

AUDE (11)

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL

RESTAURATION GÉNÉRALE DU CLOS-COUVERT ET MISE À NIVEAU VIS-À-VIS DU RISQUE INCENDIE

PRO-DCE

Annexes

1. **Synthèse de l'évolution historique et typologique**
2. **Analyse architecturale**
3. **Diagnostics**

Juillet 2026

Maitrise d'ouvrage

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE
Liberté Égalité Fraternité

Direction régionale des affaires culturelles

DRAC OCCITANIE
Pôle Patrimoine
Conservation régionale des monuments historiques
5, rue de la Salle-l'Évêque
CS 49020
34967 Montpellier Cedex 2

Maitrise d'oeuvre

Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z



1. SYNTHÈSE DE L'ÉVOLUTION HISTORIQUE ET TYPOLOGIQUE

1.1 - Évolution historique de l'édifice : La bastide Saint-Louis
1.2 - Évolution historique de l'édifice : La cathédrale Saint-Michel
1.3 - Évolution historique de l'édifice : La maison canoniale
1.4 - Bibliographie
1.5 - Analyse typologique de la maison canoniale

2. ANALYSE ARCHITECTURALE

2.1 - Identification et nomenclature des espaces
2.2 - Analyse architecturale de la maison canoniale
2.3 - Évaluation de la valeur patrimoniale de la maison canoniale

3. DIAGNOSTICS

3.1 - Diagnostic du clos et couvert
3.2 - Diagnostic sanitaire des intérieurs
3.3 - Diagnostic incendie
3.4 - Diagnostic EP, EU, EV
3.5 - Diagnostic structurel - Atelier Ergon Bureau d'étude structure
3.6 - Diagnostic Fluides - Thermi Fluides

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

L'hypothèse de chronologie constructive présentée ici a été établie à partir d'une analyse du bâti en coordination avec les archives disponibles (cf. bibliographie et annexe : documents iconographiques).

La maison canoniale, objet de la présente étude, est située au droit du chevet de la cathédrale Saint-Michel, dans la ville basse de Carcassonne.

Son histoire, est donc étroitement liée à celles de la bastide Saint-Louis et de la cathédrale Saint-Michel.

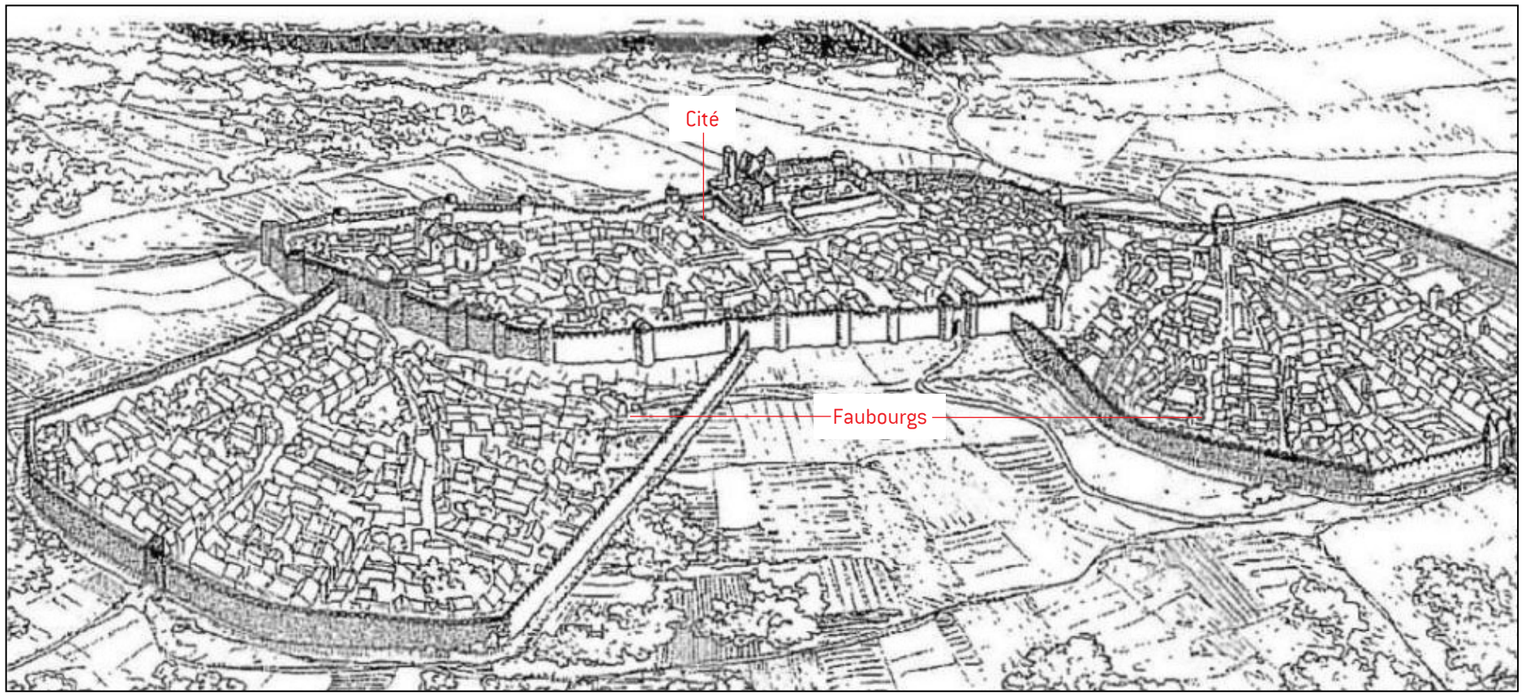
C'est pourquoi sont rappelées dans les pages suivantes, les évolutions historiques de ces deux entités, avant d'aborder plus en détail celle de la maison canoniale.

<u>Les premiers faubourgs de la Cité</u> :

Avant le début du XIII^e siècle	. La première occupation du territoire remonte à l'antiquité et se localise au niveau de la Cité. . Du X^e au XII^e siècle, la Cité constitue une importante place forte, sur un promontoire naturel et protégée par de hautes fortifications. . A cette même époque, des faubourgs se développent au pied des remparts de la Cité.
1226	. Le roi de France Louis VIII prend possession de la Cité qui devient par conséquent une sénéchaussée.
1240	. Révolte de Raymond de Trencavel, qui veut récupérer les terres perdues par son père. Il assiège la Cité et cause la destruction des faubourgs extérieurs.
1247	. Le sénéchal de Carcassonne décide de faire reconstruire un bourg pour reloger les habitants des anciens faubourgs détruits au cours de la révolte. Il fait le choix de l'éloigner de la Cité, estimant que la proximité des anciens faubourgs avec les fortifications de la Cité mettait en péril la défense de cette dernière. Une première tentative d'implantation est faite sur la même rive de l'Aude, mais la zone s'avère trop marécageuse et les habitants recommencent à reconstruire de manière anarchique en pied des remparts de la Cité.
1260	. Choix d'implanter le nouveau bourg sur l'autre rive de l'Aude.



Photographie aérienne actuelle.
© Géoportail

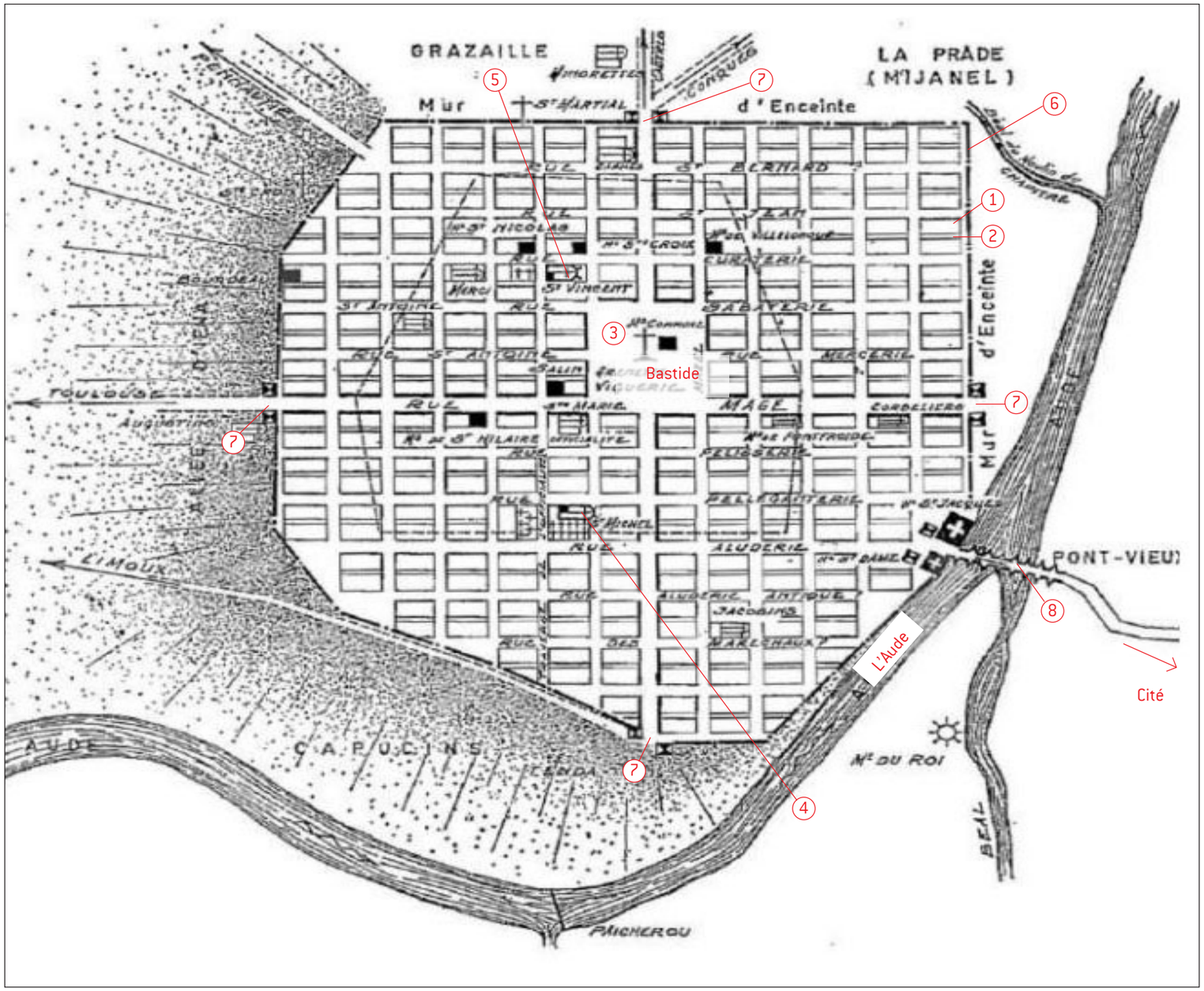


Evocation des anciens faubourgs environnant la Cité, avant la fondation de la 1ère bastide en 1260.
© Jean-Pierre Panouillé, « Carcassonne: le temps des sièges », coll. « Patrimoine au présent », Paris, Presses du CNRS, 1992.

La première bastide (1260-1355) :

1260	. Construction, sur l'autre rive de l'Aude d'un bourg selon le modèle des bastides méridionales. . Construction de la bastide aux frais de ses habitants. . Plan sur trame orthonormée de 83 hectares. . 148 îlots ou «*carrons*»(1), délimités par 12 voies nord-sud et 12 voies est-ouest. . Chaque carron mesure 78.5m de côté et est recoupé en son milieu par une venelle (2) de 3.5m de large. . Au croisement des deux axes principaux est aménagée une place (3) occupant 4 carrons. . Les paroisses Saint-Michel et Saint-Vincent des anciens faubourgs de la Cité sont transférées dans la bastide. L'église Saint-Michel (4)est construite dans la partie Sud à partir de 1262 et Saint-Vincent (5) au Nord à partir de 1269.
1262	. Les premiers habitants s'installent dans la bastide.
1276	. Construction d'une enceinte (6) autour de la bastide constitué d'un mur de pierre du côté de l'Aude, et de murs en cailloux roulés, briques et torchis sur le reste du linéaire. L'enceinte est percée de 4 portes (7) positionnées aux extrémités des deux axes principaux.
XIV^e siècle	. Un grand pont de pierre (8) de 14 arches (actuel «*Pont Vieux*») est construit sur l'Aude pour relier la bastide à la Cité. Il remplace un ancien pont sans doute situé plus en amont.
1260-1355	. Prospérité de la bastide grâce au commerce de la draperie.
1355	. Incendie et pillage par les troupes du Prince Noir. La bastide est détruite en quasi totalité, seuls quelques murs des églises résistent à l'incendie.

Nota : En pointillés est indiquée l'emprise de la seconde bastide qui sera reconstruite après l'incendie de 1355.



Evocation de la 1ère bastide, fondée en 1260.
© G.J.Mot, « Carcassonne ville-basse, bastide royale, bonne ville, chef lieu départemental, 1247-1962 », Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude, Limoux, Imprimerie Cano y Franck, 1963.

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

La seconde bastide (1355-fin XVI[e] siècle) :

1355

. Aussitôt après l'incendie la bastide est reconstruite mais sous une emprise plus réduite (voir tracé en pointillés sur la carte de la page précédente).
. Forme hexagonale de la bastide.
. 63 carrons (au lieu des 148 initiaux), délimités par 8 voies nord-sud et 7 voies est-ouest.
. La place centrale est réduite à la surface d'un seul carron (1).
. L'église Saint-Michel (2), se retrouve, du fait de la réduction de surface de la bastide, englobée dans le tronçon Sud de l'enceinte.

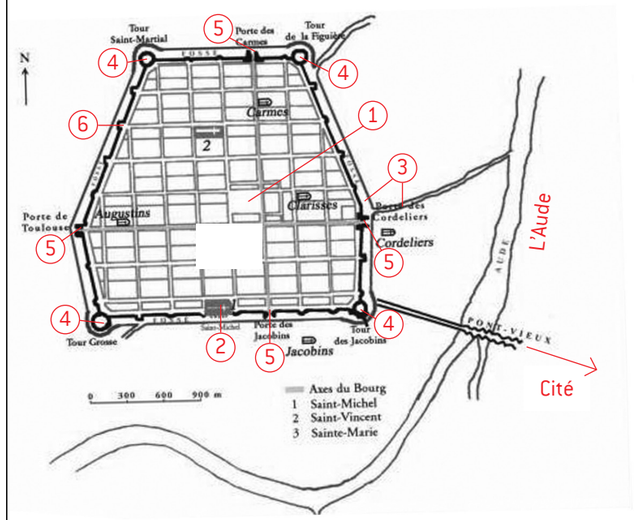
1355-1359

. Pour renforcer la défense de la bastide, on construit un système de fortification plus performant que le précédent :
- solides courtines de pierre.
- côté intérieur, un chemin de ronde.
- côté extérieur, un fossé de 12m de large et 5m de profondeur (3), mis en eau grâce à l'Aude.
- 4 tours d'angles rondes (4).
- 4 portes fortifiées (5).
- 1 échauguette (6) sur la courtine au droit de chaque extrémité de rue nord-sud et est-ouest.

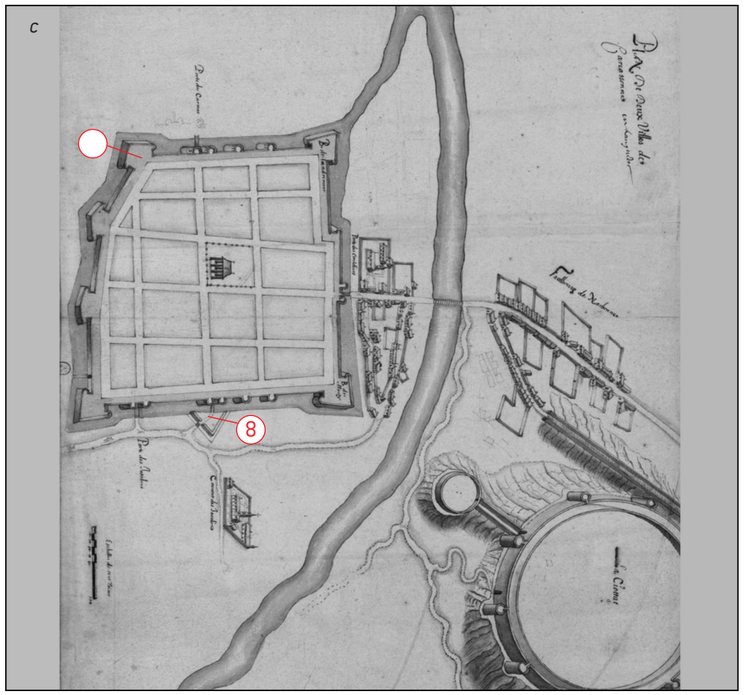
fin du XVI[e] siècle

. Dans le contexte des guerres de religion qui ravagent le midi de la France, on juge nécessaire de renforcer les fortifications de la bastide, devenues inefficaces du fait des progrès de l'artillerie.
On remplace les tours d'angles par des bastions 7) et on rajoute un ravelin (8).

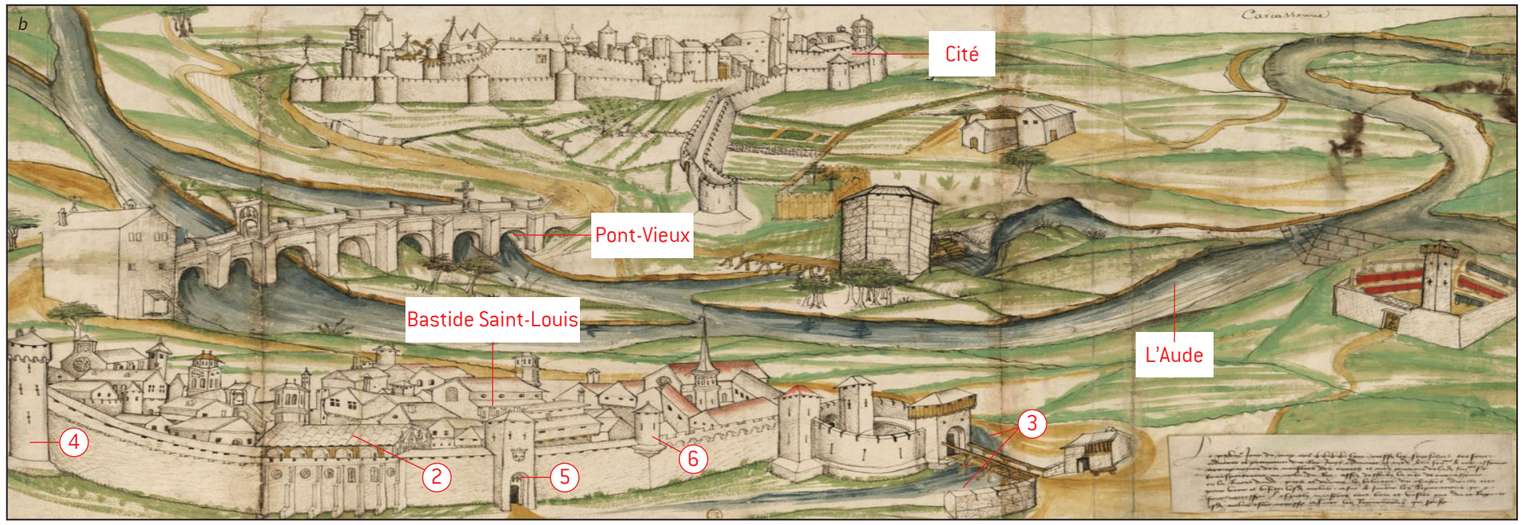
a



c



b



a - Évocation de la 2[nde] bastide, fondée en 1355.
© G.J.Mot, « Carcassonne ville-basse, bastide royale, bonne ville, chef lieu départemental, 1247-1962 », Société d'Études Scientifiques de l'Aude, Limoux, Imprimerie Cano y Franck, 1963.
b - Vue cavalière de la 2[nde] bastide, 1462.
© BNF, H11851-852 [RÉSERVE B-7-Ft 5].
c - «Plan de Deux Villes de Carcassonne en Languedoc : [dessin] / [Nicolas Desjardins?]», 1650.

La ville basse sort de l'emprise de la bastide(XVII[e] siècle - aujourd'hui):

XVII[e] siècle

. La Cité est délaissée au profit de la ville basse.

1754-1810

. Démolition des fortifications de la ville basse :
- 1754 : autorisation du Roi Louis XV de faire combler les fossés (1).
- 1764 : plantation d'arbres sur les fossés comblés.
- 1778 (31 mai) : le Roi Louis XVI cède à la communauté de la ville basse les fortifications.
- 1793-1810 : démolition progressive des fortifications (2)(hormis les portes). De larges promenades publiques (3)plantées d'arbres sont aménagées à leur emplacement.
- fin du XVIII[e] siècle : la porte ouest (4)des remparts est détruite. Les 3 autres persistent encore.

XIX[e] siècle

- Déclin du commerce de draperie qui avait fait la renommée de la ville depuis l'époque médiévale.

1810

- Lors de la réalisation du canal du Midi en 1670, les états du Languedoc avaient refusé de participer financièrement au projet. Le tracé initial du canal, ne traversait donc pas Carcassonne. En 1810, il est finalement décidé de le dévier pour permettre à la ville basse de bénéficier des retombées économiques du commerce fluvial. La ville fait alors construire son port, situé à l'extrémité nord de l'ancienne bastide (5).

1857 (22 avril)

- Inauguration, par la compagnie des chemins de fer du Midi, de la ligne entre Toulouse et Sète. La gare (6)de Carcassonne est bâtie à cette occasion à l'extrémité nord de l'ancienne bastide.

1853-1911

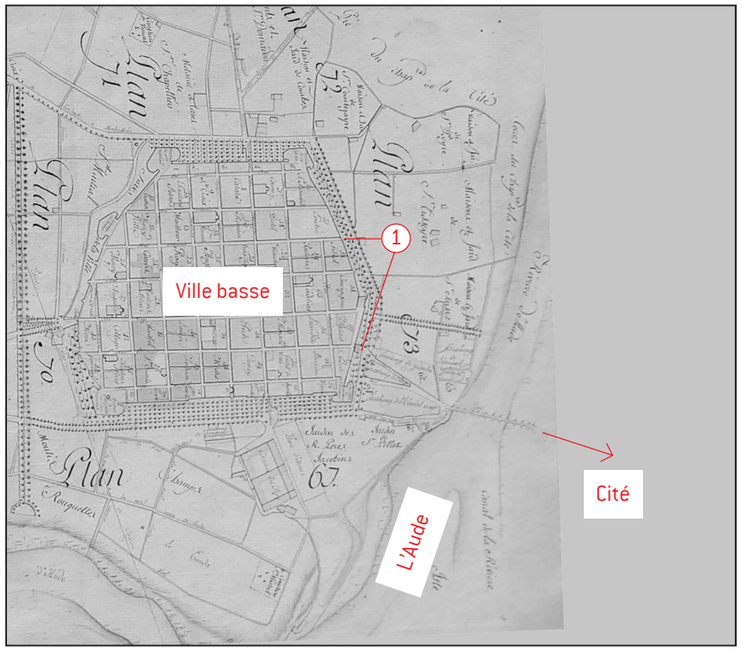
- Campagnes de restauration successives de la Cité par le service des Monuments historiques (E.Viollet-le-Duc puis P.Boeswillwald). Elle devient, dès le début du XX[e] siècle un important site touristique.

fin du XIX[e] siècle

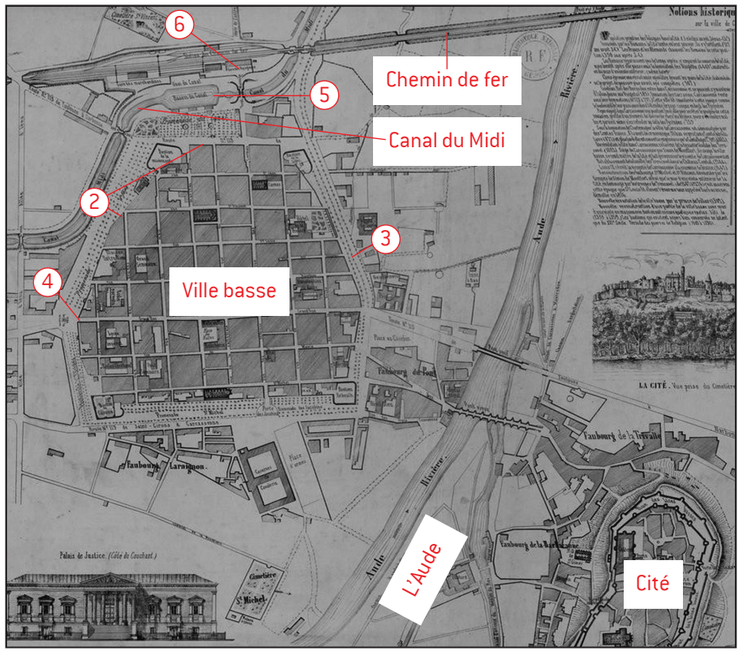
- La ville basse commence à l'urbaniser (7) au dela de l'emprise de l'ancienne bastide.

XX[e] siècle

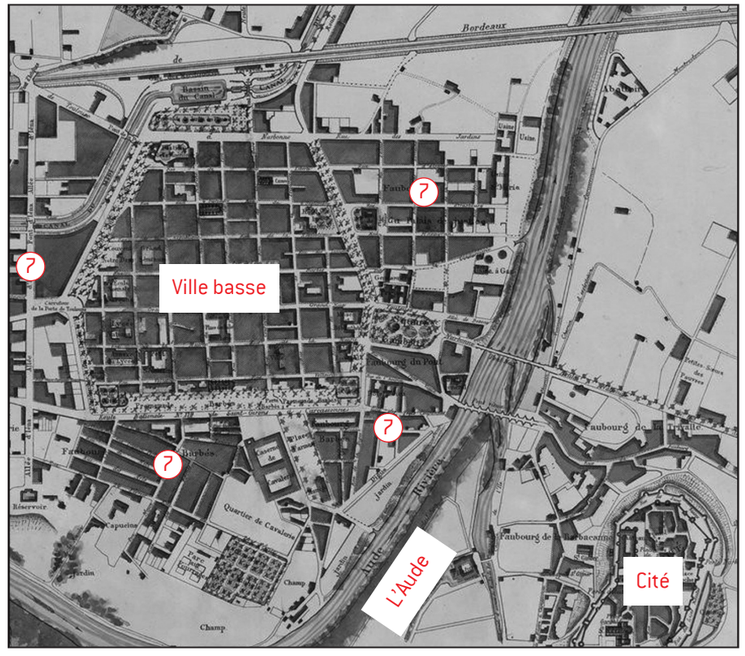
- L'étalement urbain de la ville basse, engagé à la fin du XIX[e] siècle, se prolonge.



«Plan géométrique de la ville basse, faubourgs et environs de Carcassonne», carte générale et planche du carron de Saint-Michel, 1780 © AD, 4 E 69 / CC231.



«Plan de la ville de Carcassonne», s.d[milieu du XIX[e] s.].
© BNF, GED-2821.



«Plan de la ville de Carcassonne», 1893.
© BNF, dép. Cartes et plans, GE C-1797.

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

L'église paroissiale des faubourgs de la cité puis de la bastide Saint-Louis (XIII[e] siècle - 1803) :

Avant le début du XIII[e] siècle

. Une église paroissiale existe dans les faubourgs de la Cité.

1262

. La paroisse Saint-Michel est transférée, suite à la démolition des faubourgs de la Cité dans la 1ère bastide et la nouvelle église commence à être bâtie, dès 1262, dans la partie sud de celle-ci :

*«Il en allait de même des églises, et Saint-Michel fut construite par ses paroissiens. C'est peut-être la raison pour laquelle ce n'est pas un édifice inspiré du gothique d'Île-de-France, à la notable différence de la cathédrale Saint-Nazaire, à la Cité, qui recevra un nouveau chœur dans la ligne du meilleur «gothique rayonnant» des chantiers royaux à partir de 1270, mais un édifice typique de ce que l'on appelle le «gothique méridional» (...) Saint-Michel est soigneusement alignée au nord sur une des rues est-ouest (1)du damier de l'abside, sur laquelle s'ouvrait un portail précédé d'un porche voûté, utilisé quotidiennement, tandis que sa façade occidentale est au ras d'une rue nord-sud (2), une des rues principales, traversant la place centrale. La grande rue nord-sud unissant deux portes de la ville, se situe deux divisions plus loin, vers l'est. Au sud de l'église (et sans doute aussi à l'ouest avant qu'elle ne fut agrandie se trouvait le cimetière (3) (*DRAC Occitanie, *«La cathédrale Saint-Michel de Carcassonne »).*

1283

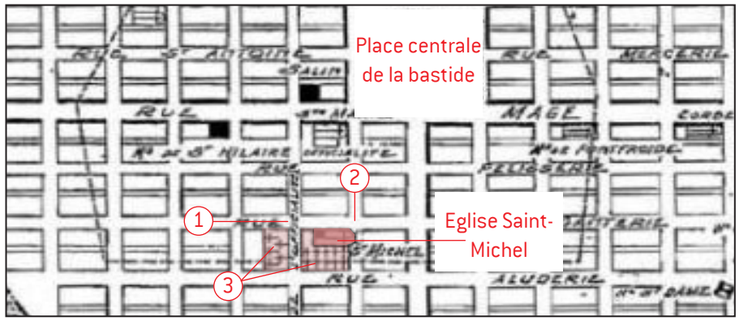
. L'église s'avère trop petite, et le roi Philippe le Hardi autorise le recteur et les paroissiens à acquérir 9 maisons pour agrandir l'église et le cimetière.

Première moitié du XVIII[e] siècle

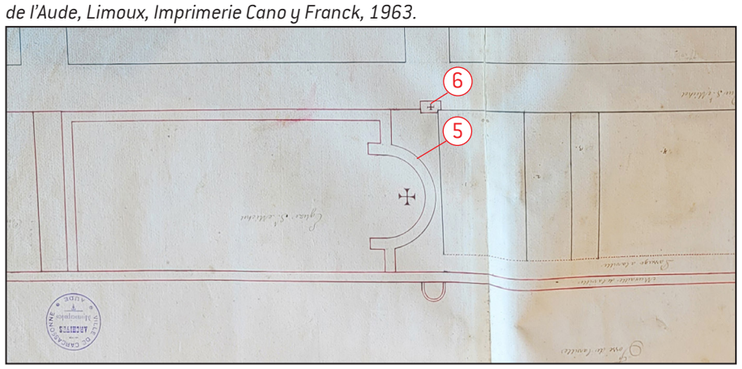
. Une fontaine, nommée Saint-Michel, est construite contre l'élévation du chevet de l'église (5).
. Très rapidement après sa construction, la fontaine, qui cause des infiltrations est démontée-remontée au droit de la rue qui longe l'église au nord(6).



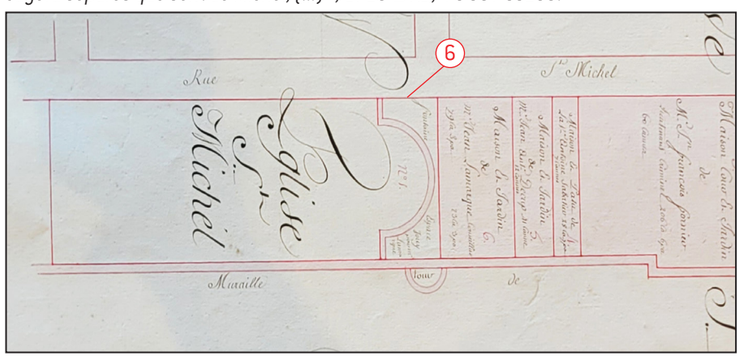
Vue cavalière de la 2nde bastide, 1462.
© BNF, H11851-852 [RESERVE B-7-Ft 5].



Evocation de la 1ère bastide, fondée en 1260 © G.J.Mot, « Carcassonne ville-basse, bastide royale, bonne ville, chef lieu départemental, 1247-1962 », Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude, Limoux, Imprimerie Cano y Franck, 1963.



«Plan des six parroisses qui composent le taillable de Carcassonne Carron par Carron en six cayera séparés que sont de Michel, (...)», 1729 © AD, 4 E 69 / CC233.



«Plan géométrique de la ville basse, faubourgs et environs de Carcassonne», carte générale et planche du carron de Saint-Michel, 1780 © AD, 4 E 69 / CC231.

L'église paroissiale devient cathédrale, siège de l'évêché (1803 - aujourd'hui) :

1803

. Transfert du siège épiscopal (anciennement situé à la cathédrale Saint-Nazaire de la Cité) à l'église Saint-Michel qui devient par conséquent cathédrale.

- Très rapidement, le constat est fait que l'église est trop exiguë et manque d'attributs indispensables pour assurer son nouveau statut de cathédrale. Différents projets d'agrandissement et campagnes de travaux sont engagés pour remédier à ce problème :
- s.d [entre 1803 et 1827] : un choeur liturgique est construit dans les deux dernières travées de la nef, avec des tribunes (1)+ deux sacristies sont ajoutées au chevet (sacristie de la paroisse au nord (2)et du chapitre au sud (3)).
- s.d [années 1820] : ajout d'une chapelle contre la façade ouest, dédiée à Notre-Dame du Rosaire (4).
- 1829 : acquisition de la maison Rivals, située au chevet, pour y installer les services indispensables à l'exercice du culte, qui étaient jusqu'alors installés dans la cathédrale trop exigüe (5).
- 1831 : l'accès Nord de l'église est condamné (6).
- 1834 : les tribunes du choeur, sont détruites (7).
- 1849 : incendie qui ravage la cathédrale et entraîne une grande campagne de restauration.
- 1854 : projet d'aggrandissement de la nef (8), en empiétant sur le boulevard au sud (non réalisé).
- 1856 - 1869 : la poursuite des travaux de restauration est confiée à E.Viollet-le-Duc : prévues sur le choeur, les interventions vont s'étendre à l'ensemble de la cathédrale et en transformer radicalement la morphologie.
- 1857 : acquisition de la maison Vidals située au droit de la façade occidentale (9), dans l'objectif de dégager les abords de la cathédrale : plusieurs projets d'aménagement d'un parvis seront proposés (10) (non réalisés).
- 1860 : la chapelle Notre-Dame du Rosaire, est détruite pour restituer un porche (11)(non réalisé)

1886 (12 juillet)

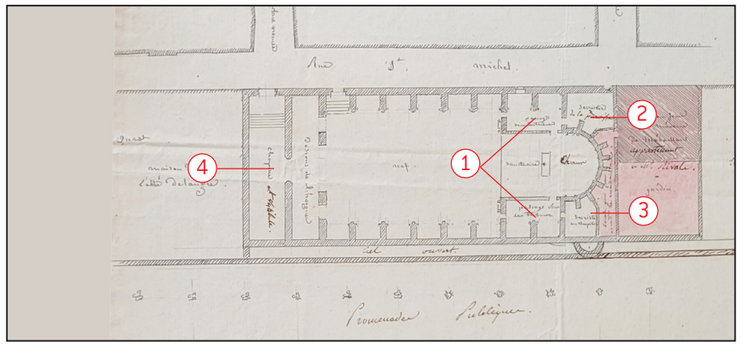
. Classement en totalité de la cathédrale au titre des Monuments historiques.

s.d [courant du XXe siècle]

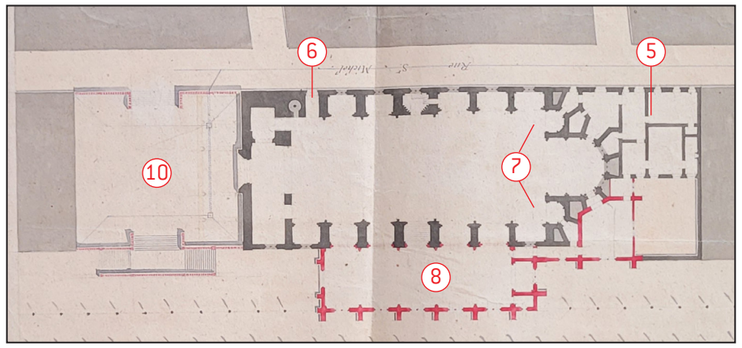
. Un parvis est finalement dégagé au droit de la façade occidentale de l'église (12).
. La sacristie du chapitre, est détruite (13).
. Les vestiges de rempart et la tour adossée au sud de la cathédrale sont dérasés (14).

1948 (10 avril)

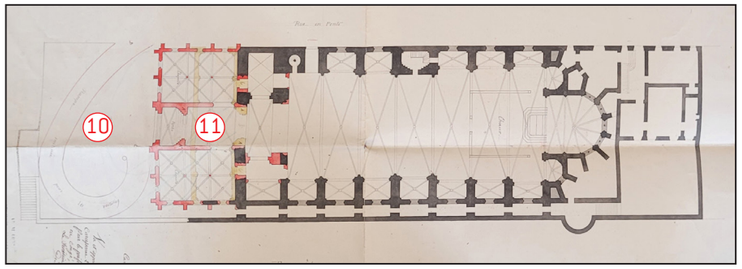
. La fontaine Saint-Michel, située au droit de la rue qui longe le chevet au nord, est inscrite au titre des Monuments historiques.



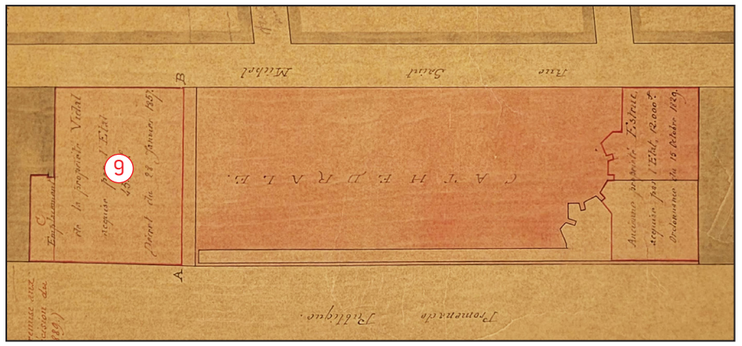
Plan de la propriété que l'État souhaite acquérir au chevet de la cathédrale , 19 janvier 1827.



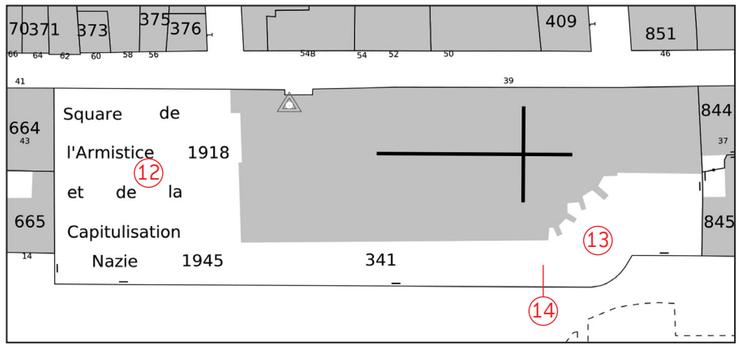
«Saint-Michel, Cathédrale de Carcassonne, projet de dégagement du parvis», 01 juillet 1854.



«Cathédrale de Carcassonne, projet de construction d'un porche et de chapelles», 20 septembre 1858 © MAP, 0080/0041/0015.



Plan des propriétés acquises et acquérir aux abords de la cathédrale, s.d[1899]. © MAP, 0082/011.



Plan cadastral actuel. © Cadastre.gouv

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

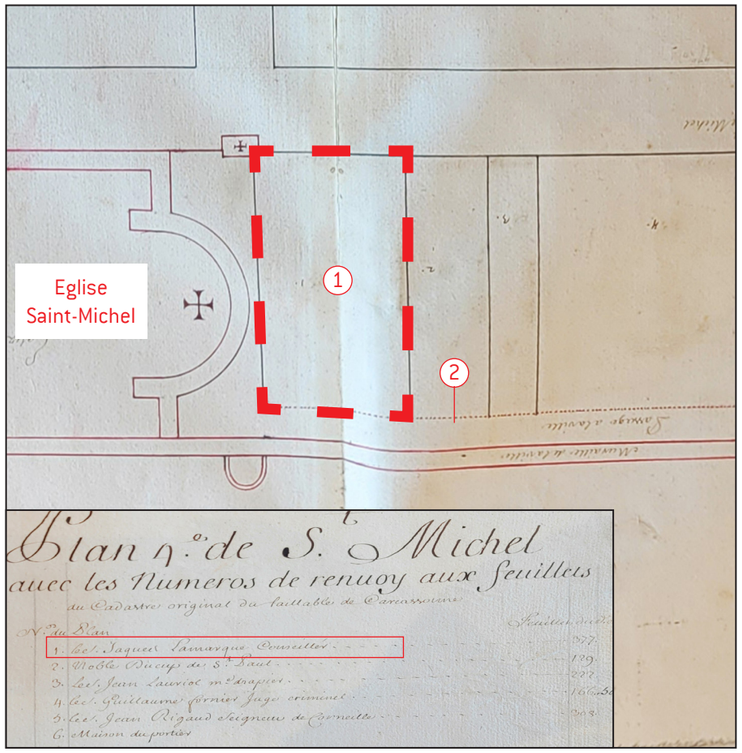
Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

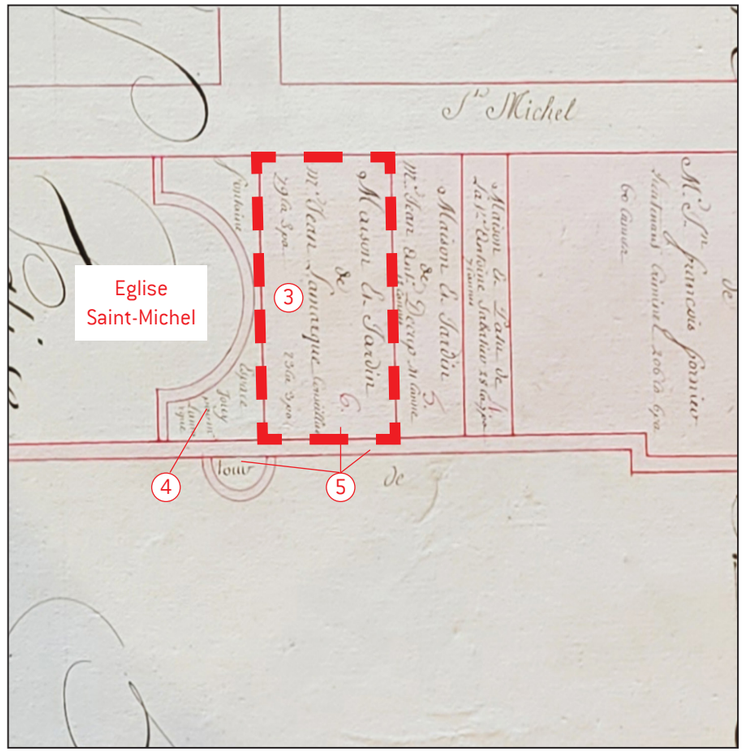
Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Une maison particulière située au chevet de l'église Saint-Michel (2ème moitié du XVIIIe siècle - 1826) :

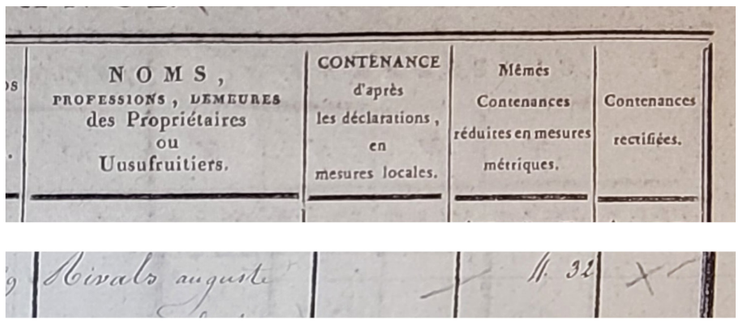
Avant le milieu du XVIIIe siècle	. La parcelle située au droit du chevet de la cathédrale et qui correspond à celle de l'actuelle maison canoniale est sans doute bâtie (type de bâti non connu).
1729	. Sur le plan terrier, seules les parcelles sont dessinées, sans emprise du bâti. La parcelle est indiquée être la propriété de «*Jacques Lamarque, conseiller*» *(1)*. Une servitude de la ville est ménagée le long de l'enceinte, pour permettre l'entretien de cette dernière (2).
Seconde moitié du XVIIIe siècle	. Construction supposée de la maison canoniale, qui est alors une maison particulière.
1780	. Sur le plan terrier, il est indiqué sur l'emprise de la parcelle «*Maison et jardin de Monsieur Jean Lamarque, conseiller*» *(3)*. L'espace résiduel situé contre le chevet de l'église est un «*espace jouy pour Monsieur Lamarque*» *(4)*.
s.d [années 1790]	. Un appentis est construit contre le chevet de l'église, pour accueillir un bûcher et des latrines dévolus à la maison.
s.d [1780-1806]	. La maison (compris jardin et dépendances) est rachetée par Jacques Rivals.
1806 [25 août]	. Auguste Rivals rachète la maison (ainsi que le jardin et les dépendances) à son père.
1807 [10 août]	. Auguste Rivals achète par adjudication la section de l'enceinte située au droit de la parcelle de la maison (terrain, rempart et tour) (5).
1808 [11 mai]	. Auguste Rivals loue la maison à la veuve Cayrol de Madaillan (bail à vie).



«Plan des six parroisses qui composent le taillable de Carcassonne Carron par Carron en six cayera séparés que sont de Michel, (...)», 1729 © AD, 4 E 69 / CC233.



«Plan géométrique de la ville basse, faubourgs et environs de Carcassonne», carte générale et planche du carron de Saint-Michel, 1780 © AD, 4 E 69 / CC231.

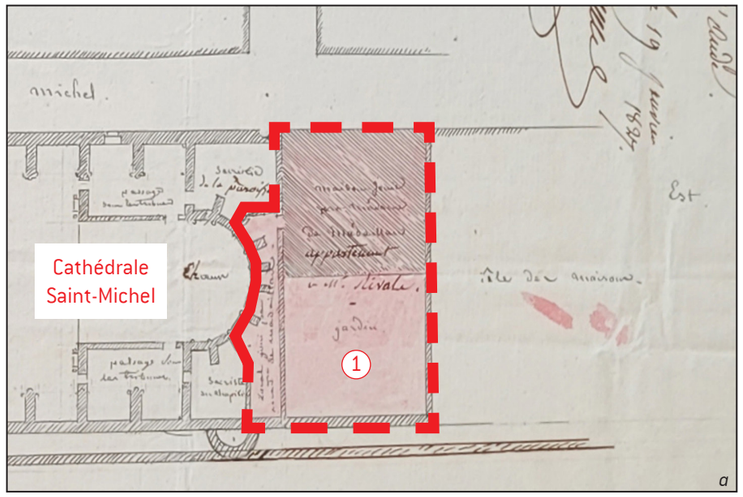


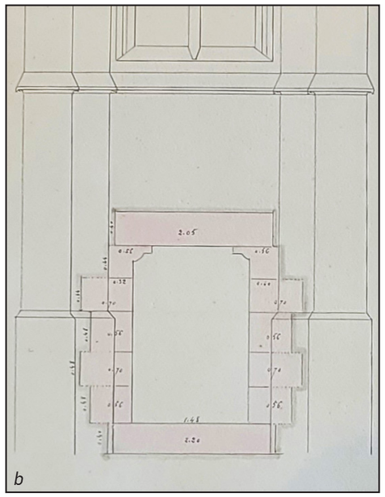
Cadastre dit «napoléonien», et carte générale et extrait de matrice de la maison Rivals, s.d[1809].

«Le rez-de-chaussée se compose d'un vestibule avec escalier en pierre de taille bien construit et disposé convenablement, d'une cuisine avec des dépendances, d'une salle à manger, salon, d'un jardin et rempart joignant une tour dans l'intérieur de laquelle est une salle de bains. Le premier étage est distribué en plusieurs chambres avec dégagements. Le second étage est réservé pour des chambres en galetas et pour des greniers. Cette maison est construite en maçonnerie de moelon et de pierre de taille, et n'a éprouvé aucune espèce de dégradation. Les planchers et les combles sont en très bon état ainsi que la menuiserie (...)». (MAP, 0080/0041/0015, Rapport de l'architecte du département, 1 décembre 1828).

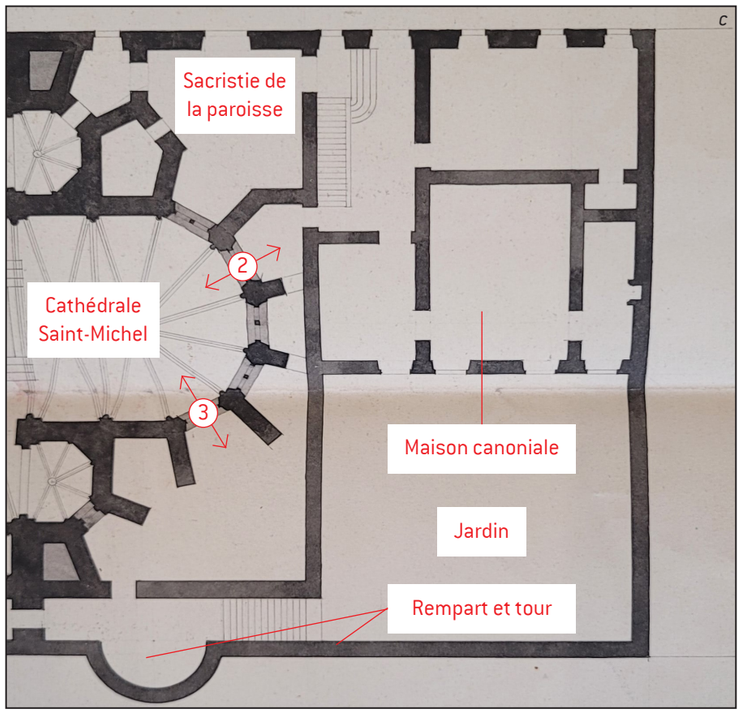
Une maison canoniale, dévolue à la cathédrale (1826 - 1956):

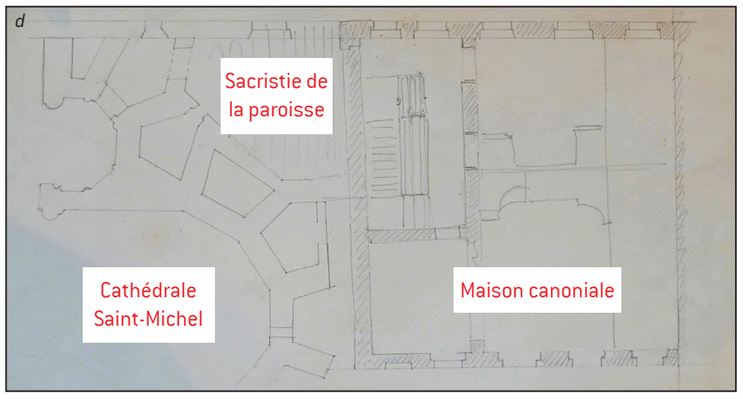
1826-1829	- Dans le contexte de l'élévation de l'église Saint-Michel en cathédrale en 1803, l'État va chercher à acquérir la maison Rivals (1) pour la transformer en maison canoniale pour y installer les services indispensables à l'exercice du culte, qui étaient jusqu'alors installés dans la cathédrale trop exiguë.
1826 (8 juillet)	- 1ère intention d'acquisition de la maison, formulée dans la lettre du préfet de l'Aude au Ministre des affaires ecclésiastiques : *«L'acquisition de cette maison me paraît ainsi qu'à Mgr L'Evêque du Diocèse, d'une nécessité absolue pour la Cathédrale, soit pour établir une communication entre la Sacristie latérale, sans traverser le chœur, soit pour faire une Sacristie dont le chapitre ne peut se passer. Le surplus de cette maison composée de deux étages servirait pour loger la maîtrise»* (MAP, 0080/0041/0015).
1828 (05 janvier)	- Contre toute attente, Auguste Rivals ne vend pas sa maison à l'Etat, mais à Jean Estruc, tailleur d'habits.
1829 (17 octobre)	- Ordonnance du Roi Charles X pour l'achat de la maison à M.Estruc. L'acquisition sera concrétisée par un acte de vente entre le préfet de l'Aude et Jean Estruc le 16 novembre 1829 (pour de 12 000 frs).
1832 (20 mars)	- La veuve Cayrol de Madaillan décède, le bail à vie prend fin. Les services liés à l'exercice du culte s'installent dans la maison canoniale.
1853	- Dans le cadre de la campagne de restauration de la cathédrale, 2 portes de communication sont percées dans l'élévation du chevet de la cathédrale : l'une vers la maison canoniale (2), l'autre vers l'extérieur (3).
1907	- Dans le contexte de la loi de séparation de l'Eglise et de l'Etat, la maison canoniale est considérée comme dépendante de la cathédrale et fait par conséquent partie des biens aliénés par l'Etat.
1909	- Réfection à l'identique de la couverture en tuiles creuses de la maison canoniale.
s.d [courant du XXe siècle]	- Les vestiges de rempart et la tour adossée au sud de la maison canoniale sont dérasés.





a - Plan de la propriété que l'État souhaite acquérir au chevet de la cathédrale , 19 janvier 1827.
© MAP, 0080/0041/0015.
b - « Attachements des travaux de maçonnerie exécutés dans l'intérieur et l'extérieur de l'Abside et du Chœur, par le Sieur Villebrun fils Cadet, Entrepreneur des dits travaux», «porte de communication dans la grande abside côté de la promenade», 1853.
© AD, 4 T 193.
c - Plan du rez-de-chaussée de la maison, 1858.
© MAP, 0080/0041/0015.
d - Relevé du 1er étage de la maison, 1881.
© AD, 4 T 196.





«Les services annexes comprennent, au rez-de-chaussée la sacristie de l'Archiprêtre, la sacristie des chantres, la salle Capitulaire, le vestiaire des chanoines et les archives du chapitre ; au premier étage : le vestiaire des vicaires, le dépot des objets du culte, le dépot de la cure et la salle de chant de l'école de chant de la maîtrise ; au deuxième étage : le vestiaire des enfants de choeurs et plusieurs débarras. ».
(MAP, Ɛ 81 11 4 60, Rapport de l'inspecteur général des édifices diocésains et paroissiaux, 28 mai 1907).

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Un musée du Trésor dans la maison canoniale (1956 - aujourd'hui):

1956-1961 . Aménagement, au 1er étage de la maison canoniale, d'un musée du Trésor.

1956 (16 avril) . 1ère intention d'engager un projet de musée du Trésor, formulée dans la note du président de la commission d'art sacré : *«Si l'on pouvait étudier une utilisation du second étage, elle pourrait constituer le Musée d'Art Sacré désiré par la Commission d'Art Sacré et qui pourrait recueillir des objets que les églises du Diocèse ne peuvent présenter convenablement ou des objets mutilés et inutilisables quoique de valeur. En attendant, elle offrirait un ensemble fort important de l'oeuvre du peintre Gamelin».* (MAP, 1993/01/13).

1958-1965 . L'ACMH A.J.Donzet et le conservateur des Antiquités et objets d'Art P.M Auzas sont mandatés pour réaliser l'aménagement du Trésor :

- 1958-1959 : 1ère tranche : une vitrine *«chambre-forte»* est aménagée dans l'alcove située au 1er étage, pour y accueillir les pièces les plus précieuses du Trésor (1 200 000 anciens francs).
- 1959-1961 : 2ème tranche : aménagement des pièces du Trésor dont restauration des plâtres, mise en peinture, mise en place de tentures, papiers peints (52 000 nouveaux francs).
- 1961 : inauguration du Trésor.
- 1962 : installation d'une alarme anti-vol (12 500 nouveaux francs).
- 1962-1963 : aménagement des pièces du rez-de-chaussée de la maison canoniale (dont façon de boiseries, nettoyage des stalles, restauration des plâtres, mise en peinture, mise en place de tentures, papiers peints) + restauration des menuiseries de fenêtres des pièces du rez-de-chaussée et remplacement des volets extérieurs (24 000 nouveaux francs).
- 1964-1965 : travaux de drainage des eaux et d'assainissement, dont installation d'un système d'évacuation des eaux dans le jardin et isolement du plancher du chapitre (37 000 nouveaux francs)

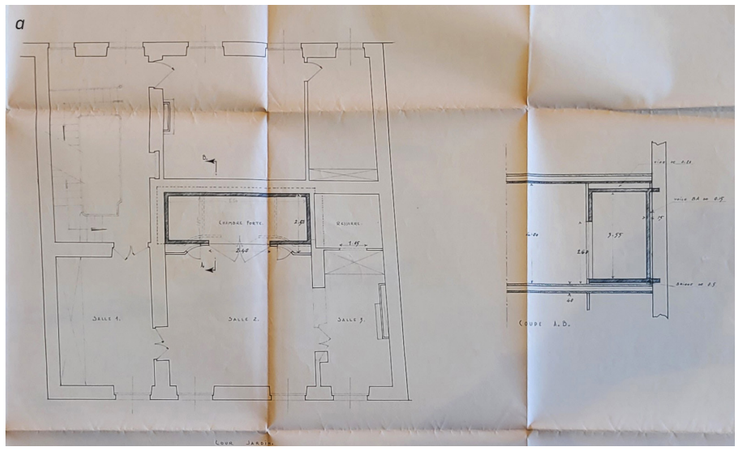
1965-1967 . Réflexion sur les conditions d'ouverture et de gardiennage du musée du Trésor.

1983 . Fermeture du Trésor en raison d'insuffisance de gardiennage et d'agents d'accueil.

1998 (6 mai) . Visite de l'édifice par la DRAC dans le cadre de la mission *«Trésors»* : *«Il est fermé au public depuis environ quinze ans faute de gardiennage et d'agents d'accueil. Avant sa fermeture, ce Trésor était surveillé par un gardien de la Cité (agent CNMHS), puis, lorsque le nombre de gardiens s'est révélé insuffisant pour assurer cette tâche, par des gardiens à la retraite qui se relayaient pour le maintenir ouvrer durant l'été en touchant des vacations. Cette fermeture au public est d'autant plus attristante qu'il existe une forte demande locale de visites (scolaires, habitants de Carcassonne et de la région) et que la réouverture du Trésor donnerait un attrait supplémentaire à la visite de la ville basse de Carcassonne aujourd'hui très méconnue par les touristes qui se concentrent dans la Cité autour du château Comtal» (MAP, 2003/018/0016)*

2019 (1 juillet) . Visite de l'édifice par la DRAC, l'UDAP et le CAOA, dans l'objectif de lister les dysfonctionnements constatés sur le musée du Trésor.

a



b



a - Plan du 1er étage de la maison et détail, aménagement du Trésor, état projeté, A.J.Donzet, ACMH, 1958 © AD, 1046 W 24.

b - Échantillons de tissus et papiers peints, issus du projet d'aménagement du Trésor, s.d[1960-1961] © MAP, 1993/01/13.

c et d - Photographies du Trésor, Jean Courbeix, 1961 © MAP, AP61P01341 à AP61P01350.

c



d



• Ouvrages, périodiques, études, travaux universitaires :

• Manuel Lalanne, INHA, Mémoire de diplôme de conservateur du patrimoine, *« Projet de rénovation du trésor de la cathédrale Saint-Michel de Carcassonne »*, 2015.

• Atelier Lavigne (architectes), Cathy Roi (architecte-urbaniste), Hades (bureau d'investigations archéologiques, *« Carcassonne, Site Patrimonial Remarquable, Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur, Diagnostics, Annexe 2 du rapport de présentation »*, 2017.

• G.J.Mot, *« Carcassonne ville-basse, bastide royale, bonne ville, chef lieu départemental, 1247-1962 »*, Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude Limoux, Imprimerie Cano y Franck, 1963.

• Jean-Pierre Panouillé, *« Carcassonne: le temps des sièges », coll. « Patrimoine au présent »*, Paris, Presses du CNRS, 1992.

• Olivier Poisson, Laurent Hugues, Ministère de la culture, DRAC Occitanie, *« La cathédrale Saint-Michel de Carcassonne »*, coll. *« DUO patrimoine protégé »*, Mauguio, Pure impression, 2012.

• Jean-Louis Rebière, architecte en chef des Monuments historiques, *« Cathédrale Saint-Michel, Diagnostic général de l'état sanitaire de la cathédrale et de ses abords »*, 2008.

• Léon Riba, *« Historique sommaire des propriétés communales de la ville de Carcassonne »*, 1948.

• Carine Rizzardi, *« Les couvents des ordres mendiants de la ville basse de Carcassonne ».* In: *« L'art du Sud »*, Actes du 126e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, *« Terres et hommes du Sud »*, Paris : Editions du CTHS, 2003.

• Société française d'archéologie, *« Congrès archéologique de France, 131e session, 1973, Pays de l'Aude »*, Derache Paris, 1973.

• Archives :

• Archives départementales de l'Aude (AD) :

• 2/OP/571 : *« Eglise cathédrale Saint-Michel An X-1910 ».*

• 4/T/193 / 4/T/195 / 4/T/196 : *« Cathédrale Saint-Michel 1823-1950 ».*

• 1046/W/24 : *« Cathédrale Saint-Michel : entretien, correspondance (1937-1961) ».*

• documents iconographiques : 4/E/69/CC/233 (plan terrier de 1729), 4/E/69/CC/231 (plan terrier de 1780), 3P/5402 et 5403 (cadastre dit *« Napoléonien »*, s.d [1809]), 2/Fi/988 (carte postale ancienne).

• Médiathèque de l'architecture et du patrimoine (MAP):

• 0080/0041/0015 : *« Carcassonne, cathédrale, 1826-1899 ».*

• E/81/11/59-61 : *« Carcassonne, cathédrale Saint-Michel, 1902-1977 ».*

• 1993/01/13 : *« Carcassonne, cathédrale, trésor, 1960-1967 ».*

• 2003/018/0016 : *« Carcassonne, cathédrale Saint-Michel, 2003 ».*

• documents iconographiques :
• documents graphiques : 0088/011, 1996/083, AP011_20101100080, AP011_20101100084, AP011_20101100094, AP011_20101100096, AP011_20101100097, AP011_20101100101, AP011_20101100790, AP73N00025,
• photographies : AP61P01341-350, AP64N00039, M_R76©20171101974, MHR91_20081100510, MHR91_20081102135, MHR91_20081102136.

• Bibliothèque nationale de France (BNF) :

• documents iconographiques :
• H11851-852 [RESERVE B-7-Ft 5] : vue cavalière de Carcassonne, 1462.
• H111856 [RESERVE B-7-Ft 5] : *« Plan de Deux Villes de Carcassonne en Languedoc »*, s.d [XVIIe s.].
• GE FF-18595 (19) : carte dite *« de Cassini »*, 1777.
• GE C-1797 : plan *"Ville et cité de Carcassonne"*, 1787.
• MS-6443 (263) : *« Plan de la ville de Carcassonne »*, s.d [XIXe s.].
• GED-2821 : *« Plan de la ville de Carcassonne »*, 1893.

• Sites internet :

• Ville de Carcassonne (https://www.carcassonne.org/article-page/bastide-saint-louis) : article *« patrimoine et histoire. Bastide Saint-Louis ».*

• Delcampe (https://www.delcampe.net) : cartes postales anciennes.

• Données cadastrales gouvernementales (https://cadastre.data.gouv.fr) : plan cadastral actuel.

• Géoportail (https://www.geoportail.gouv.fr) : carte d'état major, photographies aériennes.

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

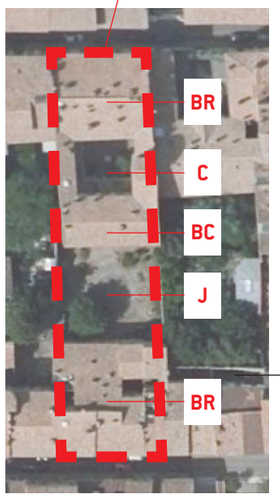
Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

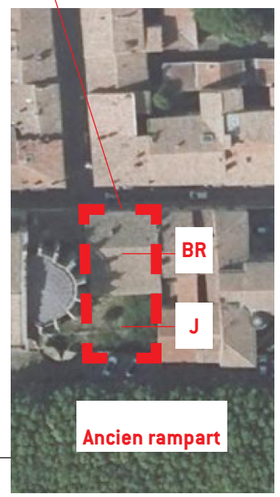
Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

MORPHOLOGIE GÉNÉRALE

La parcelle de la maison canoniale, est comme la majorité de celles de la bastide, en lanière. Néanmoins, son implantation dans un des carrons situés contre les anciennes fortifications sud implique une profondeur réduite de moitié par rapport aux autres carrons classiques, ce qui n'a permis l'aménagement que d'un corps de bâtiment sur rue et d'un jardin. Alors que les hôtels particuliers situés dans des carrons classiques (par exemple celui du 67, rue Aimé Ramond, contemporain de la maison canoniale) ont pu se développer sur une plus grande profondeur, et répondre aux caractéristiques des hôtels particuliers entre cour et jardin.





Photographie aérienne actuelle.
© Géoportail

Légende :
BR : bâtiment sur rue
C : cour
BC : bâtiment sur cour
J : jardin

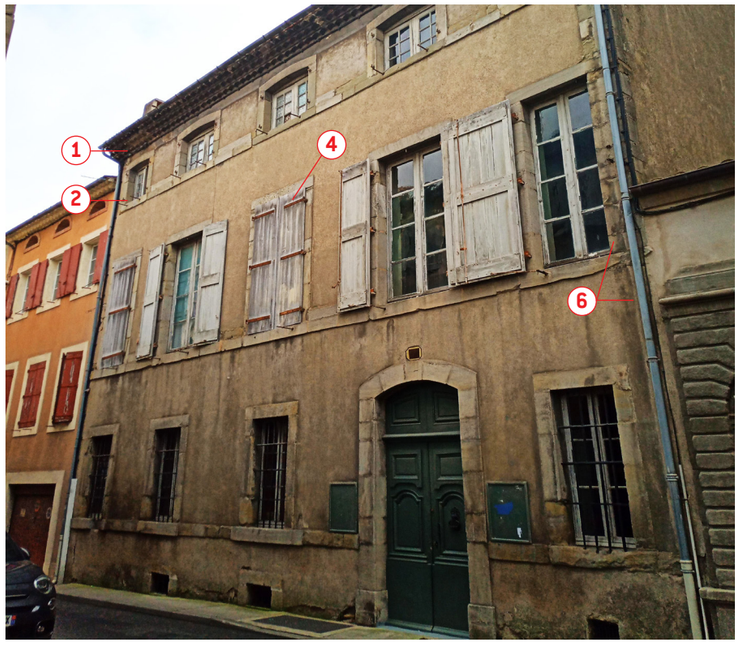
Hôtel particulier du 67, rue Aimé Ramond

Maison canoniale étudiée

CLOS-COUVERT

Malgré ses dimensions modestes, le clos-couvert de la maison canoniale présente toutes les caractéristiques des petits hôtels particuliers bourgeois qui ont été bâtis en grand nombre dans la bastide au XVIIIe siècle (voir notamment celui du 46, rue Voltaire), à savoir : toiture à deux pans en tuiles canales, génoise à plusieurs rangs (1), façades très sobres en maçonnerie de moellons enduite (avec comme unique modénature des encadrements de baies, des bandeaux et des chaines d'angles en pierre), une hiérarchie des étages marquée par des hauteurs de baies différentes et un niveau d'attique (2), des menuiseries à grands carreaux, des grilles de défense en fer forgé au rez-de-chaussée côté rue (3), ...

Certaines modifications y ont vraisemblablement été apportées postérieurement : ajout de volets extérieurs (4) (initialement, les fenêtres disposaient de volets intérieurs, comme ceux persistant notamment au rez-de-chaussée), bouchement d'une travée de baies sur la façade sur jardin (5), recouvrement partiel supposé des chaînes d'angles par de l'enduit (6) (elles n'apparaissent étonnamment qu'à partir du 1er étage sur la façade sur rue), ...



Elévation sur rue Voltaire



Grille de défense à trous renflés



Façade sur jardin



Elévation du 46 rue Voltaire © Google street view

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR ET DÉCORS

A l'opposé du traitement du clos-couvert très austère l'aménagement intérieur et les décors révèlent une certaine aisance des propriétaires initiaux.

Malgré l'exiguïté du corps de bâtiment, on retrouve les caractéristiques classiques d'aménagement d'un petit hôtel particulier du XVIII^{e} siècle : un grand escalier d'honneur, des pièces de réception (salon, salle à manger) ainsi qu'une cuisine au rez-de-chaussée, les chambres des propriétaires à l'étage noble et des chambres pour les serviteurs (+greniers) au niveau de l'attique.

De nombreux éléments de décor de cet aménagement initial persistent, tels que l'escalier en pierre avec garde-corps en fer-forgé (a), des plafonds et corniches en plâtre(b), des revêtements de sol en dalles de pierre (d), en tomettes de terre cuite (c), des menuiseries de fenêtres avec volets intérieurs (e), une cheminée et une alcôve (modifiée en vitrine pour l'aménagement du musée) (f) dans les chambres du1^{er} étage, ...

D'autres, comme les tentures, papiers peints et certaines boiseries sont plus tardives (datent de l'aménagement du musée dans les années 1960).

a



b



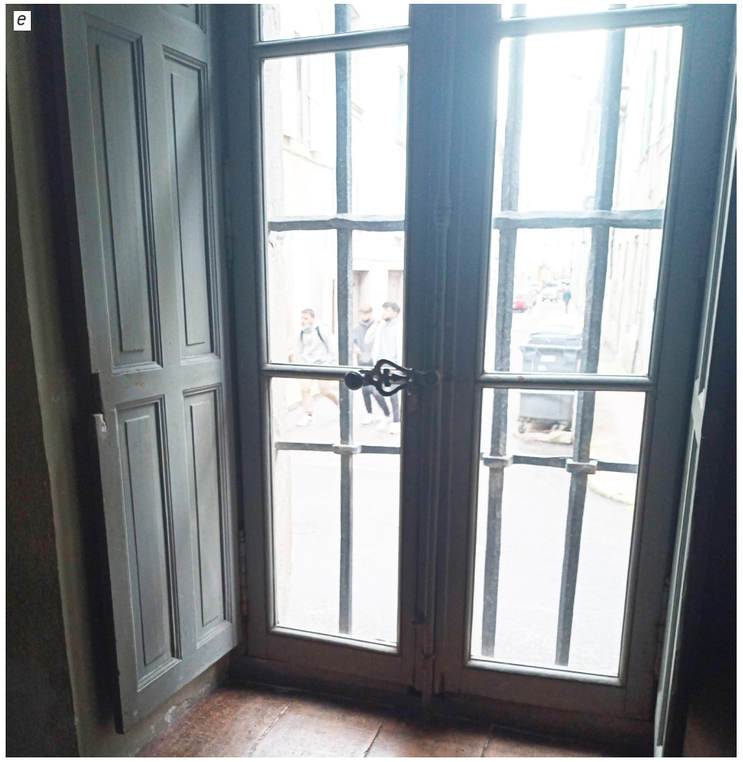
c



d



e



f



a - Escalier
b - Plafond de la cage d'escalier
c - Sol en tomettes de terre cuite du 2^{e} étage.
d - Sol en dalles de pierre au bas de l'escalier
e - Volets intérieur sur baie du rez-de-chaussée.

f - Alcôve et cheminée, photographies du Trésor, Jean Courbeix, 1961 © MAP, AP61P01341 à AP61P01350.

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00



1. SYNTHÈSE DE L'ÉVOLUTION HISTORIQUE ET TYPOLOGIQUE

1.1 - Évolution historique de l'édifice : La bastide Saint-Louis
1.2 - Évolution historique de l'édifice : La cathédrale Saint-Michel
1.3 - Évolution historique de l'édifice : La maison canoniale
1.4 - Bibliographie
1.5 - Analyse typologique de la maison canoniale

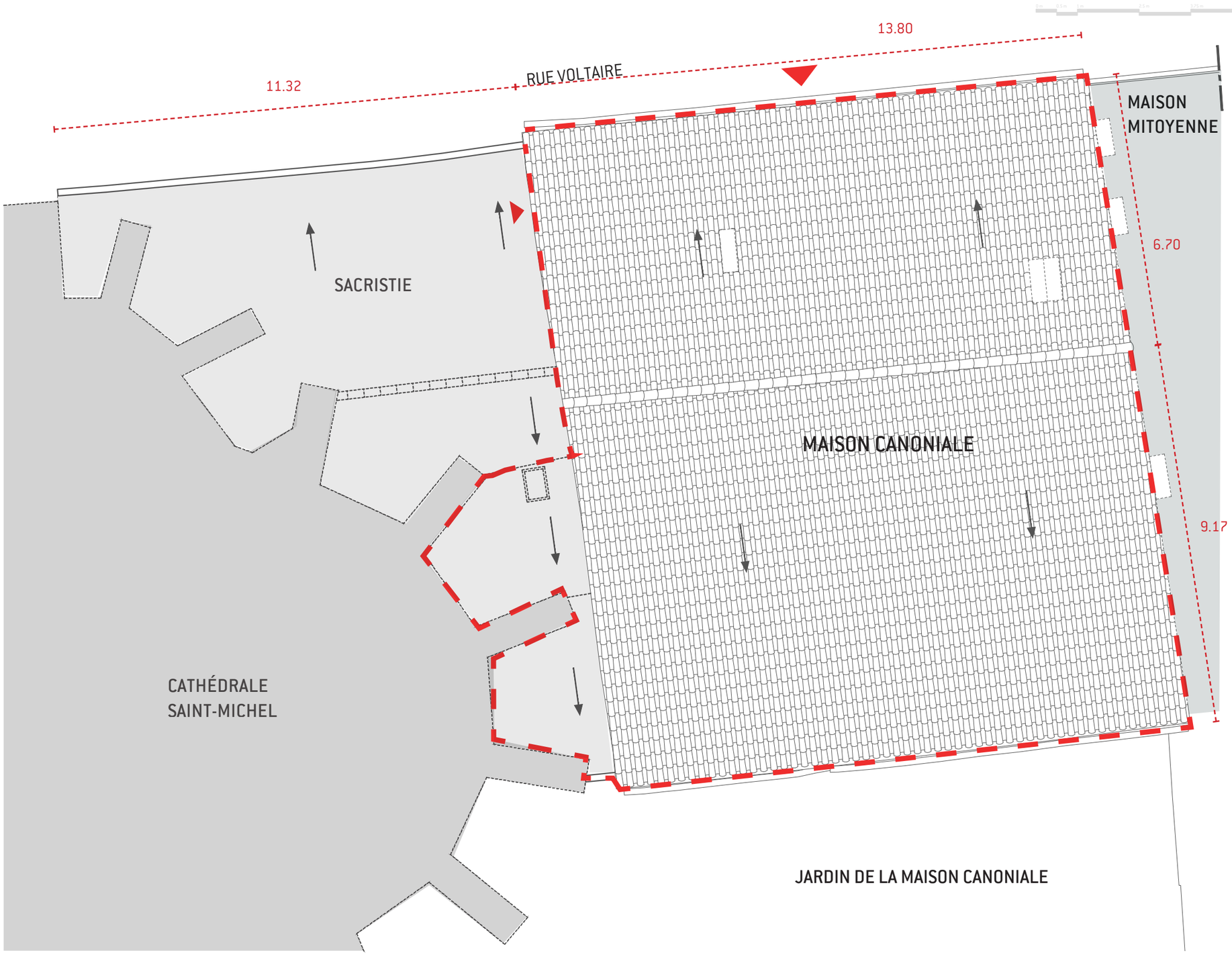
2. ANALYSE ARCHITECTURALE

2.1 - Identification et nomenclature des espaces
2.2 - Analyse architecturale de la maison canoniale
2.3 - Évaluation de la valeur patrimoniale de la maison canoniale

3. DIAGNOSTICS

3.1 - Diagnostic du clos et couvert
3.2 - Diagnostic sanitaire des intérieurs
3.3 - Diagnostic incendie
3.4 - Diagnostic EP, EU, EV
3.5 - Diagnostic structurel - Atelier Ergon Bureau d'étude structure
3.6 - Diagnostic Fluides - Thermi Fluides

PLAN MASSE - ÉCHELLE 1/100



LÉGENDE GRAPHIQUE

- Accès principal pour la maison canoniale
- Accès secondaire pour la maison canoniale depuis la sacristie de la cathédrale
- Périmètre de l'étude

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE - ÉCHELLE 1/100

1 Cathédrale Saint-Michel

SACRISTIE

2 Vestibule de la sacristie
3 Sacristie
4 Annexe sacristie 1
5 Annexe sacristie 2
6 Placard sacristie

GRAND HALL

7 Grand hall de l'escalier

ESPACES DE SERVICE

8 Couloir de service
9 Salle 1 - *Salle à manger*
10 Salle 2 - *Stockage (bougies)*
11 WC du RDC
12 Placard de la Salle 2

ANNEXE

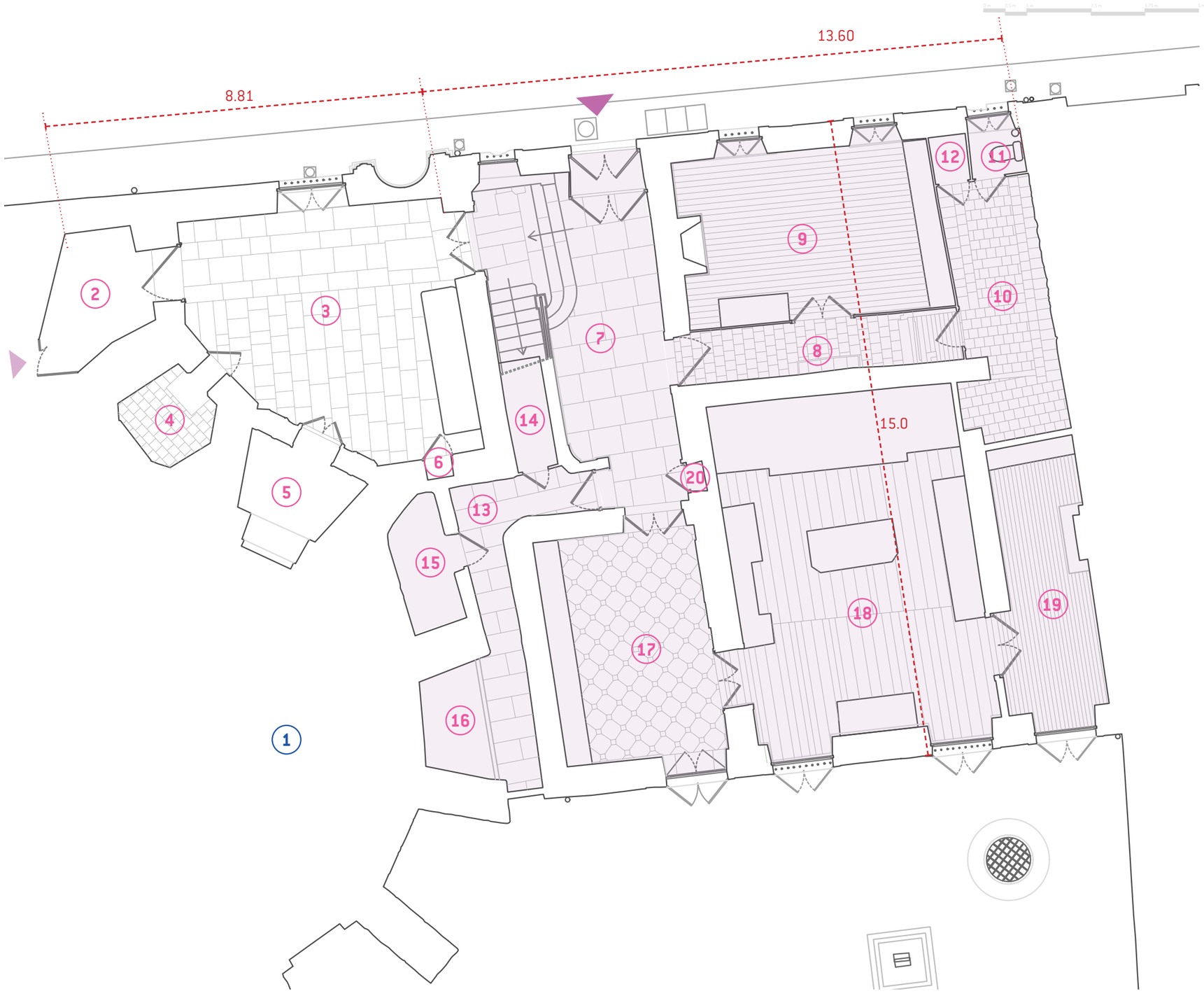
13 Couloir annexe
14 Placard du couloir
15 Remise 1 - *Stockage*
16 Remise 2 - *Stockage*
20 Placard du hall

APPARTEMENT DE RÉCEPTION

17 Salle 3
18 Salle 4 - *Chapier*
19 Salle 5 - *Stockage*

LÉGENDE GRAPHIQUE

ZONE ACCESSIBLE AU PUBLIC
ZONE NON ACCESSIBLE AU PUBLIC
Accès principal
Accès secondaire



Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

PLAN DU 1ER ÉTAGE - ÉCHELLE 1/100

(1) Cathédrale Saint-Michel

GRAND HALL

(20) Grand hall de l'escalier

ESPACE DE STOCKAGE

(21) Remise 3

APPARTEMENT NORD

(22) Salle 6 - *Archives*

(23) Salle 7 - *Stockage*

APPARTEMENT SUD

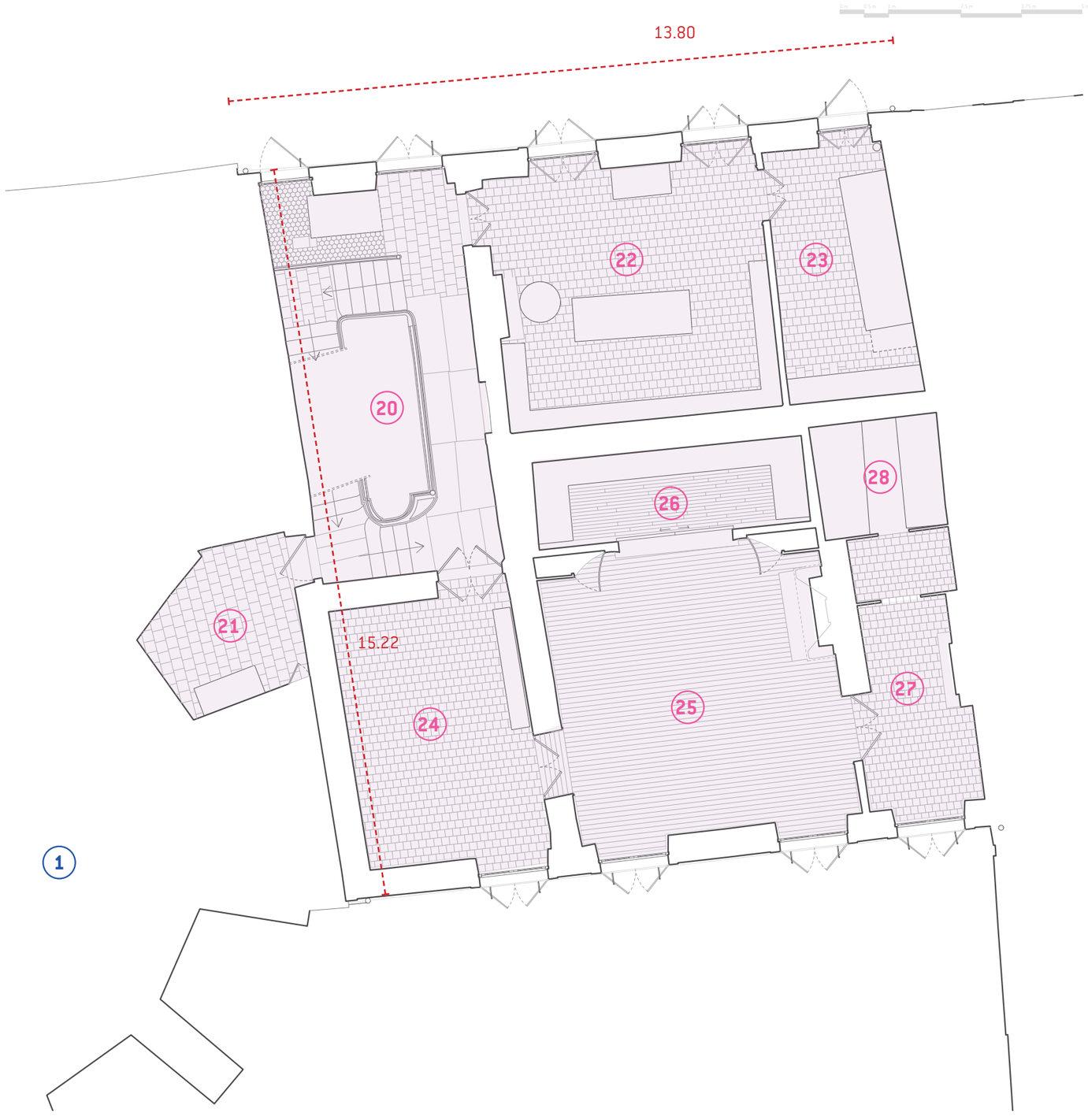
(24) Salle 8 - *Antichambre du trésor*

(25) Salle 9 - *Grande salle du trésor*

(26) Salle 10 - *Salle du trésor*

(27) Salle 11 - *Stockage*

(28) Salle 12 - *Stockage*



LÉGENDE GRAPHIQUE

ZONE ACCESSIBLE AU PUBLIC

ZONE NON ACCESSIBLE AU PUBLIC

Accès principal

Accès secondaire

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre

Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant

DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie

PLAN DU 2EME ÉTAGE - ÉCHELLE 1/100

1 Cathédrale Saint-Michel

GRAND HALL

30 Grand hall de l'escalier

APPARTEMENT DE SERVICE NORD

31 Salle 12

32 Salle 13

33 WC du R+2

APPARTEMENT DE SERVICE SUD

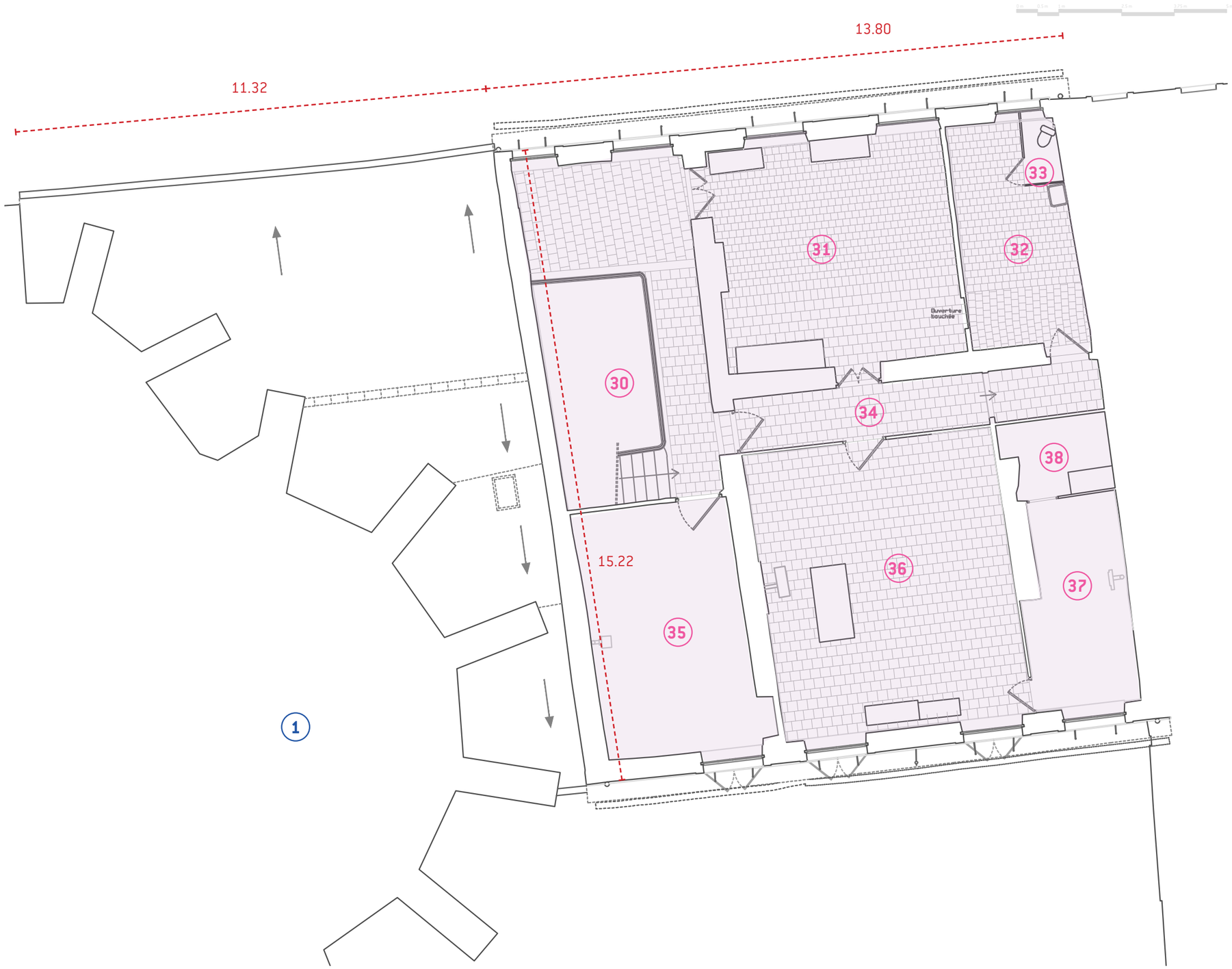
34 Couloir

35 Salle 14

36 Salle 15

37 Salle 16

38 Annexe de la Salle 16



LÉGENDE GRAPHIQUE

ZONE ACCESSIBLE AU PUBLIC

ZONE NON ACCESSIBLE AU PUBLIC

Accès principal

Accès secondaire

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

L'analyse architecturale suivante a pour objectif de comprendre les dispositions constructives et décoratives de l'édifice au regard de son histoire, de son évolution et de ses différentes transformations.

1- LES ABORDS

La maison canoniale fait partie du tissu urbain de la ville de Carcassonne, en extrémité Sud de la ville basse, anciennement bastide Saint-Louis, sur la rive gauche de l'Aude.

Implantée sur une parcelle rectangulaire, à l'Est de la cathédrale,au droit du chevet, elle est construite en alignement de la façade Nord de la Nef, sur la rue Voltaire et est reliée fonctionnellement au lieu de culte par la Sacristie Le bâtiment de la sacristie est bas, courant sur un seul niveau et couvert en tuiles creuses. La fontaine Saint Michel y est adossée, après son déplacement au XVIII ème siècle).

L'arrière de la maison canoniale, est bordé par un jardin, délimité au Sud par l'emplacement de l'ancien mur d'enceinte de l'ancienne bastide Saint-Louis qui s'appuyait contre le mur méridional de la nef de la cathédrale donnant sur le boulevard Barbés et son esplanade.

Le pignon Est, en limite de propriété, est mitoyen avec une autre construction légèrement plus basse que la maison canoniale.



Bastide de Carcassonne @GoogleEarth



Vue aérienne Cathédrale Saint-Michel Carcassonne @GoogleMap

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

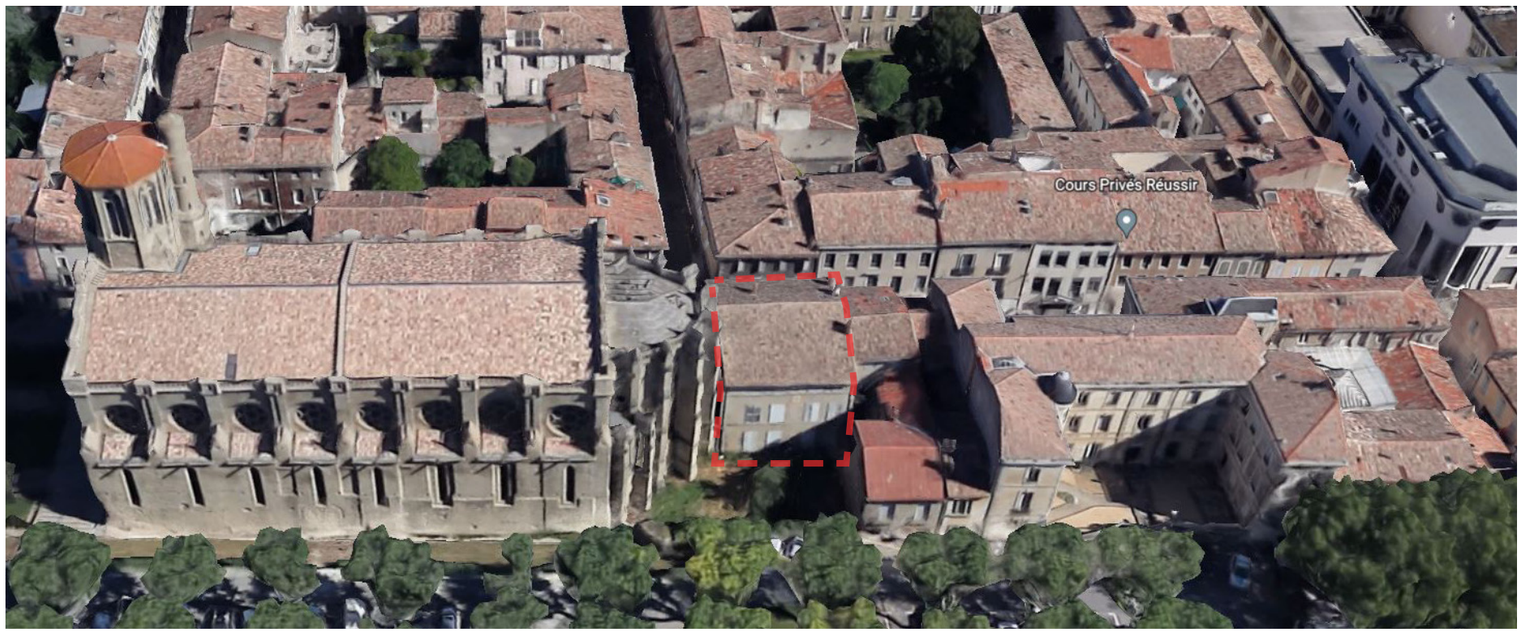
Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

2- COMPOSITION GÉNÉRALE

En plan, le bâtiment formant un rectangle d'environ 14m de sur 16m. Il s'élève sur trois niveaux depuis la rue (rez-de-chaussée, premier et deuxième étage) construit sur un sous-sol et est couvert par une toiture à deux versants en tuiles creuses typiques de ce type d'architecture.

Les niveaux sont éclairés par cinq travées de baies percées dans l'élévations Nord et quatre au Sud. Le fantôme d'une baie bouchée entre 1854 et 1858 au RDC témoigne des transformations de la maison pour son usage en tant que maison canoniale (en plus des percements/bouchements au niveau du chevet de la cathédrale).

Le dernier niveau est éclairé par un châssis en toiture dans le versant Nord. Les deux pignons Est et Ouest sont aveugles.



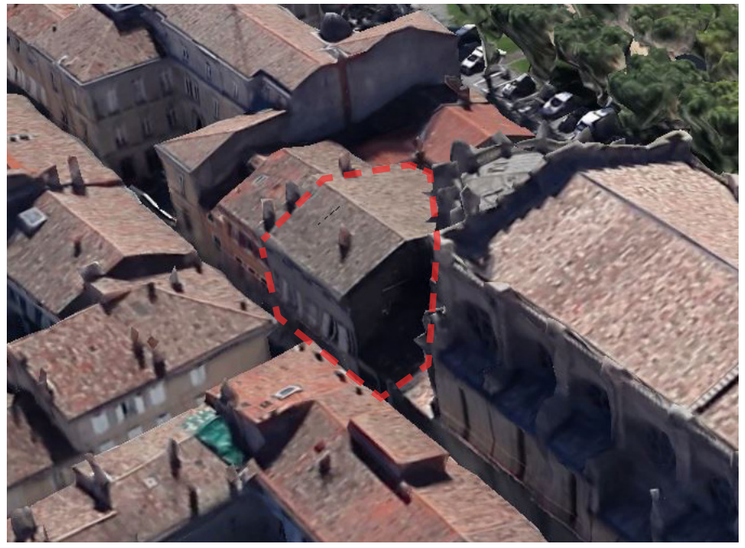
Vue élévation Sud @GoogleEarth



Plan cadastral - La maison canoniale est implantée sur la parcelle 000BM1-341



Vue élévation Nord et pignon Est @GoogleEarth



Vue élévation Nord et pignon Est @GoogleEarth

3 - ÉLÉVATIONS EXTÉRIEURES

LES ÉLÉVATIONS NORD ET SUD

Les deux façades s'ouvrent en rez-de-chaussée, sur la rue Voltaire pour l'élévation principale Nord et sur un jardin (délimité par l'emprise de l'ancien mur d'enceinte) pour l'élévation arrière Sud puis s'élèvent sur deux niveaux d'étages.
On y accède depuis la rue Voltaire par une porte cochère à deux vantaux et imposte fixe en anse de panier, à panneaux moulurés en bois peint.

Construites en maçonneries de moellons enduites et chaînées verticalement en pierre de taille dans les angles, les élévations Nord et Sud sont rythmées par des baies (encadrement pierre à linteau droit, exceptées pour les baies du dernier étage ainsi que pour la porte cochère sur rue et les baies du rez-de-chaussée côté jardin dont les linteaux sont réalisés en anse de panier) encadrées de pierre de taille et des bandeaux également en pierre de taille qui viennent marquer le soubassement et souligner les différents niveaux.
Le fantôme d'une baie bouchée est visible à l'Ouest du rez-de-chaussée du jardin.

Ces baies sont dotées de menuiseries vitrées, à petits carreaux et munies de petit bois, à deux vantaux ouvrants à la française et équipées selon les cas de volets en bois plein à ferrure métallique (au R+1 de la façade Nord et au deux premiers niveaux de la façade Sud) et de persiennes également en bois (au R+2 de la façade Sud). Au R+2, côté rue, seuls les gonds sont encore en place, les persiennes ont disparues.
Le système d'accroche des volets et persiennes est composé de tiges métalliques ancrées dans les bandeaux en pierre.

Une génoise de toiture composée de trois rangs de tuiles canal vient surmonter le bandeau supérieur du dernier niveau, formant une corniche d'avant-toit typique de l'architecture méditerranéenne.

Un dispositif de cadran solaire a été mis en œuvre (décors peints et éléments métalliques) au centre de la partie supérieure du premier étage de la façade Sud sur jardin.

LES PIGNONS EST ET OUEST

Les deux pignons aveugles à l'Est et à l'Ouest sont mitoyens de chaque cotés, à l'Ouest partiellement par la Sacristie (bâtiment bas d'un niveau) et à l'Est par une maison d'habitation sur trois niveaux comme la maison canoniale mais légèrement plus basse, laissant visible une bande du pignon en partie haute.
Ces deux pignons sont construits en maçonnerie de moellons enduites.



Vue de la façade principale de la maison canoniale depuis la rue Voltaire



Vue Pignon Ouest



Vue depuis le jardin (présence de vestiges de l'ancien mur d'enceinte)

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

4 - COUVERTURE/CHARPENTE

Les deux versants Nord et Sud de la toiture, appuyés sur les pignons Est et Ouest sont couvert en tuiles creuses et supportés par une charpente bois.
Le faîtage est traité en tuiles creuses posées à emboîtement.

Un châssis métallique vitré installé en partie haute du versant Nord permet d'éclairer le dernier niveau.

Quatre souches de cheminées en carreau-brique émergent en toiture; une au milieu du versant Nord et trois en mitoyenneté à l'Est (dont deux, au droit du versant Nord sont enduites).



Vue du versant Sud de couverture en tuiles canal

Des gouttières pendantes en zinc mises en œuvre au niveau de l'égout recueillent les eaux de pluies en bas de pente. Celles-ci sont ensuite dirigées de part et d'autres des façades vers deux descentes en zinc fixées par collier à l'extrémité Est et Ouest des deux élévation principales qui s'évacuent ensuite sur le trottoir côté rue et dans le terrain côté jardin par l'intermédiaire de dauphin en fonte.
Des regards sont présents au droit des descentes côté rue.

L'espace résiduel entre les contreforts Sud de la cathédrale et la maison canoniale est couvert en zinc et en plomb formant une besace au droit du pignon, rejetant les eaux de pluies vers un chéneau peu profond puis dans la descente principale Sud-Ouest.



Charpente depuis l'intérieur - côté Nord de la maison canoniale



Charpente depuis l'intérieur - côté Nord de la maison canoniale

La charpente bois (pour la partie visible côté versant Nord) est composée de deux cours de pannes (l'une constituée de deux éléments bois entre lesquels est inséré un élément de bac acier et la seconde une poutre de section carrée en bois) reliant les deux murs pignons et portant les chevrons. Les chevrons reposent directement sur les arases des murs gouttereaux et des murs de refend.

La charpente du versant Sud est accessible depuis une trappe en plafond du grand hall mais elle n'a pas pu être inspectée le jour de la visite et des relevés.



Pignon Ouest et versant Nord de couverture en tuiles canal

5 - ESPACES INTÉRIEURS

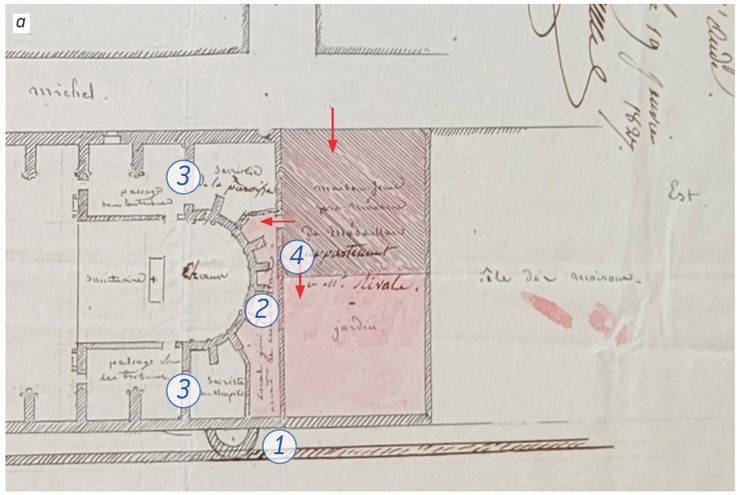
La description des espaces intérieurs est proposée à l'aune des évolutions programmatiques de la maison canoniale. Si les extérieurs nous sont parvenus sans modification majeure à l'exception du percement du rez-de-chaussée côté jardin ou encore de l'ajout de volets aux bas des étages, les intérieurs ont fait l'objet d'une succession de modifications. Leur étude permet de comprendre l'agencement actuel de la maison canoniale.
Trois états de référence sont distingués :

LA MAISON D'HABITATION (ÉTAT SECONDE MOITIÉ DU XVIIIE SIÈCLE - 1826)

Le plan du rez-de-chaussée de la maison en 1827

Entre la seconde moitié du XVIIIe et 1826, la maison a été maison d'habitation. Le plan du 19 janvier 1827 (**a**) représente son état au moment où la maison n'appartient plus à son premier propriétaire. L'État souhaite l'acquérir afin de poursuivre les aménagements nécessaires suite à la nomination de Saint-Michel en cathédrale.

Ce document permet de rendre compte en comparaison à l'état actuel : la connexion qui n'est pas encore existante entre la cathédrale et la maison, l'existence de la muraille au Sud à cette époque (**1**), la répartition des volumes principaux (annexe et maison), le premier aménagement de l'annexe attenant à la maison et jouxtant l'ancienne sacristie (**2**).



a- Plan de la propriété que l'État souhaite acquérir au chevet de la cathédrale , 19 janvier 1827.

On accédait comme aujourd'hui par la porte principale sur rue donnant sur le hall monumental. La disposition intérieure à cette époque n'est documentée d'aucun plan de référence. A l'étude des dispositions actuelles nous émettons l'hypothèse que la répartition actuelle découle de l'état initial d'habitation suivant : les appartements étaient situés dès l'origine côté jardin (au Sud) et les espaces de services côté rue (au Nord). L'ensemble est desservi à chaque étage depuis le grand hall monumental.

Un accès sur le jardin devait être aménagé depuis le rez-de-chaussée. Nous supposons qu'il s'agissait de la baie bouchée visible en première travée (**4**).

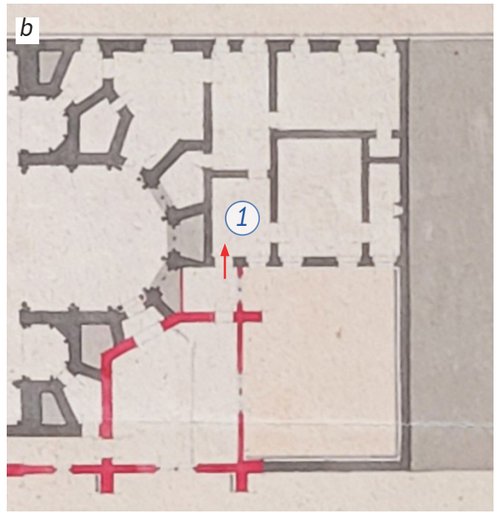
La cathédrale ne possédait pas d'absidioles. La sacristie était répartie de part et d'autre du chœur en plusieurs espaces (**3**).

L'annexe (**2**) entre la cathédrale et la maison a été construite dans un second temps par rapport à la maison, sur un terrain administré au premier propriétaire de la maison, monsieur Lamarque. On y accédait depuis la maison, il n'y avait pas de connexion avec la sacristie Sud, ni avec le jardin.

LA MAISON CANONIALE (ÉTAT1826-1956)

Les plan du rez-de-chaussée de la maison en 1854 et 1858

Les plans de la cathédrale Saint-Michel du 1 juillet 1854 (**b**) ainsi que le plan du rez-de-chaussée de la maison de 1858 (**c**) permettent d'étudier les aménagements au rez-de-chaussée induits par l'installation des services de cultes en 1832 lors de la transformation de la maison en maison canoniale.



b -Saint-Michel, Cathédrale de Carcassonne, projet de dégagement du parvis, 01 juillet 1854.

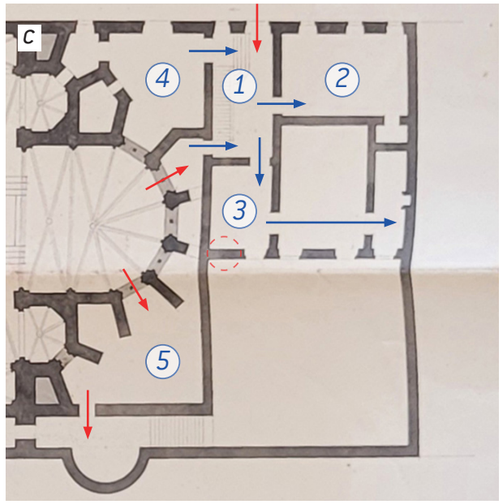
Les plans de 1854 et de 1858 du rez-de-chaussée détaillent la répartition intérieure, les connexions entre les espaces intérieurs et les ouvertures en façades.
A cette époque, les absidioles de la cathédrale ont été réalisées, la sacristie au Nord à été remaniée et celle au Sud détruite.
Le plan de 1854 nous renseigne sur une ouverture aujourd'hui disparue ouverte depuis le jardin (ou ici depuis le projet non réalisé au Sud représenté en rouge) et donnant sur le petit salon de l'appartement du rez-de-chaussée (**1**). Il peut s'agir de la baie bouchée observable aujourd'hui en rez-de-chaussée de la façade Sud.
Le reste des informations apportées par ce plan dont l'organisation intérieure, seront décrites sur le plan de 1858 qui est un plan d'état existant et non un plan d'état projeté.

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

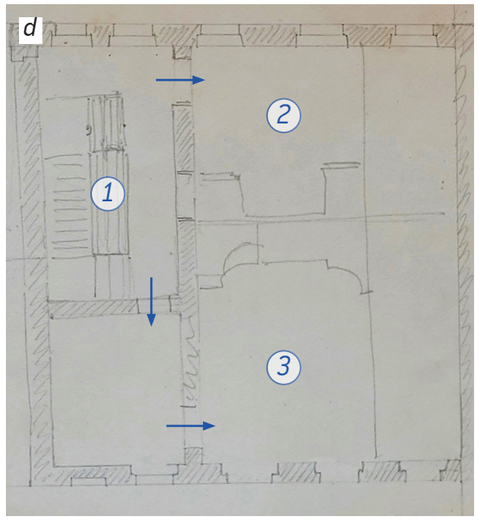


c - Plan du rez-de-chaussée de la maison, 1858.

Le plan de 1858 nous renseigne sur l'évolution des dispositions intérieures. D'un point de vue général, elles ont des similitudes importantes aux dispositions actuelles. Nous supposons que l'organisation générale de la maison n'a pas été modifiée à ce niveau par rapport à l'état précédent.
Il existe quatre accès : un depuis le grand hall (**1**), un depuis la tour du rempart, et deux autres depuis le chœur après réalisation de percements.
On accède au grand hall (**1**) soit par la sacristie (**4**) dont un accès a été réalisé à cette époque ou bien par l'entrée principale située au niveau de la rue Voltaire. Le grand hall dessert l'espace de service (**2**) qui apparaît comme une seule grande pièce complétée d'une petite pièce attenante. Cette disposition questionne sur le recoupement en deux pièces des appartements Nord à chacun des niveaux. Nous émettons deux hypothèses : les parties au Nord ont été recoupées ultérieurement dans un aménagement avant 1881 ou bien cette cloison n'est pas représentée sur le plan car n'étant pas porteuse.
L'appartement du rez-de chaussée (**3**) est composé de trois pièces en enfilades accessibles depuis le grand hall (**1**). L'espace ayant subi des modifications à cette époque est le bâtiment accolé (**5**). Par rapport au plan de 1827, cet espace a intégré l'ancienne sacristie à sa volumétrie.
Au niveau des percements, seul celui visible au Sud sur le plan de 1854 depuis la première salle de l'appartement semble avoir été modifié par comblement. On sait qu'au rez-de chaussée subsistait : la sacristie de l'Archiprêtre, la sacristie des chantres, la salle capitulaire, le vestiaire des chanoines et les archives du chapitre*.

Le plan du premier étage de la maison en 1881

Le plan de 1881 est un relevé à la main des dispositions du premier étage à cette époque. Ce document permet de comprendre son état au moment de son occupation en maison canoniale. Nous n'avons pas de plan de l'époque précédente documentant les dispositions antérieures du premier étage de la maison.



d - Relevé du 1er étage de la maison, 1881. © AD, 4 T 196.

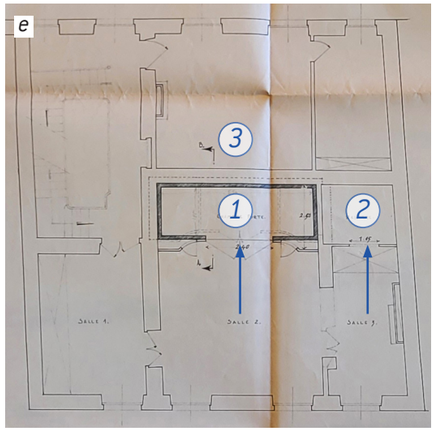
Nous accédons au premier étage depuis l'escalier du grand hall (**1**). On discerne deux appartements en enfilade (**2**) (**3**). Anciennement l'appartement au Nord (**2**) est composé d'une chambre et d'une garde-robe. L'appartement au Sud (**3**)est plus noble, s'ouvrant sur une anti-chambre puis la chambre et enfin la garde-robe. Le lit est chaque fois positionnée dans une alcôve de la chambre.
Les épaisseurs de mur entre les chambres et les garde-robe semblent indiquer des cloisons légères.
Au moment de la transformation de la maison d'habitation en maison canoniale au premier étage se trouve le vestiaire des vicaires, le dépôt des objets du culte, le dépôt de la cure et la salle de chant de l'école de chant de la maîtrise*

** Source : MAP, Ɛ 81 11 4 60, Rapport de l'inspecteur général des édifices diocésains et paroissiaux, 28 mai 1907*

LA MAISON CANONIALE ET LE TRÉSOR DE LA CATHÉDRALE (ÉTAT 1956 JUSQU'À NOS JOURS)

Le plan du premier étage de la maison en 1958

Le plans de projet du 1er étage de la maison de 1958 (**e**) permet de comprendre les aménagements principaux de la maison ayant eu lieu entre 1956 et 1961 correspondant à la mise en œuvre du Trésor au premier étage. Il n'y a pas eu d'évolution importantes des intérieurs depuis ces interventions jusqu'à aujourd'hui indiquées aux archives.



e - Plan du 1er étage de la maison et détail, aménagement du Trésor, état projeté, A.J.Donzet, ACMH, 1958 © AD, 1046 W 24.

L'organisation des espaces demeure inchangée dans la circulation générale. Dans le cadre de l'aménagement du trésor l'alcôve de la chambre de l'appartement Sud a été transformé en chambre du trésor (**1**), la garde-robe est recoupée offrant deux salles annexes (**2**), l'alcôve de l'appartement Nord a été supprimée également.
Le cloisonnement entre la chambre et la garde-robe Sud semble également avoir été modifié au regard du plan de 1881.

Actuellement l'appartement Nord (**3**) est employé comme salle d'archives, l'appartement Sud demeure le trésor de la cathédrale.

Le plan du rez-de-chaussée de la maison en 2023

Ce document a été réalisé en 2023 dans le cadre de l'étude de Diagnostic réalisée par Mael de Quelen, ACMH. Il permet de rendre compte de l'état actuel de l'aménagement du rez-de-chaussée de la maison canoniale.

f



f - Relevé du RdC de la maison, 2023. ©JM Anneron

Par rapport au dernier plan d'état connu du rez-de chaussée datant de 1858, il apparaît les installations réalisées lors de l'aménagement en maison canoniale notamment dans l'appartement Sud avec le chapier et les assises (**3**).
La pièce de service au Nord a été recoupée (**1**) avec la création d'un couloir et de deux pièces. L'utilisation de ces espaces est aujourd'hui celui d'espace de réfectoire de stockage et de commodités.
L'annexe (**2**) a été raccourcie avec la démolition de toute l'avancée, les accès depuis le chœur et le jardin supprimés . Seul demeure l'accès depuis le grand hall de la maison.

DESCRIPTION DES INTÉRIEURS

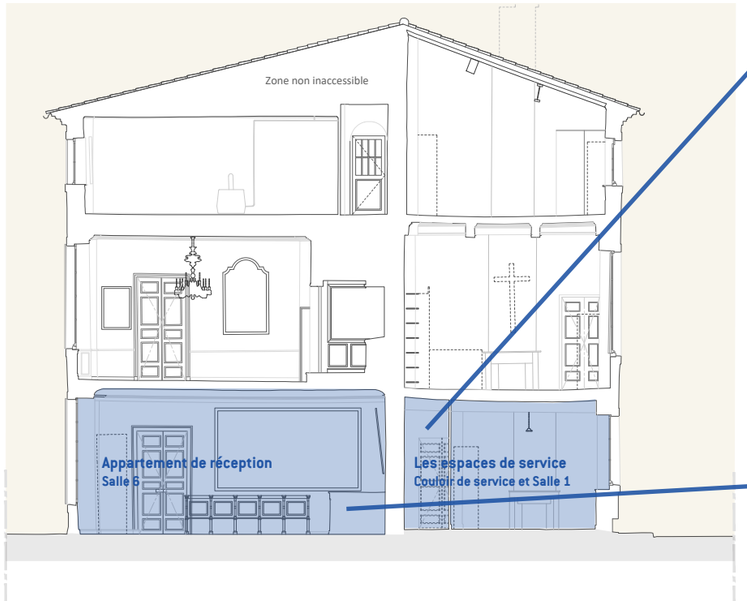
Nous proposons une description des intérieurs par zones possédant des caractéristiques communes à un même étage. Le grand hall sera décrit sur l'ensemble de ses niveaux.

LE REZ-DE-CHAUSSÉE

Organisation générale

Au rez-de-chaussée, un couloir central permet l'accès aux pièces côté rue, vraisemblablement l'espace de commun, aujourd'hui utilisées ponctuellement comme stockage (bougies, cierges) et un sanitaire dans l'angle Nord-Est. Les pièces côté jardin (anciennement l'appartement d'apparat) se développent en enfilade le long de la façade et servent en partie de stockage (chapier dans la pièce centrale). Le vestibule d'entrée permet également de desservir niveau rue, la Sacristie à l'Ouest de la maison canoniale et les espaces résiduels de l'annexe investis en rez-de-chaussée entre les contreforts du chevet de la cathédrale.

Au rez de chaussée se trouve les zones déterminées suivantes :
- Les espaces de service
- L'appartement de réception
- L'annexe







Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Grand hall

(**a**) Le grand hall monumental

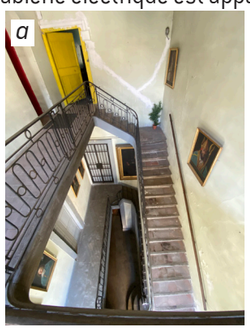


Le grand hall s'élève sur l'ensemble des niveaux de la maison. Les deux niveaux aux étages sont composés de coursives donnant sur un vide central. L'escalier monumental tournant à paliers intermédiaires crée avec les coursives un ensemble remarquable.

Les sols sont à carreaux de terre cuite à modules carrés, les marches de la première volée sont en pierre. La suite des marches est constituées de carreaux de terre cuite à nez de marche en bois. Les élévations sont constituées d'un enduit peint de teinte jaune, le plafond possède une corniche moulurée comme unique élément de décor. Il est en plâtre peint en blanc sur lattis. L'escalier est à limon en pierre, la rampe d'appui est un ouvrage de ferronnerie à motifs géométriques courant jusqu'au dernier niveau. Les portes palière sont en bois peint d'une teinte bleu-gris à un ou deux ouvrants à cadre fixe mouluré, les portes palières du deuxième étage sont jaune vif. Seul diffère la porte du trésor qui a été sécurisée par une grille en fer forgé.

Plusieurs peintures encadrées de moyennes dimensions ponctuent la montée de l'escalier. Le mobilier est peu présent, massif et principalement au rez-de-chaussée. La câblerie électrique est apparente et peu esthétique.







Les espaces de service

(**b**) Couloir de service
(**c**) Salle 1 - salle à manger
(**d**) Salle 2 - stockage



Ces trois espaces n'en formait à l'origine que deux, il a été recoupé à l'aide de cloisons fines. On accède aux salles 1 (**c**) et 2 (**d**) par le couloir de service (**d**) depuis le grand hall. Le couloir de service (**b**) et la salle 2 (**c**) possèdent un revêtement de sol similaire a celui du grand hall composé de carreaux de terre cuite à modules carrés tandis que le revêtement de sol de la salle 1 (**d**) est en parquet à lames droites vernis.

Les élévations des trois espaces sont uniformes, peintes en blanc à soubassement de teinte rouge sang de bœuf à l'exception d'un des murs de la salle 2 (**d**) dont la maçonnerie de moellons est apparente. Les plafonds sont unis et blancs.

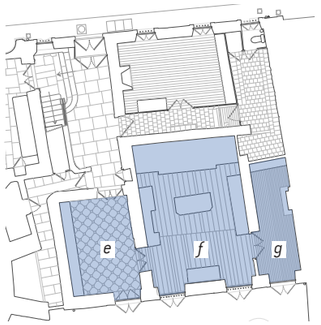
La salle 1 (**c**) possède une cheminée adossée en marbre gris à dalle foyère en marbre noir. L'ensemble de la menuiserie comprenant l'encadrement des portes, l'imposte de la salle 2 (**d**) ainsi que l'intérieur des bois des menuiseries en façade, le cloisonnement du WC et du placard de la salle 2 (**d**) ont également été peint de teinte sang-de-bœuf. Seule la porte palière est en bois de teinte bleu-gris.





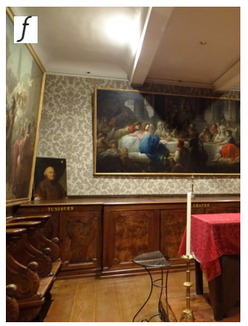


L'appartement de réception
(**e**) Salle 3
(**f**) Salle 4
(**g**) Salle 5



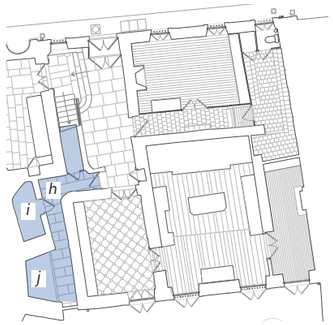
L'appartement de réception est composé de trois pièces en enfilade accessibles depuis le grand hall par la salle 3 (**e**).
La salle 3 (**e**) possède un revêtement de sol composé d'un dallage à cabochon en Rouge Languedoc, les murs sont couverts d'un papier peint à motifs fleuris type baroque dans les teintes crème et gris. Sa mise en place peut dater de 1960 avec l'aménagement du trésor. Le plafond en voussure est à corniche mouluré, l'ensemble est peint en blanc.
La salle 4 (**f**) possède un revêtement de sol composé d'un parquet à lame droite de largeur moyenne teinte miel, les murs sont couverts du même papier peint que celui de la salle 3 (**e**), le plafond est à poutres apparentes moulurées, une gorge adoucit l'angle du mur et du plafond, la corniche est moulurée également et l'ensemble est peint en blanc. Des spots encastrés éclairent la pièce. Le mobilier est composé de bancs, d'armoire à chasubles ansi que du chapier.
La salle 5 (**g**) possède un revêtement de sol composé d'un parquet à lame droite de largeur fine teinte sombre, les murs sont couvert d'un papier peint jaune à motifs or et galon de délimitation en partie haute. Le plafond est droit et peint en blanc. L'armoire des archives est encore en place sur un modèle similaire aux armoires de la salle 3(**e**) à panneaux de bois clairs.







L'annexe
(**h**) Couloir annexe
(**i**) Remise 1
(**j**) Remise 2



L'annexe est accessible depuis le grand hall, un couloir dessert les deux remises ainsi qu'un placard sous le grand escalier.
Les sols sont une dalle béton coulée marquée pour imiter un dallage de larges pierres dans le couloir annexe (**h**), il n'y a pas d'ouverture sur l'extérieur.

Le couloir annexe (**h**) est clos d'une porte à simple vantail surmonté d'une imposte à cadre de bois et clôturée d'une grille composée d'une traverse à trou renflée,d'un montant et de deux barres secondaires horizontales. L'ensemble est orné par un motif central en losange, à volutes et écoinçons fleurdelisés. Le plafond enduit du couloir laisse apparaître les organes structurels au niveau de son plafond lui conférant plusieurs hauteurs.

La remise 1 (**i**) et la remise 2 (**j**) possèdent des caractéristiques similaires : celles d'être des espaces enclavés entre deux contreforts de la cathédrale, ce qui leur concède leur volumétrie. Les élévations de la cathédrale sont en pierre nue et les pièces sont fermées par une cloison enduite. La remise 1 est fermée par une lourde porte en bois brut à pentures, la remise 2 (par étage) n'a pas de cloisonnement. Les plafonds à solives sont hauts et dotés d'une pente légère dans le sens de l'écoulement de l'eau.



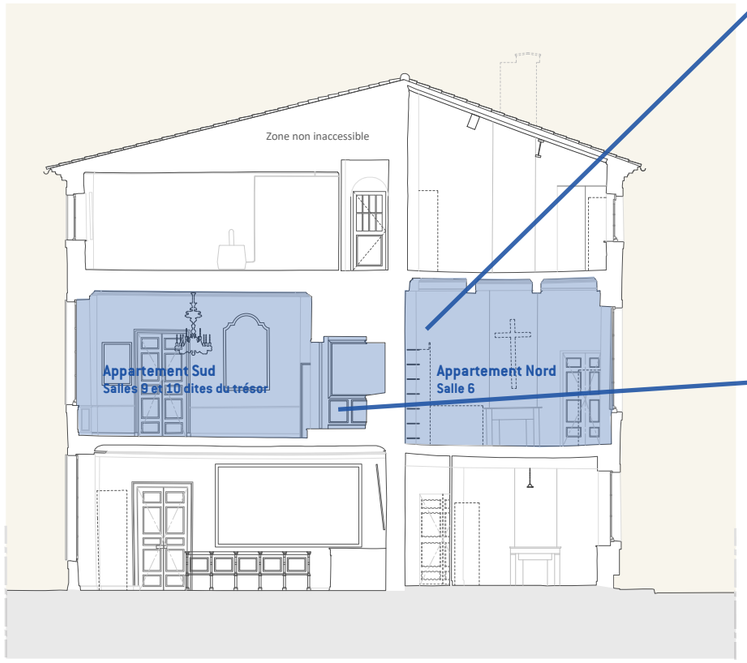




LE 1ER ÉTAGE

Organisation générale
Au premier étage, le grand escalier débouche sur un palier distribuant les pièces en enfilade côté rue et côté jardin (anciennes chambres).
L'espace côté jardin abrite notamment l'ancien musée du Trésor fermé depuis 1983, faute de gardiennage (antichambre, grande salle et salle du Trésor ainsi que du stockage associé) tandis qu'une salle des archives prend place côté rue complétée d'espaces de stockages supplémentaires.

Au 1er étage se trouve les zones déterminées suivantes :
- L'appartement Nord
- L'appartement Sud
- L'espace de stockage







Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

L'appartement Nord
(**k**) Salle 6
(**l**) Salle 7



L'appartement Nord est composé de deux pièces en enfilade accessibles depuis le palier du premier étage.

La salle 6 (**k**) possède un sol en carreaux de terre cuite de module carré sur le modèle de ce qui est existant dans le grand hall. Les élévations sont revêtues d'un papier peint à rayures brunes et le plafond laisse voir les deux poutres de soutien du plancher du niveau supérieur. Il est encadré d'une corniche mouluré et est peint en blanc. Les menuiseries sont peintes dans une teinte bleu-gris.

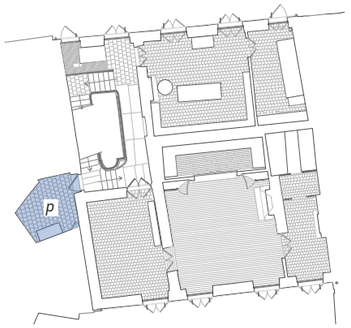
La salle 7 (**l**) est de forme rectangulaire, elle possède un sol en carreaux de terre cuite de module carré sur le modèle de ce qui est existant dans le grand hall. Les élévations sont revêtues d'un papier peint brun et le plafond est encadré d'une corniche mouluré et est peint en blanc. Les poutres de la salle 6 (**k**) sont filantes et traversent également la salle 7.

L'appartement Sud
(**m**) Salle 8
(**n**) Salles 9 et 10
(**o**) Salles 11 et 12



L'appartement Sud est composé de trois pièces principales en enfilades et de deux pièces secondaires ajoutées ultérieurement et accessibles depuis les salles 9 (**n**) et 11 (**o**). L'ensemble est sécurisé depuis le palier du premier étage du grand hall par une grille en fer forgé.
La salle 8 (**m**) possède un carreau de terre cuite carrés de teinte rouge, les élévations sont revêtues d'un papier peint fleuri de même motif que celui de l'appartement de réception au rez-de-chaussée. Le plafond est peint en blanc à corniche moulurée sur le pourtour. Un lustre à pampille prend place au centre du plafond. Des rideaux à bandeaux de teinte rouge sang de bœuf et à voilage blanc sont tendus aux fenêtres.
Les salles 9 et 10, le sol est à parquet à lames droites. Les murs sont revêtus d'un papier peint fleuri à motifs rouges similaires à celui présent dans la salle 8 (**m**). Le plafond de la salle 9 est à toile tendu blanche, un lustre à pampilles électrifié et à cierges est accroché au centre de la pièce. Des rideaux similaires à ceux de la salle 8 (**m**) prennent place aux fenêtres. La salle du trésor est surélevée d'une marche, elle est séparée par une porte coulissante à deux battants ouvrant sur une vitrine en U.
Les salles 11 et 12 ont un sol en carreaux de terre cuite, les murs et le plafond sont en enduit blanc à corniche moulurée de teinte jaune. Une cheminée est présente. Les menuiseries sont peintes en bleu-gris.

L'espace de stockage
(**p**) Remise 3



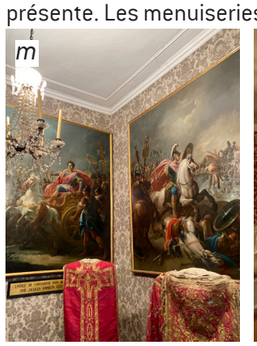
La remise 3 est accessible depuis le palier intermédiaire entre le rez-de-chaussée et le premier niveau. Elle est composée d'une seule pièce à revêtement en carreaux de terre cuite au sol, les murs sont en maçonnerie enduite, la porte est à panneaux de bois peints de teinte bleu-gris. Une fenêtre de toit apporte une lumière naturelle zénithale et une protection anti-intrusion a été ajoutée par la pose d'une grille en métal. Cela permet de sécuriser cette pièce située à proximité du trésor.

Le palier intermédiaire est en dalles rectangulaires de pierre tout comme les 3 marches donnant sur le palier du premier étage.

















LE 2EME ÉTAGE

Organisation générale

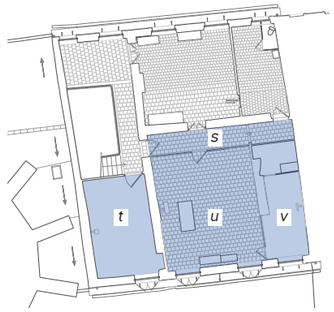
Le dernier étage, également desservi par le grand escalier s'organise autour de deux couloirs donnant accès aux différentes pièces (anciennes chambres en galetas et greniers) ainsi qu'à un sanitaire dans l'angle Nord-Est . L'ensemble du deuxième étage est aujourd'hui sans affectation.

Au 2eme étage se trouve les zones déterminées suivantes :
- L'appartement de service Nord
- L'appartement de service Sud



L'appartement de service Sud

(**s**) Couloir
(**t**) Salle 14
(**u**) Salle 15
(**v**) Salle 16



L'appartement de service Nord était composé initialement de trois pièces en enfilade aujourd'hui accessible depuis la salle 15 (**u**) par un couloir (**s**) ajouté à l'appartement par cloisonnement. Les plafonds sont en enduit peint en blanc sur lattis de bois. Les menuiseries des portes sont de teintes disparates : jeune, vert ou encore rouge.

Le couloir (**s**) est en carreaux de terre cuite de même nature que le grand hall, les murs sont en enduit blanc. Il est refendu d'un mur percé en arcade.
Le sol de la salle 14 (**t**) est recouvert d'une moquette de teinte sombre, les murs sont peints de teinte bleu lavande, un radiateur avec conduit est encore en place.

Le sol de la salle 15 (**u**) est en carreaux de terre cuite peints en blancs avec un plinthe sur les murs possédant deux teintes de peintures : vert menthe, gris et jaune clair. Des réglettes néons sont disposées au plafond.

La salle 16 (**v**) possède un revêtement de sol en linoléum ou vinyle, les murs sont de teinte vert menthe et gris. Un tableau noir est encore en place et des réglettes néons sont disposées au plafond.

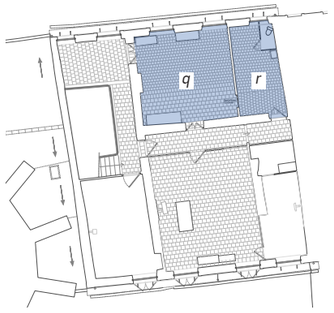






L'appartement de service Nord

(**q**) Salle 12
(**r**) Salle 13



L'appartement de service Nord est composé de deux pièces, accessibles à l'origine uniquement depuis le palier du deuxième étage. Chaque pièce est aujourd'hui ouverte sur le couloir (**s**). La charpente à chevrons est visible et traversante dans les deux pièces, s'appuyant sur le mur de refend. Les sols sont en carreaux de terre cuite et les élévations sont en maçonnerie de moellons visible par endroits ou enduits. Les menuiseries des portes sont de teintes rouge sang de bœuf ou naturel repeint en blanc.

Une ouverture entre les deux salles a été murée. L'entrée de la salle 12 (**q**) est à imposte à châssis fixe.

Un petit toilette a été créé dans un angle de pièce de la salle 13 (**r**), son sol est en vinyle imitation carrelage à petites modules en imitation d'un motif de carrelage de teinte blanc crème à rose saumon. Le toilette est toujours en place.







Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

La maison canoniale fait partie du périmètre de protection de la cathédrale Saint-Michel. Elle n'est aujourd'hui pas reconnue pour sa valeur patrimoniale propre . Pour autant, l'établissement du diagnostic et de l'analyse architecturale de cette dernière, est l'occasion de mettre au jour ses qualités patrimoniales.
L'évaluation de la valeur patrimoniale par la critique d'authenticité permet de réaliser l'inventaire systématique des éléments d'architecture en place au titre de leur ancienneté, de leur configuration initiale, de leur appartenance ou non à une cohérence architecturale. Cela permettra de réaliser un projet de restauration, dans le respect des éléments mis en valeur par la critique d'authenticité.

Critique d'authenticité

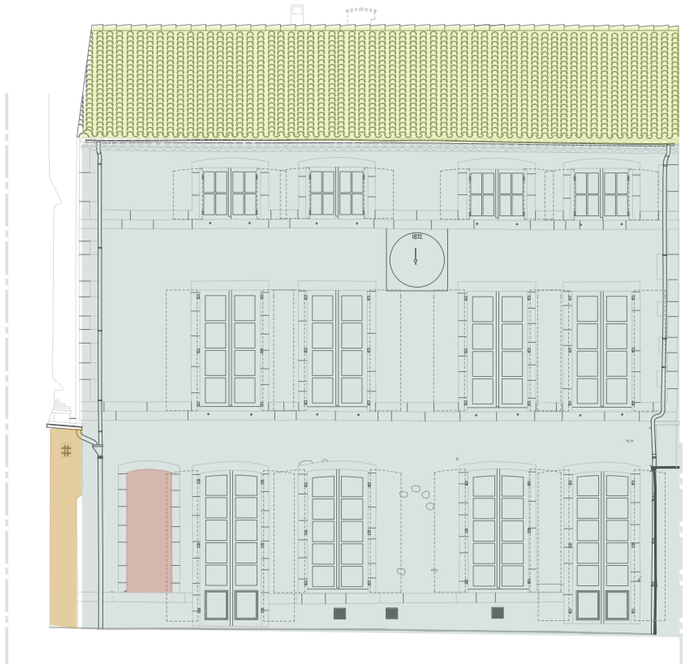
La volumétrie
La volumétrie de la maison canoniale est lisible dans ses dispositions d'origines. La maison n'a pas subit d'extension ou de surélévation. Seul l'appentis entre la maison canoniale et la cathédrale construit dans les années 1790 par le propriétaire de l'époque, puis réduit au moment de la reconversion de la maison d'habitation en maison canoniale a été fortement remanié. Il est aujourd'hui amputé de sa partie saillante au Sud. Cet appentis ne conserve que deux remises disposées entre les contreforts et un couloir qui demeurent dans l'alignement de la façade sud de la maison.
La charpente côté Nord est visible en sous-face depuis le deuxième étage. Elle a probablement été remaniée car elle ne comporte que des bois de sciage en bon état. Nous supposons que les dispositions d'origine s'apparente à la partie Sud : une charpente cachée par un lattis bois. Pour autant, la couverture conserve un faible degré de pente sur ses deux versants, similaire aux maisons avoisinantes. Nous supposons la volumétrie de la couverture inchangée aux dispositions d'origines.

Les élévations
Les élévations ont conservées leurs percements d'origine, lorsque la maison était une maison d'habitation à la fin du XVIII eme siècle et ce, malgré sa reconversion en maison canoniale puis en trésor accessible au public.

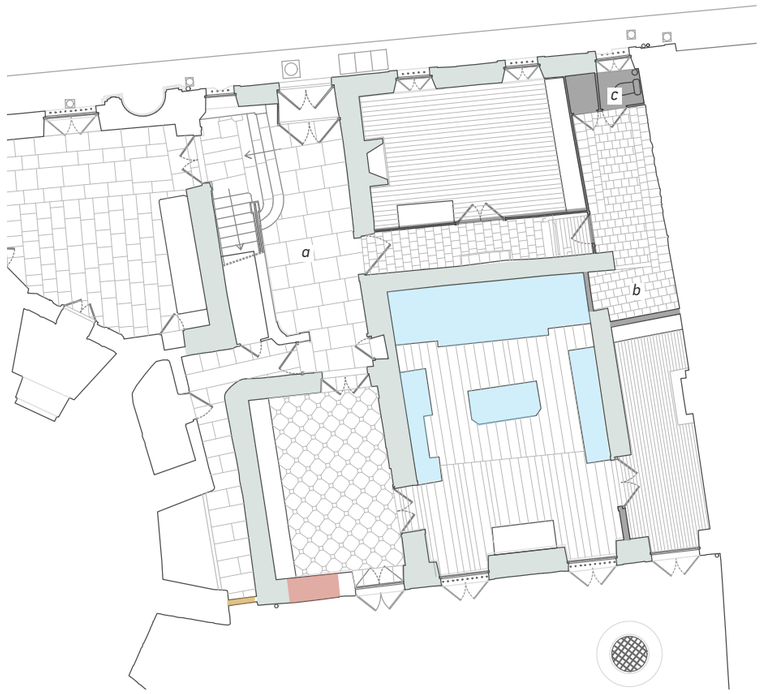
Cependant, un percement au rez-de-chaussée de la façade Sud a été rebouché. De par son encadrement en pierre et sa non appartenance à une travée d'ouverture, nous supposons qu'il a été effectué en différé de la première campagne de construction à une période rapprochée. Ce percement est visible sur le plan de 1854 et apparaît comme rebouché sur le plan du rez-de-chaussée de 1858.

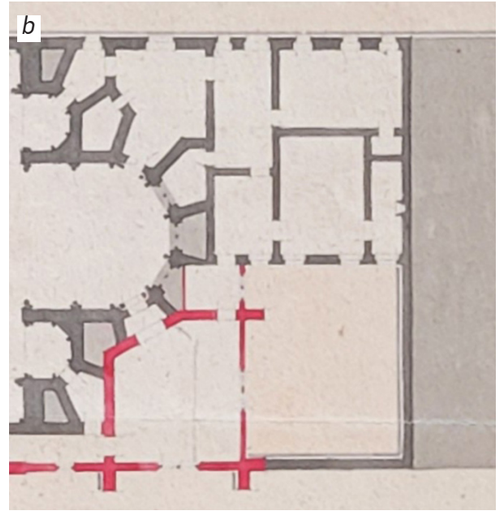
Le plan d'organisation
L'organisation en plan de chaque niveau est encore lisible dans leurs dispositions d'origine. Les volumes d'origine s'articulent à partir de la cage d'escalier du grand hall, d'un espace côté rue divisé peut-être en deux dès l'origine et d'un espace

Elévation Sud



plan du rez-de-chaussée





- *seconde moitié du XVIIIe - Construction de la maison*
- *1790 - Création de l'appentis*
- *1832 - Aménagement de la maison en maison canoniale*
- *1854-1858 - Remaniement de l'appentis et comblement de la baie*
- *Date inconnue : Destruction d'une partie de l'appentis*
- *Date inconnue :Remaniement des espaces de la maison*
- *1909 - Réfection de la couverture*
- *1956-1961 : Aménagements du 1er étage d'un musée du trésor*

composé de trios pièces en enfilade côté jardin. Par la suite ce plan initial présent à chaque niveau a fait l'objet de percements, de la création de couloirs, de subdivision par cloisons.
RdC : Le plan de 1858 du rez-de-chaussée atteste de la répartition des volumes par le dessins des murs porteurs. A la lecture de ce plan, les espaces de service au Nord semblent avoir été remaniés depuis par l'ajout de cloisons, du local WC (**c**), par le remaniement de certains pans de murs. Les espaces de l'appartement de réception semblent ne pas avoir évolués dans leur volumétrie depuis 1858.
Les cloisons de l'actuel espace de stockage des bougies semblent également avoir été remaniées (**b**).

1ere étage : La salle 11 ou salle du trésor (**d**) a été aménagée entre 1956 et 1961 : la salle du trésor prenant place à l'endroit de l'alcôve de lit, ce qui est le cas également pour l'actuelle salle des archives (**f**) où l'alcôve a disparue. La salle 12 ou salle de stockage (**e**) a été divisé en deux espaces distincts en enfilade.
Les dispositions d'origine restent lisibles.

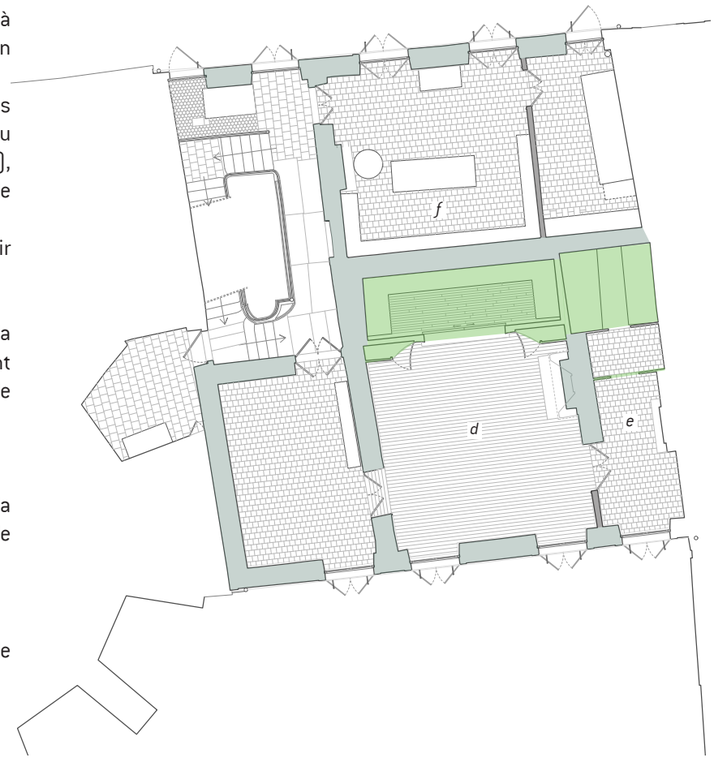
2eme étage : Les salles de l'appartement de service Sud sont recoupées pour la création d'un couloir de communication (**g**) allant de paire avec le percement de portes.

Les intérieurs
Le projet de création du trésor dans les années 60 fait état de la mise en place de papiers peint et de peintures. Il n'est pas fait état de reprise des sols.

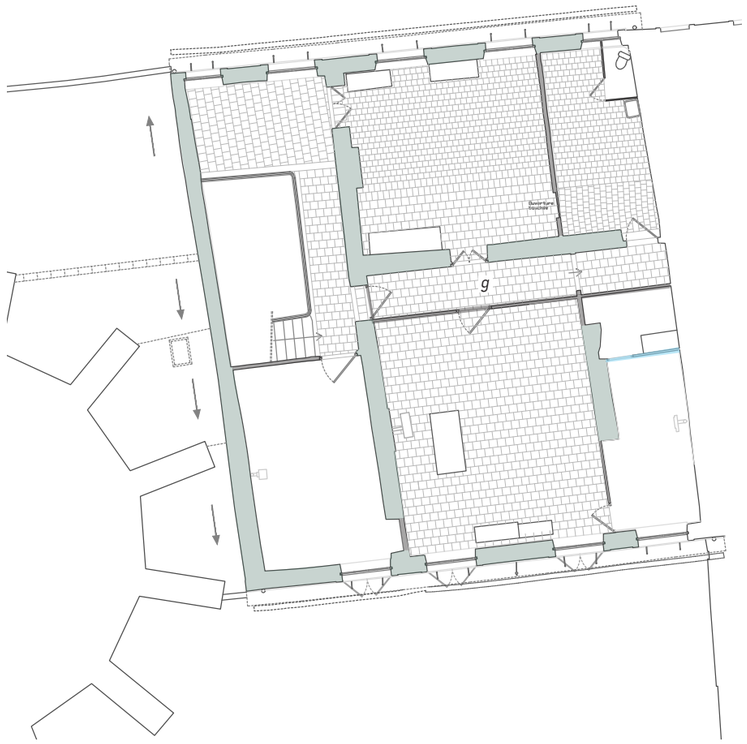
Valeur patrimoniale
La maison canoniale a subi des transformations d'aménagement intérieur : un recloisonnement de certaines de ses pièces, des percements et des évolutions dans le traitement de ses revêtements de murs et de sol. Cela se traduit par le cloisonnement des salles du rez-de-chaussée au Nord, l'installation du trésor au 1er étage à la fin des années 50, la création de couloirs au rez-de-chaussée et au 2eme étage, la mise en œuvre de papiers peints au rez-de-chaussée et au 1er étage ou de peintures au deuxième étage.

Pour autant, la valeur de cette maison réside dans la lecture possible de ses dispositions d'origine aussi bien au niveau de sa volumétrie générale que de l'organisation de ses élévations.
Le grand hall (**a**) ainsi que l'escalier sont demeurés dans leur état d'origine et possèdent une valeur patrimoniale certaine.
L'histoire de cet édifice est peu mouvementée : 80 ans comme maison d'habitation de 1750 à 1829, 127 ans comme maison canoniale de 1829 à 1956, puis 67 ans comme maison canoniale intégrant un trésor de 1956 à nos jours. Cette maison est caractérisée par l'absence de grandes transformations même s'il est à noter

plan du 1er étage



plan du 2eme étage



un remaniement de ses cloisonnements intérieurs à chacun des niveaux. Les nouvelles fonctions se sont intégrées dans les dispositions existantes de maison d'habitation.
Le profil d'authenticité est important, l'état d'après les aménagements du 1er étage en musée du trésor intégrant une bonne lisibilité de l'état d'origine. Les transformations réalisées ne nuisent pas à la compréhension de l'état d'origine et ne présentent pas une difficulté technique particulière en terme de réversibilité si cela s'avérait souhaité. Pour autant, il n'y a pas de nécessité patrimoniale à déposer les aménagements réalisés après la seconde moitié du XVIIIe siècle. Ces transformations font partie intégrante de l'histoire du site et prend une part importante du caractère unique de cette maison.

- *seconde moitié du XVIIIe - Construction de la maison*
- *1790 - Création de l'appentis*
- *1832 - Aménagement de la maison en maison canoniale*
- *1854-1858 - Remaniement de l'appentis et comblement de la baie*
- *Date inconnue : Destruction d'une partie de l'appentis*
- *Date inconnue :Remaniement des espaces de la maison*
- *1909 - Réfection de la couverture*
- *1956-1961 : Aménagements du 1er étage d'un musée du trésor*

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00



1. SYNTHÈSE DE L'ÉVOLUTION HISTORIQUE ET TYPOLOGIQUE

1.1 - Évolution historique de l'édifice : La bastide Saint-Louis
1.2 - Évolution historique de l'édifice : La cathédrale Saint-Michel
1.3 - Évolution historique de l'édifice : La maison canoniale
1.4 - Bibliographie
1.5 - Analyse typologique de la maison canoniale

2. ANALYSE ARCHITECTURALE

2.1 - Identification et nomenclature des espaces
2.2 - Analyse architecturale de la maison canoniale
2.3 - Évaluation de la valeur patrimoniale de la maison canoniale

3. DIAGNOSTICS

3.1 - Diagnostic du clos et couvert
3.2 - Diagnostic sanitaire des intérieurs
3.3 - Diagnostic incendie
3.4 - Diagnostic EP, EU, EV
3.5 - Diagnostic structurel - Atelier Ergon Bureau d'étude structure
3.6 - Diagnostic Fluides - Thermi Fluides

La maison canoniale présente plusieurs type d'altérations et de désordres. Ils sont limités et caractéristiques du vieillissement normal d'un édifice.
Les principaux désordres sont engendrés par l'humidité, par remontées capillaires et le vieillissement avancé de certaines parties de couvertures.

1 - DÉSORDRES AFFECTANT LES MAÇONNERIES DES ÉLÉVATIONS

Les maçonneries de la maison canoniales sont constituées de moellons enduits. Les encadrements de baies, les bandeaux et chaînes d'angles sont en pierre taille.

De façon générale, les maçonneries des parties basses des élévations sont les plus dégradées car elles subissent des infiltrations par le sol autant que le rejaillissement des eaux de pluie ainsi que les éléments en saillie (notamment les bandeaux en pierre de taille).
Ces désordres se déclinent en plusieurs catégories: les altérations biologiques et chromatiques, les altérations des épidermes et les altérations mécaniques des maçonneries.

LES ALTÉRATIONS BIOLOGIQUES ET CHROMATIQUES

Les colonisations biologiques englobent le développement d'algues, de mousses et de lichens dans les zones présentant une humidité constante.
Les mousses et lichens se développent particulièrement au Nord où l'humidité constante contribue à entretenir ce phénomène, généralement localisé sur les soubassements et parties saillantes (bandeaux).
Ces éléments maintiennent un niveau d'humidité constant sur les maçonneries et favorisent la formation de gel durant l'hiver, accélérant ainsi les dégradations.

De plus, de la végétation prend racine, en pied de la maison, conduisant l'humidité au cœur des maçonneries, ce qui désorganise les assises et peut conduire à des chutes de pierre.

Les parties basses des élévations sont marquées par de larges zones humides générées par remontées capillaires (les eaux présentes naturellement dans le sol, lorsqu'elles sont insuffisamment drainées, remontent par capillarité) et par le rejaillissement des eaux de pluie provoquant des efflorescences salines, le décollement de l'enduit et le retrait du revêtement laissant apparaître ponctuellement des pans de maçonneries de moellons.
Ces désordres sont systématiques et concernent l'ensemble des soubassements.

Les maçonneries présentent également par endroit des traces de coulures, d'encrassement, voire de croûte noire. Elles sont dues aux dépôts de divers particules et salissures qui teintent l'enduit, naturellement plus clair.
Ces désordres sont particulièrement visibles côté rue et en partie haute des pignons.



Colonisation biologique en pied de mur sur la rue Voltaire





Traces de coulures et d'encrassement très visibles sur la façade Sud et sur le pignon Ouest



Décollement et retrait d'enduit au niveau des soubassements des élévations Nord et Sud

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre

Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant

DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

LES ALTÉRATIONS DES ÉPIDERMES

Un certain nombre d'altérations d'érosion (altération superficielle de la pierre) sont visibles sur les surfaces exposées aux intempéries et au droit des bandeaux et des encadrements de baies.
L'épiderme est encore présent mais a diminué d'épaisseur, son aspect de surface est souvent plus éveillé et plus accessible à l'eau, rendant la pierre poreuse et sensible au gel . Ces surfaces ont tendance à s'encrasser plus facilement ou à favoriser le développement de colonisations biologiques.
Ces désordres sont particulièrement visibles sur les maçonneries de la rue et les encadrements de baies.

Des desquamations affectent également ponctuellement les maçonneries en pierre de taille. Ces altérations mènent à la disparition de l'épiderme de la pierre, laissant souvent la sous-face pulvérulente. Ce phénomène d'altération provient d'une poussée interne à la pierre d'une boursouflure, d'un écaillage de surface ou de microfissurations initiales.



Lacune au niveau de l'appui de la baie Est du rez-de-chaussée de la façade sur rue

Ces désordres interviennent principalement sur des pierres moins directement exposées à la prise en eau, par lesquelles l'eau arrive par percolation en mobilisant des sels plutôt que directement.
L'eau chargée en sulfates et en nitrates migrent par capillarité dans la pierre. Saturée en sel, cette eau en s'évaporant forme des cristaux qui provoquent des décollements et des boursouflures des pierres.

LES DÉFAUTS DE PRÉSENTATION

Un chemin de câble électrique monte depuis l'angle Nord-Est de la façade Nord et traverse l'élévation sur toute sa longueur sous la partie inférieure de la génoise avant de redescendre de l'autre côté jusque sous le bandeau pierre supérieure de la Sacristie.
Les grilles de ventilation du sous-sol dans le soubassement côté Sud sont particulièrement endommagées et/ou disgracieuses.



Érosion, casse et desquamation des maçonneries de pierre des bandeaux, des encadrements de baie et du chaînage de l'angle Nord-Ouest - Détail sur l'encadrement d'un soupirail



LES ALTÉRATIONS MÉCANIQUES DES MAÇONNERIES

On constate également des fissures dans l'enduit et dans les maçonneries des bandeaux et encadrements qui constituent des ruptures plus ou moins profonde de pierre ou des joints des maçonneries. Ces désordres ne sont pas inquiétants actuellement mais peuvent à terme menacer l'équilibre des ouvrages.

On constate également quelques fractures (lorsque la fissures traverse complètement la pierre) au niveau des bandeaux.

Il est intéressant de livrer une analyse des altérations mécaniques sur l'ensemble des maçonneries intérieures et extérieures.
On constate également des fissures importantes au niveau des empochements des pannes dans la maçonnerie ainsi qu'au niveau des chaînages d'angle et des jonction entre murs de refends côté intérieur.

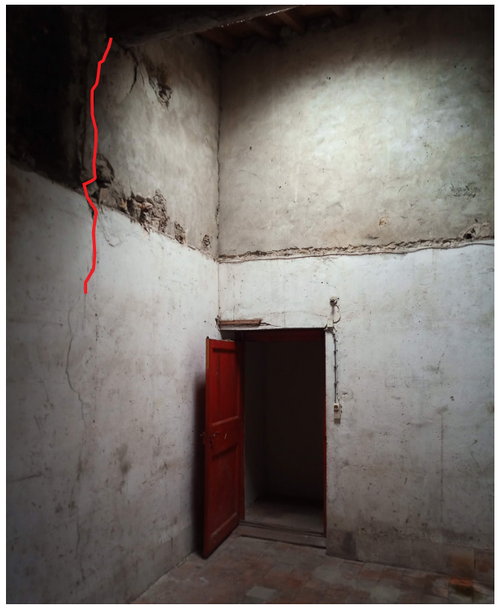
Ces différentes fissures traduisent des mouvements ou déformations mineures, engendrées par des tassements différentiels légers et classiques sur ce type d'édifice mais il ne semblerait pas qu'elles résultent de problèmes structurels majeurs.

Une étude structurelle a été commandée au bureau d'étude ERGON. Elle est présentée à la suite de l'état sanitaire général de l'édifice.

Un certain nombre d'éléments sont manquants par cause d'épaufrures, de fractures ou d'érosion avancée.
Ces lacunes affectent en premier lieu les parties fragiles telles que les parties saillantes et sont particulièrement visibles au niveau des bandeaux et appuis des baies.

On constate également des ouvertures de joints/déjointoiement, des retraits de mortier de joint par lessivage par la pluie. Le retrait du mortier de liaison remet en question la cohérence de la maçonnerie. Cela concerne souvent les zones les plus exposées aux intempéries, qui souffrent de lessivage important des joints.

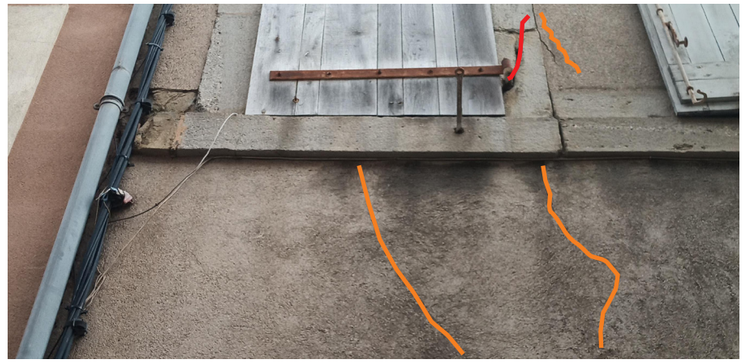
Ces désordres touchent particulièrement l'ensemble des bandeaux pierre.







Fissures au droit de l'empochement de la panne supérieure du versant Nord et fissures au niveau des chaînage d'angle et à la jonction des murs de refend.



Fissures dans l'enduit (orange) et fracture de pierre de taille (rouge) au niveau de la menuiserie Nord-Est du premier étage sur la rue Voltaire



Ouverture des joints des bandeaux et encadrements

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre

Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant

DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

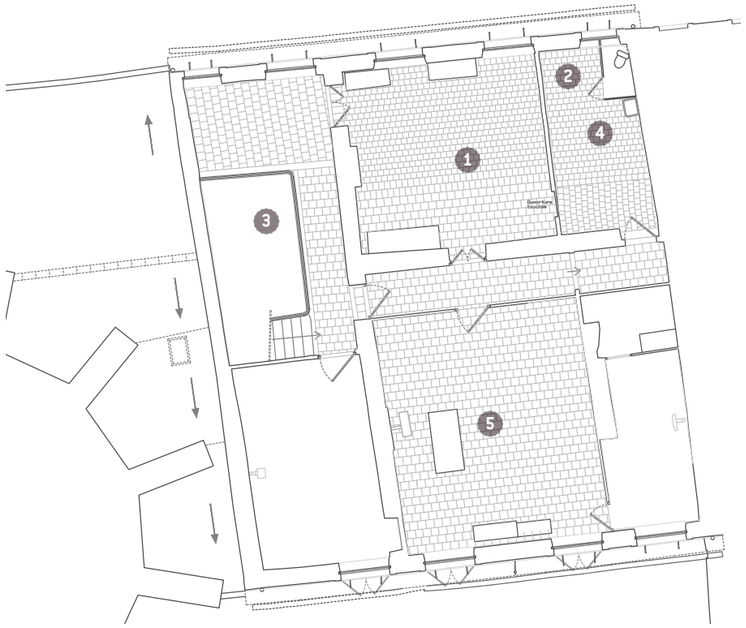
2 - DÉSORDRES AFFECTANT LES CHARPENTES

Les charpentes ont déjà fait l'objet de restauration et la charpente du versant Nord, visible depuis le dernier niveau est en assez bon état général, excepté au niveau d'infiltrations ponctuelles en toiture.

La panne supérieure est traversée de larges gerces dont la profondeur sera à sonder afin de vérifier que la stabilité de la poutre n'est pas remise en cause.

Certains dispositifs en place ne correspondent plus aux dispositions d'origines telle que la panne inférieure du versant Nord réalisé en bois et bac acier.

Concernant la partie non visitée de la charpente, le lattis habillé de plâtre du plafond du deuxième étage, en sous-face de la charpente, est très dégradé par endroit, très vraisemblablement à cause d'infiltrations en toiture.
Des altérations de certains bois de charpente au droit de ces infiltrations sont prévisibles.



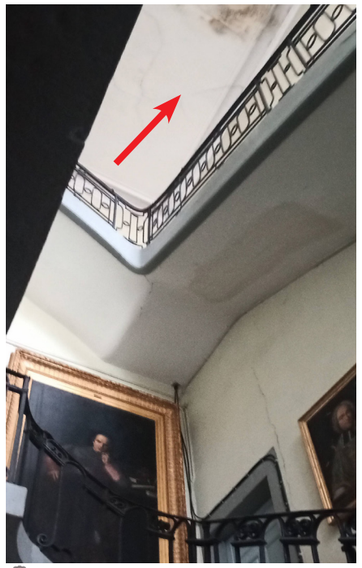
Plan de localisation deuxième étage



1 Pannes inférieure composite (bois et bac acier)



2 Pannes intermédiaires



3 Une partie de la charpente n'est pas accessible



4 Panne supérieure en bois



5 Lattis plâtre du plafond du R+2

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

3 - DÉSORDRES AFFECTANT LES COUVERTURES

La couverture en tuiles creuses a été refaite à neuf courant XXème, elle est aujourd'hui fuyarde.
Un grand nombre de tuile sont devenues poreuse, ce qui accélère l'apparition de mousses, de champignons et de lichens qui maintiennent l'humidité et favorise la capillarité entre les tuiles.
L'humidité, combinée à l'effet du gel, a provoqué la casse et la chute de tuiles et certaines zones ont déjà fait l'objet de reprise, parfois même avec des tuiles de natures différentes peu adaptées à ce type de couverture.

Des infiltrations se sont produites à divers endroits, notamment au droit des gargouilles rejetant avec force les eaux de pluie de la cathédrale sur la couverture en tuile de la maison canoniale.

Le châssis de toiture en place dans le haut du versant Nord est totalement hors d'usage.

La souche émergeant dans le versant Nord est partiellement lacunaire en partie sommitale.

Le dispositif d'évacuation des eaux de pluie est dans l'ensemble correctement dimensionné, cependant les gouttières et descentes sont fuyardes. Certaines sont fendues ou percées et présentent des joints défaillants entre éléments.

Ces dispositifs dégradés ne permettent plus un bon écoulement de l'eau, laissant les maçonnerie au droit des descentes hors d'usage se gorger d'humidité, provoquant des désordres tels que décrits précédemment. Ils provoquent également des désordres au niveau de la génoise sous les gouttières (lessivage du mortier et perte de matière).



Versant Nord de la couverture en tuiles creuses de la maison canoniale



Versant Sud de la couverture en tuiles creuses de la maison canoniale





En rouge, les éléments fendus ou percés des gouttières et descentes

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre

Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant

DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

4 - DÉSORDRES AFFECTANT LES MENUISERIES ET SERRURERIE

LES MENUISERIES EXTÉRIEURES

L'accès principal à la maison canoniale depuis la rue Voltaire se fait via une porte cochère à deux vantaux et imposte fixe en anse de panier, à panneaux moulurés en bois peint qui présente un bon état général.
Elle est surmontée d'une plaque métallique.

Les menuiseries extérieures en bois et à simple vitrage présentent un état sanitaire disparate.
En effet, certaines ont déjà l'objet de remplacement telles que certaines menuiseries du dernier niveau et une partie des menuiseries du rez-de-chaussée. Néanmoins, elles présentent toutes des altérations plus ou moins importantes qui ne permettent plus d'assurer une étanchéité du bâtiment à l'eau et à l'air convenable.
Les menuiseries du premier étage sont pour la majorité hors d'usage.

Enfin, certaines menuiseries ont fait l'objet d'adaptation fonctionnelle des dispositions d'origine (recoupe intermédiaire au niveau de petit bois).



Vantaux de la porte de la maison canoniale



Volets intérieurs au rez-de-chaussée

LES VOLETS ET PERSIENNES

Une partie des menuiseries est équipée de persiennes en bois plein à ferrure métallique (au R+1 de la façade Nord et au deux premiers niveaux de la façade Sud). Les panneaux en bois sont dans un état général satisfaisant à l'exception de quelques altérations ponctuelles dues à la corrosion des assemblages métalliques et aux gerçures et noircissement du bois.
L'ensemble des ferrures et des systèmes d'accroche sont corrodés, la peinture est écaillée.

Des persiennes à lattes également en bois viennent fermer les baies du deuxième étage de la façade Sud présentant les même problématiques que les persiennes décrites précédemment.
Côté rue, seuls les gonds sont encore en place au deuxième étage, les persiennes ont disparues.

Certaines menuiseries sont également équipées de volets intérieurs en panneaux de bois mouluré dont l'état de conservation est relativement satisfaisant mais demande tout de même une révision.





La façade sur jardin, persiennes fermées

LA SERRURERIE

Les grilles de défense des baies du rez-de-chaussée et le barreaudage des soupiraux sur la rue Voltaire sont peints, corrodés par endroit mais ne présentent pas d'altération majeure. Une partie des ancrages sera à reprendre suite à la fracture de certaines pierres dans lesquelles les grilles sont fixées.

Les grilles de ventilation du sous-sol, en tôle perforée peinte, dans le soubassement de la façade sur jardin présentent un état surfacique dégradé et un état de



La façade sur rue, montrant la disparité des états de conservation des menuiseries bois

5 - DÉSORDRES AFFECTANT LES ESPACES INTÉRIEURS

PATHOLOGIES LIÉS À L'HUMIDITÉ ET AU MANQUE DE VENTILATION.

Les espaces intérieurs souffrent d'une présence constante d'humidité ajoutée à un manque de ventilation et de lumière naturelle. Les maçonneries et les planchers se gorgent d'humidité entraînant des désordres à la fois sur le bâtiment mais également sur l'ensemble des éléments (plus ou moins précieux) stockés dans la maison canoniale. Il s'agit de la principale cause des dégradations intérieures.

LES INFILTRATIONS AU SECOND NIVEAU

Cette humidité est due en partie à des infiltrations liées au mauvais état de la couverture comme en témoigne la dégradation très avancée des lattis plâtre de la zone Sud du dernier étage et des larges tâches d'humidité du plafond du grand hall.

LES DESCENTES ET COLONNES D'EAU EN INTÉRIEUR

L'ancienne descente des Eaux usées fuyarde du sanitaire du dernière étage dans l'angle Nord-Est accentue le phénomène de dégradation des planchers et des maçonneries au droit de cette évacuation.

LES MENUISERIES

La mauvaise étanchéité de certaines des menuiseries combinée au maintien fermé des volets accentuent le pourrissement de certaines de leurs pièces de bois (pièce d'appui, assemblage...) et contribuent à entretenir ce phénomène dans l'ensemble des niveaux.

A terme le pourrissement entraine des zones d'infiltrations aggravant les phénomènes observés.

Le risque d'aggravation peut conduire à devoir remplacer de nombreuses pièces de bois voir l'ensemble de certains châssis trop dégradés.

LES SOLS

Les sols en dallage de pierre et en terre cuite sont en bon état général, malgré quelques casses et un déjointoiement partiel, ainsi que des tâches provenant sans doutes d'anciennes remontées d'humidité.

De la même manière, les parquets de la salle des archives et de certaines salles du Trésor conservent un assez bon état général.

Les nez de marches et les bandes périphériques en bois des planchers (localisés à partir du premier étage) présentent de large gerces, principalement dues à l'humidité constante. Une usure de ces pièces est également constatée.



Descente des eaux usées cause d'infiltrations



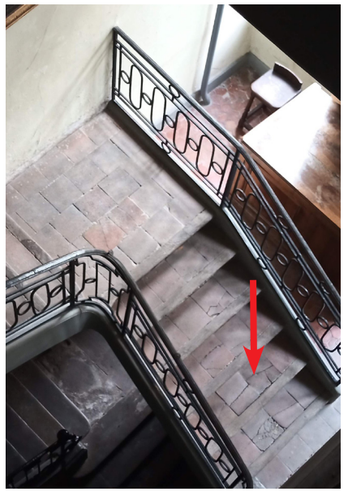
Humidité au plafond du grand hall



Persiennes maintenues fermées



Menuiseries dégradées par l'humidité



Sols en terre cuite - état altéré ponctuellement



Sols en terre cuite - bon état général

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

LES MURS ET PLAFONDS

La majorité des peintures des murs et des plafonds présente un écaillage important. Même si aujourd'hui les revêtement en papier peint, les tapisseries et les toiles tendues des pièces les plus nobles restent dans un assez bon état général (malgré certaines déchirures ponctuelles principalement dans les pièces servant actuellement d'espace de stockage), le maintien de ces conditions présente un danger pour leur bonne conservation.

Certaine des toiles tendues des plafonds commencent à noircir, signe d'un manque d'aération et d'une humidité ambiante.

LE MOBILIER ET LES TISSUS

Cette humidité constante menace également les mobiliers et tissus conservés (toiles, Trésor, tissus liés au cérémonie et stockés dans le drapier...).

Le manque de lumière propice au développement des pathologies est causé côté Sud par le maintien des persiennes en position fermée la majeure partie du temps par manque de personnel en charge de l'entretien. Il n'y a pas non plus d'aération régulière des locaux qui est organisée.

De plus, cet état est particulièrement propice au développement de champignons, de moisissures.

ALTÉRATIONS MÉCANIQUES

Comme vu précédemment, des fissures sont visibles à l'intérieur du bâtiment au niveau des angles de la maison ainsi que dans les combles au niveau des points d'appui des pannes soutenant la charpente.

Des fissures sont également apparues au niveau de certains palier de l'escalier (palier intermédiaire menant au R+1, zone Nord du palier du R+2) ainsi qu'au droit du pignon Ouest.

Ces différentes fissures sont la conséquences de mouvements ou déformations mineures, engendrées par des tassements différentiels légers et classiques sur ce type d'édifice mais il ne semblerait pas qu'elles résultent de problèmes structurels majeurs.

Une étude structurelle approfondie est présentée en collaboration avec le bureau d 'étude ERGON.



Toile tendue du plafond - noircissement



Lattis bois, infiltrations et décollements



Tissus menacés en exposition



Tissus menacés par l'humidité dans le chapier



Fissures d'enduit du grand hall



Fissure R+2

3.2 - DIAGNOSTIC SANITAIRE DES INTÉRIEURS 3/3

RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

L'installation électrique a fait l'objet de nombreuses reprises ponctuelles (saignée dans les murs, goulottes, coffret récent, adjonction de câbles volants), certainement dans le but de maintenir les dispositions opérationnelles, au fur et à mesure de l'évolution à la fois de la maison canoniale et des besoins afférents mais aussi de la technologie toutefois, aucune réflexion globale à l'échelle du bâtiment na été menée.

Aujourd'hui, l'installation électrique, tant au niveau du passage des réseaux que du matériel en place, ne répond ni aux besoins, ni à la réglementation actuelle et présente un risque pour la sécurité.

Une étude approfondie des réseaux CFO-CFA, d'eau et de gaz est présentée en collaboration avec le bureau d 'étude thermi-fluides.

INSTALLATIONS SANITAIRES

Les installations sanitaires du rez-de-chaussée sont aujourd'hui vétustes et nécessitent leur réfection.

Le sanitaire et le point d'eau installés dans l'angle Nord-Est au dernier niveau posent quant à eux, au-delà de leur état hors d'usage, un réel problème d'infiltration et par conséquent de désordres au niveau des maçonneries et planchers avoisinants tous niveaux.

Une étude approfondie des réseaux CFO-CFA, d'eau et de gaz est présentée en collaboration avec le bureau d 'étude thermi-fluides.

RÉSEAUX OBSOLÈTES

Plus largement un certain nombre de réseaux, à la fois électriques, d'eau et de gaz résulte d'adaptations et d'adjonctions ponctuelles sans dépose des réseaux anciens, à présent obsolètes. L'ensemble des réseaux est à présent vétuste.

Une étude approfondie des réseaux CFO-CFA, d'eau et de gaz est présentée en collaboration avec le bureau d 'étude thermi-fluides.



Bloc de prises - ancienne génération



Point d'éclairage - fil apparent



Toilette RdC



Toilette R+2



Conduit obsolète



Réseau électrique, prise et luminaire obsolètes

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

DATE DE LA DERNIÈRE COMMISSION DE SÉCURITÉ : Inconnue

ACCÈS À LA MAISON CANONIALE

L'accès principal de la maison canoniale se fait par la rue Voltaire. Un accès secondaire est possible depuis la cathédrale Saint Michel, par le bâtiment de la sacristie. L'accès principal fait office de sortie de secours en cas de nécessité d'évacuation des personnes de la maison canoniale et de la sacristie.

ESPACES ACCESSIBLES ET NON ACCESSIBLES AU PUBLIC

Actuellement, la maison canoniale n'est pas accessible au public.

ISOLEMENT AUX TIERS

L'isolement aux tiers est problématique pour la maison canoniale située en contact direct avec la cathédrale.

La maisons canoniale se situe en milieu urbain, à proximité directe de la cathédrale Saint-Michel, en extrémité Sud de la ville basse de Carcassonne anciennement bastide Saint-Louis, sur la rive gauche de l'Aude.

L'édifice est de plain-pied. La façade Nord est en alignement sur la rue Voltaire qui est une voie carrossable de la ville basse. La façade Sud donne sur un jardin, en contrebas de la contre-allée du boulevard Barbès, un des boulevards encerclant la ville basse. La façade Est est un pignon aveugle en mitoyen avec une maison d'habitation tandis que la façade Ouest est accolée au bâtiment de la sacristie et à la cathédrale Saint-Michel.

L'isolement aux tiers n'est pas respecté entre la cathédrale Saint-Michel et la maison canoniale, aucune protection coupe-feu n'est mis en œuvre entre les deux édifices.

La maison canoniale est bordée au Nord par la rue Voltaire. Plusieurs édifices présents sur cet axe se situe dans la bande des huit mètres où il est nécessaire de justifier l'isolement en vis-à-vis. Les prescriptions de l'article CO8 (§ 1) sont à intégrer au diagnostic.

«§ 1. Si les façades des bâtiments abritant l'établissement recevant du public et un tiers sont séparées par une aire libre de moins de 8 mètres, la façade de l'un d'eux doit être PF de degré une heure, les baies éventuelles étant obturées par des éléments PF de degré une demi-heure.

En aggravation de ces dispositions, lorsque le bâtiment comporte par destination des locaux réservés au sommeil au-dessus du premier étage, la façade ci-dessus doit être CF de degré une heure et les baies doivent être obturées par des éléments PF de degré une demi-heure.»

PRÉSENCE DU CLERGÉ ET SURVEILLANCE DE LA MAISON CANONIALE

La maison canoniale demeure la plupart du temps sans présence humaine. Elle n'est pas ouverte au public mais en accès direct depuis la cathédrale. Elle renferme le trésor et n'est aujourd'hui pas surveillée en continu par une présence humaine ou bien un système anti-intrusion fonctionnel. La maison canoniale est aujourd'hui laissée sans surveillance hors des heures d'ouverture au public.

La cathédrale est ouverte tout les jours de 10h00 à 12h00 et de 15h00 à 18h00. La maison canoniale est utilisée par le clergé affectataire lors de sa présence à la cathédrale. Il n'est aujourd'hui pas mis en place de surveillance en continue par une personne affectée à cette mission durant les heures d'ouverture à la cathédrale. La cathédrale, la maison canoniale et ses biens culturels sont potentiellement laissés sans surveillance pendant une partie du temps d'ouverture au public par manque de personnel affecté à cette tâche.

Il est important qu'un formation de prévention des risques liés à l'incendie, de sécurité, voir de sensibilisation aux gestes de premiers secours soit prodiguée au personnel affectataire ou bien renouvelée dans une démarche globale de prévention des risques incendie. Ces formations sont de la responsabilité de l'employeur, ici le Clergé, mais peuvent faire l'objet d'un accompagnement financier de la part des autres acteurs gravitant au chevet du monument.

Pour information, l'état propriétaire de la cathédrale est son propre assureur et assume seul les risques et les dommages causés par un sinistre. Toutefois, il est rappelé que le curé affectataire doit souscrire une police de responsabilité civile afin de garantir les conséquences pécuniaires d'éventuels recours qui seraient exercés contre l'affectataire ou les personnes sous sa responsabilité (salarié ou bénévole) en raison de dommages susceptibles de toucher les tiers et leurs biens. Cette assurance doit être fournie au conservateur du monument tout les ans.

Ces problématiques de présence, de surveillance du trésor et de formation du personnel sont uniquement portées à l'attention du commanditaire sans être développées d'avantage dans ce rapport.

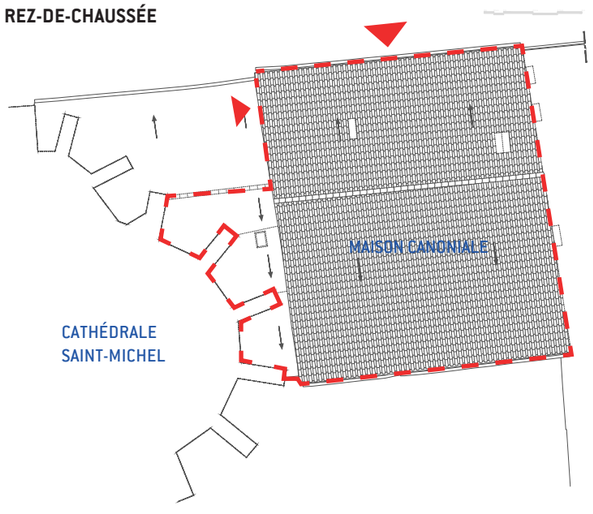
EMPRISE DE L'ÉDIFICE

ZONE NON ACCESSIBLE PUBLIC

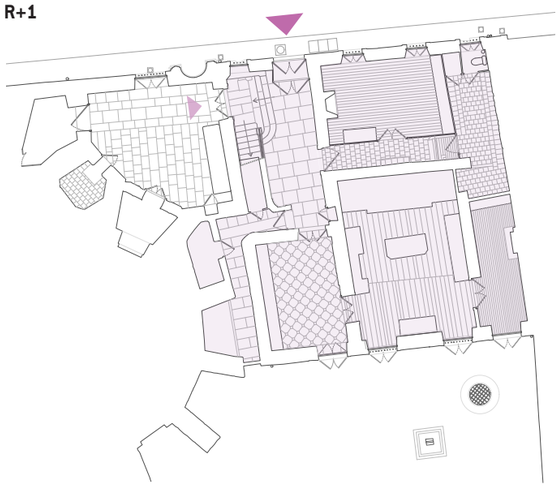
Accès principal

Accès secondaire

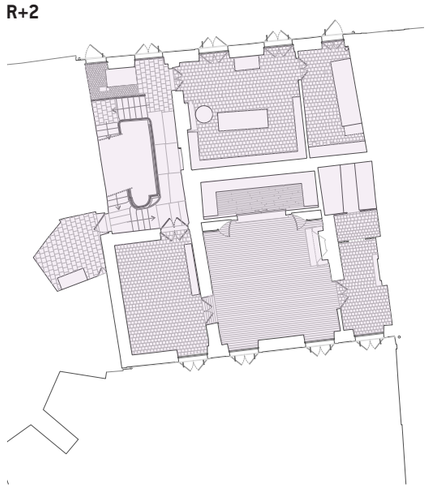
REZ-DE-CHAUSSÉE



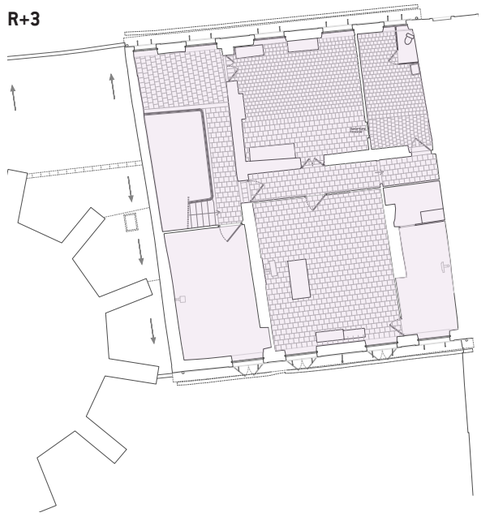
R+1



R+2



R+3



Projet concerné

CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE

39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne

Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie

DÉCLARATION PRÉALABLE

Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre

Maël de Quelen

Architecte des Monuments Historiques

Restauration

Monuments historiques & demeures privées

27, passage du Caire - 75002 Paris

Tél : 09 54 80 95 85

maeldequelen@gmail.com

Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant

DS INGENIERIE

DS ingenierie

45, impasse de la Tuilerie

nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com

Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie

DRAC Occitanie

5 Rue de la Salle l'Évêque,

34000 Montpellier

Tél : 04 67 02 32 00

INTRODUCTION AU DIAGNOSTIC INCENDIE

Le diagnostic incendie de la cathédrale Saint-Michel a été réalisé par l'agence Mael de Quelen ACMH en février 2023. L'objectif de la présente étude est d'établir le diagnostic de la maison canoniale en cohérence avec celui de la cathédrale Saint-Michel dans les propositions d'interventions vis-à-vis du risque incendie.

Cette étude prend en compte le souhait de la maitrise d'ouvrage de rétablir la maison canoniale comme ERP (Etablissement recevant du public) et la connexion qui existe entre les deux bâtiments : la cathédrale et la maison.
L'étude des réseaux est développée dans le diagnostic fluides réalisé conjointement avec le bureau d'étude thermi-fluides. Il s'agit ici de développer l'analyse des installations sou l'angle de la sécurité incendie

Actuellement, la maison canoniale n'est ouverte au public.
Elle est soumise au réglementations liées au code du Travail.

DIAGNOSTIC DE LA SÉCURITÉ INCENDIE

ECLAIRAGE DE LA MAISON CANONIALE

L'éclairage de la maison canoniale est assuré par un réseau électrique alimentant des culots à ampoule dont la câblerie court parfois le long des murs et n'est plus aux normes actuelles.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, ARMOIRES ET COFFRETS ÉLECTRIQUES DE DISTRIBUTION

L'alimentation électrique se situe au rez-de-chaussée, dans un placard accessible depuis le grand hall. Elle est en fonctionnement mais n'est pas protégée par un protection coupe-feu, une fermeture sécurisée ou une extension automatique. Elle n'est pas non plus détectée. Elle présente un état de vétusté important.

FLUIDES : CHAUFFAGE ET GAZ

Des tuyaux de gaz sont visibles ponctuellement mais semblent actuellement hors d'usage. Un poêle est présent au dernier étage mais n'est plus en fonctionnement. Des cheminées sont disposées dans plusieurs pièces de la maison mais ne sont plus employées, ni ramonées.

Il n'a pas été observé de système de chauffage en activité - à vérifier sur site.

PARATONNERRE

Il n'est pas indiqué de présence de paratonnerre protégeant la maison canoniale.

Système anti-intrusion

Il n'existe pas de système anti-intrusion en fonctionnement aujourd'hui malgré la présence au sein de la maison du trésor de la cathédrale. Un barreaudage métallique empêche les intrusions depuis le rez-de-chaussée.

LES ESPACES DE STOCKAGE ET LE RISQUE DE STOCKAGES «PIRATE»

La maison canoniale est sans affectation dans la quasi totalité de ses espaces et ce, depuis plusieurs années. Cela a engendré le stockage pirate, c'est à dire sans protection ou organisation, d'éléments divers dans de nombreuses pièces au fil des années. On peut dénombrer ainsi un certains nombre d'objets, de mobiliers, de cartons...
Il existe également des pièces qui ont été organisée comme lieu de stockage pouvant être classé comme «à risque», sans les protections adéquates comme les archives stockées en salle 6 - 2e étage.

Les espaces de stockages sont :
RdC : les remises 1 et 2, le placard du couloir, le placard de la salle 2 sont encombrés par des objets dont le risque reste à évaluer après inventaire.
La salle 2 contient un stockage de cartons de bougies dont le risque de propagation en cas d'incendie est avéré et peu être classé comme stockage pirate à risque.

1er étage : La salle 6 est dédiée au stockage des archives qui représente un risque de propagation d'incendie important. Cet espace n'est aujourd'hui pas muni des protections adéquates.
La remise 3 et les salles 7, 10 et 11 sont des espaces de stockage divers dont le risque reste à évaluer par inventaire.

2e étage : Les salles 14 à 16 intégrant annexe stockent des objets aujourd'hui sans utilité pour le fonctionnement du bâtiment dont le risque est à évaluer après inventaire.

Ces zones de stockage ne sont pas adaptées face au risque incendie, il s'agit de stockage accumulé avec le temps. Si la maison est à nouveau ouverte



Eclairage de la salle des archives



Barreaudage au rez-de-chaussée côté rue

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

au public, il est porté à l'attention de la maitrise d'ouvrage l'importance de rationaliser l'exploitation de ces espaces.

ÉVACUATION DES PERSONNES

A l'heure actuelle, la maison canoniale n'est pas ouverte au public. Elle est soumise au code du travail.

Il n'existe actuellement pas de moyen d'orientation des personnes en cas d'incendie au sein de la maison et dans les étages. Deux blocs de secours autonomes indiquent les sorties principales du bâtiment dans le grand hall au rez-de-chaussée : vers la sacrisite et vers la rue Voltaire par la sortie principale.

MOYENS DE SECOURS ET ACTION DES SAPEURS POMPIERS

Il n'y a pas de déclencheur manuel d'alarme dans la maison,

Il n'a pas été observé d'extincteur en fonctionnement,

Il n'a pas été observé de défibrillateur ,

Il n'y a pas de système d'ouverture automatique des portes ou bien de système d'ouverture par l'extérieur des châssis aux étages avec carré pompier

Absence de plan ETARE - aucun plan ETARE n'a été porté à notre attention

PASSE D'ACCÈS À L'ENSEMBLE DES LOCAUX

La maison canoniale est reliée à la cathédrale par la sacristie. Il serait pertinent en cas de réalisation de passe d'accès à l'ensemble des locaux de la cathédrale, d'intégrer la maison canoniale dans le plan de réalisation du passe.

Nota 1 : Voies échelles, accès des engins pompiers

Le seul accès viable est la façade Nord de l'édifice depuis la rue Voltaire. Il est possible pour les services de secours d'y stationner et de pénétrer dans le bâtiment par une des baies de la maison du 1er ou du 2eme étage.

ALERTER : LE SYSTÈME DE DÉTECTION ET D'ALARME INCENDIE

Il n'existe pas d'équipement d'alarme au sein de la maison canoniale

RALENTIR : LES MOYENS DE PROTECTION INCENDIE

Il n'existe pas au sein de la maison canoniale de moyens passifs mis en œuvre pour la protection incendie de type recoupement des combles, ou encore des portes résistantes au feu homologuée. Il n'existe pas non plus, de moyens actifs comme un dispositif de désenfumage.



Bloc d'éclairage de secours donnant vers la sacristie



Stockage de bougies en salle 2 - RdC // Risque particulier moyen



Bloc d'éclairage de secours donnant vers la rue Voltaire



Stockage de mobilier et d'œuvre divers au 2e étage

COUVERTURES

LÉGENDE GRAPHIQUE

Accès principal pour la maison canoniale

Accès secondaire pour la maison canoniale depuis la sacristie de la cathédrale

Périmètre principal de l'étude

Périmètre secondaire de l'étude

EAU PLUVIALE (EP)

Sens d'écoulement

Gouttière

Descente EP

EAU VANNES (EV)

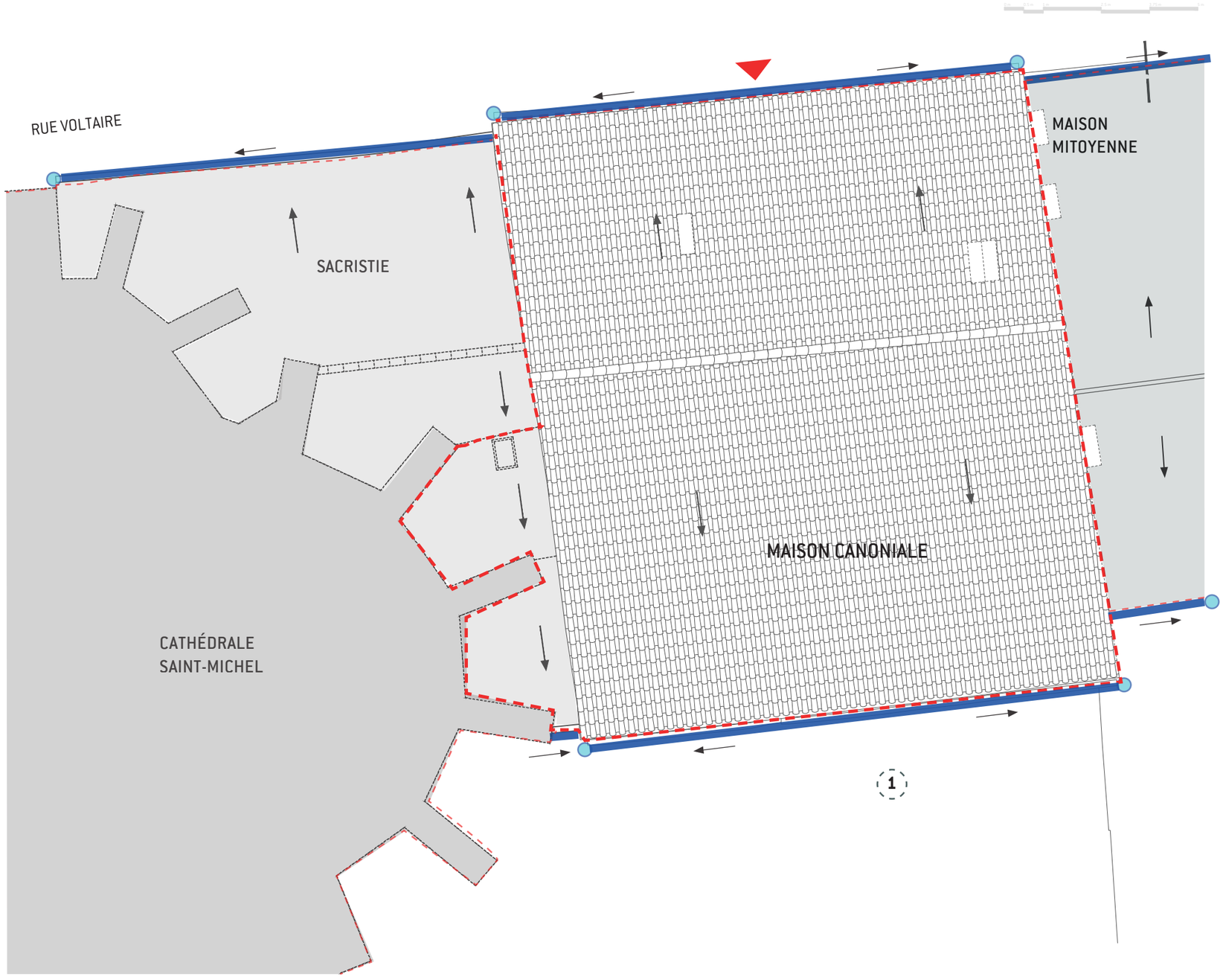
WC

Descente EV

EAU USÉES (EU)

Point d'eau potable

Descente EU



1





Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre

Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant

DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie

REZ-DE-CHAUSSÉE

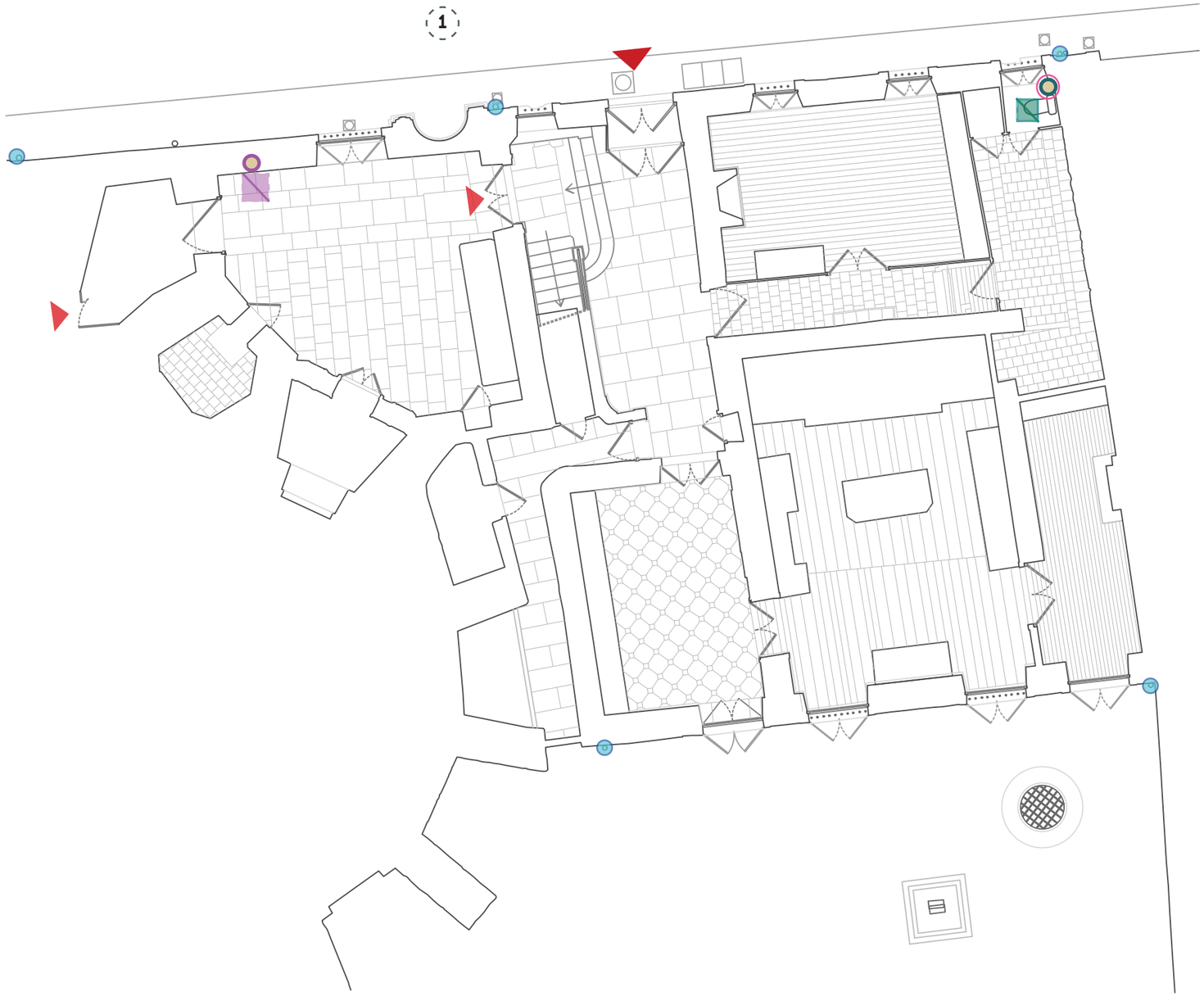
LÉGENDE GRAPHIQUE

- Accès principal pour la maison canoniale
- Accès secondaire pour la maison canoniale depuis la sacristie de la cathédrale
- Périmètre de l'étude

EAU PLUVIALE (EP)
- Sens d'écoulement
- Gouttière
- Descente EP

EAU VANNES (EV)
- WC
- Descente EV

EAU USÉES (EU)
- Point d'eau potable
- Descente EU



1





Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

PREMIER ÉTAGE

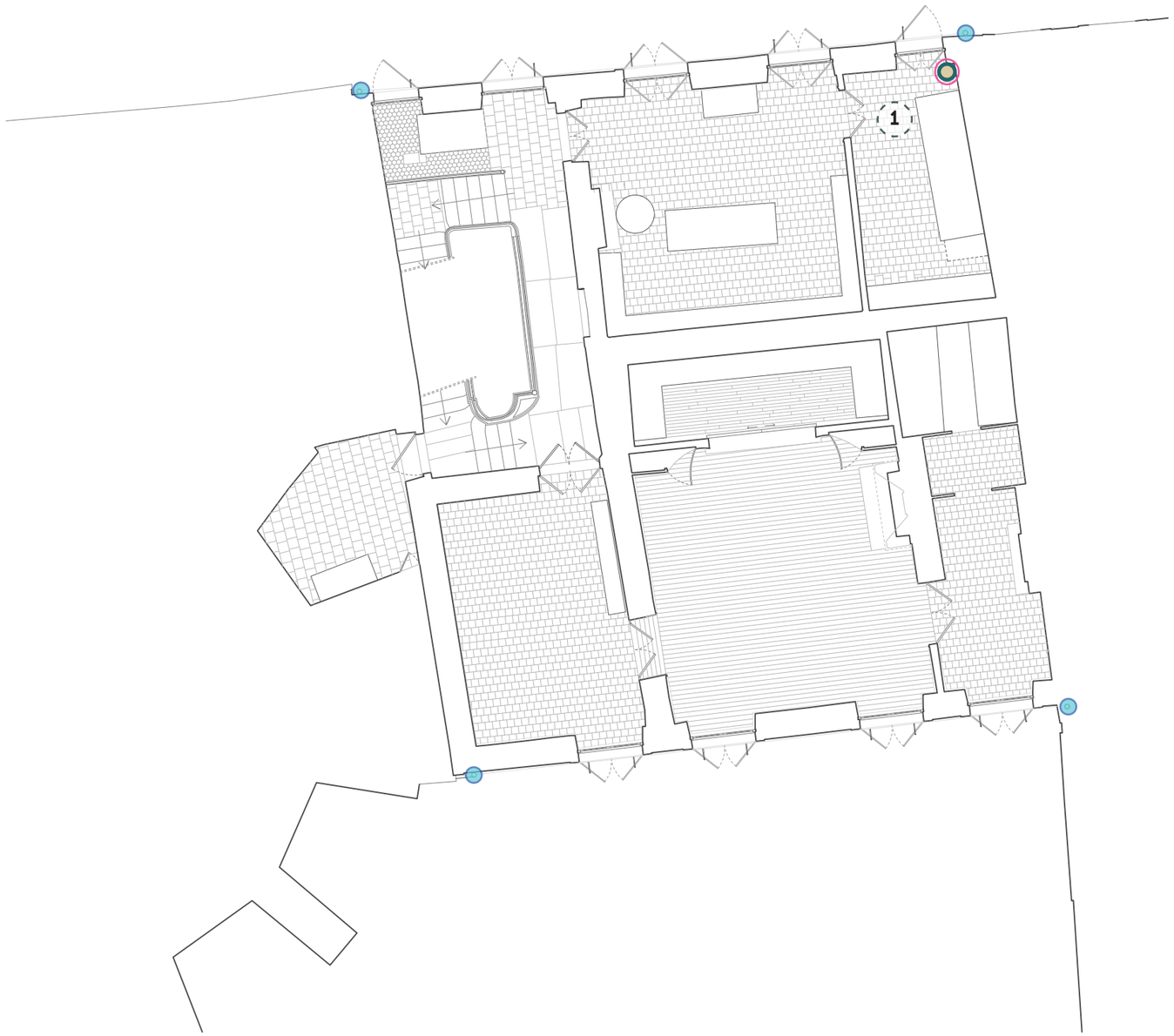
LÉGENDE GRAPHIQUE

- Accès principal pour la maison canoniale
- Accès secondaire pour la maison canoniale depuis la sacristie de la cathédrale
- Périmètre de l'étude

EAU PLUVIALE (EP)
- Sens d'écoulement
- Gouttière
- Descente EP

EAU VANNES (EV)
- WC
- Descente EV

EAU USÉES (EU)
- Point d'eau potable
- Descente EU



1



Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

DEUXIÈME ÉTAGE

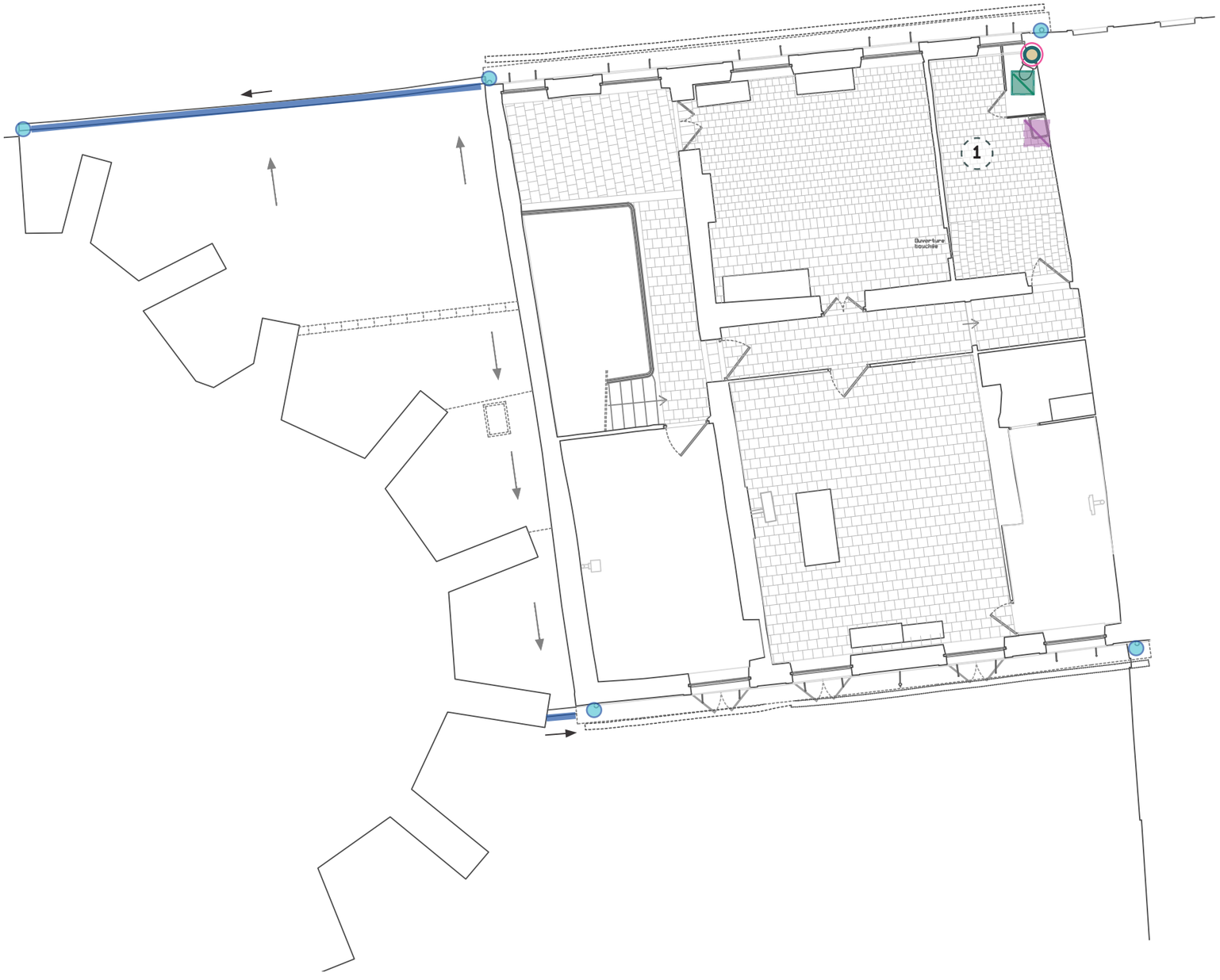
LÉGENDE GRAPHIQUE

- Accès principal pour la maison canoniale
- Accès secondaire pour la maison canoniale depuis la sacristie de la cathédrale
- Périmètre de l'étude

EAU PLUVIALE (EP)
- Sens d'écoulement
- Gouttière
- Descente EP

EAU VANNES (EV)
- WC
- Descente EV

EAU USÉES (EU)
- Point d'eau potable
- Descente EU



1



L'étude de diagnostic structurel a été effectuée dans le cadre du diagnostic général de la maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel de Carcassonne, objet du présent dossier.

Elle a été menée par l'Atelier Ergon, bureau d'étude et d'ingénierie structurelle en juillet 2023.

Le dossier d'étude de l'Atelier Ergon comporte :
- le rapport de présentation;
- les pièces graphiques.

SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

L'édifice est situé dans une zone à risque important de retrait gonflement des argiles, il s'agit également d'une zone inondable à proximité des zones d'accumulation des eaux. Cela signifie que le terrain est une cause potentielle des désordres à ne pas négliger.

Le diagnostic présente une analyse structurelle de l'édifice. Sa composition structurelle est en maçonnerie et bois selon un système à murs pignons et murs de refend. L'édifice est sur 3 niveaux et un sous-sol dont les accès sont aujourd'hui obstrués.
La supposition est fait de la composition des planchers hauts : ils seraient à solives en bois sur lequel est cloué au R+2, un lattis bois, support du plâtre. La charpente n'est pas visible dans son ensemble, elle semble à chevrons appuyés sur des pannes. La partie visible au Nord est probablement remaniée tardivement. L'escalier est de type limon en bois à la française.

Le diagnostic présente un état général des structures. D'un point de vu général, la construction est affectée par de nombreux désordres : des fissurations dans les murs et les plafonds des planchers, d'importantes traces d'humidités notamment au niveau du plancher haut en R+2. Les principaux désordres semblent affecter les structures verticales, en particulier la liaison entre la façade sur rue et les pignons. Il est à noter que l'édifice ne présente pas de signes d'instabilité ou de mécanismes pouvant menacer à court ou à moyen termes son intégrité structurelle. Les principaux désordres structurels sont les suivants :
- Il a été relevé un défaut de chaînage des murs notamment aux angles, ce qui amène à un phénomène de désolidarisation de la façade sur rue accentué par plusieurs dispositions architecturales.
- La fissuration verticale des murs pignons observée serait causée par l'humidité importante reçue par le mur pignon ouest exposé aux intempéries. En outre, l'élancement du mur dans la zone de l'escalier (absence de plancher) favorise sa fissuration.
- La fissuration des refends serait causée par la liaison entre ces deux murs qui constitue un point de fragilité étant donné la présence d'ouvertures de baies au RDC et au R+1 au droit de cette jonction. Les fissurations observées entre le refend et le mur pignon correspondrait au faible chaînage.
- Une surchage ponctuelle de la structure est à noter : la poutre maîtresse du plancher haut du rez-de-chaussée présente une fissure longitudinale. Au droit de cette fissure, le plancher du R+1 est déformé. Plus largement des défauts de portance et de surcharge des structures sont suspectés comme dans l'escalier avec la fissuration en sous-face du plancher du palier en R+1 semblant correspondre à la localisation des poutres en bois porteuses.

Les structures en sous-œuvre n'ont pu être reconnues et pourraient être des facteurs explicatifs des désordres. Egalement, la qualité médiocre des maçonnerie est un facteur aggravant à l'ensemble des phénomènes observés et peut également avoir favorisé l'apparition des fissures.

Les préconisations d'interventions proposent des investigations et des études complémentaires qui ont été intégrés au projet d'intervention dans la mesure de ce qui est nécessaire.
Etudes complémentaires intégrées : le constat d'état après l'aménagement d'un accès au sous-sol, les sondages de reconnaissance des structures, la mise sous surveillance de la façade Nord. (Le diagnostic des réseaux a été effectué par thermi-fluides et le diagnostic de la couverture par nos équipes)
Il est également proposé un programme d'intervention qui est intégré au projet d'intervention avec la purge du plancher haut du R+2 et plus généralement la restauration des intérieurs, la restauration des couvertures, le traitement des fissures, la restauration de la charpente, la consolidation et la restauration des maçonneries sous réserve des conclusions des investigations complémentaires.

ATELIER ERGON
INGENIERIE

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL (IMH)

CARCASSONNE, AUDE, 11

Maître d'ouvrage : DRAC Occitanie
Maître d'oeuvre : Agence Maël de Quelen, ACMH

RESTAURATION DU CLOS ET COUVERT ET DES INTÉRIEURS
MISE EN CONFORMITÉ RISQUE INCENDIE

Étude de diagnostic structurel - Rapport de présentation

Juillet 2023


© Photo Atelier Ergon

23063-11

ATELIER ERGON
SASU Atelier Ergon - 28 boulevard Poissonnière, 75009 Paris, France - Capital social 1000€
N° Siret 88496068300024 - RCS Paris - Code APE 7112B
mail : contact@atelier-ergon.fr - tél : 06 59 40 29 88 - 07 87 39 93 68

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

> SOMMAIRE

I. INTRODUCTION 1

II. CONTEXTE DE L'ÉTUDE 2

1. **OBJET DE L'ÉTUDE** **2**
2. **OBJECTIFS DE L'ÉTUDE** **3**
3. **CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE** **3**
4. **CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL** **4**

III. ANALYSE CONSTRUCTIVE 8

1. **ORGANISATION GÉNÉRALE** **8**
2. **STRUCTURES VERTICALES** **9**
3. **PLANCHERS** **12**
4. **CHARPENTE** **14**
5. **ESCALIERS** **15**

IV. ANALYSE D'ÉTAT SANITAIRE 17

1. **STRUCTURES VERTICALES** **17**
2. **PLANCHERS** **24**
3. **ESCALIERS** **28**

V. PRÉCONISATIONS D'INTERVENTION 29

1. **INVESTIGATIONS ET ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES** **29**
2. **PROGRAMME D'INTERVENTION** **30**

VI. ANNEXES 33

I. INTRODUCTION

La présente étude de diagnostic structurel est destinée à accompagner l'agence Agence Maël de Quelen, ACMH, dans la réalisation d'une étude de diagnostic sur la Maison canoniale de la Cathédrale Saint-Michel, située dans l'Aude (11), pour le compte de la DRAC Occitanie, maître d'ouvrage de l'opération.
La mission consiste à réaliser un diagnostic structurel de l'ensemble des ouvrages qui constituent le périmètre de l'étude.

L'objectif de la présente étude de diagnostic est d'identifier les désordres structurels et leurs causes vraisemblables sur l'ensemble des ouvrages structurels de l'édifice, et de proposer des préconisations d'intervention en vue de sa restauration globale.

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

II. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1. OBJET DE L'ÉTUDE

Construite à la seconde moitié du XV[e] siècle, la maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel de Carcassonne, objet de la présente étude de diagnostic structurel, est un édifice remarquable au regard de son lien étroit avec la Cathédrale Saint-Michel.
Les façades et toitures de la maison canoniale ont fait l'objet d'une inscription par arrêté au titre des Monuments Historiques en 1948.



Façade de la maison canoniale donnant sur Rue Voltaire
Photo Atelier Ergon

L'édifice s'étend sur trois niveaux (RDC, R+1, R+2) avec un niveau de sous-sol et possède un passage directe vers la cathédrale Saint-Michel, depuis la sacristie.

Cette construction est affectée par de nombreux désordres qui ont pu être observés et relevés lors de la visite sur site effectuée par le bureau d'études Atelier Ergon le 04/07/2023.
Ces désordres se traduisent principalement par des fissurations dans les murs et les plafonds des planchers. Des traces d'humidité ont par ailleurs été relevées. Un plafond partiellement effondré a été constaté en plancher-haut du niveau R+2 (plancher des combles).

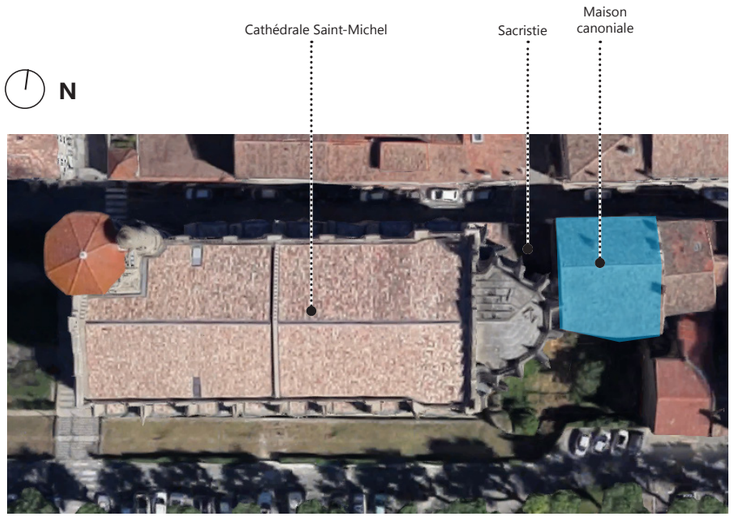
MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00



Vue aérienne
Photo Atelier Ergon

2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La présente mission de diagnostic structurel a pour objectifs de :

Identifier les modes constructifs des structures existantes ;

- Identifier, répertorier et hiérarchiser les désordres existants sur les structures ;
- Interpréter les causes vraisemblables des désordres structurels ;
- Proposer des préconisations d'intervention visant à pallier les désordres existants.

3. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

NF EN 1990 : **Eurocodes structuraux** - Bases de calcul des structures

NF EN 1990 / NA - Annexe Nationale Française à la NF EN 1990

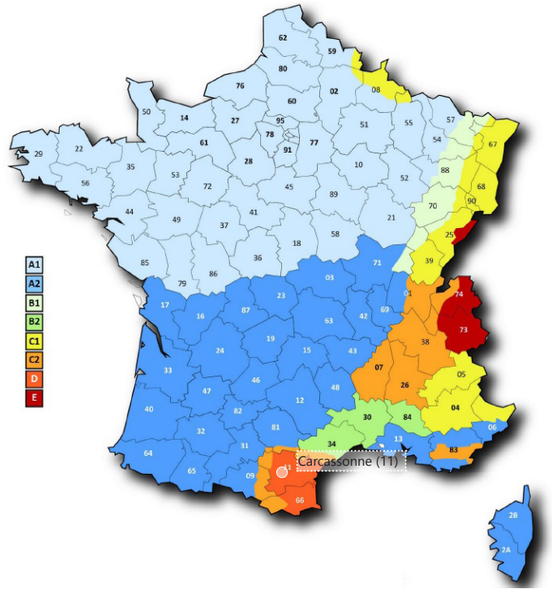
NF EN 1991-1-1 : **Eurocode 1 -** Actions sur les structures - Partie 1-1 : Actions générales-

Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments

NF EN 1991-1-1 / NA - Annexe Nationale Française à la NF EN 1991-1-1

4. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

a. Neige

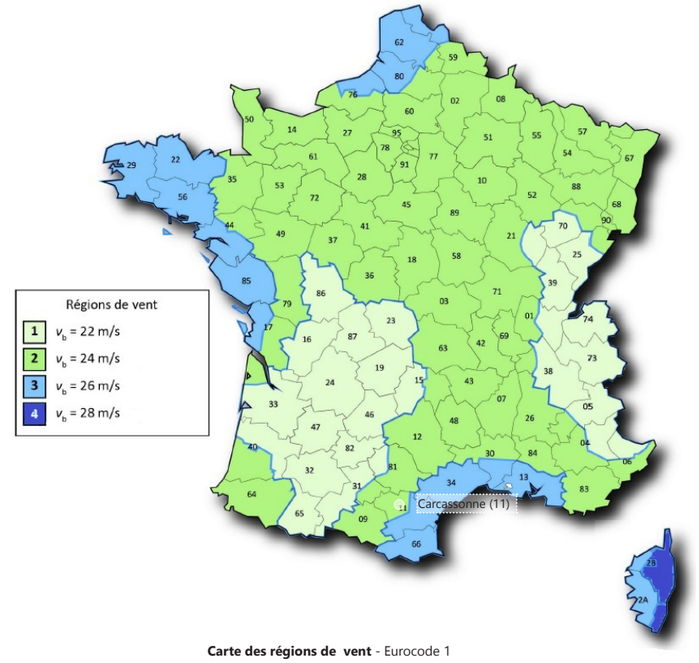


Carte des régions de neige - Eurocode 1 - Source ICAB.eu

Valeurs réglementaires :

Région :	D
Altitude :	150 m
Charge caractéristique de neige sur le sol, Sk :	0,9 kN/m²
Valeur de calcul de la charge exceptionnelle de neige sur le sol	Sans Objet
Ce coefficient d'exposition	1
Ct coefficient thermique	1

b. Vent



Carte des régions de vent - Eurocode 1

Région	Région 2	Aude
Hauteur (z)	~ 15 m	Hauteur du faîtage
vb0	24 m/s	
Catégorie	Terrain IV	Rase campagne
coeff. De direction	1	Valeur recommandée = 1
coeff. De saison	1	Valeur recommandée = 1
C0(z)	1	Valeur recommandée =1
Z0	1 m	
Z0min	15 m	
Pression dynamique (z)	**qp(z) = 0,35**	**kPa**

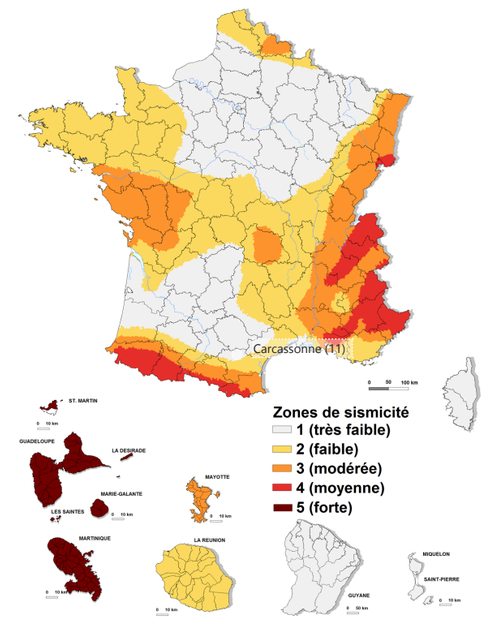
Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

c. Sismicité



Zones sismiques - Extrait BRGM

Zone de sismicité :	Très faible
Prescription parasismique :	Sans objet

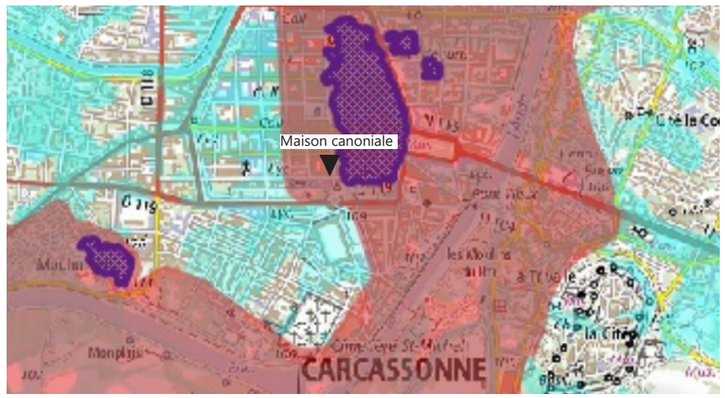
d. Aléas géologiques



Carte d'exposition au retrait gonflement des argiles
Carte BRGM - Annotations Atelier Ergon

Légende

- Risque fort
- Risque moyen



Carte d'exposition au risque d'inondation par ruissellement
Carte BRGM - Annotations Atelier Ergon

Légende

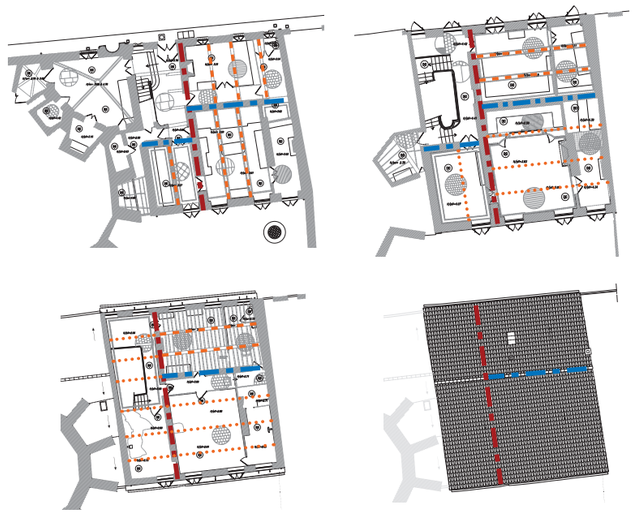
- Zones d'accumulation des eaux
- Zone inondable connue

III. ANALYSE CONSTRUCTIVE

1. ORGANISATION GÉNÉRALE

La maison canoniale est essentiellement constituée de structures en maçonneries et en bois. L'édifice est doté de façades en murs gouttereaux et de deux murs pignon, dont un mur mitoyen avec un immeuble et un mur mitoyen avec la sacristie de la cathédrale Saint-Michel. La maison contient deux murs de refend :

- Un mur de refend transversal (parallèle aux murs pignons) qui porte les planchers-hauts du R+1 au moins à l'Est de l'édifice, ainsi qu'une partie des paliers de l'escalier. Il reçoit par ailleurs les pannes de la charpente. Le mur est continu sur toute la profondeur de l'édifice (entre murs gouttereaux)
- Un mur de refend longitudinal, parallèle à la façade. Ce dernier est interrompu par le refend transversal. Il est constitué de deux parties décalées. Le mur porte les poutres principales des planchers-hauts du rez-de-chaussée et joue également le rôle de faîtage puisqu'il porte directement les chevrons de la toiture.



Dispositions générales des structures
Plans Bimotep - Annotations Atelier Ergon

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

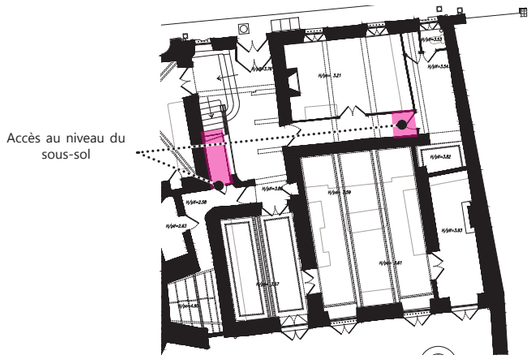
Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

2. STRUCTURES VERTICALES

a. Infrastructure

L'édifice dispose d'un niveau de sous-sol dont l'emprise est inconnue au stade de la présente étude. Lors de la visite, il a été constaté que l'accès au niveau du sous-sol était complètement obstrué. Un accès supplémentaire par une trappe est présent au rez-de-chaussée. L'implantation de ces accès est présentée sur le plan suivant.



Vue en plan du rez-de-chaussée
Plan Bimotep - Annotation Atelier Ergon

L'accès au sous-sol permet de constater la nature du mur d'échiffre. En effet, le linéaire Ouest constitue un appui pour la structure de l'escalier. Ce mur est composé de moellons calcaires de tailles moyennes, contrairement au mur intérieur sur lequel repose au rez-de-chaussée l'escalier, et dont la maçonnerie est moins régulière et de tailles inférieures.





Accès au niveau du sous-sol
Photos Atelier Ergon

b. Superstructure

L'édifice est essentiellement constitué d'une structure verticale en maçonnerie (façades et murs de refends). Cette maçonnerie, généralement enduite, est présente sur la totalité des parements verticaux. Elle est constituée de moellons de formes et de tailles hétérogènes.





Façade Sud (à gauche) et détail de la maçonnerie (niveau de rez-de-chaussée - Mur Est)
Photos Atelier Ergon

Certains éléments sont toutefois en pierre de taille, tels que les chaînes d'angles, les encadrements de baies ainsi que les bandeaux.
Il est à noter que les chaînages d'angle, visibles depuis l'extérieur de l'édifice, possèdent une très faible largeur. Leur rôle de maintien et de liaison entre les murs est par conséquent très limité.



Faiblesse du chaînage d'angle
Photo Atelier Ergon

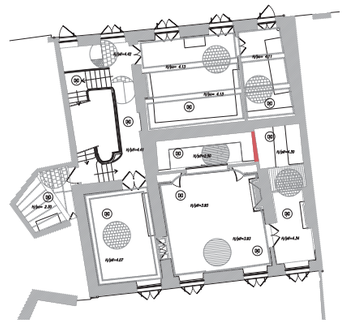


Encadrement de baie en pierre de taille
Photo Atelier Ergon

Une paroi en béton est visible au niveau R+1, dans le prolongement du refend portant la cheminée. La paroi correspond sans doute à un remaniement relativement récent de l'intérieur de l'édifice.



Mur en béton au niveau R+1
Photo Atelier Ergon



Localisation du mur en béton au niveau R+1
Photo Atelier Ergon

Des structures verticales de natures diverses sont par ailleurs visibles au niveau R+2, notamment un cloisonnement en pan de bois et un mur en briques creuses en surélévation du pan de bois.



Niveau R+2 - Cloison en pan de bois
Photo Atelier Ergon



Surélévation du pan de bois en briques creuses
Photo Atelier Ergon

Il est à noter qu'une grande partie des murs intérieurs de l'édifice est dissimulée par des revêtements et enduits divers, notamment dans les pièces situées au Sud, dont les parements sont majoritairement recouverts par un papier peint. Ainsi, la nature des structures n'a pas été reconnue pour ces ouvrages.

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

3. PLANCHERS

La constitution des planchers n'a pas pu être reconnue lors de visite sur site puisque l'ensemble des structures est dissimulé par des plafonds. Toutefois, il est probable que ces planchers soient en majorité constitués de solives en bois, étant donné le mode constructif général de l'édifice. Des retombées de poutres maîtresses sont par ailleurs visibles aux planchers-hauts des niveaux RDC et R+1. Celles-ci semblent correspondre à des poutres en bois de planchers à la française, c'est-à-dire des planchers avec poutres intermédiaires formant retombée.

Concernant le plancher des combles (plancher-haut du R+2), il semblerait qu'une partie de ce dernier ait disparu au Nord-Est de l'édifice. En effet, il est possible de distinguer les traces d'empochement d'anciennes solives dans les murs.





Traces d'un plancher du comble, disparu au Nord-Est de l'édifice (niveau R+2)
Photos Atelier Ergon

En outre, une zone présentant une chute d'enduit de plafond, située au Sud-Ouest du niveau R+2, permets de distinguer un lattis bois, support du plâtre, vraisemblablement cloués sur des solives en bois.





Plafond en lattis-plâtre, laissant apparaître un cloutage sur des solives en bois
Photos Atelier Ergon

Plusieurs types de revêtements des planchers ont été répertoriés et annotés dans les cartographies suivantes.

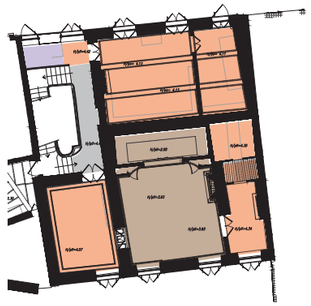




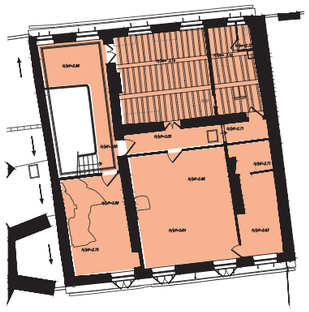
Revêtements de plancher - Carrelage en marbre (Rdc) et en pierre de basalte (palier R+1)
Photos Atelier Ergon



Vue en plan du rez-de-chaussée



Vue en plan du R+1



Vue en plan du R+2

N

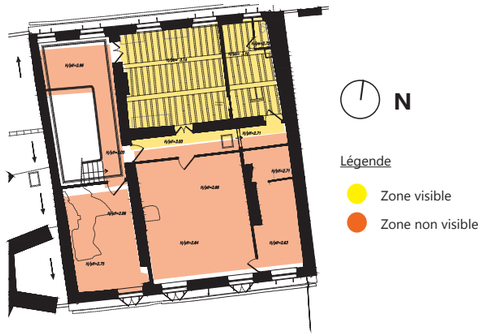
Légende

- Revêtement en pierre (basalte)
- Tomettes
- Revêtement en pierre (marbre)
- Revêtement en pierre (terre cuite)
- Parquet

Plans Bimotep - Annotation Atelier Ergon

4. CHARPENTE

La visite du site n'a permis de constater qu'une seule zone de charpente qui correspond à la surface de plancher disparu au niveau du comble. Il est à noter que les zones non visibles correspondent aux zones les plus concernées par les désordres structurels exposés dans le chapitre suivant.



Vue en plan du R+2
Plan Bimotep - Annotation Atelier Ergon

La charpente est visible sur une partie du versant Nord de l'édifice. Elle est constituée de chevrons en sapin, directement appuyés sur le mur de façade (absence de sablière) qui semblent correspondre à une campagne récente de réfection de toiture. Les chevrons sont appuyés sur deux pannes de natures différentes. Une première panne est constituée d'une section rectangulaire en bois. La deuxième panne, située côté rue, est une poutre de type Nailweb. S'agissant d'une poutre mixte, elle est composée d'une âme en acier galvanisé pressée entre deux membrures de bois résineux raboté et traité. Les deux pannes s'appuient d'un côté sur le mur pignon Est et de l'autre côté sur le mur de refend transversal.

Le mur de refend transversal jour le rôle d'une ferme intermédiaire puisqu'il sert de support aux pannes. Le mur de refend longitudinal sert quant à lui de panne faîtière, même s'il est interrompu sur le tiers Ouest de l'édifice.

L'ensemble de la charpente reçoit une couverture en tuiles canal posées sur un voligeage.

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage **> Agence Maël De Quelen -** ACMH **> Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage **> Agence Maël De Quelen -** ACMH **> Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00





Vue de la charpente - Poutre mixte type Nailweb (à gauche) et poutre rectangulaire en bois
Photos Atelier Ergon

Les dispositions de la charpente Sud n'ont pas pu être déterminés, mais il est probable que celle-ci soit également constituée d'un système de chevrons appuyés sur des pannes.

5. ESCALIERS

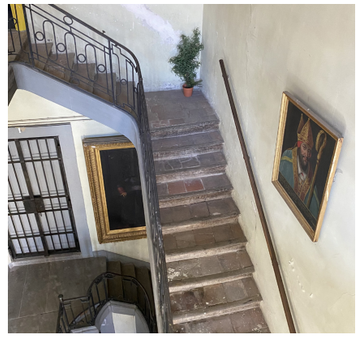
Une bonne partie du volume de la maison canoniale est occupé par l'escalier et les paliers des étages. La structure de cet escalier est de type limon en bois à la française.
En ce qui concerne la volée entre le rez-de-chaussée et le R+1, les marches sont constituées de plâtre avec revêtement en pierre de basalte. Aux étages, les marches sont revêtues de carreaux en terre cuite avec contre-marches en bois. Les marches sont appuyées à la fois sur le limon central et sur le mur Ouest.





Escalier - Rez-de-chaussée (gauche) et vue du 1er palier intermédiaire entre le R+1 et R+2
Photos Atelier Ergon





Escalier - Vue depuis le 2ème palier intermédiaire entre R+1 et R+2 (à gauche) et vue depuis le R+2
Photos Atelier Ergon

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

IV. ANALYSE D'ÉTAT SANITAIRE

D'une manière générale, la maison canoniale présente un état de conservation moyennement satisfaisant. Cette structure présente plusieurs désordres dont la majorité est localisée dans la partie de l'édifice proche de la sacristie. Les principaux désordres semblent affecter les structures verticales, en particulier la liaison entre la façade sur rue et les pignons. De plus, il a été constaté un effondrement partiel du plafond au niveau R+2, spécifiquement au niveau du plancher des combles. Pour autant, l'édifice ne présente pas de signes d'instabilité ou de mécanismes pouvant menacer à court ou à moyen termes son intégrité structurelle.

Les désordres observés au cours de l'inspection visuelle réalisée sur site ont été relevés et répertoriés sous forme de cartographies jointes au présent rapport (voir annexe 01).

1. STRUCTURES VERTICALES

> DÉSOLIDARISATION DE LA FAÇADE SUR RUE

Les relevés des fissures sur les murs ont permis de constater un mécanisme de désolidarisation du mur de la façade sur rue. Ce dernier se traduit par des fissures verticales qui se propagent sur plusieurs niveaux et qui sont situées à la jonction entre la façade et les murs pignons, en particulier au droit du mur pignon Ouest. En effet, les fissures les plus importantes sont situées au niveau supérieur entre le mur de façade et le pignon Ouest. Cela traduit un potentiel mouvement de basculement de la façade qui se désolidarise des pignons davantage en parties hautes.



Niveau R+1 - Fissures verticales entre la façade Nord et le pignon Ouest
Photo Atelier Ergon



Niveau R+2 - Fissures verticales entre la façade Nord et le pignon Ouest
Photo Atelier Ergon

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Ce désordre semble principalement lié à un défaut de chaînage des murs. Les chaînes d'angles sont en effet très faibles et présentent un harpage insuffisant, accentué par la présence de baies directement accolées aux murs pignons, ce qui réduit drastiquement le linéaire de chaînage entre les deux murs, limité au plein de travée. Par ailleurs, le mécanisme en cours est sans doute accentué côté Ouest par l'absence de mitoyen aux niveaux R+1 et R+2, mais surtout par l'absence de plancher permettant la tenue de la façade en raison de la présence de l'escalier. Ainsi, le mur de la façade est localement libre sur plusieurs niveaux, ce qui le rend moins stable. Il s'agit par conséquent de dispositions constructives très favorables à la formation de fissures et à la désolidarisation des deux murs extérieurs. Ce désordre présente un risque d'instabilité à moyen terme, voire à court terme, en cas d'évolution des fissurations. La criticité de ce risque est accentuée par l'exposition des ouvrages concernés au domaine public.





> FISSURATION VERTICALE DES MURS PIGNONS

Les murs pignons de la maison canoniale sont affectés par de multiples fissurations verticales plus ou moins régulières et importantes.

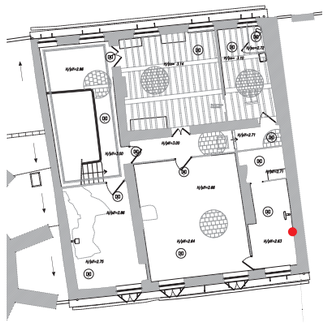
- Côté Ouest, le mur pignon semble plus concerné par ce phénomène très visible dans la cage d'escalier. Il est probable que ces désordres soient engendrés ou du moins accentués par l'exposition du mur aux intempéries sur ses deux tiers supérieurs, en particulier en lien avec les eaux pluviales projetées par les gargouilles sur le parement extérieur du mur. Cette exposition pourrait avoir engendré une fragilisation des murs et leur fissuration. En outre, l'élancement du mur dans la zone de l'escalier (absence de plancher) favorise sa fissuration. Une mauvaise répartition des appuis de la charpente (pannes), pourrait également expliquer la fissuration des maçonneries au moins dans les parties hautes. Enfin, la faible qualité de la maçonnerie peut également faciliter sa fissuration. Il est à noter que d'autres facteurs liés aux dispositions des structures en sous-oeuvre, non reconnues dans le cadre de la présente étude, peuvent avoir participé à l'apparition de ces désordres.





Fissures verticales sur le mur pignon Ouest (à gauche R+2, à droite R+1)
Photos Atelier Ergon

- Côté Est, les murs pignons présentent des fissures verticales moins importantes que celles situées côté Ouest. D'une manière générale ces désordres peuvent être liés aux interactions avec les structures de l'immeuble voisin, notamment ses planchers dont les niveaux semblent décalés par rapport aux niveaux des planchers de la maison canoniale. Il convient également de souligner que certaines fissures semblent être localisées à proximité de la limite de la construction mitoyenne. Il est ainsi probable que certaines fissures soient la conséquence d'un mouvement différentiel entre les deux édifices. La faible qualité de la maçonnerie peut également avoir favorisé l'apparition de ces fissures.





Correspondance entre la localisation de certaines fissures et l'implantation du bâtiment mitoyen Est
Plan Bimotep annoté Atelier Ergon - Extrait Google Earth





Exemple de fissures verticales sur le mur pignon Est
Photos Atelier Ergon

Il est à noter que d'autres facteurs liés aux dispositions des structures en sous-oeuvre, non reconnues dans le cadre de la présente étude, peuvent avoir participé à l'apparition de ces désordres.

> FISSURATION DES REFENDS

Plusieurs fissures de profils et d'envergure relativement variables parsèment les murs de refend de la maison canoniale :

- Des fissures verticales sont présentes à la jonction entre les deux principaux murs de refend et ce à tous les niveaux. La liaison entre ces deux murs constitue en effet un point de fragilité étant donné la présence d'ouvertures de baies au RDC et au R+1 au droit de cette jonction. La présence de la cage d'escalier peut également contribuer à la fragilité de cette zone (absence de diaphragme rigide qui stabiliserait davantage ces murs).





Fissures verticales à la jonction entre les deux principaux murs de refend
Photos Atelier Ergon

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

- Une fissuration significative du refend longitudinal a été observée. Elle se manifeste par des fissures verticales qui longent les baies aux niveaux RDC et R+1 pour finir le long des liaisons avec les murs adjacents au niveau R+2. Ce mécanisme semble correspondre à une désolidarisation entre le mur de refend et le mur pignon étant donné le faible chaînage entre les deux ouvrages. La présence de baies superposées et proches de la jonction entre les deux murs encourage l'apparition de es désordres.





Fissures verticales sur le mur de refend longitudinal (à gauche au RDC et à droite au R+1)
Photos Atelier Ergon





Fissures verticales sur le mur de refend longitudinal au R+2
Photos Atelier Ergon

La faible qualité de la maçonnerie peut également avoir favorisé l'apparition de ces fissures.
Comme pour l'ensemble de l'édifice, il convient de rappeler que les ouvrages en sous-oeuvre n'ont pas pu être examinés dans le cadre de la présente étude. Leur contribution à l'apparition de certains désordres n'a donc pas pu être vérifiée.

> FISSURATIONS LIÉES AUX APPUIS DIVERS

Des fissures situées au droit des appuis des pannes ont été constatées sur les murs pignons. La concentration des charges au droit des appuis des planchers engendre des efforts supérieurs à la résistance en compression de la maçonnerie. Les fissures induites par cette disposition se produisent donc parallèlement à la direction des contraintes.





Fissures verticales au droit des appuis des pannes de la charpente - Niveau R+2
Photos Atelier Ergon

D'autres fissures du même type sont situées au droit des consoles d'appui de la coursive du R+1 sur le mur de refend transversal et au niveau de l'appui d'une poutre de palier de l'escalier sur le mur pignon Ouest au RDC.



Fissure verticale au droit d'une console d'appui de la coursive au RDC
Photo Atelier Ergon



Fissure verticale au droit d'une poutre du palier de l'escalier au RDC
Photo Atelier Ergon

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

> FISSURATION HORIZONTALE

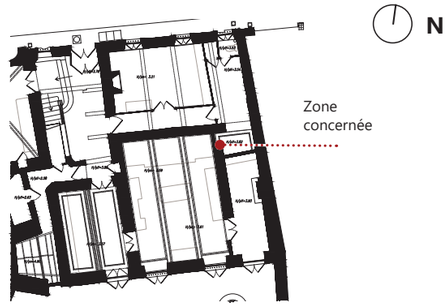
Au niveau du rez-de-chaussée et sur le refend orthogonal à la façade donnant sur rue Voltaire, une fissure a été relevée avec une allure semi-parabolique. Cette morphologie indique la formation d'un demi-arc de décharge.





Fissures dans le mur de refend - Niveau de rez-de-chaussée
Photos Atelier Ergon

Cependant, aux niveaux R+1 et R+2, le mur situé en prolongement du parement fissuré au niveau inférieur ne présente pas de désordres. Ce désordre est probablement à mettre en lien avec un tassement localisé du sol provoquant un affaissement du mur. Il semblerait ainsi que ce tassement soit absorbé par les maçonneries à partir du niveau rez-de-chaussée, au-dessus de l'arc de décharge constaté.



Vue en plan du plancher haut du rez-de-chaussée
Plan Bimotep - Annotation Atelier Ergon

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

2. PLANCHERS

> FISSURATION DE PLAFOND

D'importantes fissurations de plafond ont été constatées sur l'ensemble des niveaux de l'édifice avec une concentration nettement plus importante à la fois au niveau R+2 et du côté Ouest de la construction. Ces fissures semblent être liées à différents facteurs suivant leurs morphologies et leurs localisations :

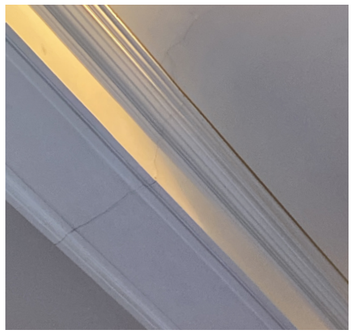
- Certaines fissures de plafond sont clairement situées dans le prolongement de fissures verticales dans les murs. Aussi, celles-ci sont probablement le résultat d'une propagation des mouvements et contraintes ayant engendré la fissuration des maçonneries.
- D'autres fissures de profil nettement rectiligne semblent correspondre à l'ossature du plancher des combles, notamment des poutres ou solives dont la dégradation sous l'effet des infiltrations d'eau pourrait avoir engendré la fissuration des plafonds. La zone Ouest est particulièrement exposée aux ruissellements d'eaux de pluie depuis la cathédrale.



Exemples de fissuration de plafond
Photos Atelier Ergon

- Parmi les fissures visibles sur les plafond, certaines sont directement situées au droit des habillages des poutres de plancher en retombée. Certaines fissures sont perpendiculaires au sens de la poutre et peuvent témoigner d'une déformation en flexion (surcharge de la structure).

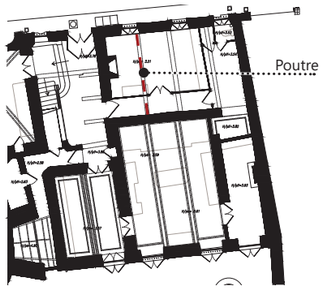
La poutre maîtresse du plancher haut du rez-de-chaussée présente une fissure longitudinale. Au droit de cette fissure, le plancher du R+1 est déformé.



Fissure perpendiculaire à une poutre du PH RDC
Photo Atelier Ergon



Poutre maîtresse avec fissure longitudinale
Photo Atelier Ergon



Vue en plan du plancher haut du rez-de-chaussée
Plan Bimotep - Annotation Atelier Ergon



Déformation du plancher du R+1 (en jaune) et direction de la poutre (trait noir)
Photo Atelier Ergon

La portée relativement importante de la poutre par rapport à sa section est probablement à l'origine de ce désordre qui est ainsi probablement en lien avec l'application de charges supérieures à celles admissibles par les structures porteuses de plancher.

> CHUTE D'ENDUIT ET TÂCHES D'HUMIDITÉ

Des traces d'humidité sont visibles sur les plafonds des niveaux R+1 et R+2.
Des projections d'eaux pluviales provenant des gargouilles de la cathédrale ont affecté la maison, particulièrement dans cette zone qui est la plus touchée par les désordres.



Vue de la façade Sud et vue aérienne avec implantation des zones d'humidité (hachures bleu)
Photo Atelier Ergon

De plus, des auscultations à la caméra thermique ont été réalisées au niveau R+2. Celles-ci ont confirmé une variation importante de température, au droit des zones présentant des traces d'humidité, par rapport au reste de la surface auscultée.



Zones d'humidité - Plafond du R+2
Thermographie - Clichés Atelier Ergon - FLIR E4

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie

Cette constatation permet de conclure que les défauts d'étanchéité et les problèmes d'infiltration d'eaux pluviales sont probablement actifs. Ces infiltrations d'eau sont certainement la cause de la chute partielle d'enduits au plancher-haut du niveau R+2, dans la zone Ouest. Certains éléments sont à ce jour instables et menacent de céder.





Vue de la façade Sud et vue aérienne avec implantation des zones d'humidité
Photo Atelier Ergon

Par ailleurs, des traces d'humidité sont visibles sur le plafond à l'angle entre la façade sur rue Voltaire et le refend Est.





Vue de la façade Sud et vue aérienne avec implantation des zones d'humidité
Photo Atelier Ergon

La couleur jaunâtre de la tâche est due à l'évaporation d'eau après stagnation à l'intérieur du plancher. La cause est un défaut de fonctionnement de la descente d'eaux pluviales traversant la pièce.

3. ESCALIERS

> ALTÉRATION DES REVÊTEMENTS ET DÉFORMATION DE LA STRUCTURE

La majorité des surfaces revêtues par des tomettes en terre cuite sont fracturées ou déformées. Il est à souligner que le revêtement en terre cuite est un revêtement fragile. La cause de ce désordre est la déformation due à la surcharge des structures.



Vue depuis le palier du niveau R+2
Photo Atelier Ergon

Les structures porteuses ne sont probablement pas suffisamment dimensionnées pour reprendre les charges appliquées sans se déformer au point d'abîmer le revêtement.
Ce désordre est aussi constaté sur la structure de l'escalier, aux niveaux R+1 et R+2.

> FISSURATION EN SOUS-FACE DES PALIER

Des fissures sont présentes sur les plafonds de paliers de l'escalier au niveau R+1. Celles-ci semblent correspondent à l'emplacement des deux poutres en bois. Des défauts de portance ayant engendré une déformation des poutres sont probablement à l'origine de la fissuration du plâtre en sous-face du plancher du palier.



Fissures longitudinale en sous-face du palier de l'escalier
Photo Atelier Ergon

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

V. PRÉCONISATIONS D'INTERVENTION

1. INVESTIGATIONS ET ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES

1.1 Aménagement d'un accès au sous-sol et constat d'état
Il est rappelé que l'accès au sous-sol n'a pas pu être réalisé dans le cadre de la présente étude. Aussi, les infrastructures de la maison canoniale n'ont pas pu être examinées.
Un accès au sous-sol est par conséquent à mettre à disposition dans le cadre des études complémentaires. Un relevé d'état sanitaire complémentaire devra être conduit.

1.2 Sondages de reconnaissance des structures
Réalisation de sondages ponctuels de reconnaissances des structures de plancher et des maçonneries suivant un cahier des charges établi par un bureau d'étude structure spécialisé. Les sondages viseront à identifier les complexes de plancher et leur sens de portée, ainsi que les conditions d'appui des poutres sur les maçonneries. D'autres sondages auront pour objectif de caractériser la nature des maçonneries et de mettre au jour certaines fissures afin d'en évaluer l'envergure.

1.3 Diagnostic des réseaux
Réalisation d'un diagnostic des réseaux d'évacuation d'eaux pluviales et eaux usées / eaux vannes, y compris réseaux enterrés et dispositifs d'évacuation en toiture. Ce diagnostic consistera à reconnaître la localisation, la nature et l'état sanitaire des réseaux. Il aura pour objectif principal de s'assurer de l'absence de circulations d'eaux fuyardes dans les sols.

1.4 Mission géotechnique G5-G2
Réalisation d'une étude géotechnique de type G5 permettant de reconnaître les dispositions constructives des fondations, leur état de conservation, ainsi que la nature et la portance des sols d'assise. L'étude sera ciblée sur la problématique de potentiels tassement localisés qui affecteraient certaines structures verticales à l'Est de l'édifice.
L'étude devra être accompagnée par un calcul de descente de charges réalisé par un bureau d'études structure spécialisé.

1.5 Calculs de portance des planchers
Réalisation d'une étude structurelle complémentaire sur la capacité portante des planchers. L'étude sera ciblée sur la vérification de la capacité portante de certaines planchers-hauts des niveaux RDC et R+1 présentant des signes de surcharge.

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

1.6 Diagnostic de la couverture

Il permettra d'identifier les défauts d'étanchéité existants qui nuisent à la conservation des structures en bois adjacentes et de préconiser les interventions temporaires et définitives à mener sur la toiture. Le diagnostic peut être réalisé à l'aide de cordistes ou encore par nacelle.

1.7 Surveillance de la façade Nord

Dans le cas où des mesures de renforcement provisoire ou définitif ne sont pas mises en oeuvre à court terme, il est recommandé de mettre en place un dispositif de surveillance des fissures et/ou des déformations du mur de façade Nord, concerné par un mécanise de désolidarisation particulièrement avancé dans sa partie Ouest.

Le dispositif correspondra à un système de monitoring par capteurs autonomes avec seuils d'alerte, mis en place pour une période minimale de 12 mois. La surveillance du mur permettra d'apprécier l'état actif ou stable des désordres.

2. PROGRAMME D'INTERVENTION

a. Actions préalables

2.a.1 Purge préventive du plancher-haut du R+2

En prévention de chutes complémentaires d'enduits dans la zone Ouest du niveau R+2, il est recommandé de procéder à des purges préventives permettant de sécuriser l'accès à la pièce Sud-Ouest du niveau R+2.

2.a.2 Contrôle des couvertures

Des reprises provisoires de la toiture sont à réaliser afin de stopper les infiltrations d'eaux constatées au niveau R+2, en attendant la mise en oeuvre d'une intervention définitive sur la couverture.

b. Interventions sur les maçonneries

2.b.1 Renforcement de la façade sur rue

Renforcement de la façade sur rue :

- Soit par réfection des chaînages d'angle pour garantir un harpage satisfaisant entre la façade et les pignons.

- Soit par clouage horizontal : mise en place de tirants scellés, croisés, permettant de liaisonner la façade sur rue aux murs gouttereaux, compris rejointoiement et coulinage préalable des murs si nécessaire.

2.b.2 Renforcement des murs de refend

Provision pour renforcement des murs de refend par la mise en oeuvre de chaînages et linteaux en béton armé permettant d'améliorer la répartition des charges au droit des baies et de rétablir des jonctions satisfaisantes entre les murs.

2.b.3 Traitement des fissures

Traitement général des fissures sur l'ensemble des murs en maçonnerie de l'édifice, par dégagement systématique des fissures, remaillage et/ou refichage en recherche des maçonneries attenantes, injection de mortier structurel et goujonnage.

Le remaillage intégrera une provision pour les murs de la zone Sud recouverts par des revêtements de type papier peints pouvant dissimuler des fissures non visibles à ce stade.

2.b.4 Création de sommiers

Mise en place de sommiers de répartition en pierre de taille ou en béton armé, suivant étude structurelle préalable, au droit des appuis de poutres, consoles et de pannes de la charpente. Les sommiers auront pour objectif d'améliorer la répartition des efforts sur les maçonneries et de limiter leur fissuration.

2.b.5 Provision pour reprise en sous-oeuvre

La nécessité d'une reprise en sous-oeuvre devra être déterminée à l'issue d'une étude complémentaire associant à la fois les compétences d'un bureau d'étude structure spécialisé et d'un cabinet géotechnique (mission G5).

c. Interventions sur les planchers

2.c.1 Curage des plafonds

Un curage préalable de l'ensemble des plafonds fissurés est recommandé afin de permettre un constat exhaustif de l'état des structures et de leurs dispositions constructives. Ce constat permettra de préciser les reprises et réparations à réaliser sur les planchers.

2.c.2 Provision pour réparations diverses des planchers

Provision pour réparations diverses de planchers suivant sondages et état sanitaire après curage de plafonds. Les reprises intégreront :

• Reprises des assemblages défectueux,

• Remplacements ponctuels de solives ou de poutres en parties courantes ou en about

• Consolidations diverses en parties courantes ou en about de solives ou de poutres par fibre de verre ou procédés équivalent

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

• Déposes d'éléments divers ne participant pas à la solidité des ouvrages

• Remplacement des fixations métalliques défectueuses

• Réparation des gerces et fentes sur les solives et les poutres en bois existantes

• Traitement préventif / curatif des bois

2.c.3 Provision pour renforcement des planchers

En fonction des résultats des sondages et des études complémentaires, provision pour renforcement des planchers par le dessus ou par le dessous, compris renforcement localisé de solives ou de poutres suivant nécessités.

d. Interventions sur les escaliers

2.d.1 Renforcement de poutres

Provision pour renforcement des poutres des paliers en plancher-haut du niveau R+1, présentant une fissuration. Le procédé de renforcement devra être confirmé à l'issue des sondages et études complémentaires.

2.d.2 Provision pour réparations diverses

Provision pour la mise en oeuvre de réparations diverses après curage préalable de la structure de l'escalier, par révision, reprise d'assemblages et remplacement partiels suivant état sanitaire exhaustif sur les structures existantes.

e. Interventions sur la charpente

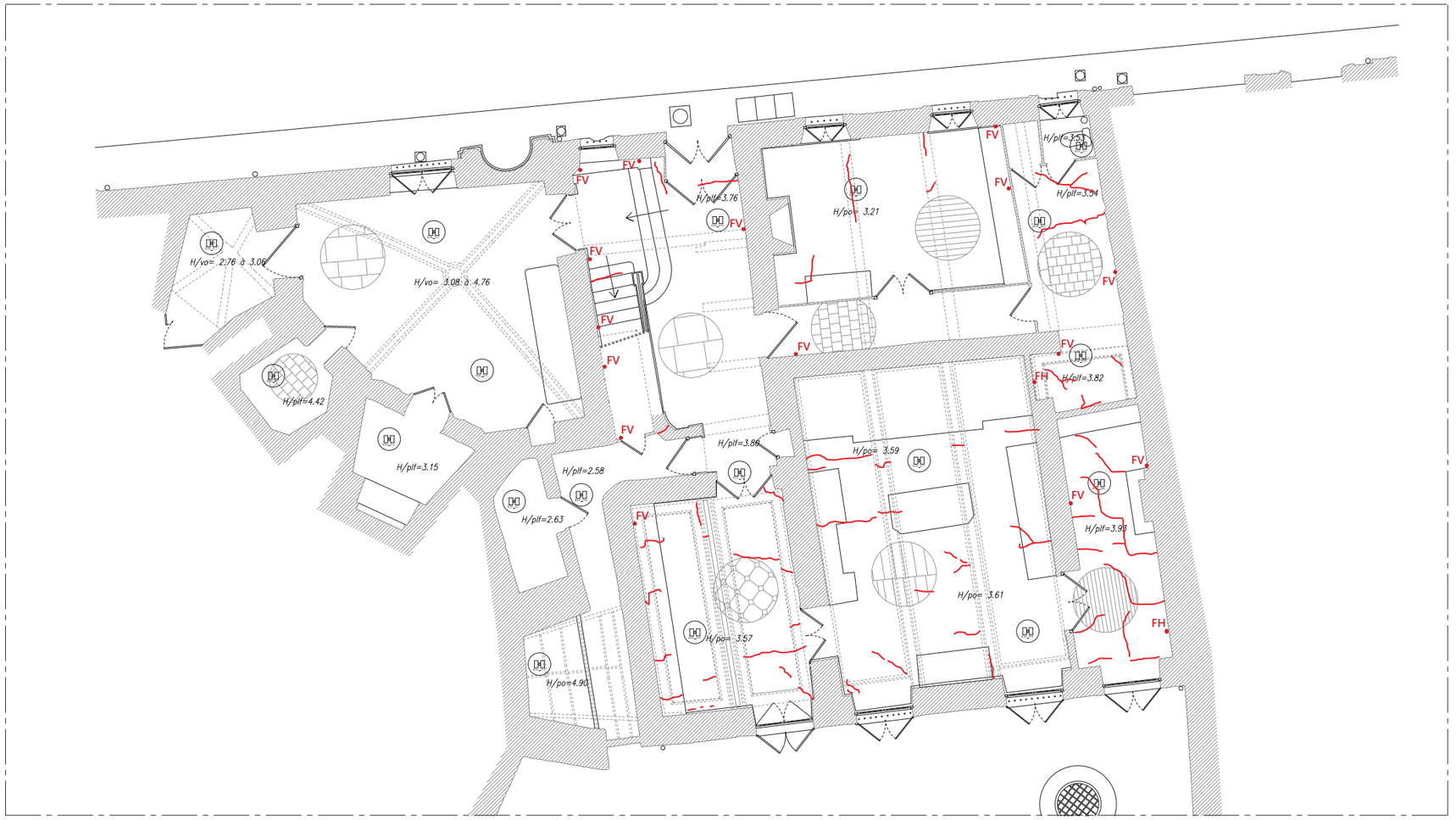
2.e.1 Mise en place de sablières de répartition

Mise en oeuvre de sablières de répartition sur les arases supérieures des murs gouttereaux accueillant les chevrons de la charpente de toiture. L'intervention vise à garantir une répartition satisfaisante des efforts transmis par la charpente sur les murs et à limiter ainsi leur fissuration.

2.e.2 Provision pour remplacement partiel d'éléments de charpente

Remplacement partiel ou total d'éléments de charpente, notamment des éléments de bois déformés ou fracturés ou encore les abouts de pannes présentant une pourriture avancée.

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - 11000 - CARCASSONNE
Restauration du clos et couvert et des intérieurs - DIAG structure - Rapport de présentation - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure



Légende

- FV — Fissure verticale sur maçonnerie
- FH — Fissure horizontale sur maçonnerie
- Fissure sur plafond

N

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - CARCASSONNE - 11000
Restauration générale - Annexe 01 : Pièces graphiques - État sanitaire - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

ÉTAT SANITAIRE DE LA STRUCTURE
PLAN NIVEAU RDC - ECH 1:100

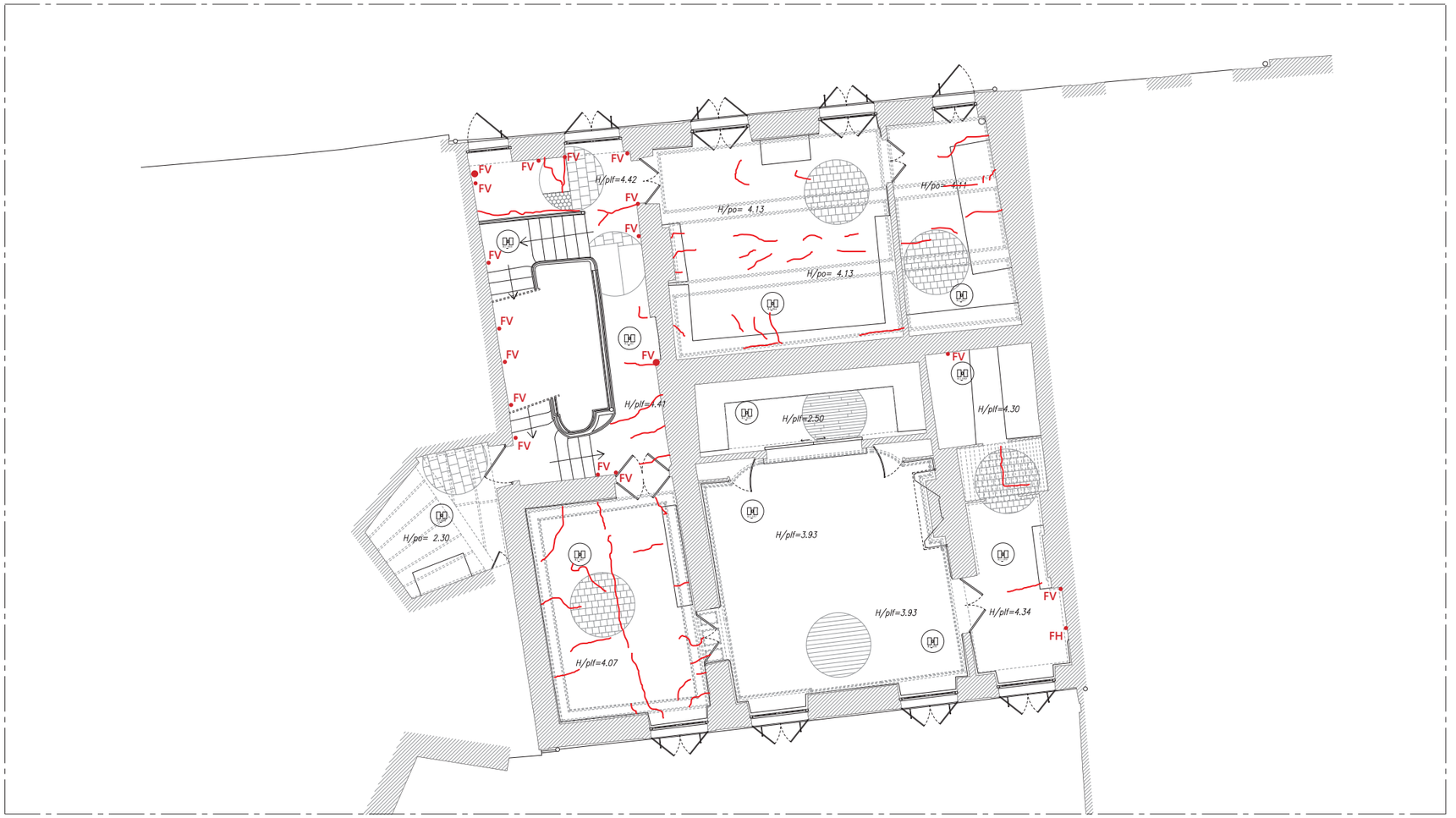
ATELIER ERGON

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00



Légende

- FV — Fissure verticale sur maçonnerie
- FH — Fissure horizontale sur maçonnerie
- Fissure sur plafond

N

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - CARCASSONNE - 11000
Restauration générale - Annexe 01 : Pièces graphiques - État sanitaire - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

ÉTAT SANITAIRE DE LA STRUCTURE
PLAN NIVEAU R+1 - ECH 1:100

ATELIER ERGON

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie



Légende

- FV — Fissure verticale sur maçonnerie
- FH — Fissure horizontale sur maçonnerie
- Fissure sur plafond

N

MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - CARCASSONNE - 11000
Restauration générale - Annexe 01 : Pièces graphiques - État sanitaire - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

ÉTAT SANITAIRE DE LA STRUCTURE
PLAN NIVEAU R+2 - ECH 1:100

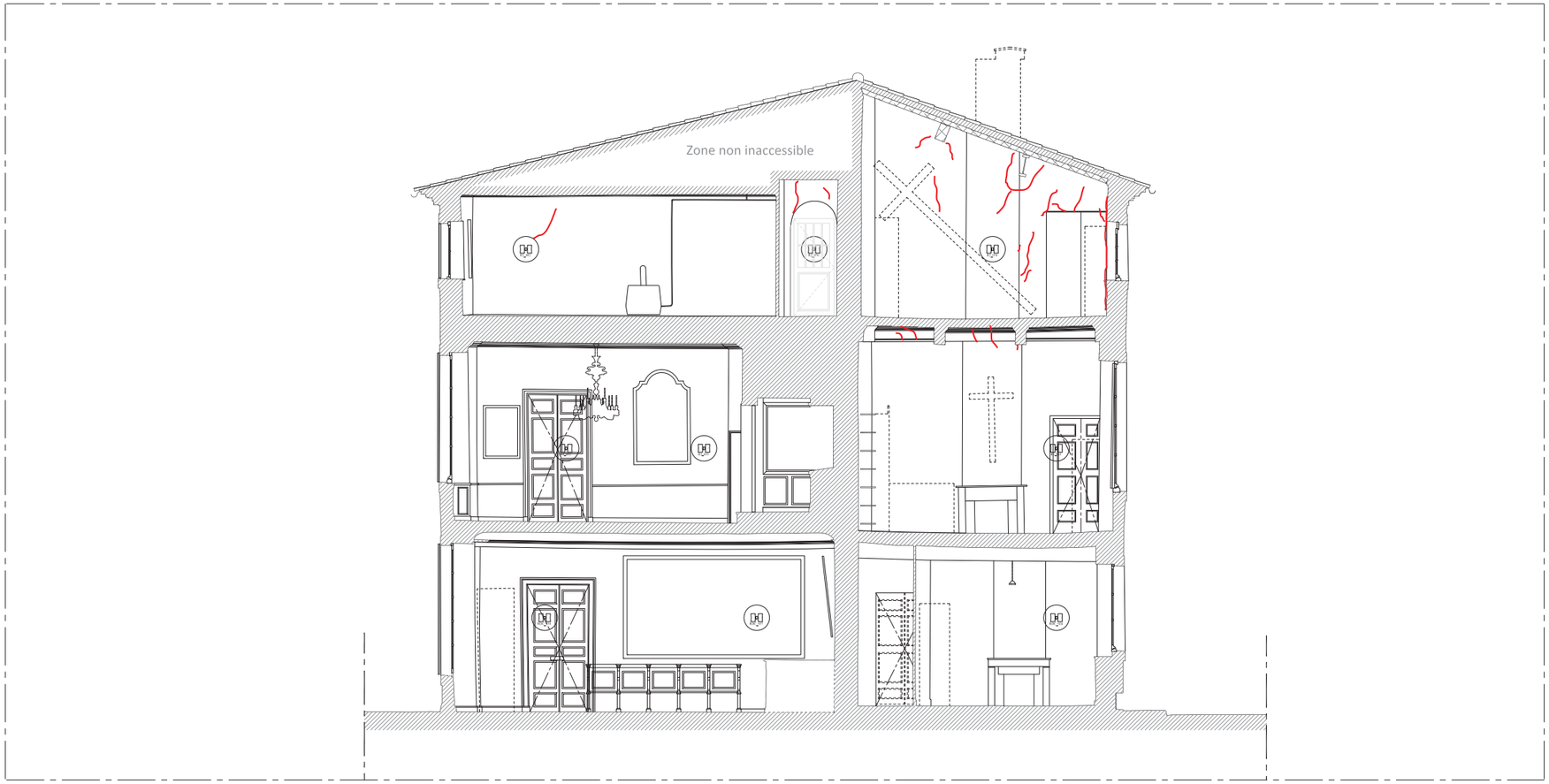
ATELIER ERGON

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

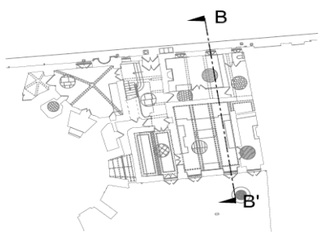
Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00



Légende

Fissure sur maçonnerie



MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - CARCASSONNE - 11000
Restauration générale - Annexe 01 : Pièces graphiques - État sanitaire - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

ÉTAT SANITAIRE DE LA STRUCTURE
COUPE BB' - ECH 1:100

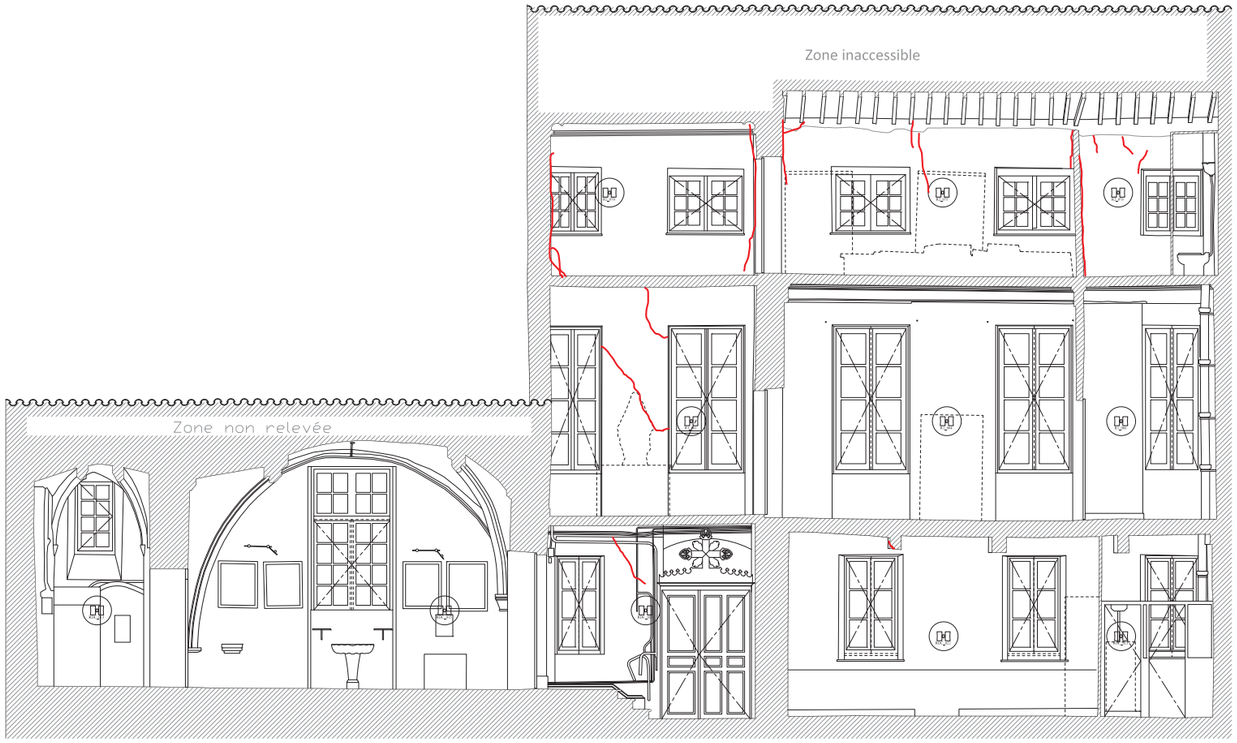
ATELIER ERGON

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

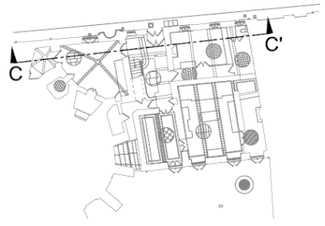
Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00



Légende

Fissure sur maçonnerie



MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - CARCASSONNE - 11000
Restauration générale - Annexe 01 : Pièces graphiques - État sanitaire - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

ÉTAT SANITAIRE DE LA STRUCTURE

COUPE CC' - ECH 1:100

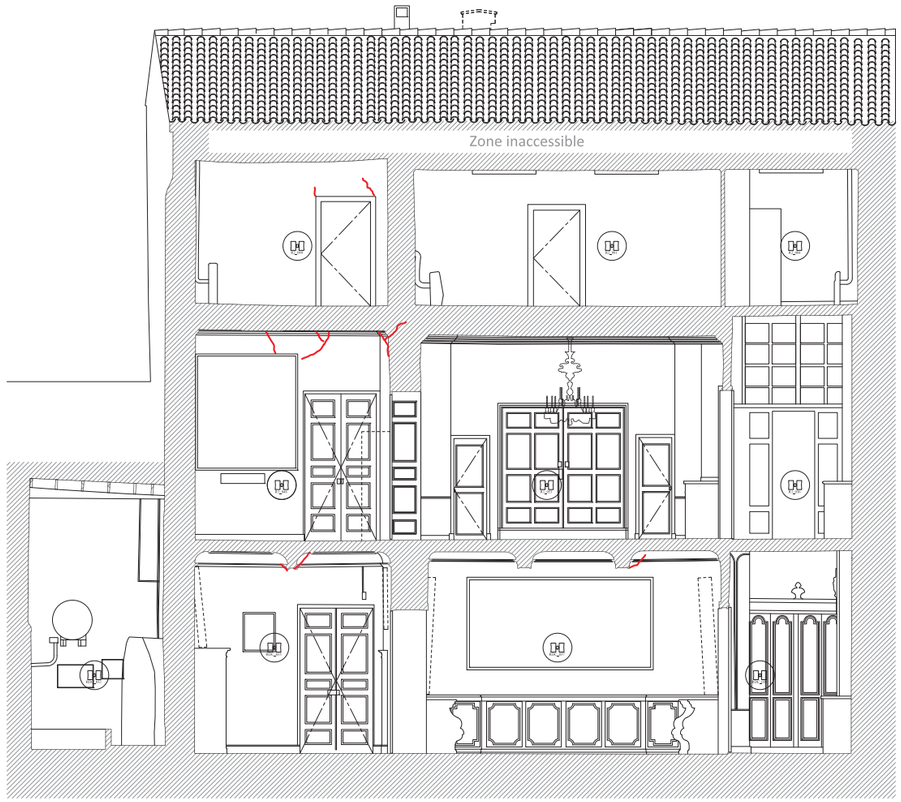
ATELIER ERGON

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

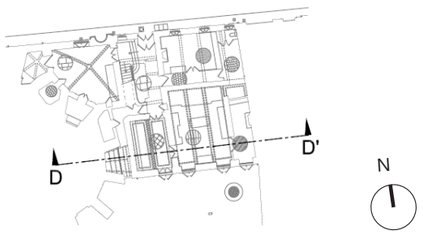
Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00



Légende

Fissure sur maçonnerie



MAISON CANONIALE DE LA CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - CARCASSONNE - 11000
Restauration générale - Annexe 01 : Pièces graphiques - État sanitaire - Juillet 2023
DRAC Occitanie - Maître d'ouvrage > **Agence Maël De Quelen -** ACMH > **Atelier Ergon** - Bureau d'études Structure

ÉTAT SANITAIRE DE LA STRUCTURE
COUPE DD' - ECH 1:100

ATELIER ERGON

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Le diagnostic technique a été effectué dans le cadre du diagnostic général de la maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel de Carcassonne.

Ce diagnostic général porte sur l'étude des réseaux (CFO/CFA / eau / gaz ...) de la maison canoniale dans le contexte de la restauration du clos et du couvert ainsi que des intérieurs de la maison, intégrant la mise en conformité un volet face au risque incendie.

Le diagnostic technique été mené par Thermi Fluides, bureau d'étude et d'ingénierie en juillet 2023.

Le dossier comporte :
- le rapport de présentation;
- les pièces graphiques.

SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

Les conclusions de l'état des lieux indiquent qu'il n'y a pas de chauffage des différents espaces, la ventilation de la maison est dite naturelle, il n'y a pas d'eau chaude sanitaire, la réglementation thermique «globale» ne s'applique pas à la maison canoniale.

S'agissant des réseaux :

- Réseaux gaz : Les réseaux gaz à l'intérieur du bâtiment ne sont plus alimentés : tout les réseaux peuvent être déposés;

- Eau froide et eaux usées : L'arrivée générale d'eau se situe dans le bloc sanitaire situé au rez-de-chaussée dont le bloc de comptage qui a été remplacé très récemment par un compteur dans un regard situé dans la rue. Le réseau d'eau en intérieur est disparate et composé de plusieurs matériaux dont du plomb. La colonne d'eau usées ne débouche pas en toiture et ne possède pas de ventilation primaire.
Dans le cadre d'une restauration, les réseaux d'eau seront intégralement refaits et des engravures seront à créer selon le positionnement des réseaux. Il est conseillé de rester dans les emplacements actuels pour créer des nouveaux blocs sanitaires;
- Electricité courants forts : L'origine électrique de l'alimentation de la maison canoniale est le TGBT de la cathédrale. Les armoires sont pour la plupart en mauvais état, il n'y a aucune assurance que la sélectivité soit assurée entre le TGBT et les armoires ce qui signifie qu'un défaut sur une armoire dans la maison canoniale peut affecter la cathédrale et réciproquement. Les appareillages sont tous vétustes et certains présentent des problèmes au niveau de la sécurité des personnes ainsi que des risques d'éclosion de feu. Dans le cadre du projet de mise en sécurité, il convient de déposer intégralement ces équipements et de reprendre intégralement la distribution électrique depuis le TGBT. Il est également impératif de reprendre la totalité de la distribution électrique et de l'adapter au type du bâtiment et de faire de même concernant les appareillages et les luminaires.
Il existe 2 possibilités pour reprendre l'alimentation de la maison canoniale :
- Créer un tarif bleu indépendant de la cathédrale
- Reprendre un départ du TGBT de la cathédrale;

- Alarme anti intrusion / contrôle d'accès : Une étude spécifique de risque serait à mener afin de reprendre ou de compléter le système actuel qui ne parait pas le plus optimal dans le cadre de sa réfection : une estimation a été formulée;

- Alarme incendie et courant faible : La partie maison canoniale n'est pas équipée d'alarme incendie. Par rapport à la présence des nombreux objets de valeur et objets historiques (peintures, registres divers, documents historiques), la mise en place d'une alarme de type 1 – SSI de catégorie A semble en adéquation avec le besoin.

THERMI FLUIDES
www.thermi-fluides.fr

DIAG/EDL **Maison Canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne**

DIAGNOSTIC TECHNIQUE



ARCHITECTE

Agence Maël de Quelen
Architecte en Chef des Monuments Historiques

Eléments	Indice	Date	Resp.	Notes
Rapport EDL	A	27-07-23	GV	Création
	B	01-08-23	GV	Prise en compte des remarques AMDQ

Siège social :
31c, rue du four
01350 CULOZ
T. 04 79 87 00 90

Agence Rhône :
29, rue Johannes Brahms
69740 GENAS
T. 04.79.87.00.90

Agence Isère
3, rue des pins –Arc en ciel 3 - Bât B
38100 GRENOBLE
T. 04.79.87.00.90

Agence Paris
30, rue des châteaux des rentiers
75013 PARIS
T. 04.79.87.00.90

SARL au capital de 20 000 € - APE 7112B – RCS Bourg en Bresse 440 408 888 – SIRET 440 408 888 00061 - TVA FR55 440 408 888 000 61

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

1. GENERALITES 3
1.1. OBJET DE L'ETUDE 3
1.2. INFORMATIONS SUR LE BATIMENT 3
1.3. REGLEMENTATION THERMIQUE 3
2. EDL TECHNIQUE 4
2.1. RESEAUX SECS ET HUMIDES 4
2.1.1. Réseau gaz 4
2.1.2. Eau froide et eaux usées 5
2.1.3. Eaux pluviales 7
2.1.4. Electricité courants forts 8
2.1.5. Electricité courants faibles 17
2.2. SYNTHESE DES OBSERVATIONS 18
2.2.1. Electricité courants forts 18
2.2.2. Electricité courants faibles 18
3. SOLUTIONS ENVISAGEES – MISE EN SECURITE 19
3.1. PRINCIPE COURANTS FORTS – MISE EN SECURITE 19
3.1.1. Descriptif des travaux courants forts – mise en sécurité 19
3.2. PRINCIPE COURANTS FAIBLES 20
3.3. PRINCIPE PLOMBERIE 20
4. SOLUTIONS ENVISAGEES – MISE EN VALEUR 21
4.1. PRINCIPE COURANTS FORTS – SCENARIO MISE EN VALEUR 21
4.1.1. Descriptif des travaux – mise en valeur 21
4.1.2. Faisabilité dans le cadre d'un scénario de mise en valeur 22
4.2. PRINCIPE COURANTS FAIBLES 24
4.3. PRINCIPE PLOMBERIE 24
5. ESTIMATIONS 25
5.1. MISE EN SECURITE 25
5.1.1. Lot électricité courants forts et faibles 25
5.1.2. Lot plomberie 26
5.2. MISE EN VALEUR 27
5.2.1. Lot électricité courants forts et faibles 27
5.2.2. Lot plomberie 29
6. PLANS 30

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

1. GENERALITES

1.1. OBJET DE L'ETUDE

La présente étude porte sur la restructuration et la restauration de la maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne et a pour but de faire un état des lieux des parties électricités et fluides pour ce bâtiment.

L'édifice fut élevé au rang de cathédrale en 1803 et l'église Saint-Michel est l'un des édifices emblématiques de la Bastide de Carcassonne. Classée au titre des Monuments historiques par la liste de 1886, elle est, depuis la Révolution, propriété de l'Etat.

La maison canoniale se situe au pied de la cathédrale Saint-Michel dans une maison d'apparence bourgeoise pour lui servir de dépendance. Elle contient la sacristie de l'évêque et des chanoines et au premier étage le trésor. Les collections de ce trésor abritent un ensemble d'orfèvrerie important (des pièces exceptionnelles ou liées au souvenir des évêques de Carcassonne qui avoisinent dans les vitrines avec des textiles médiévaux) – informations issues du guide de la DRAC pour les monuments historiques et objets d'art du Languedoc-Roussillon sur la cathédrale Saint-Michel.

1.2. INFORMATIONS SUR LE BATIMENT

La surface du site total est d'environ 450 m² et se répartir sur 3 niveaux :
- Rez-de-chaussée avec
- R+1
- R+2

Chauffage des différents espaces
Il n'y a pas de chauffage

Ventilation des différents espaces
La ventilation est dite naturelle (par ouverture des fenêtres) pour l'ensemble des locaux.

Eau chaude sanitaire
Sans objet – pas d'eau chaude sanitaire

1.3. REGLEMENTATION THERMIQUE

La règlementation thermique est aujourd'hui divisée en deux grands volets. La RT existant globale et la RT existant élément par élément.

La première est la plus contraignante et oblige à un calcul complet des consommations avec un objectif de consommations après travaux.
La seconde est plus simple et oblige seulement à respecter des gardes fous ponctuels lorsque des travaux sont réalisés.

La réglementation thermique « globale » s'applique aux bâtiments respectant simultanément les trois conditions suivantes :
- Leur Surface Hors Œuvre Nette (SHON) est supérieure à 1000 m²
- La date d'achèvement du bâtiment est postérieure au 1er janvier 1948
- Le coût des travaux de rénovation « thermique » décidés par le maître d'ouvrage est supérieur à 25% de la valeur hors foncier du bâtiment, ce qui correspond à 1466 €HT /m²SHON

Concernant la maison canoniale, la RT global ne peut s'appliquer car elle est inférieure à 1000 m² et sa construction est avant 1948.

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

2. EDL TECHNIQUE

2.1. RESEAUX SECS ET HUMIDES

2.1.1. Réseau gaz

On retrouve des réseaux gaz à l'intérieur du bâtiment. Ces réseaux ne sont plus alimentés en gaz et desservaient d'anciens poêles à gaz qui étaient répartis dans le bâtiment.






Les réseaux semblent être en cuivre ou plomb pour certains. Il n'y a plus de comptage et il n'y a plus de nécessité à conserver ces réseaux.

Observations : tous les réseaux gaz peuvent être déposés pour la réhabilitation de la maison canoniale

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

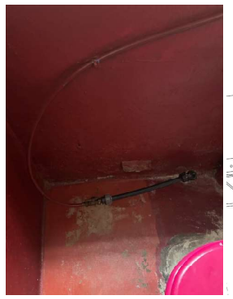
Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

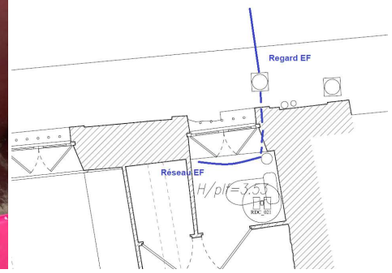
Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

2.1.2. Eau froide et eaux usées

L'arrivée d'eau générale de la maison canoniale se situe dans le bloc sanitaire situé au rez-de-chaussée.





Le bloc comptage a été déposé et remplacé très récemment par un compteur dans un regard dans la rue et une manchette en polyéthylène haute densité PEHD a été créée pour remplacer le compteur. Il se sépare en différentes branches pour alimenter les différents points de puisage du bâtiment :

- Le point d'eau dans la sacristie
- Le point d'eau des sanitaires
- Un point d'eau au R+2 dans les sanitaires

Il y a plusieurs types de matériaux :

- Du polyéthylène réticulé PER apparent au rez-de-chaussée
- Du PER ou cuivre encastré au rez-de-chaussée pour le point d'eau de la sacristie
- Du plomb au dernier niveau pour le R+1



PER apparent dans les parties communes au rez-de-chaussée



Point d'eau alimenté en encastré au rez-de-chaussée



Point d'eau alimenté en plomb au R+2

La colonne d'eaux usées est située dans les mêmes locaux que les sanitaires et va du rez-de-chaussée au R+2. Elle ne débouche pas en toiture et il n'y a pas de ventilation primaire. Le raccordement du sanitaire est réalisé sur la colonne sur le RSD sur un point de connexion différent.



Observations : dans la cadre d'une réhabilitation, les équipements et réseaux existants seront déposés et de nouveaux appareillages seront proposés. Les réseaux d'eau froide seront intégralement refaits et des engravures seront à créer selon le positionnement des réseaux. Il est conseillé de rester dans les emplacements actuels pour créer des nouveaux blocs sanitaires

Les appareillages sanitaires sont usés, entartrés et peu confortables pour les occupants des locaux. Nous avons cependant repéré des fuites sur la culotte EU au R+1 reprenant le R+2 sur les eaux usées au niveau des appareillages.



Observations : Il convient de prévoir les futurs espaces sanitaires au plus près des descentes existantes ou des sorties sur regards extérieurs

2.1.3. Eaux pluviales

Les eaux pluviales depuis les toitures passent par l'extérieur du bâtiment et se rejettent dans la rue ou côté cour – non accessible lors de notre visite.

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

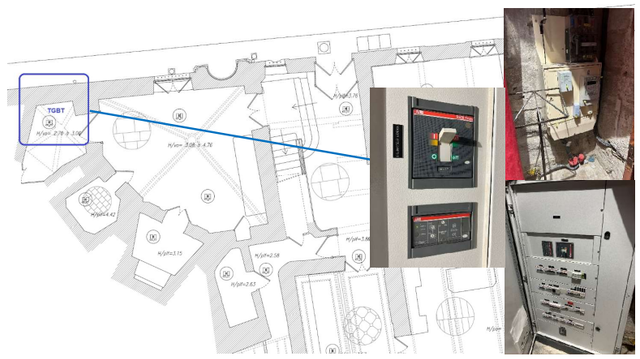
Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

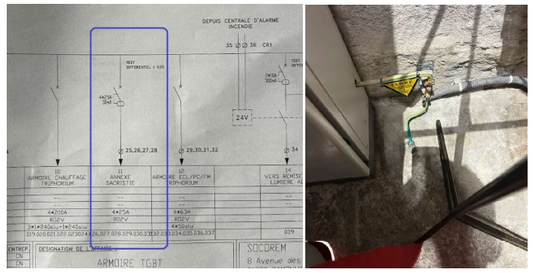
2.1.4. Electricité courants forts

2.1.4.1. Origine électrique

L'origine électrique de l'alimentation de la maison canoniale est le TGBT de la cathédrale qui est situé entre la cathédrale et la sacristie.



La DGBT – disjoncteur général basse tension – est un départ 250A équipé d'un bloc différentiel RC222 réglable. Le départ qui alimente la maison canoniale est répertorié « annexe sacristie » et il s'agit d'un départ triphasé 4x25A avec une protection différentielle haute sensibilité de 30 mA.



La terre du bâtiment est située à proximité du TGBT.

2.1.4.2. Armoires électriques

Le paragraphe suivant permet de répertorier les tableaux électriques :

Emplacement	Plan d'emplacement	Protections et départs	Photo
AD 1 Hall entrée au rez-de-chaussée		3 départs non repérés avec 1 départ triphasé avec différentiel et 2 départs sans différentiels	
AD 2 R+2		Tableau qui dessert à priori 4 ou 5 départs pour le R+2 pour les circuits prises et éclairage	
AD 3 R+2		Dessert à priori les escaliers	

A noter que les calibres des disjoncteurs sont en désaccords avec le départ général :

- Un calibre 25A triphasé sur le départ général au TGBT
- Un calibre 25A triphasé sur le tableau divisionnaire au rez-de-chaussée
- Un calibre 40A triphasé sur le tableau divisionnaire du R+2
    - Est-ce que le tableau AD 2 est alimenté par une autre armoire ou est-il indépendant car son calibre est supérieur au calibre du TGBT et il n'a pas été repéré de tarif pour ce tableau

Observations : Les armoires sont pour la plupart en mauvais état // sauf le TGBT qui a été refait en 2013 // avec des plastrons détériorés et parfois des fils apparents.

Certains départs sont mal répertoriés ou pas répertoriés et il est alors difficile de comprendre ce qu'ils alimentent. Certains départs ne sont pas équipés de différentiels.

Il n'y a aucune assurance que la sélectivité soit assurée entre le TGBT et les armoires ce qui signifie qu'un défaut sur une armoire dans la maison canoniale peut affecter la cathédrale et réciproquement. Les calibres de protections ne sont pas conformes au niveau des Icc et du pouvoir de coupure des protections (l'Icc correspond à l'intensité du pire scénario possible en termes de court-circuit).

Dans le cadre du projet de mise en sécurité, il convient de déposer intégralement ces équipements et de reprendre intégralement la distribution électrique depuis le TGBT.

2.1.4.3. Distribution

Les réseaux électriques sont généralement sous tube IRO, sous gaine ou goulotte selon les locaux. On retrouve aussi des boites de dérivation apparentes ou liaisons apparentes.



Il y a parfois des disjoncteurs fusibles directement sur les canalisations.



Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

Il y a aussi quelques réseaux encastrés au R+1 avec boite de dérivation intégrée dans les cloisons notamment dans la salle du trésor.



Il y a quelques réseaux sous moulures ou derrière les menuiseries pour essayer d'intégrer ces réseaux.



On retrouve également des saignées et des rebouchages peu soignés pour alimenter le R+2 par la cage d'escaliers.

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne



A noter qu'il y a des appareillages condamnés car il y a des risques de chocs électriques. Il y a aussi des câbles tressés qui ne sont plus du tout aux normes – ces fils sont interdits – et qui représentent un risque incendie important.





Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

Observations : dans le cadre du projet de réaménagement intérieur, il est impératif de reprendre la totalité de la distribution électrique et de l'adapter au type du bâtiment – ERP ou ERT uniquement – avec circuits dédiés ERP par exemple et des cheminements protégés.

A noter également que sur la distribution, il y a un câble électrique torsadé en façade. Il ne dessert à priori pas la cathédrale car celle-ci est alimentée depuis le transfo hall par un coffret en façade.



2.1.4.4. **Appareillage**

Les prises et interrupteurs sur la maison canoniale sont disparates. On retrouve par exemple des appareillages étanches, des appareillages en saillis et des appareillages encastrés. Les circuits prises ne sont pas équipés du circuit de terre. Par ailleurs on retrouve également pour certains locaux au R+2 plusieurs blocs multiprises.



Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne



Certains appareillages sont également très détériorés et présentent un risque pour la mise en sécurité du personnel.



Observations : Les appareillages sont tous vétustes et certains présentent des problèmes au niveau de la sécurité des personnes. Dans le cadre du projet de réaménagement intérieur, les appareillages seront intégralement repris.

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

2.1.4.5. **Luminaires**

On retrouve sur la maison canoniale plusieurs types d'éclairage très différents et qui ne permettent pas de mettre en valeur les différents locaux.





Eclairages en saillie

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne



Eclairages encastrés dont la salle du trésor



Eclairages en suspension

Observations : Dans le cadre du projet de réaménagement intérieur, les luminaires seront intégralement repris.

A noter qu'il y a un éclairage de sécurité au rez-de-chaussée uniquement.

Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

2.1.5. Electricité courants faibles

2.1.5.1. **Branchement téléphonique ou informatique**

Il n'a pas été repéré de branchement type informatique avec RJ45 ou de tête FT.

Observations : il conviendra de créer l'arrivée réseau à partir de la cathédrale ou à partir de la rue selon le projet d'aménagement ; d'un point de vue sécurité SSI, un point central de coupure avec la cathédrale est souhaitable par rapport à plusieurs coffrets en façade.

2.1.5.2. **Alarme incendie**

La partie maison canoniale n'est pas équipée d'alarme incendie.

Observations : en fonction du classement du bâtiment en phase projet, l'alarme incendie sera à modifier. Par rapport à la présence des nombreux objets de valeur et objets historiques (peintures, registres divers, documents historiques), la mise en place d'une alarme de type 1 – SSI de catégorie A semble en adéquation avec le besoin.

Il n'existe pas de contrôle d'accès spécifique sauf des portes avec serrures.

2.1.5.3. **Alarme anti intrusion / contrôle d'accès**

Il n'existe pas de contrôle d'accès spécifique sauf des portes avec serrures. Le bâtiment est équipé de système anti intrusion avec quelques alarmes sonores, des détecteurs d'ouverture et des détecteurs volumétriques notamment sur la partie salle du trésor.





Observations : une étude spécifique de risque serait à mener car les placements ne semblent pas les plus judicieux. Il n'y a pas de batterie spécifique à priori. Une liaison vers la police semble exister.

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

2.2. SYNTHESE DES OBSERVATIONS

2.2.1. Electricité courants forts

Pour une mise en sécurité des locaux, les principales observations sont les suivantes :

- Le TGBT a été refait en 2013 et il est en bon état – le TGBT alimente la maison canoniale
- Sur la distribution électrique de la maison canoniale, il y a plusieurs non-conformités importantes comme
    - Des tableaux obsolètes et mal repérés
    - Des calibres pas appropriés et une coordination / sélectivité entre le disjoncteur amont et les disjoncteurs avals pas assurée
    - Des appareillages avec un pouvoir de coupure (Icc) pas en accord avec le TGBT en tarif jaune
    - La présence de câbles en coton tressé – interdits et propagateurs de flammes
    - Des câbles apparents avec un risque de contact électrique
    - Un circuit de terre pas présent sur toutes les prises et pas de mise à la terre des éléments métalliques notamment sur les luminaires

➔ Une reprise complète de la partie électrique est à mettre en œuvre dans le cas d'une mise en sécurité de la maison canoniale

2.2.2. Electricité courants faibles

Alarme incendie

La maison canoniale n'est pas équipée d'un équipement d'alarme pour la sécurité incendie. Pour une mise à niveau par rapport au risque incendie un tel équipement serait souhaitable.

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

3. SOLUTIONS ENVISAGEES – MISE EN SECURITE

Nous donnons ici la description des 2 solutions envisagées :
- Une 1ère solution qui correspond à un scénario de mise en sécurité et qui traite les travaux principaux pour une mise en sécurité vis-à-vis du risque incendie
- Une 2ème solution qui correspond à un scénario de mise en valeur de l'édifice et des locaux avec un traitement plus qualitatif des espaces intérieurs

3.1. PRINCIPE COURANTS FORTS – MISE EN SECURITE

Il existe 2 possibilités pour reprendre l'alimentation de la maison canoniale :
- Créer un tarif bleu indépendant de la cathédrale
- Reprendre un départ du TGBT de la cathédrale

Dans tous les cas il faut reprendre la distribution et créer une AD au rez-de-chaussée, au R+1 et une AD au R+2 et reprendre la distribution depuis ces armoires divisionnaires (AD).

➔ Par rapport à une mise à niveau vis-à-vis du risque incendie, la solution d'un seul tarif jaune au lieu de 2 tarifs indépendants est préconisée pour faciliter l'intervention des services de sécurité avec un seul point de coupure ; la mise en place d'un tarif indépendant pourrait simplifier la gestion des abonnements et de la facturation mais n'est pas un élément qui entre en compte dans le risque incendie

3.1.1. Descriptif des travaux courants forts – mise en sécurité

Nous prévoyons les travaux suivants :
- Dépose de l'ensemble des installations courants forts de la maison canoniale
- Modification du départ triphasé pour alimenter une AD principale au rez-de-chaussée de la maison canoniale et création des AD au R+1 et R+2
- Fourniture et pose d'une armoire divisionnaire au rez-de-chaussée permettant l'alimentation des armoires divisionnaires au R+1 et au R+2
- Fourniture et pose d'une alimentation entre le TGBT et l'armoire divisionnaire rez-de-chaussée
- Fourniture et pose d'une armoire divisionnaire au RDC, R+1 et R+2 intégrant l'ensemble des protections des alimentations spécifiques et appareillages des niveaux concernés
- Fourniture et pose des appareillages électriques (prises, interrupteurs, bouton poussoir, etc.)
- Fourniture et pose d'appareillages fonctionnels pour l'éclairement des locaux et conservation des luminaires existants dans certaines zones
- Fourniture et pose de détecteurs de présence dans les espaces sanitaires et les circulations
- Fourniture et pose d'alimentation pour les attentes techniques
- Fourniture et pose d'éclairage de sécurité type BAES pour cheminement d'évacuation

Les éléments suivants sont prévus au rez-de-chaussée :
- Grand hall de l'escalier ***rep. 7*** // 1 prise de courant + plusieurs points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Couloir de service ***rep. 8*** // 1 prise de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 1 ***rep. 9*** – salle à manger // 4 prises de courant + 2 points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 2 ***rep.10*** // 1 prise de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel
- Annexes (11/12) // 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel par espace
- Annexes (13/14/15) // 2 prises de courant + des points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 3 ***rep. 17*** // 4 prises de courant + 4 points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 4 chapier ***rep. 18*** // 6 prises de courant + des points lumineux
- Salle 5 stockage ***rep. 19*** // 1 prise de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

Les éléments suivants sont prévus au R+1 :

- Grand hall de l'escalier ***rep. 20*** // 1 prise de courant + plusieurs points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Remise 3 ***rep.21*** – stockage // 1 prise de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 6 ***rep. 22*** – archives // 2 prises de courant + 2 points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 7 ***rep. 23*** – stockage // 1 prise de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 8 ***rep.24*** – antichambre du trésor // 4 prises de courant + des points lumineux
- Salle 9 ***rep.25*** – grande salle du trésor // 6 prises de courant + des points lumineux
- Salle 10 ***rep.26*** – salle du trésor // reprise des points lumineux
- Salle 11 ***rep.27*** – stockage // 1 prise de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 12 ***rep.28*** – stockage // 1 prise de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel

Les éléments suivants sont prévus au R+1 :

- Grand hall de l'escalier ***rep. 30*** // 1 prise de courant + plusieurs points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 12 ***rep.31*** // 4 prises de courant + 1 ou 2 points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 13 ***rep. 32*** // 2 prises de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel
- WC R+2 ***rep. 33*** // 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel
- Couloir de service ***rep. 34*** // 1 prise de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 14 ***rep.35*** // 4 prises de courant + 1 ou 2 points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 15 ***rep.36*** // 6 prises de courant + 4 points lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle 16 ***rep.37*** // 2 prises de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel
- Salle annexe 16 ***rep.38*** // 1 prise de courant + 1 point lumineux pour éclairage fonctionnel

Les cheminements seront réalisés sous tube IRO apparents pour mise en sécurité et boites apparentes ou en faux-plafond dans les zones pourvues de faux-plafond.

3.2. PRINCIPE COURANTS FAIBLES

Les travaux alarme incendie ne sont pas décrits car le principe ne peut être défini lors de cette phase mais dans le cadre d'une réflexion plus large sur les enjeux et sur le mode de gestion d'une alarme type 1 avec un SSI de catégorie A.

Pas de modification de l'existant dans le cadre de ce scénario.

3.3. PRINCIPE PLOMBERIE

La plomberie sera réalisée conformément au plan architecte. Il sera prévu des nouveaux sanitaires, des lave-mains ainsi que l'ensemble des accessoires de plomberie. La vasque pierre existante dans la sacristie ne sera pas modifiée. Il n'est pas prévu de ballon ECS.

Nous prévoyons les travaux suivants :

- Fourniture et pose de l'ensemble des accessoires pour alimentation eau froide (détendeur, vannes, filtre, etc.)
- Fourniture et pose de 2 WC sur pied
- Fourniture et pose de 2 lave-mains
- Fourniture et pose du réseau en multicouche
- Fourniture et pose des évacuations en élévation y compris ventilation de chute et raccordement sur colonne existante en dalle

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

4. SOLUTIONS ENVISAGEES – MISE EN VALEUR

Ce scénario de travaux est réalisé dans le cadre d'une mise en valeur des locaux.

4.1. PRINCIPE COURANTS FORTS – SCENARIO MISE EN VALEUR

4.1.1. Descriptif des travaux – mise en valeur

Nous prévoyons les travaux suivants :

- Dépose de l'ensemble des installations courants forts de la maison canoniale
- Modification du départ triphasé pour alimenter une AD principale au rez-de-chaussée de la maison canoniale et création des AD au R+1 et R+2
- Fourniture et pose d'une armoire divisionnaire au rez-de-chaussée permettant l'alimentation des armoires divisionnaires au R+1 et au R+2
- Fourniture et pose d'une alimentation entre le TGBT et l'armoire divisionnaire rez-de-chaussée
- Fourniture et pose d'une armoire divisionnaire au RDC, R+1 et R+2 intégrant l'ensemble des protections des alimentations spécifiques et appareillages des niveaux concernés
- Fourniture et pose des appareillages électriques (prises, interrupteurs, bouton poussoir, etc.)
  - Répartition selon les plans faisabilité
- Fourniture et pose d'éclairage LED suspendus pour le hall d'accueil décoratif
- Fourniture et pose d'éclairage LED encastrés en faux plafonds dans les locaux avec plafonds
- Fourniture et pose d'éclairage LED sur rail type éclairage scénographie avec projecteurs orientables pour les locaux avec mise en valeur
- Fourniture et pose d'éclairage LED type projecteurs orientables pour mise en valeur des tableaux et peintures
- Fourniture et pose d'éclairage LED fonctionnels pour les locaux stockage, réserves ou sanitaires
- Fourniture et pose de détecteurs de présence dans les espaces sanitaires et les circulations
- Fourniture et pose d'alimentation pour les attentes techniques (ballon ECS, contrôle d'accès ou intrusion)
- Fourniture et pose d'éclairage de sécurité type BAES pour cheminement d'évacuation

Cheminement et intégration en saignée dans les éléments porteurs ou sous les dallages avec dépose / repose des pierres, dans les doublages avec saignées pour les murs intérieurs ou sous boiserie avec dépose / repose des boiseries. Des cheminements métalliques MRL inox seront possibles en LT ou locaux sans en enjeux patrimoniaux.

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

4.2. PRINCIPE COURANTS FAIBLES

L'installation courant faible sera sur un principe de décentralisation par rapport à la cathédrale avec une origine des courants faibles venant de la cathédrale. Ainsi une baie de brassage sera proposée.

Des équipements de contrôle d'accès et anti intrusion indépendants et simples ont été privilégiés.

Nous prévoyons les travaux suivants :

- Fourniture et pose d'une baie de brassage informatique au RDC
- Fourniture et pose d'une liaison entre la baie principale située et la nouvelle baie ou depuis une tête FT à créer
- Fourniture et pose de prises RJ45 réparties dans les locaux selon les besoins – 5 ou 6 prises RJ45 dans les locaux avec scénographie et 1 prise dans les autres locaux
- Fourniture et pose des liaisons entre les prises et la baie
- Fourniture et pose d'une centrale d'alarme anti intrusion indépendante avec transmetteur téléphonique + pose de détecteurs intrusion + batterie pour alarme intrusion et clavier dans l'espace trésor et de sirène

Les travaux alarme incendie ne sont pas décrits car le principe ne peut être défini lors de cette phase.

4.3. PRINCIPE PLOMBERIE

La plomberie sera réalisée conformément au plan architecte. Il sera prévu des nouveaux sanitaires, des lave-mains ainsi que l'ensemble des accessoires de plomberie. La vasque pierre existante dans la sacristie ne sera pas modifiée.

La production d'eau chaude sera réalisée de manière décentralisée par un ballon 15 litres instantané dans l'espace sanitaire. Les alimentations seront encastrées quand cela est possible.

Nous prévoyons les travaux suivants :

- Fourniture et pose de l'ensemble des accessoires pour alimentation eau froide (détendeur, vannes, filtre, etc.)
- Fourniture et pose de 2 WC suspendus
- Fourniture et pose de 2 lave-mains
- Fourniture et pose de l'ensemble des accessoires sanitaires (barre PMR, porte savon, etc.)
- Fourniture et pose des réseaux en multicouche
- Fourniture et pose d'un préparateur instantané eau chaude 15 litres
- Fourniture et pose des évacuations en élévation y compris ventilation de chute et raccordement sur colonne existante en dalle

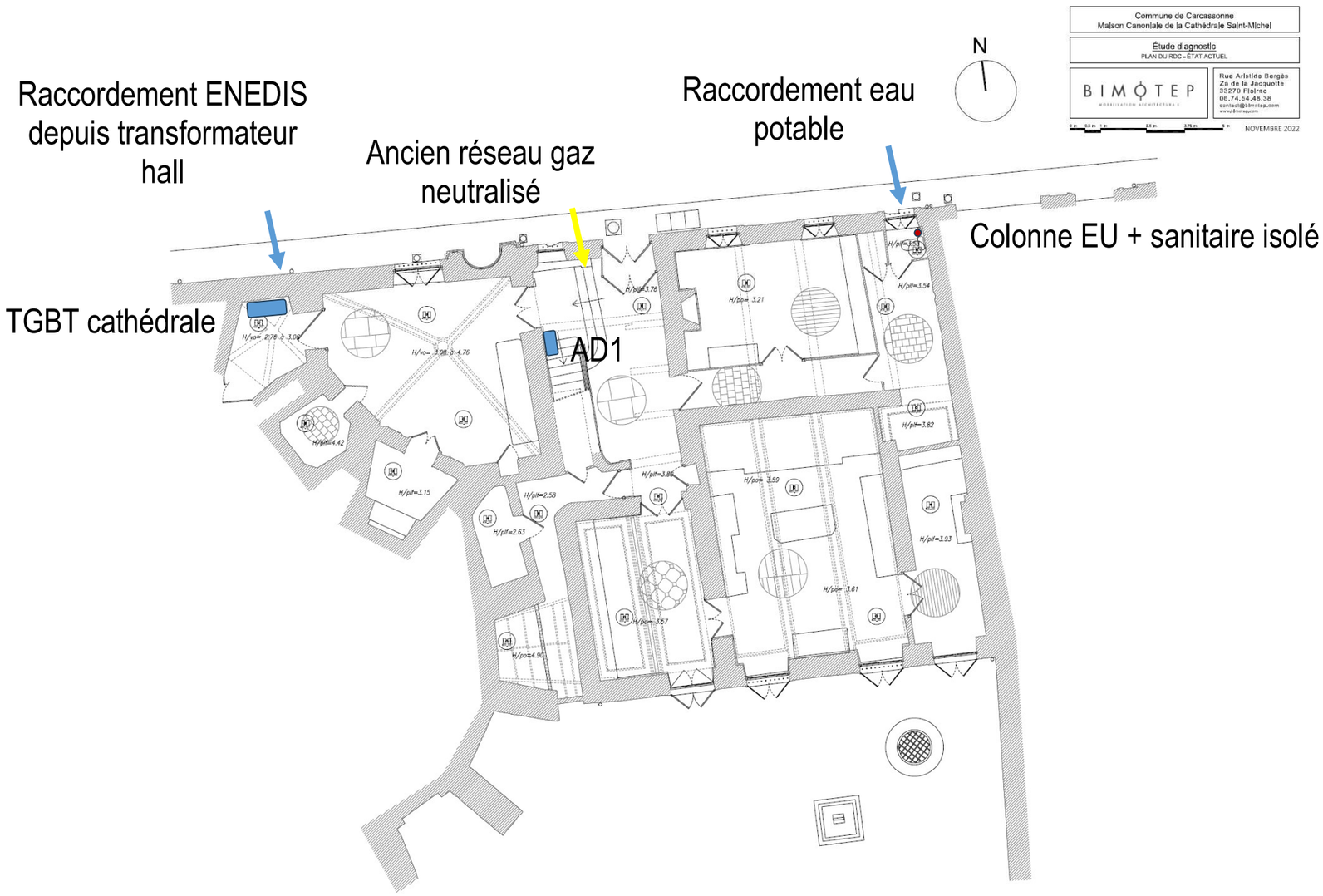
Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne



26-07-2023 DIAG 31

RDC

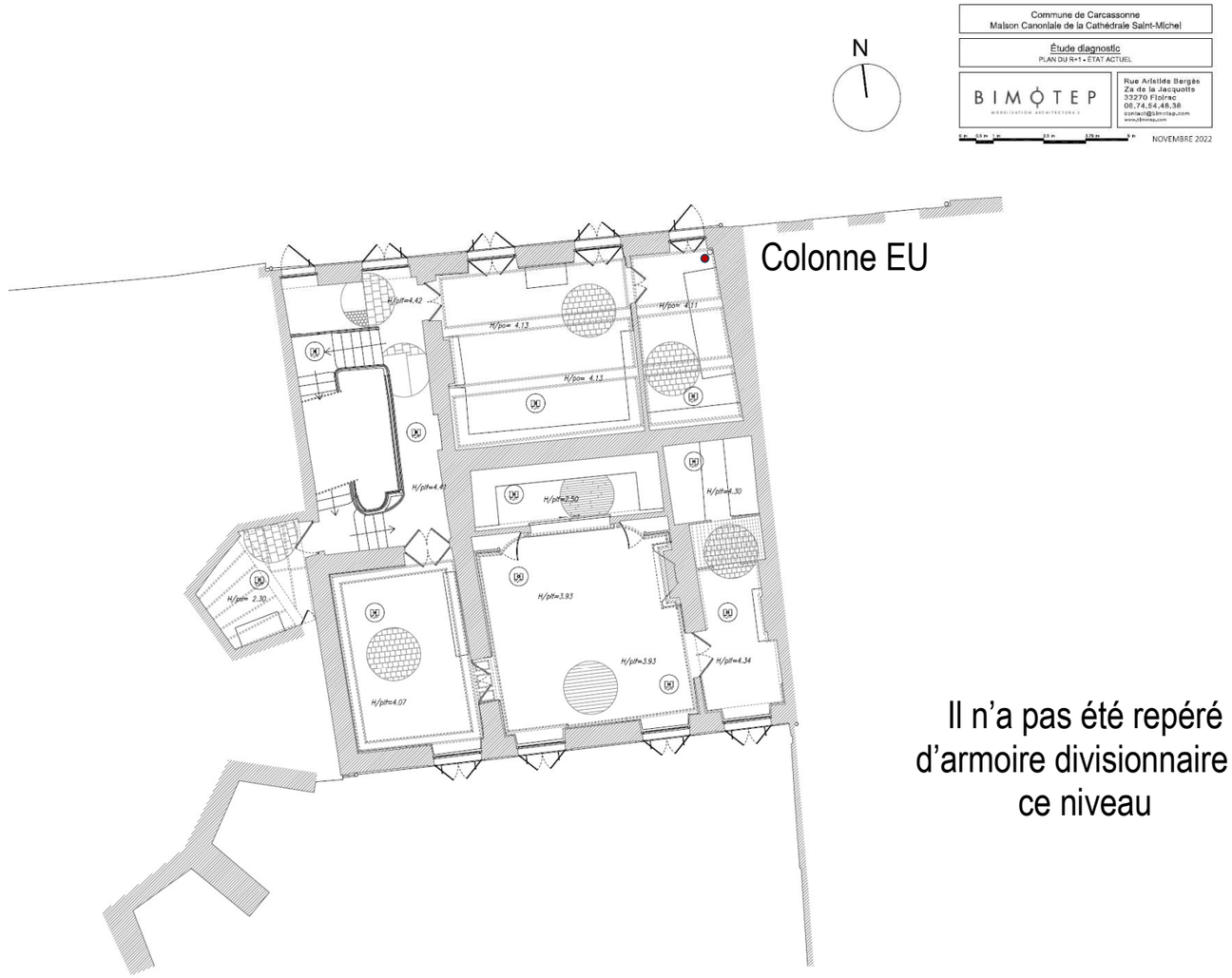
Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHEL - MAISON CANONIALE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

Maîtrise d'œuvre
Maël de Quelen
Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

Sous-Traitant
DS INGENIERIE
DS ingenierie
45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

Maîtrise d'ouvrage
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère Culture Communication
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie
DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne

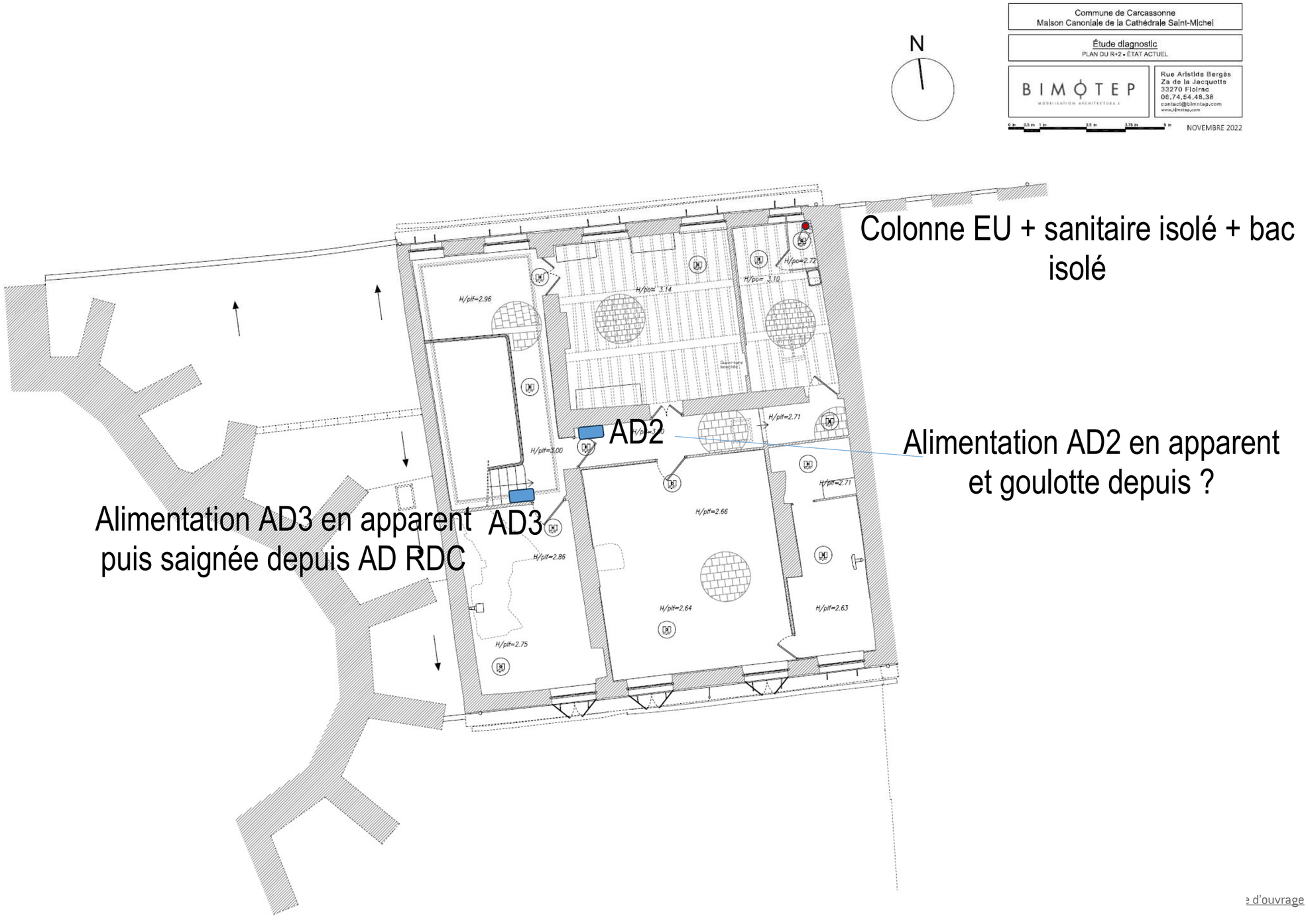


Il n'a pas été repéré d'armoire divisionnaire à ce niveau

26-07-2023 DIAG 32

R+1

Thermi Fluides
Dossier : Maison canoniale de la cathédrale Saint-Michel à Carcassonne



Projet concerné
CATHÉDRALE SAINT-MICHE
39 Rue Voltaire, 11000 Carcassonne
Restauration générale du clos-couvert et mise à niveau vis à vis du risque incendie
DÉCLARATION PRÉALABLE
Juillet 2026

26-07-2023

DIAG

Architecte des Monuments Historiques
Restauration
Monuments historiques & demeures privées
27, passage du Caire - 75002 Paris
Tél : 09 54 80 95 85
maeldequelen@gmail.com
Siret : 809 306 236 00013 – APE 7111Z

33

45, impasse de la Tuilerie
nicolas.pelissie@ds-ingenierie.com
Tel : 06 87 46 75 57

e d'ouvrage

DRAC Occitanie
5 Rue de la Salle l'Évêque,
34000 Montpellier
Tél : 04 67 02 32 00
Direction régionale des affaires culturelles Occitanie

R+2