



GRUPE PIERRE-PLATRE-TERRE

Le groupe « Pierre-Plâtre-Terre » de la SFIIC, historiquement issu du groupe « Pierre-Plâtre », rassemble autour de ces matériaux utilisés dans les monuments et pour la sculpture, différents professionnels de la conservation-restauration du patrimoine : conservateurs, scientifiques de la conservation, ingénieurs matériaux, restaurateurs de sculptures, entreprises intervenant dans les monuments historiques,...

De la caractérisation des matériaux aux méthodes de conservation-restauration, sans oublier les techniques de mise en œuvre, l'ensemble des sujets concernant la préservation de ces matériaux minéraux du patrimoine sculpté et bâti est abordé au sein (du) de ce groupe de travail.

En appareil ou moellonage, en décoration (ornementation sculptée, pierres marbrières...), dans la sculpture (y compris polychrome), la pierre est un matériau prédominant des édifices présents sur le territoire français, avec une grande diversité de nature et de caractéristiques pétrophysiques. Son identification, la connaissance de ses techniques de mise en œuvre, l'étude des processus d'altération qui l'affectent, l'évaluation et le développement de méthodes de restauration adaptées, représentent donc un enjeu majeur pour la conservation du patrimoine bâti et des œuvres de musées. Le groupe « Pierre-Plâtre-Terre » s'attache à transmettre savoirs et retours d'expérience autour de ces questionnements, ainsi qu'à diffuser avancées scientifiques et innovations techniques.

Le plâtre est lui aussi très présent dans les monuments et la production artistique, tant comme mortier (mortier de pose, joints, enduit...), que comme élément de décor (enduits moulurés, stucs...) ou matériau de sculpture (moulages, modèles préparatoires....). Les problématiques de conservation de ce matériau particulier de par ses propriétés porales et sa sensibilité à l'eau, se doivent donc tout autant d'être abordées au sein du groupe.

Depuis 2009, un troisième matériau a pris sa place à part entière dans le groupe : la Terre. Ceci concerne les objets archéologiques et œuvres muséales (esquisses, sculptures, céramiques...) en argile cuite ou crue, mais aussi les constructions et monuments édifiés avec ce matériau.

Les activités du groupe « Pierre-Plâtre-Terre » s'articulent principalement autour de l'organisation d'une journée d'étude thématique annuelle (au printemps) et d'une réunion intermédiaire se déroulant en fin d'année, permettant de présenter les actualités du domaine (publications, colloques, thèses en cours...) et de préparer la journée d'étude. Ces rencontres réunissent des adhérents et des intervenants représentant les trois collèges « scientifiques », « conservateurs », « conservateurs-restaurateurs », principe fondamental de fonctionnement de la SFIIC.

Coordinateurs

Lise Leroux, ingénieure de recherche au LRMH (MCC)

Hélène Dreyfus, responsable de l'atelier sculpture/INP et restauratrice de sculptures indépendante

Marie Gouret, enseignante/TALM-Tours et restauratrice de sculptures indépendante.

« Sculpture et ornementation en albâtre : les problématiques de conservation-restauration d'un matériau délicat dans différents contextes. »



La prochaine rencontre
du groupe « Pierre – Plâtre – Terre »
de la SFIIC aura lieu

le vendredi 26 mai 2023,

à l'auditorium du C2RMF département recherche,
passage des Lions, Palais du Louvre, Paris
et en visioconférence.

Programme

A partir de 9h00 : connexion et gestion des inscriptions à la visioconférence

9h30 > 10h45	<p>9h30 – 9h45 : Accueil en salle – Introduction</p> <p>9h45–10h15 : Wolfram Kloppman (géologue, Bureau de recherche géologique et minière) « Les albâtres gypseux : géologie et méthodologie d'identification des provenances - bilan sur les connaissances actuelles. »</p> <p>10h15–10h45 : Riccardo Giordano (architecte en chef des monuments historiques), Emmanuel Desroches (Restaurateur de sculptures indépendant) « Etude de la Tour eucharistique de Saint-Jean-de-Maurienne (extrême fin XVe s). »</p>
10h45 > 11h00	<i>Pause-café</i>
11h00 > 11h45	<p>11h00–11h30 : Leïla Léourier-Cavusoglu (élève restauratrice, École Talm-Tours) « Un haut-relief en plusieurs éléments assemblés : La Dispersion des apôtres de L'Étang-la-Ville (78). »</p> <p>11h30–12h10 : Matthieu Fantoni (conservateur des monuments historique, région Bourgogne-Franche-Comté), Fanny Grué (restauratrice de sculptures indépendante) « Restauration de la Pietà de Conrad Meit (2020-2023) Bilan, découvertes et apports d'une approche interdisciplinaire. »</p>
12h10 > 14h00	<i>Pause déjeuner libre</i>
14h00 > 15h30	<p>14h00–14h45 : Frédéric Didier (architecte en chef des monuments historiques), Agata Dmochowska-Brasseur (restauratrice de sculptures, atelier Jean-Loup Bouvier), Barbara Brunet (Cabinet Studiolo) « Cluny (71) - Palais Jacques d'Amboise : problématiques conservatoires et protocoles de conservation-restauration des bas-reliefs en albâtre conservés en extérieur. »</p> <p>14h45–15h15 : Laure Barthélemy-Labeeuw (responsable des collections, Villa et Jardins Ephrussi de Rothschild), Caroline Botbol (conservatrice-restauratrice de sculptures), Philippe Bromblet (ingénieur de recherche, Centre interdisciplinaire de conservation et restauration du patrimoine) « Le portail gothique sculpté de la villa Ephrussi (Saint-Jean-Cap-Ferrat) : histoire récente, altérations et perspectives de restauration/conservation d'une œuvre en albâtre exposée en plein air. »</p> <p>15h15–15h30 : Conclusions</p>

Les albâtres gypseux : géologie et méthodologie d'identification des provenances - bilan sur les connaissances actuelles.

Wolfram Kloppmann, géologue, Bureau de recherche géologique et minière

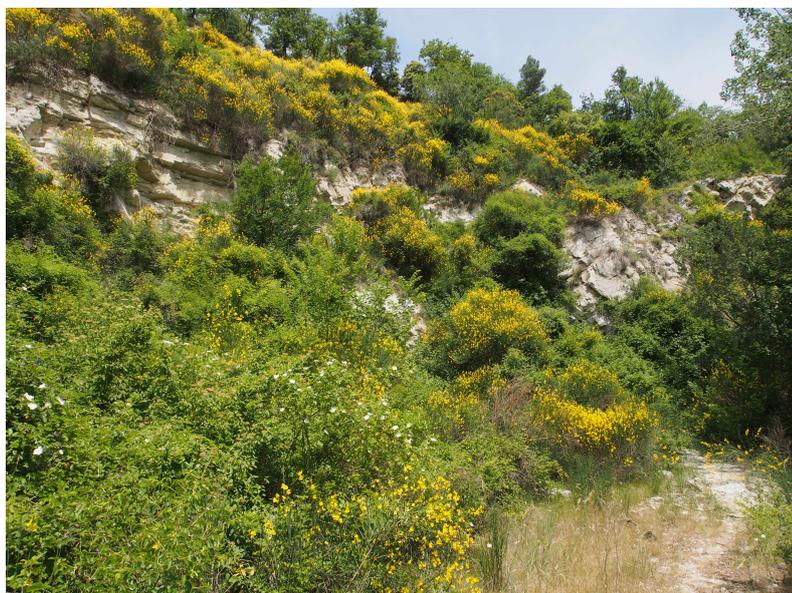
Résumé :

L'histoire de l'art a étudié les œuvres d'art européennes en albâtre depuis le XIX^e siècle, principalement au niveau local, en se concentrant sur leur stylistique et leur iconographie. En revanche, le matériau et son origine ont rarement été abordés et, le cas échéant, ils n'ont pas été intégrés dans le raisonnement de l'histoire de l'art. Il était généralement admis que l'homogénéité visuelle, minéralogique et chimique de l'albâtre rendait une telle identification impossible.

Mais comme tout matériau d'origine géologique, il garde des traces de sa genèse et de son histoire à travers les temps géologiques jusqu'au moment de sa transformation en artefact. Résultat de l'évaporation de l'eau de mer, l'albâtre conserve la signature de l'océan à l'époque de sa formation et, *pro parte*, celle de l'érosion des roches continentales des massifs environnants. Or les géologues savent que la composition de l'océan a changé au cours des ères géologiques, sa composition chimique mais surtout sa composition isotopique, le rapport entre isotopes lourds et légers des éléments dissous dans l'eau de mer comme le strontium, le soufre et l'oxygène¹. Ce sont ces signatures isotopiques qui semblent être le seul moyen pour distinguer un albâtre d'un autre puisque l'histoire géologique confère une empreinte isotopique bien distincte à chaque gisement que nous pouvons retrouver ensuite dans les œuvres². Les caractéristiques de l'albâtre sont particulièrement propices à l'exploration de cette « mémoire matérielle » : son utilisation directe, sans transformation dès son extraction de la carrière, limite l'altération des signaux de sa genèse.

L'albâtre gypseux en tant que matériau culturel a été, depuis une décennie, au centre de projets successifs, reliant histoire, histoire de l'art, géosciences, sciences numériques, ayant pour objectif de reconstituer les « routes de l'albâtre » qui ont parcouru l'Europe au Moyen-Âge et au début de l'époque moderne. Actuellement, le projet franco-allemand Materi-A-Net, cofinancé par l'ANR et la DFG allemande, permet d'explorer les échanges dans un triangle France-Allemagne-Pays-Bas.

Nous présentons un premier aperçu diachronique de l'activité des carrières historiques les plus importantes, en France, Angleterre, Espagne, Allemagne et Italie basé sur la comparaison des signatures des œuvres et carrières. Notre approche sera illustrée plus en détail par l'exemple de l'énigmatique Maître de Rimini et de son atelier, spécialisé dans la sculpture en l'albâtre, particulièrement prolifique, exportant dans toute l'Europe de la première moitié du XV^e siècle sans que l'on sache où cet atelier était situé.



Carrière de gypse et albâtre de Malaucène (84)
(© Wolfram Kloppmann)

¹ Burke *et al.*, 1982; McArthur *et al.*, 2001; Kampschulte & Strauss, 2004, 255–86.

² Kloppmann *et al.*, 2017; Aillaud & Anheim, 2018; Kloppmann *et al.*, 2022

Etude de la Tour eucharistique de Saint-Jean-de-Maurienne (extrême fin XVe s).

Riccardo Giordano, architecte en chef des monuments historiques
Emmanuel Desroches, restaurateur de sculptures indépendant

Résumé :

Cette étude de la Tour eucharistique de St Jean de Maurienne (73) a été réalisée à l'été 2021 par une équipe de restaurateurs (mandataire : Juliette Hanselmann). Cela s'inscrit dans le cadre d'un projet dont la maîtrise d'œuvre est assurée par Riccardo Giordano, architecte en chef des monuments historiques.

Cette Tour eucharistique, datée avant 1497, est une structure en albâtre sculpté, monumentale, située dans le chœur de la cathédrale de Saint-Jean-de-Maurienne. Elle porte les armes d'Étienne Morel, Évêque de Maurienne.

Elle est entourée par un large "manteau royal" en enduit du XVIIIe siècle. Juliette Hanselmann s'est occupée de la partie polychrome de ce manteau royal, point peu abordé dans cette présentation car sans lien direct avec les problématiques de restauration/conservation de l'albâtre.

Menée à partir d'un échafaudage monté pour l'occasion, l'étude a nécessité de dépoussiérer l'ensemble, de comprendre la structure, d'en évaluer l'altération (altération structurelle et de surface) et de proposer des pistes de traitement, en concertation avec l'architecte.

Nous en avons effectué un relevé photographique documentaire, à partir duquel a été effectué un relevé (dessins Franziska Sawatzky). Des tests micro-chimiques et des analyses de matériaux constitutifs et de produits d'altération (Laboratoire Princivalle, Italie) ont été faits. Un prélèvement d'albâtre a été envoyé au LRMH, puis transmis au BRGM, pour analyse isotopique.

Seront présentés ici une partie du constat et la problématique du nettoyage à envisager.



Cathédrale de Saint-Jean-de-Maurienne –
Tour eucharistique en albâtre
Dimensions apparentes de la Tour: H 9,65
l 2,84 p 0,61 m.

Un haut-relief en plusieurs éléments assemblés : *La Dispersion des apôtres* de L'Étang-la-Ville (78).

Leïla Léourier-Cavusoglu, élève restauratrice, École Talm-Tours

Résumé :

L'étude et la conservation-restauration de l'œuvre ont été menées dans le cadre d'un mémoire de master à l'École supérieure d'art et de design TALM-Tours en 2022-2023. L'intervention, relative à l'étude du haut-relief en albâtre avant les interventions de conservation-restauration, concerne sa chronologie, l'identification de ses matériaux constitutifs ainsi que les différentes techniques de mise en œuvre observées (traces d'outils, réemploi d'éléments...).

L'origine et l'histoire du haut-relief restent inconnues avant la fin du XIX^e siècle, où de rares documents écrits et photographiques témoignent de sa présence dans l'église de L'Étang-la-Ville. L'identification du matériau par l'analyse isotopique de l'un des éléments principaux a révélé un albâtre gypseux de Franconie. Cette information incite à situer la création de la sculpture dans le nord-est de l'Europe et est essentielle à sa compréhension matérielle, technique et historique. De simples observations macroscopiques attestent par ailleurs de l'association de plusieurs types d'albâtres et de nombreux remaniements d'éléments.

L'étude de cas s'inscrit dans la recherche sur les circuits d'approvisionnement de l'albâtre gypseux menée depuis plus d'une dizaine d'années et participe à la compréhension technique des sculptures selon leurs provenances géographiques.



La Dispersion des apôtres.

Haut-relief en albâtre (XVII^e siècle) et cadre en bois polychromé (XIX^e siècle)

H. 91,5 cm, L. 139 cm, Pr. 16,5 cm. Poids 132,5 kg

Conservé dans l'église paroissiale Notre-Dame-Sainte-Anne de L'Étang-la-Ville (78)

Classé Monument historique au titre objet le 2 mai 1907 (Base Palissy PM78000148)

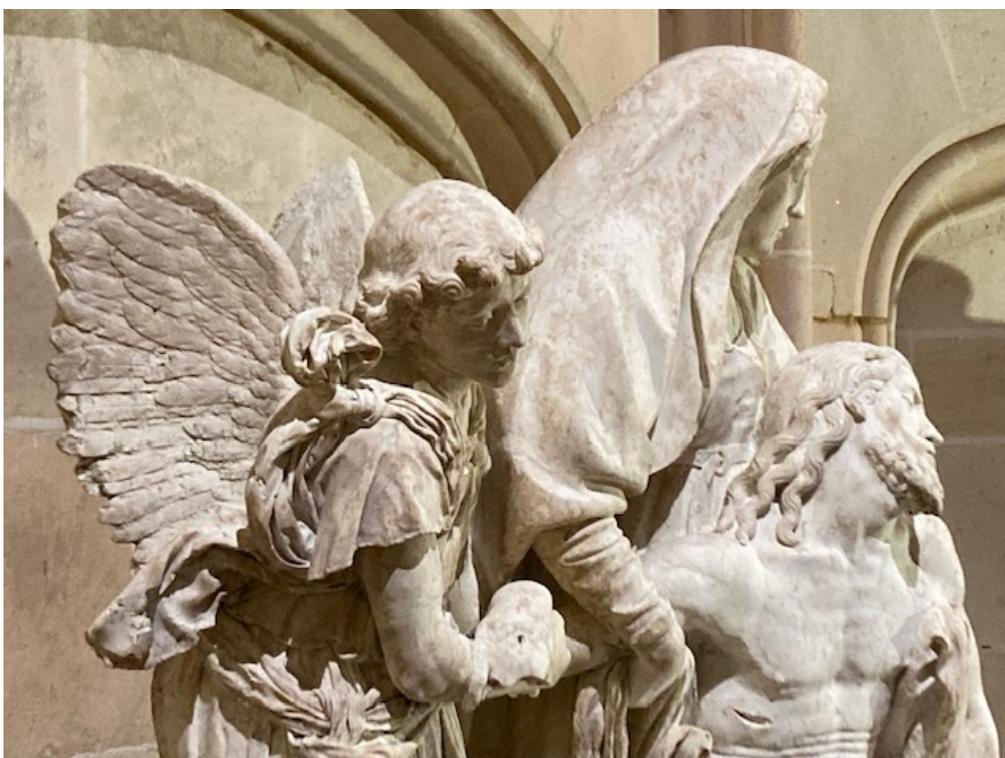
(© L. Léourier-Cavusoglu)

Restauration de la Pietà de Conrad Meit (2020-2023). Bilan, découvertes et apports d'une approche interdisciplinaire.

Matthieu Fantoni, conservateur des monuments historique, région Bourgogne-Franche-Comté
Fanny Grué, restauratrice de sculptures indépendante

Résumé :

Attribuée depuis le XIXe siècle à Conrad Meit, sculpteur officiel de Marguerite d'Autriche et auteur des tombeaux du monastère royal de Brou, la monumentale Pietà en albâtre de la cathédrale de Besançon était jusqu'à sa présente restauration largement ignorée du grand public. L'œuvre a fait l'objet d'une restauration fondamentale entre 2020 et 2023, qui fut suivi par un comité scientifique international, en convoquant à la fois les disciplines de l'archéologie, de l'histoire de l'art et de la conservation-restauration. Trois aspects principaux de cette intervention seront ici présentés : la mise en place d'une méthodologie durant la phase étude (2020-2021) ; les innovations techniques du traitement des pathologies de l'albâtre et les découvertes matérielles de la phase de restauration (2022-2023) et enfin le recours à l'exposition temporaire de l'œuvre comme lieu d'expérimentation de la restauration.



Cathédrale de Besançon - Pietà en albâtre de Conrad Meit
(© CRMH Bourgogne-Franche-Comté)

Cluny (71) - Palais Jacques d'Amboise : problématiques conservatoires et protocoles de conservation-restauration des bas-reliefs en albâtre conservés en extérieur.

Frédéric Didier, architecte en chef des monuments historiques

Agata Dmochowska-Brasseur, restauratrice de sculptures, atelier Jean-Loup Bouvier

Barbara Brunet, scientifique pour la conservation-restauration du patrimoine, Cabinet Studiolo

Résumé :



Actuel Hôtel de Ville de Cluny, le Palais Jacques d'Amboise a été édifié à partir de la fin du XVe siècle et au début du XVIe siècle. Le palais se compose d'un corps principal qui est flanqué à l'est de deux pavillons dont les décors sculptés extérieurs du 1^{er} étage sont réalisés en albâtre et se prolongent au rez-de-chaussée par des ornements moulurés en albâtre et calcaire. Il est probable, vu les vestiges d'albâtres en œuvre, que les façades en comportaient beaucoup plus et qu'elles ont été largement remaniées au fil du temps en supprimant l'albâtre qui, très tôt, a posé des problèmes de conservation sous le climat bourguignon. L'examen des bas-reliefs en albâtre des tourelles a d'ailleurs montré que plusieurs campagnes de travaux ont induit des changements d'albâtre.

Cluny (71) - Palais Jacques d'Amboise- bas-reliefs en albâtre déposé
(© Studiolo)

Au début du XXe siècle, l'état de conservation des albâtres a nécessité une lourde intervention (1937-1940) qui a comporté dépose-repose de l'ensemble des bas-reliefs, changement d'albâtre et mise en œuvre à l'arrière d'une maçonnerie en béton. Néanmoins, moins de 30 ans plus tard, des désordres étaient déjà constatés et au début des années 2010, le constat d'état a montré de lourdes pathologies affectant les décors des tourelles. En effet, déformations, fissures et faciès de dissolution et d'érosion affectaient la sculpture de ces albâtres exposés au climat extérieur. De plus, la formation d'ettringite en réaction entre le béton de ciment et l'albâtre et les joints au plâtre a été diagnostiquée. Aussi, les larges ouvertures de joints et déplacements de blocs qui affectaient les bas-reliefs en albâtre et étaient évolutifs ont conduit à prendre le parti de déposer les bas-reliefs afin de supprimer le béton de ciment.

La restauration réalisée en 2022-2023 a donc compris la dépose des bas-reliefs sculptés, la purge de la maçonnerie de béton à l'arrière de ceux-ci, la mise en conservation en musée de certains bas-reliefs et la réfection de la couverture permettant d'augmenter le débord de toiture pour améliorer les dispositions conservatoires de l'albâtre vis-à-vis de l'exposition à l'eau. Compte tenu de l'extrême fragilité de la sculpture, préalablement à la dépose, les bas-reliefs ont été consolidés par injection de coulis, pose de micro-solins, application de cyclododécane et pose de facings de gaze. Dans le même temps, des tests de vieillissement en laboratoire ont été réalisés sur des couples albâtre-mortiers et albâtre-colle afin de déterminer les colles de goujonage et mortiers de jointoiment et de ragréage les plus compatibles avec l'albâtre lorsqu'il est exposé à l'eau et subit déformations et dilatations. Après leur nettoyage par une technique croisant micro-abrasion et laser, les bas-reliefs sculptés ont été consolidés par injections de coulis, micro-solins et pose de goujons. Des ragréages ponctuels ont complété l'intervention conservatoire.

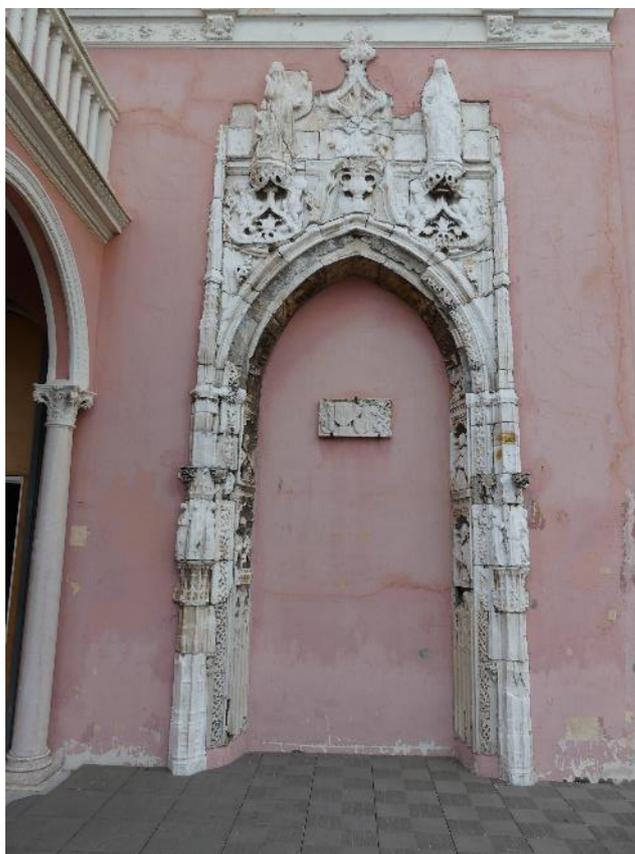
Le portail gothique sculpté de la villa Ephrussi (Saint-Jean-Cap-Ferrat) : histoire récente, altérations et perspectives de restauration/conservation d'une œuvre en albâtre exposée en plein air.

Laure Barthélémy-Labeeuw, responsable des collections de la Villa et Jardins Ephrussi de Rothschild
Caroline Botbol, conservatrice-restauratrice de sculptures
Philippe Bromblet, ingénieur de recherche au CICRP

Résumé :

Un portail gothique en albâtre a été intégré en 1912 à l'une des façades extérieures de la Villa Ephrussi de Rothschild, belle demeure construite face à la mer entre 1907 et 1912 par Béatrice de Rothschild à Saint-Jean-Cap-Ferrat. Ce portail d'origine espagnole probable ornait l'entrée principale de la Villa. Exposé en plein air face à la mer pendant plus d'un siècle, il s'est considérablement dégradé et les travaux de restauration des façades menés ces dernières années ont eu le mérite d'attirer l'attention sur son état ruiné. Démonté en urgence, il a été accueilli au CICRP pour une étude détaillée. En parallèle des recherches historiques sur son origine, une étude matérielle est menée conjointement par un groupement de conservateurs-restaurateurs et l'équipe scientifique du CICRP. La phase de constat d'état a permis de produire des clichés photographiques précis et une numérisation 3D par photogrammétrie des 93 blocs composant l'ensemble. L'état des éléments est très hétérogène. La corrosion des structures porteuses en métal ferreux a provoqué l'éclatement de nombreux éléments. Les parties exposées aux intempéries sont défigurées par un ravinement profond et les multifragmentations se déploient en d'importants réseaux. Tandis que les sculptures de l'intrados sont bien conservées mais couvertes d'épais encroûtements noirs. Le diagnostic en cours s'appuiera sur des examens microscopiques et des analyses qui permettront de mieux comprendre les processus d'altération. Parmi ces problématiques, un essai préalable de dégagement au laser des surfaces noircies a permis d'observer une transformation de la surface rendant le nettoyage particulièrement complexe. Les essais de restauration prévus pour la suite de l'étude aboutiront à terme à engager une restauration fondamentale. La fragilité du portail excluant un remontage à l'extérieur, une réflexion est engagée pour suggérer l'ancienne présentation en façade, tandis les blocs sculptés originaux pourraient trouver une place en partie sinon en totalité dans des conditions de conservation plus acceptables à l'intérieur de la Villa.

Villa Ephrussi de Rothschild (Saint-Jean-Cap-Ferrat) – façade est – portail gothique en albâtre
(© Villa et Jardins Ephrussi de Rothschild)



L'inscription pour la journée d'étude est obligatoire en raison du nombre de places limitées.
Pour participer gratuitement aux journées d'étude de la SFIIC, **l'adhésion individuelle ou institutionnelle est obligatoire**. Elle permet l'accès à l'ensemble des journées d'étude.

Démarches

Adhésion ou réadhésion :

Veillez-vous diriger vers l'adresse du site web : www.sfiic.com et remplir le formulaire d'adhésion en ligne. Puis envoyer un mail à contact@sfiic.com

Adhérents 2023 :

Un simple mail à contact@sfiic.com suffit.

Inscription sans adhésion:

L'inscription pour la journée d'étude est obligatoire en raison du nombre de places limité. Elle se fera par [la billetterie](#), dans la mesure des places disponibles.

Droits d'entrée à la journée : 70 €

N'oubliez pas de préciser sur place ou à distance.