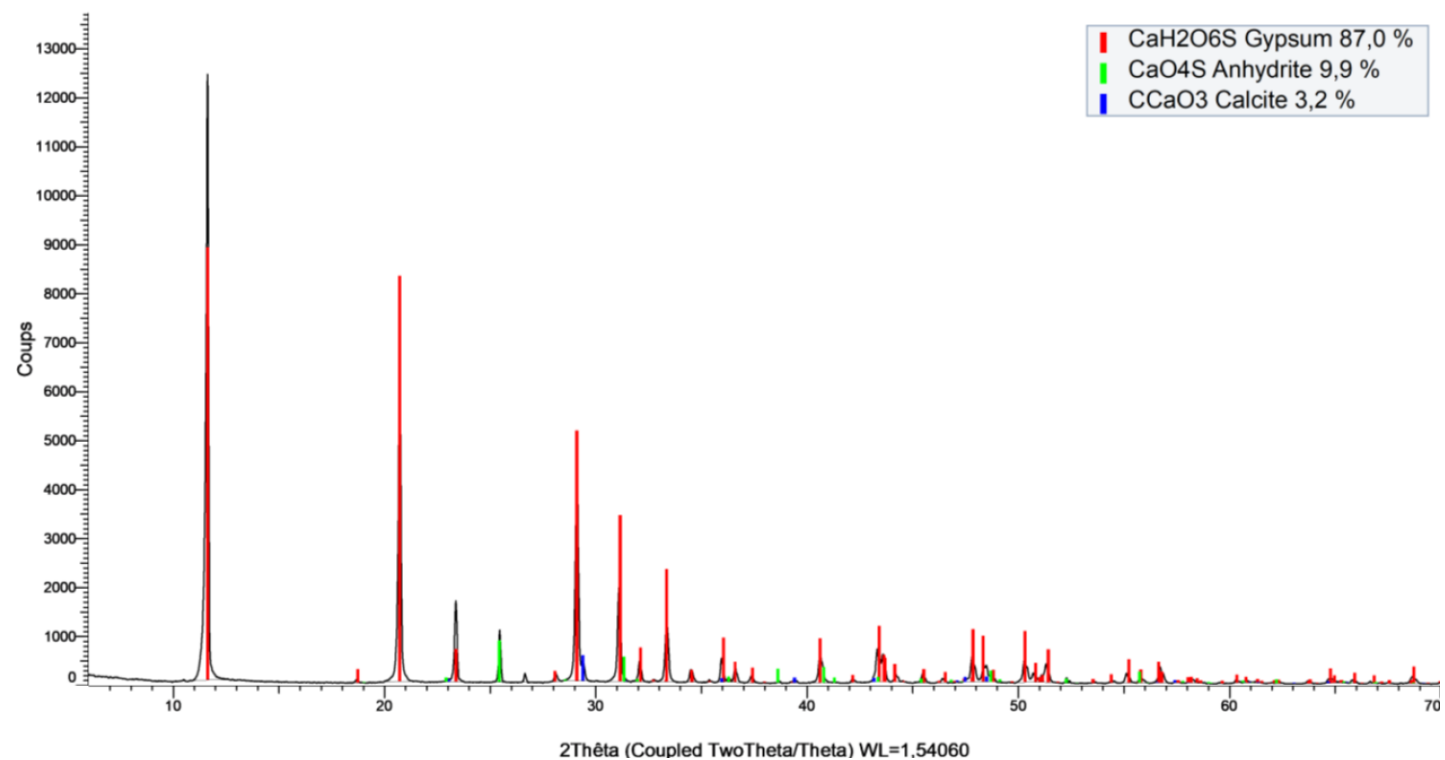
ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Caractérisation du mortier d'enduit



Clichés en microscopie optique [Gr. x20 et x40] sur fragment brut



Résultats de l'analyse minéralogique par DRX

Sondage	E2
Face	Intérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Bilan des analyses

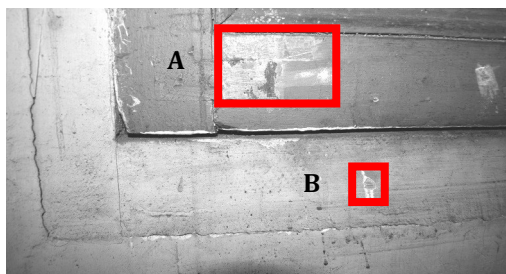
Mortier dont les caractéristiques morphologiques et minéralogiques apparaissent **semblables au mortier de finition [3] de la galerie haute** (sondage E1). En effet, nous retrouvons une texture fine et homogène ainsi qu'une teinte matricielle similaire.

L'analyse des phases minéralogiques présentes au sein de ce mortier, indique majoritairement la présence de :

- Gypse [87 %],
- d'Anhydrite [9,9 %],
- Calcite [3,2 %].

Ce mortier correspond à un plâtre.

Sondage	P4
Face	Intérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Fenêtre et cadre



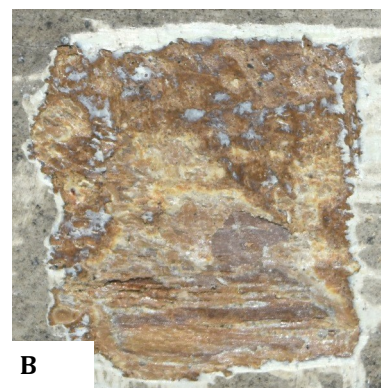
COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



A



B

*Couches brunes sur
l'encadrement de la
fenêtre*

Campagnes	Couches stratigraphiques		Remarques
III	5	Couche brune	Encrassée
	4	Couche blanche	Sous-couche ponctuelle
II	3	Couche brun roux	
I	2	Couche brun beige	
	1	Couche blanche	Couche de préparation ?
	0	Support	Bois

La couche présente sur le support est blanche. Il s'agit probablement d'une préparation pour la couche [2] **brun-beige qui correspondrait alors à la teinte originale.**

Les couches brunes anciennes ont également été découvertes sur le cadre en bois autour de la fenêtre. L'effet visuel devait donc être différent de l'état actuel où le cadre a été repeint dans la même teinte que le mur.

Sondage	P5
Face	Intérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Quincaillerie



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



Vestiges verts sur la poignée et la crémonne

Campagnes	Couches stratigraphiques		Remarques
III	3	Couche brune	Encrassée
I	2	Couche verte	Vestiges
	1	Couche brun beige	Vestiges
	0	Support	Métal

Les éléments en métal (**crémone, poignée**) étaient peints dans une **teinte verte** contemporaine de la teinte brun-beige présente sur les ouvrants.

Sondage	P6
Face	Extérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Ouvrant



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECHM 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • echm@echm.fr • www.echm.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



Campagnes	Couches stratigraphiques		Remarques
IV	4	Couche blanche	
III	3	Couche blanche	
II	2	Couche blanche	
I	1	Couche grise	Encrassée ?
	0	Support	Bois

Les couches de peinture n'ont pas été conservées sur la face externe des ouvrants : nous avons donc réalisé un sondage dans le cadre de la fenêtre. Une succession de couches blanches parfois difficile à distinguer les unes des autres a été mise en évidence.

La couche présente directement sur le support est une couche grise, épaisse, dont la surface jaunée suggère une exposition à la pollution.

Un prélèvement de cette couche grise a été analysé.

Sondage	P6
Face	Extérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Ouvrant



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

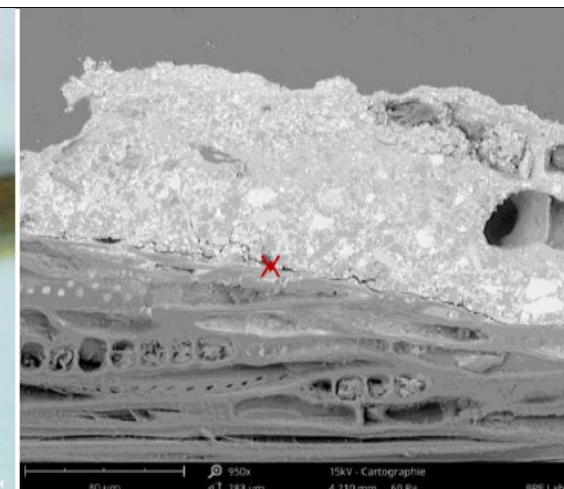
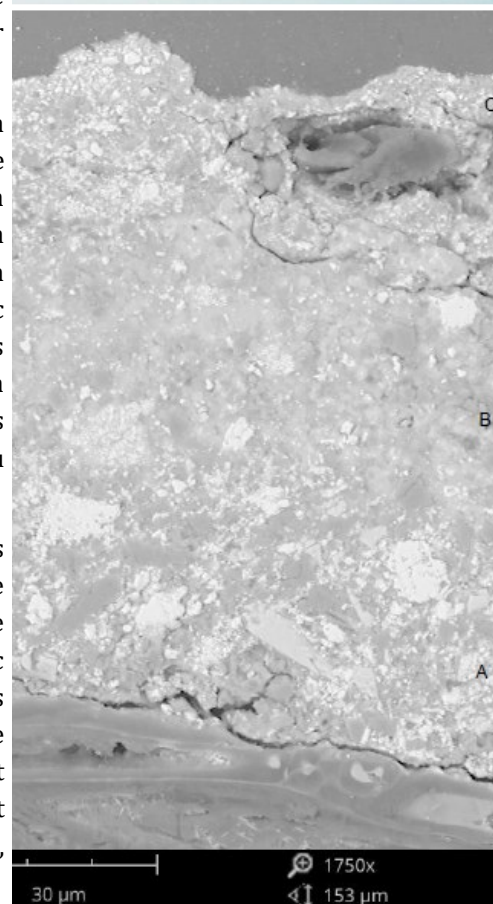
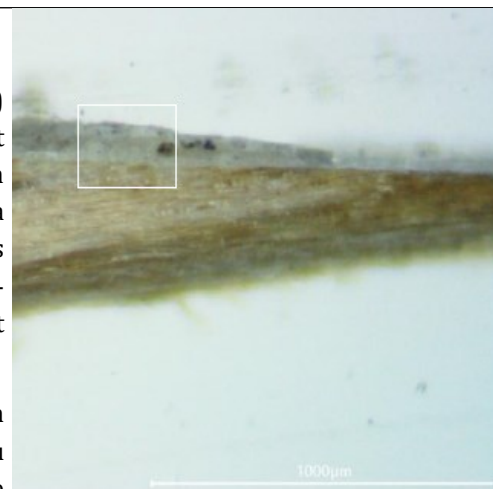
Identification de polychromie

Image sous loupe binoculaire (Gr.x40) et images rétrodiffusées (en noir et blanc) réalisées en coupe sur section polie par microscopie électronique à balayage, couplée à une sonde EDX. Les analyses élémentaires semi-quantitatives associées y sont également présentées.

La couche de surface [C] comporte un pigment organique (non détectable au MEB) et un siccatif : il s'agit donc d'une peinture à l'huile avec une forte teneur en plomb.

Notons que la teinte des pigments à base de plomb est susceptible de noircir, qu'il s'agisse de pigments à base d'oxydes de plomb (PbO_2), dont la teinte varie du noir ou jaune pâle en passant par le rouge, ou bien de blanc de plomb ($PbCO_3$). Ces peintures peuvent en effet virer sous l'effet de la lumière UV ou de facteurs environnementaux (pluies ou atmosphère polluées).

En tout état de cause, et bien que les analyses seules ne permettent pas de statuer sur la couleur originale de cette couche, cet aspect gris actuel n'est donc pas incompatible avec une teinte plus blanche à l'origine, peut-être légèrement teintée par le pigment organique, si ces dispositions sont habituelles chez Frédéric Nepveu, l'architecte du théâtre.

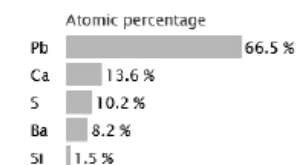


[C] : Strate bleutée superficielle, d'environ 28 µm d'épaisseur, confectionnée à partir de plomb sous forme d'oxydes et de siccatif ainsi que d'un pigment bleu de nature organique.



[B] : Fine strate intermédiaire beige-blanchâtre, d'une épaisseur de l'ordre de 37 µm, caractérisée par une texture fine et homogène, uniquement confectionnée à partir de plomb.

[A] : Strate blanchâtre, d'environ 38 µm d'épaisseur, confectionnée à partir d'oxyde de plomb, d'un pigment de sulfate de baryum et comportant des grains silicatés de 20 µm de diamètre moyen.



Présence d'un déficit d'adhérence à l'interface entre la strate [A] et le **support bois** sous-jacent. A noter la pénétration des composés plombifères au sein des canaux résinifères jusqu'à environ 50 µm.

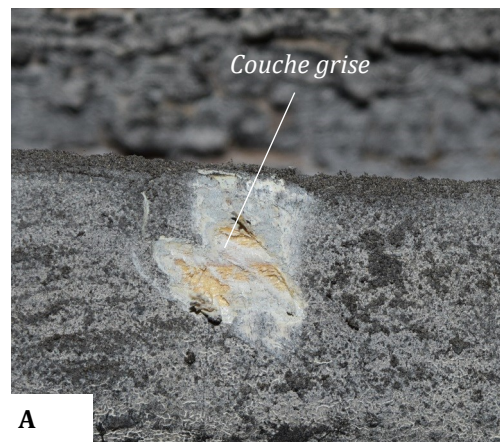
Sondage	P7
Face	Extérieur
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Cadre et volet



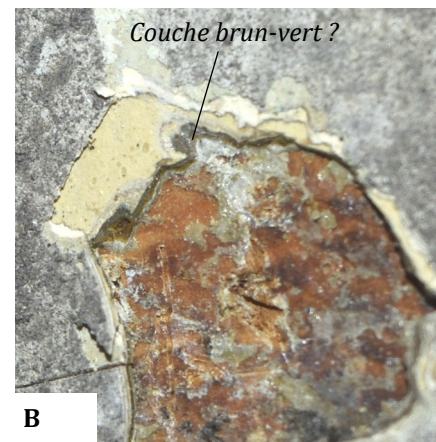
COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

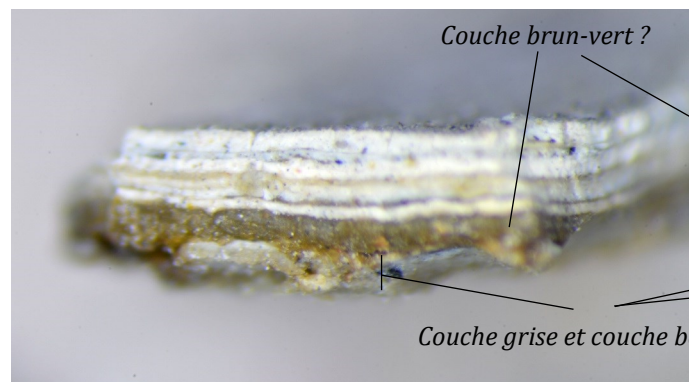
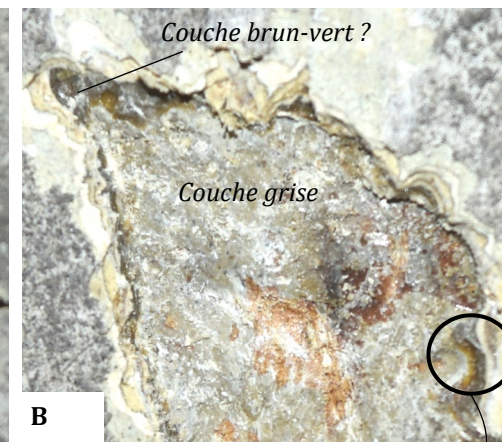
ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



Couches de peinture sur le volet



Couches de peinture dans le cadre de fenêtre



Vue en coupe de l'écaillage



Sous-face de l'écaillage (couches les plus anciennes)

Ces zones peu accessibles n'ont pu faire l'objet de sondages stratigraphiques à proprement dit, mais ont été investiguées. Sur le volet, on distingue une stratigraphie similaire à la face externe de l'ouvrant, avec une première couche grise recouverte par une succession de couches blanches.

Dans le cadre de fenêtre, en revanche, la couche grise ancienne paraît recouverte par une succession de couches de teintes variées, peut-être vernies. Nous avons prélevé une épaisseur de couches de peinture pour observer la stratigraphie sous loupe binoculaire. Les observations ont confirmé la présence de couches nombreuses, dont les plus anciennes sont de teinte beige à grise. On trouve ensuite une épaisse couche brun-vert, puis une succession de couches blanches ou gris clair. Si ces observations de fragment ne suffisent pas pour déterminer la teinte exacte d'une couche ancienne, on peut toutefois constater que l'extérieur des fenêtres a été bien plus souvent repeint que l'intérieur — certainement en raison d'une dégradation plus rapide des peintures en extérieur, mais peut-être aussi en raison de l'abandon assez rapide du théâtre.

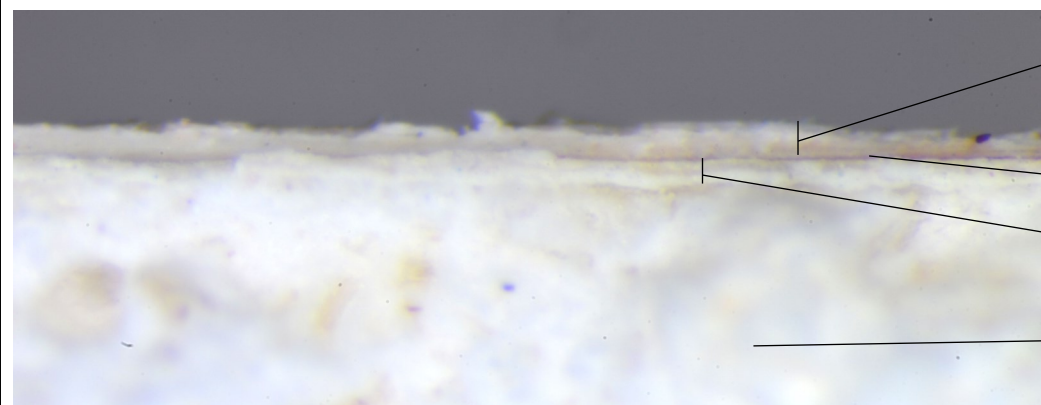
Sondage	P8
Face	Intérieur
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

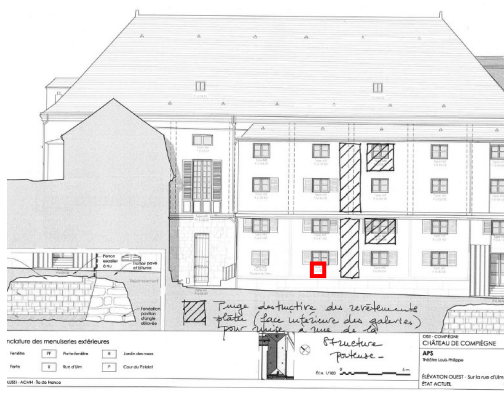


Vue en coupe de l'écaille

Nos investigations nous ont poussé à questionner l'originalité de la peinture actuelle sur le mur. En effet, elle paraît recouvrir les teintes brunes anciennes sur le cadre de fenêtre. Les sondages ne permettaient cependant pas d'identifier de couche sous-jacente. Nous avons donc prélevé un échantillon à la surface de l'enduit afin d'observer l'interface peinture/support sous loupe binoculaire.

On observe une couche présente sous la couche de peinture actuelle, recouverte par une fine couche brune qui correspond probablement à un dépôt d'encrassement. Cette couche ancienne apparaît de teinte beige clair à la loupe binoculaire, et correspond probablement à un ton pierre, en cohérence avec le ton bois identifié sur les fenêtres.

Sondage	E3
Face	Extérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031



Les sondages réalisés sur le mur extérieur montrent un enduit plâtre appliqué en deux passes, sur un grillage métallique cloué à une maçonnerie de briques montées à l'aide d'un mortier gris à inclusions charbonneuses.

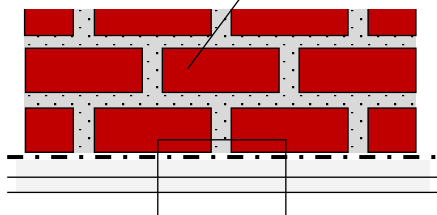
La surface de l'enduit et de la structure en bois présente des vestiges de peinture, qui ont été prélevés et observés sous loupe binoculaire (voir page suivante).

Les 3 mortiers identifiés (montage, gobetis et finition) ont été analysés par DRX.

Brique

Grillage et clous

Brique montée au mortier gris à inclusions de charbon



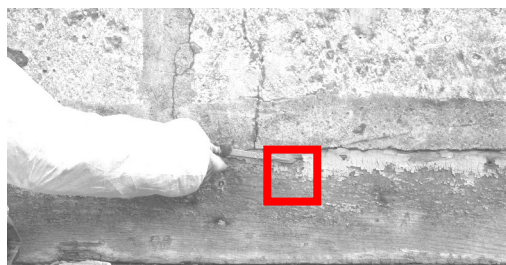
~1cm

[1] plâtre blanc

~1cm

[2] plâtre blanc lissé
grossièrement à la spatule sur
grillage et clous

Sondage	E3
Face	Extérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur — Bois



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

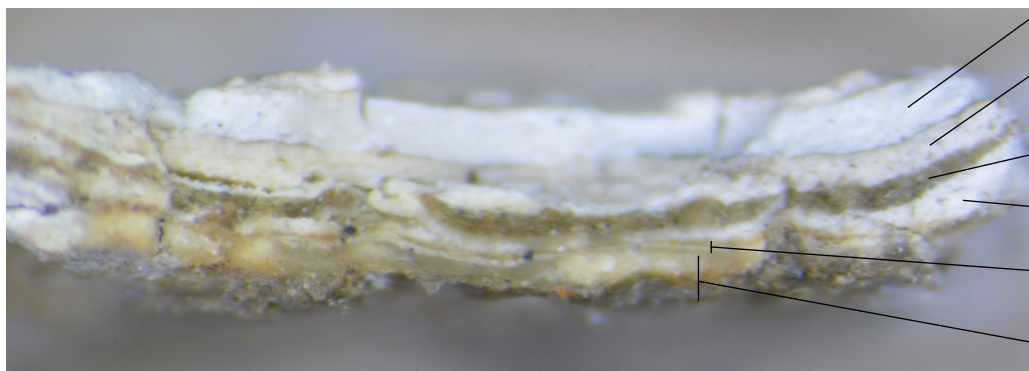
Observation sous loupe binoculaire d'une écaille de peinture prélevée sur la structure bois



Sous-face de l'écaille



Surface de l'écaille

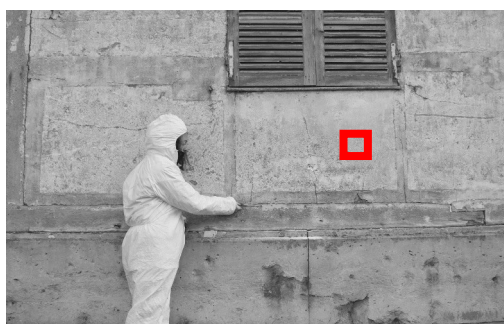


Vue en coupe de l'écaille

Couche blanche de surface
Couche beige-rosé (fin enduit ?) recouverte par une mince couche brune
Couche brune épaisse
Couche beige
Couche beige recouverte par une mince couche brun
Couches anciennes peu lisibles

Les observations montrent une stratigraphie développée comportant plusieurs couches claires intercalées avec des couches brunes. Ces couches brunes peuvent correspondre à des peintures, notamment pour la plus épaisse. Les couches brunes très fines correspondent plus vraisemblablement à un dépôt d'encrassement à la surface des couches claires.

Sondage	E3
Face	Extérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur — Enduit





COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

**ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES**

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Observation sous loupe binoculaire d'une écaille de peinture prélevée sur l'enduit



Sous-face de l'écaille



Surface de l'écaille



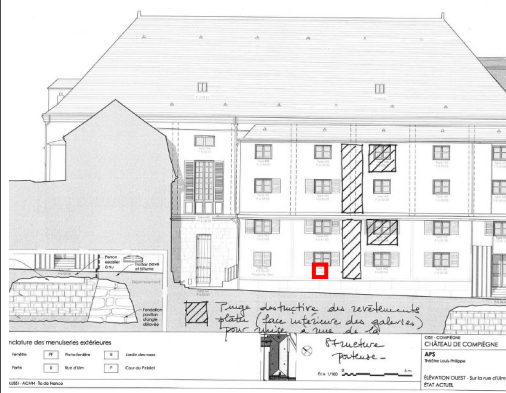
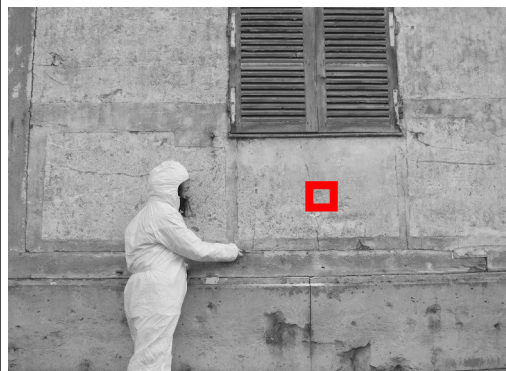
Vue en coupe de l'écaille

- Couche blanche de surface
- Enduit beige-rosé (fin enduit ?)
- Couche grise
- Enduit blanc

Les observations montrent une stratigraphie réduite, comparativement à l'écaille prélevée sur bois. On note un enduit beige-rosé qui correspond probablement à l'une des couches beige-rosé identifiée sur bois.

On peut donc supposer que les parties en bois étaient peintes pour homogénéiser visuellement la façade avec l'enduit plâtre.

Sondage	E3
Face	Extérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur

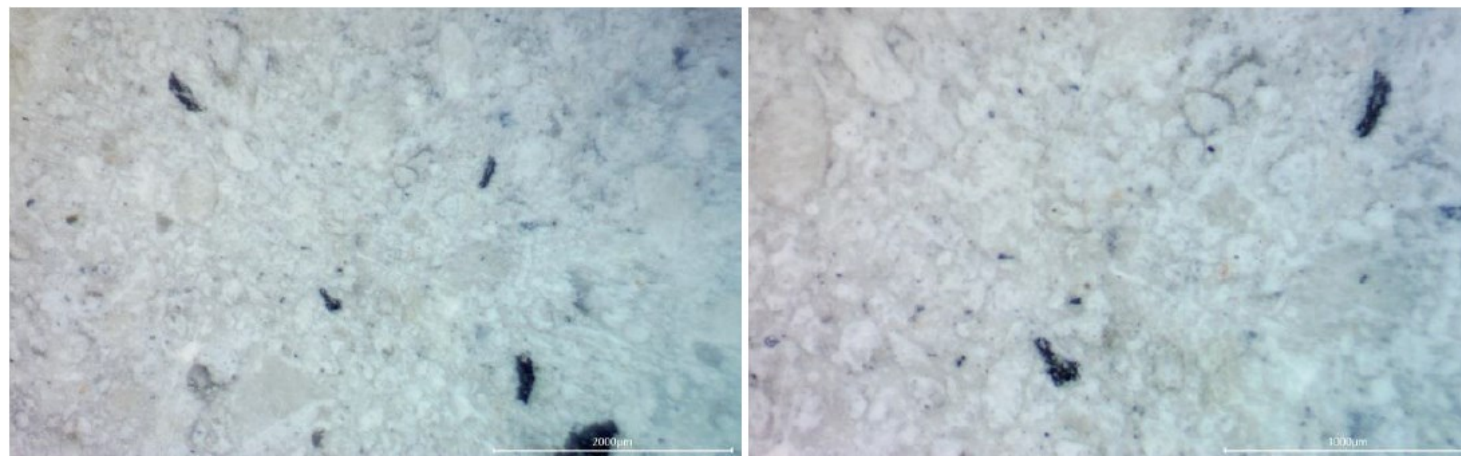


COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

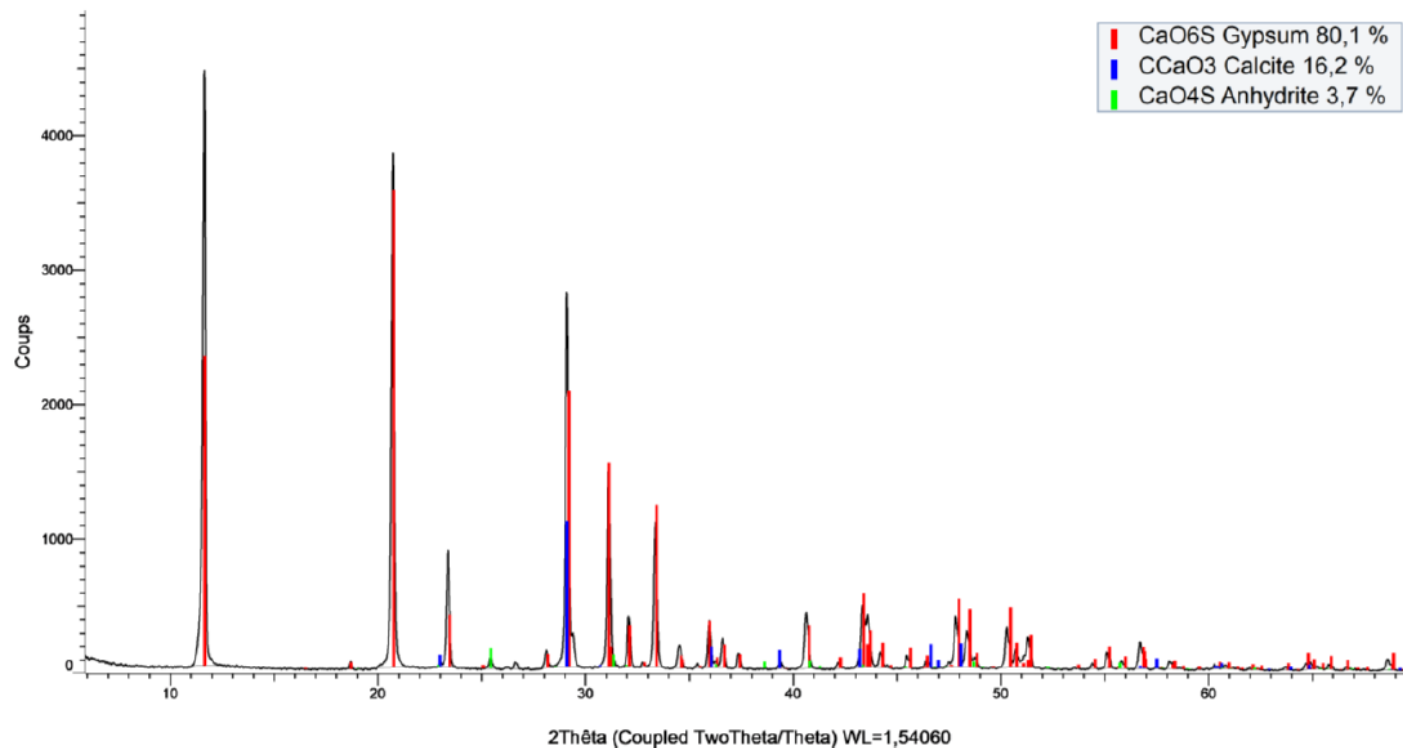
ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Caractérisation du mortier de joint

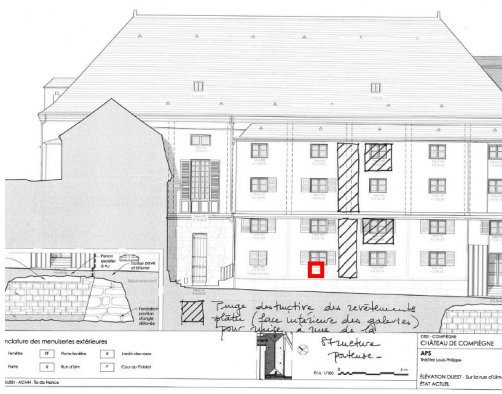
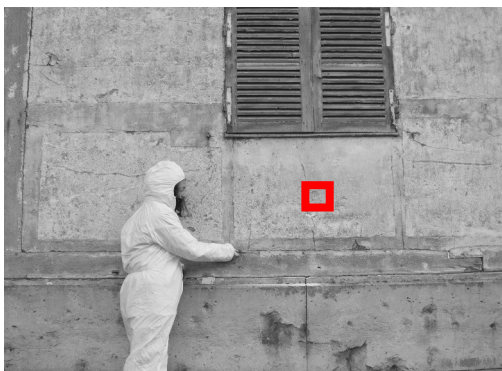


Clichés en microscopie optique [Gr. x20 et x40] sur fragment brut



Résultats de l'analyse minéralogique par DRX

Sondage	E3
Face	Extérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur

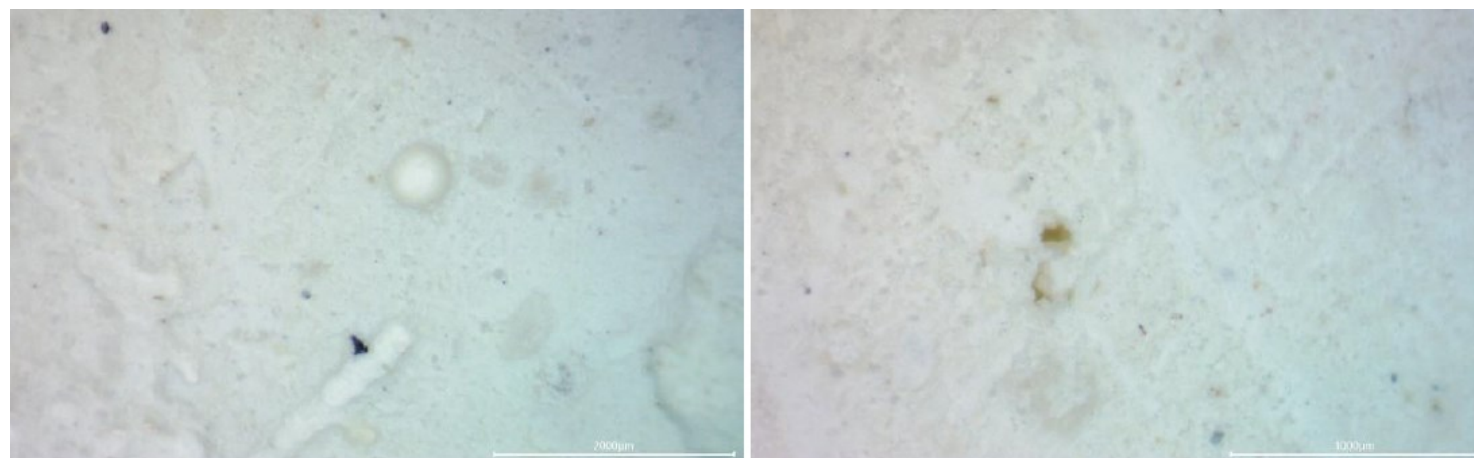


COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

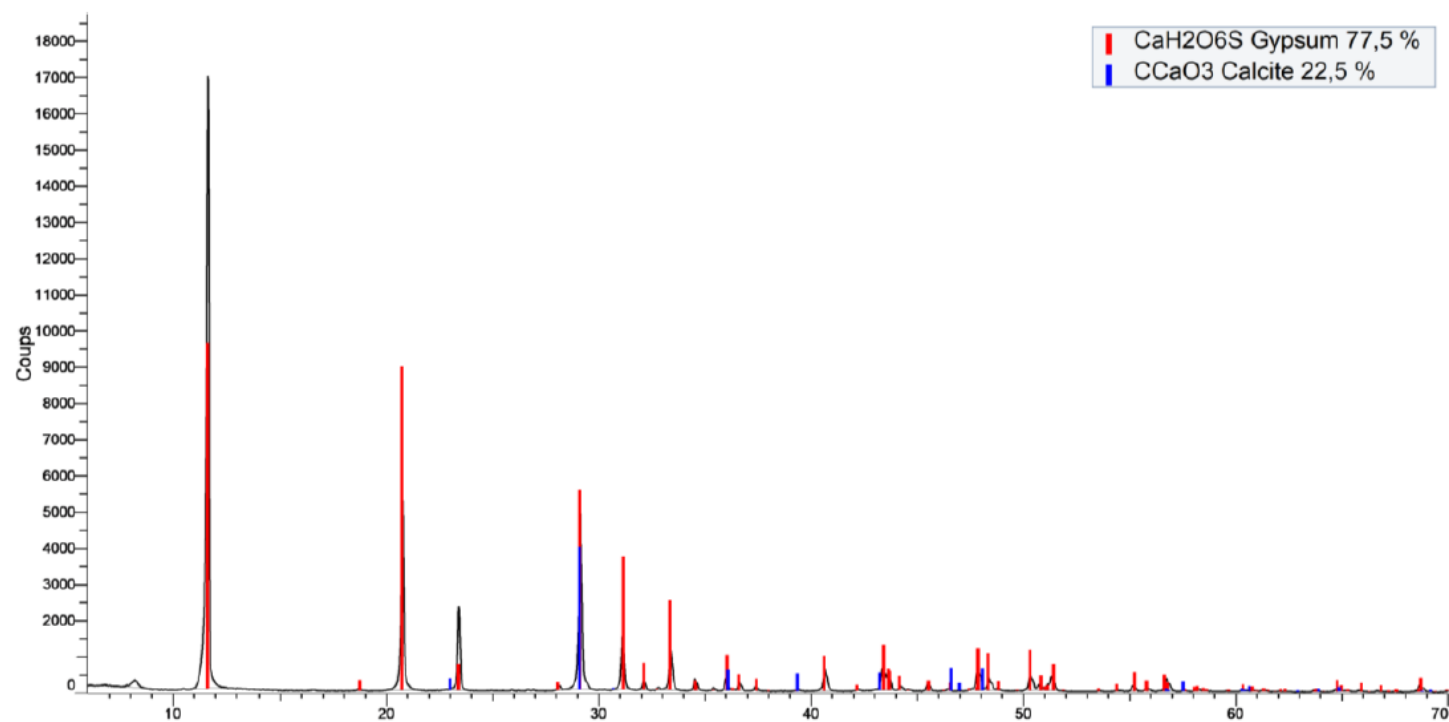
ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Caractérisation de l'enduit de finition [2]



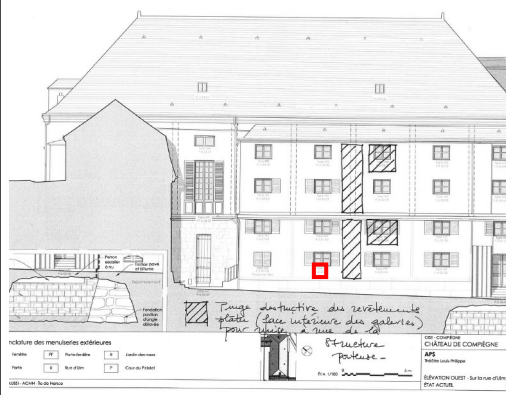
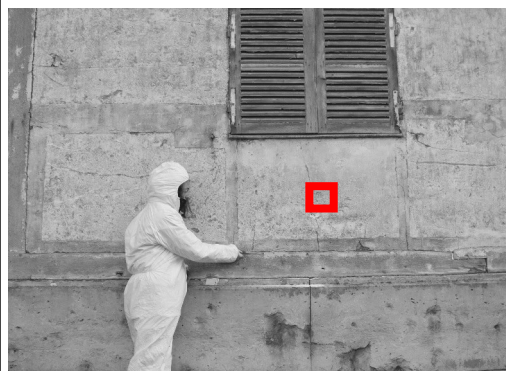
Clichés en microscopie optique [Gr. x20 et x40] sur fragment brut



2Thêta (Coupled TwoTheta/Theta) WL=1,54060

Résultats de l'analyse minéralogique par DRX

Sondage	E3
Face	Extérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur

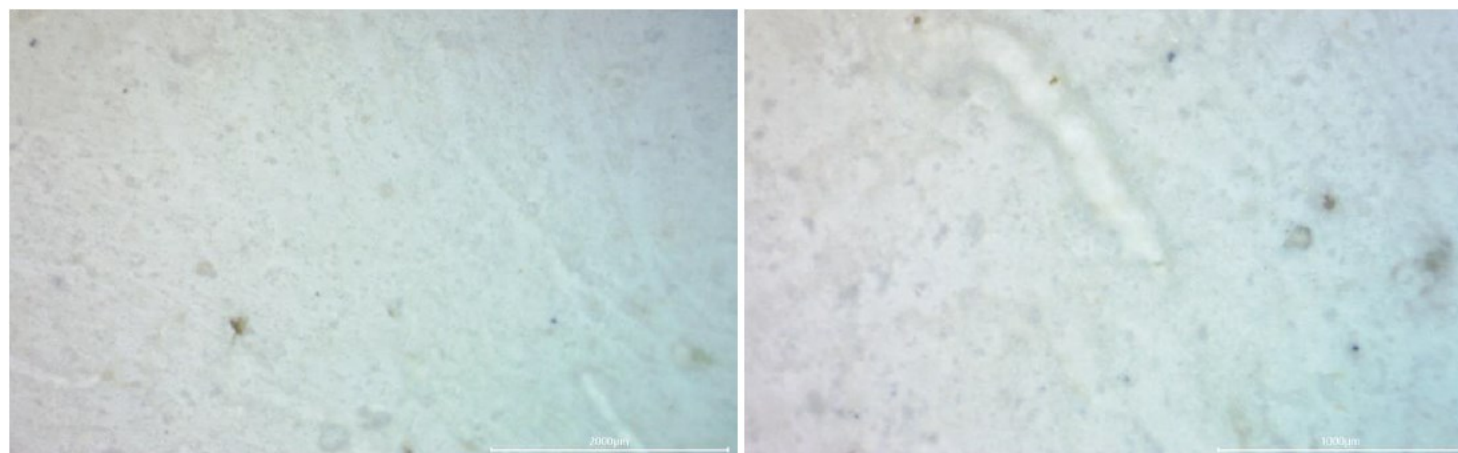


COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

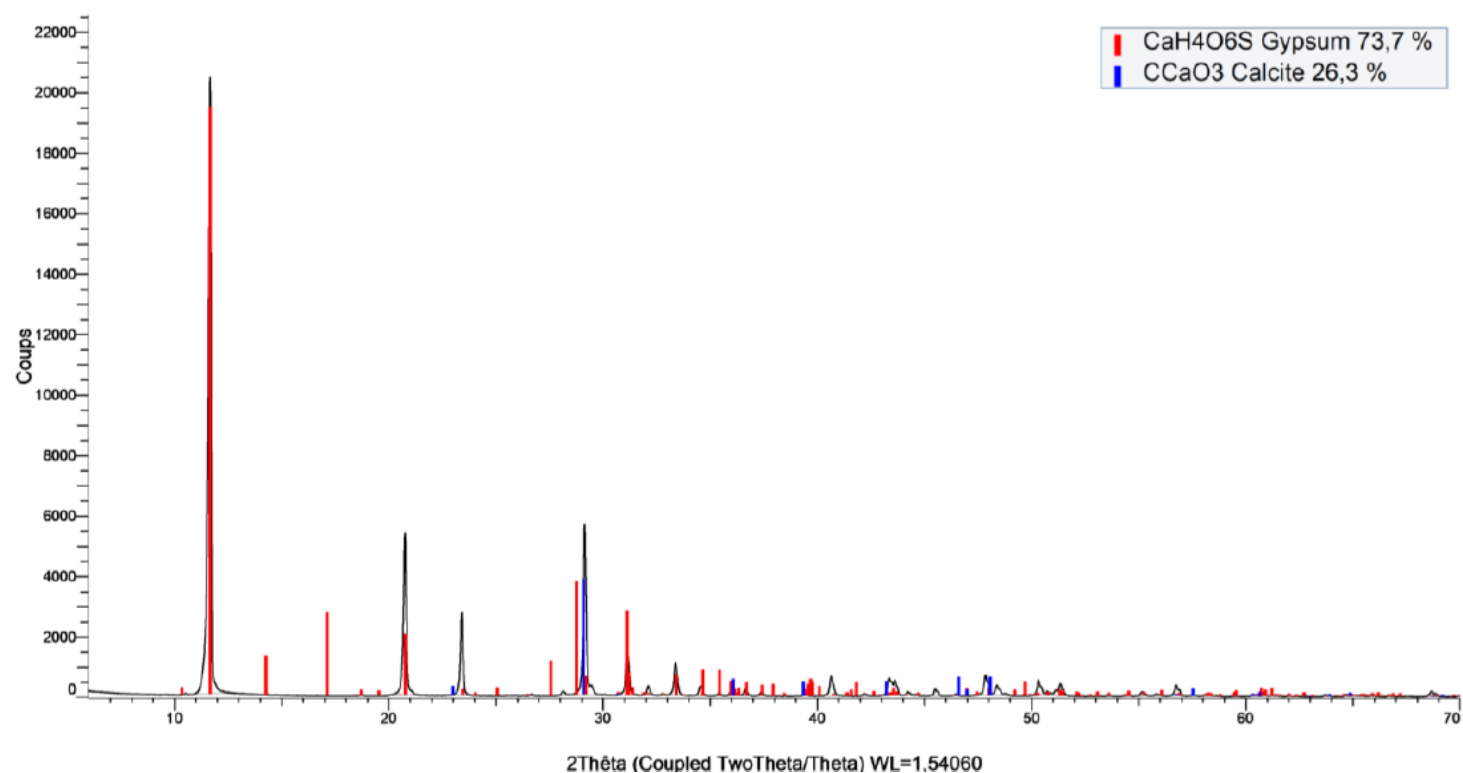
ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Caractérisation du corps d'enduit [1]



Clichés en microscopie optique [Gr. x20 et x40] sur fragment brut



Résultats de l'analyse minéralogique par DRX

Sondage	E3
Face	Extérieure
Niveau	Galerie basse
Élément sondé	Mur



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Bilan des analyses

Mortier de joint : ce mortier se distingue des mortiers précédemment décrits par son aspect relativement dense, sa teinte matricielle grisâtre ainsi que par la présence de particules noires anguleuses, correspondantes à des résidus charbonneux, dont le diamètre peut atteindre 4mm. L'exploitation de l'analyse par diffraction des rayons X met en évidence un mortier composé :

- de Gypse à 80 %,
- de Calcite à près de 16 %,
- d'Anhydrite à 3,7 %.

Enduit de finition [2] : ce mortier de teinte matricielle blanchâtre dont les observations en microscopie optique révèlent une microporosité relativement développée et la présence d'incuits et de quelques particules micrométriques noirâtres, assimilables à des résidus charbonneux.

L'analyse minéralogique fait état d'un mortier confectionné exclusivement à partir d'un plâtre, composé :

- de Gypse 77,5 %,
- et de Calcite à 22,5 %.

Corps d'enduit [1] : ce mortier présente des caractéristiques morphologiques et chimiques quasi-similaires au mortier de finition [2]. Il s'agit également d'un plâtre, caractérisé par une texture fine et homogène composé :

- de Gypse à 74 %,
- de Calcite à 26,3 %.

Bilan des sondages

1. Sondages d'enduit

Les sondages d'enduit ont permis d'observer les dispositions architecturales de l'édifice pour les deux galeries haute et basse correspondant à deux campagnes de construction distinctes.

La **galerie haute**, la plus ancienne, comporte un **double lattis bois** formant deux cloisons recouvertes de plâtre et fixées entre deux poteaux en bois. La couche directement posée sur le lattis est un plâtre légèrement bâtardé avec une chaux siliceuse. Ce gobetis est ensuite recouvert d'une accroche et d'une finition au plâtre. Le sondage a été uniquement réalisé côté intérieur, mais les dispositions de la cloison paraissent relativement symétriques. L'épaisseur du mur est en fait principalement constituée du vide laissé entre les deux lattis.

La **galerie basse** présente un système constructif différent : il s'agit d'une **maçonnerie de briques** montées au mortier plâtre-chaux. On note la présence de poteaux qui correspondent peut-être aux poteaux porteurs de la galerie haute. Côté intérieur, le mur est recouvert par un épais enduit plâtre. Côté extérieur, cet enduit a été appliqué en plusieurs passes sur un grillage pour favoriser son adhérence.

2. Sondages de peinture

Les sondages ont principalement été réalisés sur les **fenêtres**. Côté intérieur, la première couche grise ou blanche correspond probablement à une couche de préparation : la **première teinte de ces fenêtres correspond donc à un brun**, imitant la couleur du bois. On note que le cadre de fenêtre était également peint en brun. Les **poignées de fenêtres et la crémone étaient peintes en vert**. Les fenêtres de la galerie basse paraissent avoir été davantage repeintes que celles de la galerie haute.

Enfin, **le mur était peint dans un beige clair**.



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031

Côté extérieur, une couche grise a aussi été retrouvée en surface du support. Elle est cependant beaucoup plus épaisse que celle retrouvée côté intérieur et paraît encrassée, ce qui semble indiquer une couche de finition. Les analyses ont montré une couche huileuse à base de plomb. Le pigment, de nature organique, n'est pas identifiable au MEB. On sait que le plomb était utilisé pour obtenir de nom-

breuses teintes, du noir au blanc en passant par des jaunes, rouges et bruns, dont tous sont susceptibles de varier avec le temps et l'exposition. Il n'est donc pas possible d'identifier la teinte originale de cette couche avec certitude, mais nous supposons que cet aspect gris correspond à une altération du plomb. Par ailleurs, après cette couche grise originale, la fenêtre a été systématiquement repeinte en blanc.

Quant au mur, il était peint au moins sur les parties en bois. Peu de couches ont été retrouvées sur l'enduit, soit que cette zone n'ait pas fait l'objet de nombreuses mises en peinture, soit que les couches n'aient pas été conservées. L'hypothèse la plus plausible est que les poutres étaient peintes pour être harmonisées avec l'ensemble de la façade : un aspect « pan de bois » visible n'aurait probablement pas convenu à un édifice royal.

Le tableau suivant synthétise les teintes identifiées.

	Quincaillerie	Fenêtre	Tour de fenêtre	Mur	Extérieur des fenêtres
Campagnes ultérieures	Brun II		Ton pierre II		Blanc (nombreux repeints)
Campagne initiale	Vert	Brun		Ton pierre	Huile au plomb + pigment organique Teinte non identifiée



COMPIÈGNE
Théâtre du château
- Étude des enduits et peintures -

ÉTUDES POUR LA CONSERVATION
DES MONUMENTS HISTORIQUES

ECMH 10, avenue de Friedland 75008 PARIS • Tél. 01 49 73 39 70 • Fax 01 49 73 07 67 • ecmh@ecmh.fr • www.ecmh.fr
S.A.R.L. au capital de 7500€ R.C. Paris : 531 788 941 00031