SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70



DIAGNOSTIC DE L'ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE À VILLIERS-SOUS-GREZ

Classée Monument Historique par arrêté du 22 avril 1908

MAÎTRE D'OUVRAGE

Commune de Villiers-sous-Grez
représentée par Thierry Masson, Maire
Hôtel de ville - 5 rue de Larchant
77760 Villiers-sous-Grez

MAÎTRE D'OEUVRE

SELARL Atelier ORIEL
20 Chemin des Prés
77810 THOMERY

01 64 70 54 70
oriel.archi@gmail.com

AVRIL 2024

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

L'église Saint-Étienne de Villiers-sous-Grez est un lieu de culte accueillant exceptionnellement quelques cérémonies dans l'année.

L'état avancé de dégradations des couvertures a conduit la commune, en concertation avec la Conservation Régionale des Monuments Historiques, à commander une étude de diagnostic global de l'édifice, qui a été confiée à l'atelier Oriel.

Faisant suite à l'étude préalable de 2005 par l'ACMH Jacques Moulin, l'objectif de la présente étude est de faire la synthèse de l'état des connaissances sur l'édifice, comprenant les différentes interventions et restaurations qui ont été menées dans les dernières décennies, et parallèlement de dresser un bilan sanitaire global et actualisé de l'édifice.

Le présent diagnostic s'appuie sur un relevé de l'ensemble des désordres, ayant évolué ou étant apparu, et s'attelle à en comprendre les causes, à en évaluer la gravité, et à proposer les solutions techniques et architecturales permettant de poursuivre, en continuité des interventions précédentes, la restauration de l'édifice.

Les conclusions qui ont pu être dégagées sont les suivantes :

La vétusté de la couverture, matérialisée par des manques de tuiles ponctuels qui remettent en cause l'étanchéité de la couverture, commence à entraîner l'altération des charpentes.

L'altération des rampants et des glacis de contreforts entraîne des infiltrations d'eau dans les maçonneries. Ce phénomène, aggravé par un parement et un enduit ciment , provoque une détérioration des enduits des murs et des voûtes, et l'altération des pièces de charpente scellées dans les murs pignons.

Les voûtes d'ogives restaurées dans les années 60 présentent des **claveaux fissurés**, caractéristiques d'un excès de compression, ce qui entraîne une fragilisation des voûtes concernées.

L'ensemble des désordres identifiés ont été hiérarchisés en fonction de l'urgence et de leur gravité afin d'assurer en premier lieu la pérennité de l'édifice, avant d'aborder sa mise en valeur.

PROGRAMME DE TRAVAUX

Sont ainsi proposées **plusieurs campagnes de travaux** pour répondre à ces objectifs, en prenant en compte pour chacune le degré d'urgence des sujets traités ainsi que la cohérence d'une logique de chantier, afin de proposer des interventions logiques et optimisées. Cette approche permet à la fois de s'assurer de traiter en priorité les sujets les plus importants, et de maîtriser le budget de la maîtrise d'ouvrage en limitant les redondances d'installations de chantier, d'échafaudages, et les interventions en sous-œuvre.

Ce phasage d'intervention est un outil mis à disposition de la commune pour lui donner une visibilité sur les différents degrés d'urgence et d'ampleur des travaux à prévoir, afin de lui donner la possibilité de les programmer dans le temps en fonction de ses moyens financiers et projets d'investissements.

Ainsi, la **première tranche de travaux** proposée, dont le coût d'objectif a été évalué à **399 379.36 euros**, envisage d'intervenir sur **les désordres liés à l'étanchéité** de l'édifice : **restauration des couvertures, consolidations des charpentes altérées**, et **restauration des chaperons de pignons**. En parallèle, une mise sous surveillance des ogives fissurées dans la nef et le chœur sera effectuée afin de statuer sur le caractère actif et urgent des désordres observés, et ainsi de préciser les enjeux et méthodes d'interventions de la seconde tranche de travaux.

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

SOMMAIRE

CHAPITRE I - SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR L'ÉDIFICE

P.8 SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES
P.10-11 FICHE D'IDENTITÉ
P.12 DESCRIPTION DE L'EDIFICE
P.13-17 RAPPEL HISTORIQUE
P.18 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005
P.19 RECOLLEMENT DES OBJETS PROTÉGÉS
P.20-37 RELEVÉ ARCHITECTURAL

CHAPITRE II - BILAN SANITAIRE ET DIAGNOSTIC

P.40-52 LOCALISATION DES DÉSORDRES ET PATHOLOGIES
P.54-57 SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DES DÉSORDRES

CHAPITRE III - PARTI DE RESTAURATION TRAVAUX DE CONSOLIDATION

P.61 PRÉSENTATION DU PARTI D'INTERVENTION
P.62-69 PROJET DE RESTAURATION
P. 70 PHASAGE D'INTERVENTION
P. 71-74 PROGRAMME DE TRAVAUX DE RESTAURATION

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

CHAPITRE I

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR L'ÉDIFICE

SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE

Archives de la DRAC Île-de-France
-

Archives départementales de Seine-et-Marne
Plan d'intendance,1780-1787
Cadastre napoléonien Section D Feuille 1,1824-1850
Cartes postales

Archives municipales de Villiers sous Grez
-MOULINS Jacques, *Étude Préalable : Finition de la restauration et aménagement des abords de l'église, 2005*
- MOULINS Jacques, *Contrat rural : Restauration et aménagement des abords de l'église, 2006*
-MOULINS Jacques, *DCE, Restauration et aménagement des abords de l'église,* 2009

Archives de la médiathèque du patrimoine et de la photographie
- HEUZÉ Henri, Photographies - Église Saint-Étienne, 1919
- Restauration des édifices de la Seine-et-Marne, série générale - E/81/77/97-465, Villiers-sous-Grez, 1914-1968
-MOULINS Jacques, *Étude Préalable : Finition de la restauration et aménagement des abords de l'église, 2005*
-MOULINS Jacques, *Demande d'autorisation de travaux, finition de la restauration et aménagement des abords*, 2009

Archives personnelles de l'agence
-

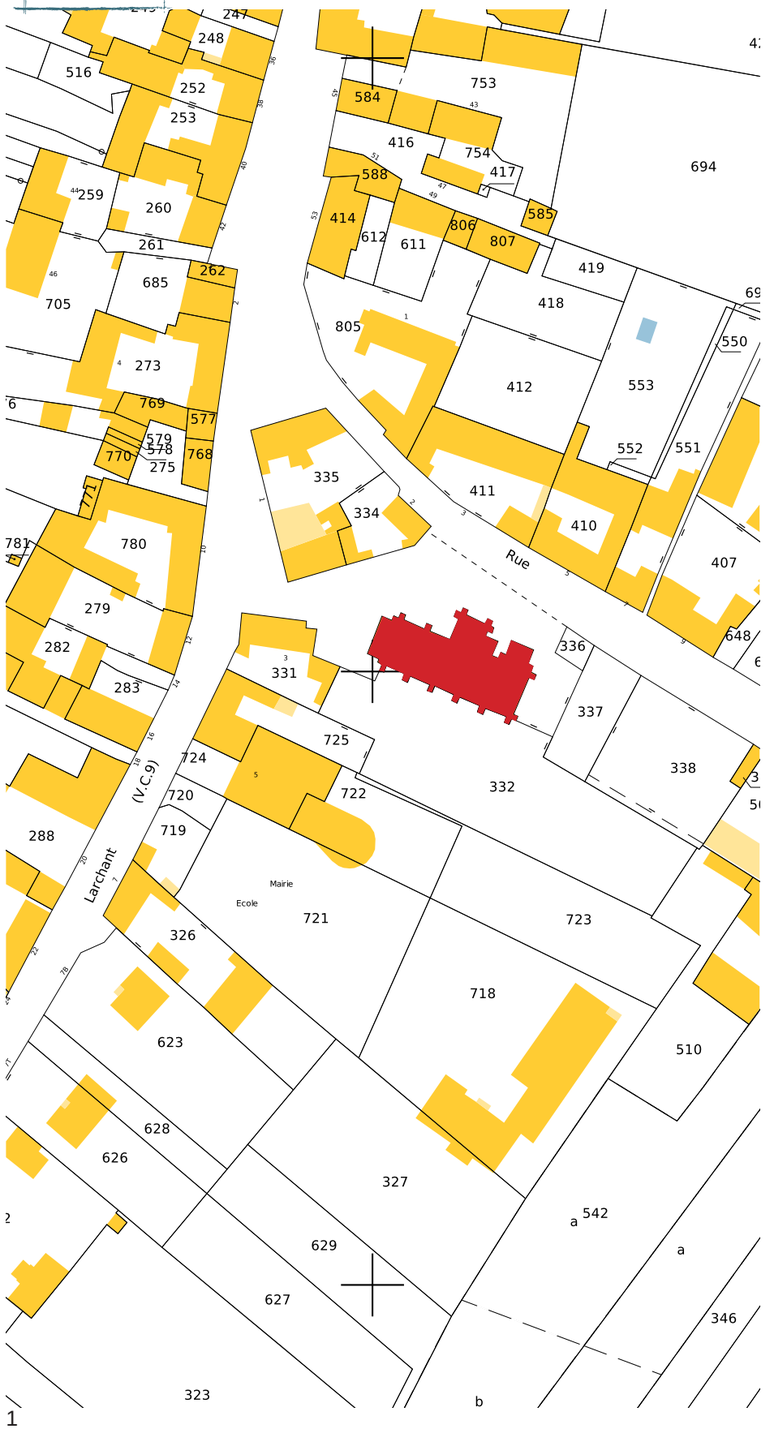
Internet
Site internet Delcampe
Site internet Géoportail
Site internet Gallica - BNF
Site internet Plateforme ouverte du patrimoine
Site internet Remonterletemps.ign.fr

Bibliographie
SURGET André et POULAIN Joël, *Au début du siècle en carte postale*, 1998

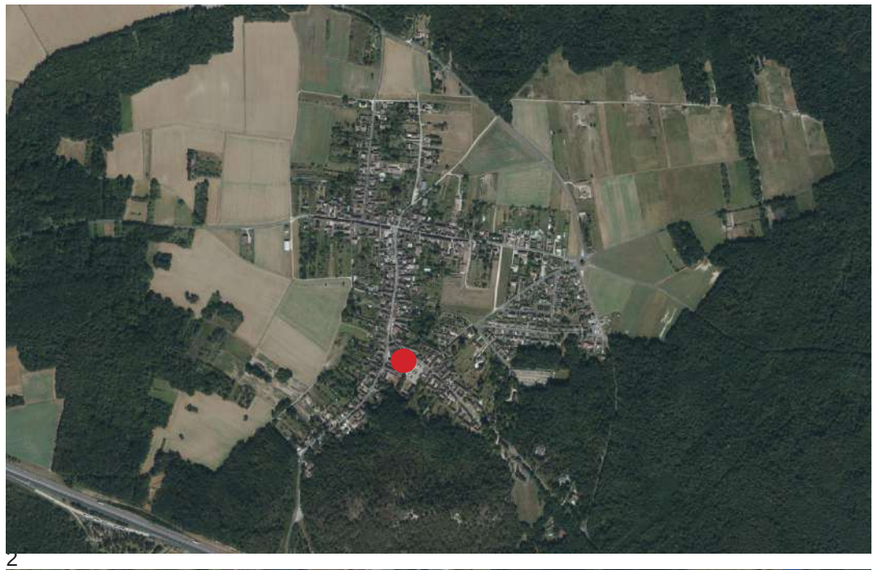
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

FICHE D'IDENTITÉ - LE LIEU



1



2



3

Église Saint-Étienne de Villiers-sous-grez

Situation
Région : Île-de-France
Département : Seine-et-Marne
Commune : Villiers-sous-Grez
Communauté de communes du pays de Nemours
Parc naturel régional du Gâtinais

Adresse : rue de Nemours 77760 Villiers-sous-grez
Parcelle cadastrale : 000 AE 62
Surface cadastrale : 421 m²



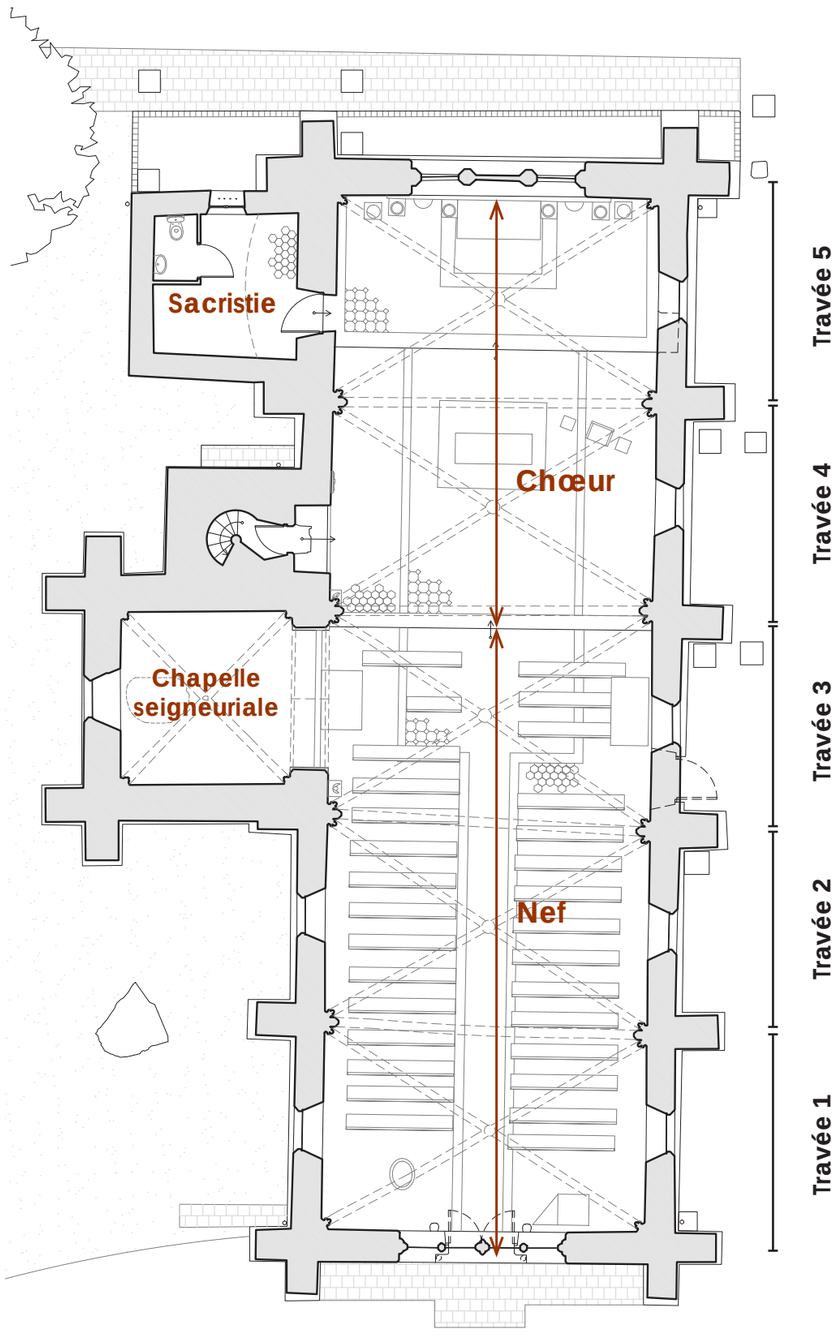


1. Plan cadastral ech. 1:1250. Géoportail. 2023
2. Vue aérienne globale. Géoportail. 2023
3. Vue aérienne rapprochée. Géoportail. 2023

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70



Plan rdc
Dénomination des espaces

0 1 10

DESCRIPTION DE L'ÉDIFICE

L'église de Saint Martin de Villiers sous Grez s'implante à l'époque médiévale au sud du village, à la lisière de la forêt.

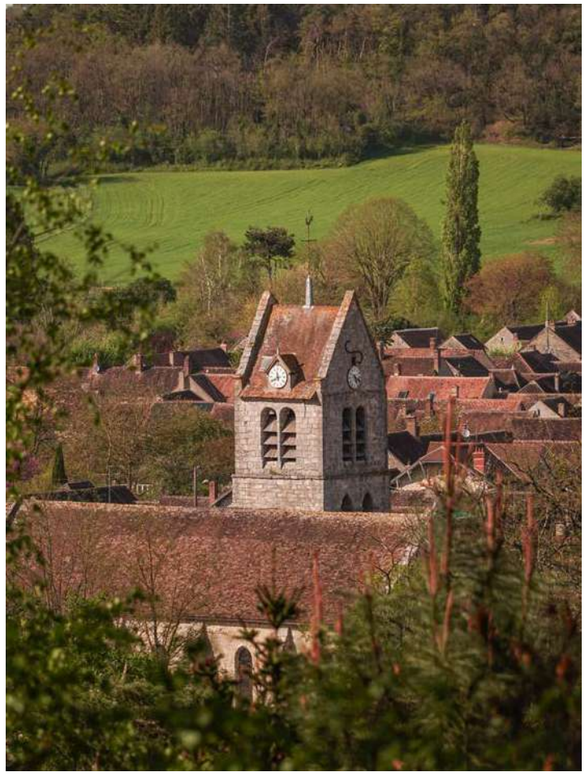
Elle se compose d'une nef à trois travées, prolongée par un chœur de deux travées formant un vaisseau unique terminé par un chevet plat. Cet espace unique est couvert par une succession de voûtes d'ogives retombant sur des cul-de-lampe sculptés, sur lesquels des traces de polychromie substistent.

Au nord, un clocher s'accole à la troisième travée de la nef, dégageant au rez-de-chaussée un espace où est aménagée la chapelle seigneuriale dont les murs laissent apercevoir des traces de polychromies. Plus loin, la sacristie s'articule avec la dernière travée du chœur.

La nef et le choeur sont recouvert d'un enduit ciment, contrairement à la chapelle qui est enduite à la chaux, avec des fragments de décor. La nef et la sacristie sont recouvert d'un sol en tomette, alors que le choeur est en dalle de pierre à cabochon. Dans la chapelle, le sol est constitué de dalle de pierre

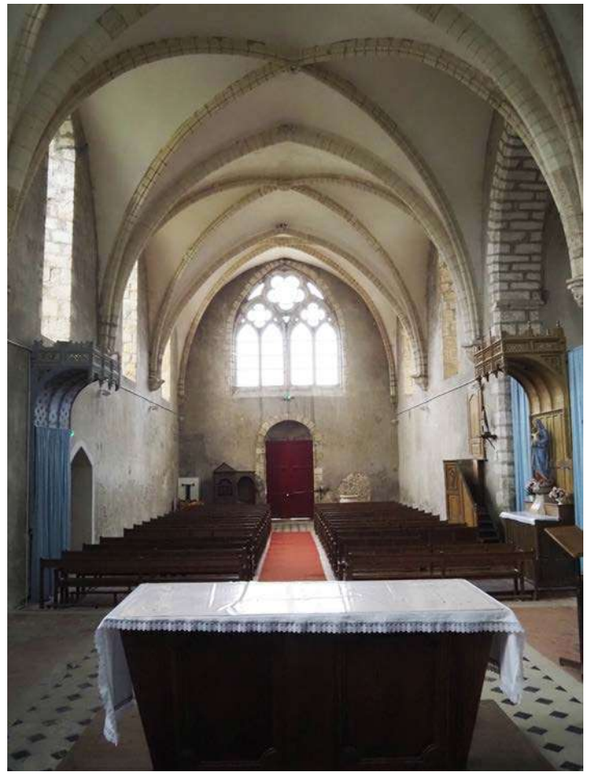
La nef de l'église Sainte Etienne est construite en bloc de grès massif et panneau de moellons, couverte d'une toiture à deux pans en tuiles plates. Son clocher avec sa toiture en bâtière, caractéristique des églises du Gâtinais, émerge dans le paysage du village, et signale la présence du lieu de culte.

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70


Inscription de l'église dans le paysage du village


Photographie - Façade est


Photographie - le chœur


Photographie - la nef


Photographie - Façade sud


Photographie - Ancienne stalle devant chapelle seigneuriale


Photographie - Ancienne stalle sud

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

RAPPEL HISTORIQUE - LA VILLE

Le village de Villiers-sous-Grez est implanté en lisière de la forêt de Fontainebleau autour de deux axes principaux. Nord-Sud, la route qui rejoignait le bourg de La Chapelle-la-Reine et Est-Ouest celle qui reliait Grez-sur-Loing, deux des principales châtellenies du Gâtinais rattachées au domaine royal depuis 1068.

On constate que cette implantation s'est stabilisée entre le XVIIIe siècle et le milieu du XXe siècle. À partir de la seconde moitié du XXe siècle, le village s'agrandit vers le nord et l'est, par la création d'un quartier pavillonnaire. L'église, au sud, n'est pas impactée par cet étalement de la ville.

Jusqu'au milieu du XIXe siècle, l'église a une position isolée au sud du village. Elle entretient un lien très fort avec la forêt et les différents sites qui s'y inscrivent : le rocher Saint-Étienne, depuis lequel on peut percevoir l'église qui émerge de la masse des toits du village, la fontaine Saint-Étienne et la grotte du curé. De même le Larry, espace traditionnellement en lisière de village accueillant les différentes manifestations, est situé au sud-est du village à l'orée de la forêt.

À l'échelle de l'îlot, elle est entourée du cimetière, qui a été déplacé au XIXe siècle. Une bande au sud permettait de longer l'église entière, probablement à des fins d'entretien. Elle était articulée avec le presbytère à l'ouest, déjà présent sur le plan d'intendance à la fin du XVIIIe siècle.



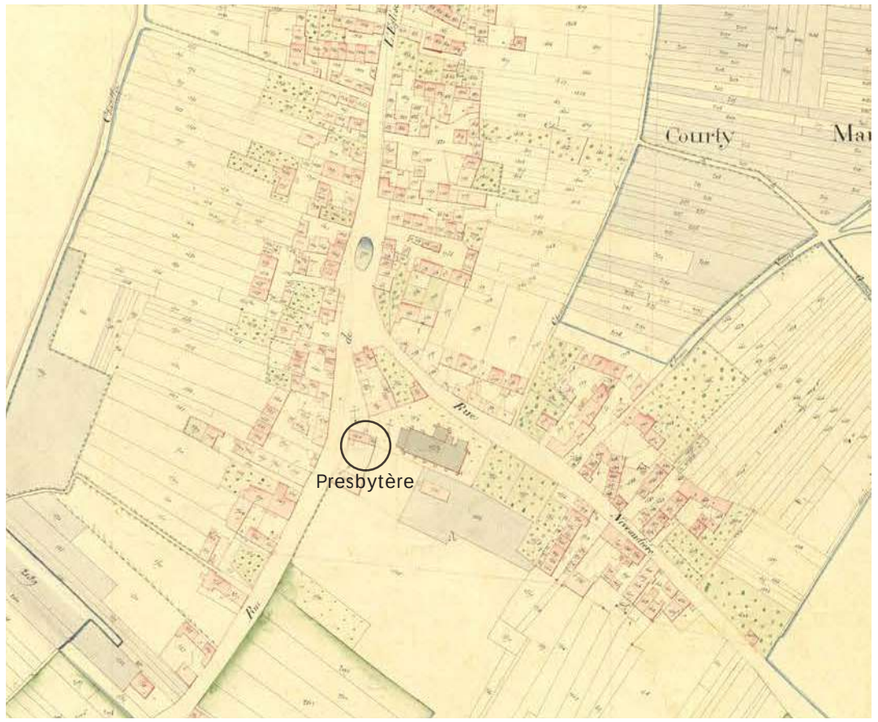
1780-1787 - Plan d'intendance - archives départementales



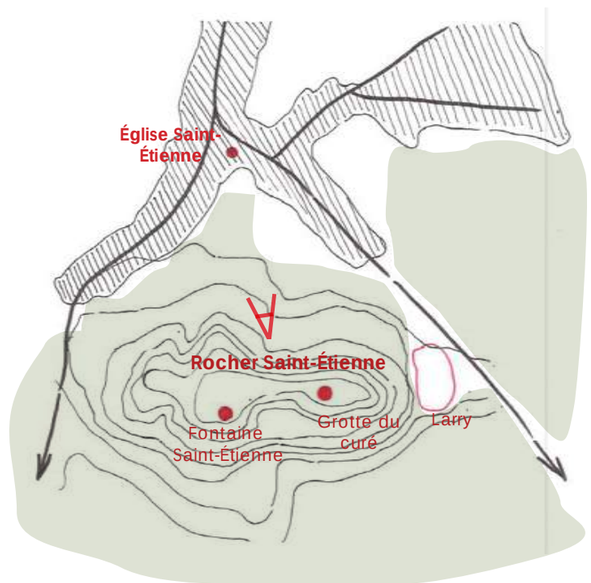
1820-1866 - Carte de l'état-major - Géoportail



1761 - Extrait Plan de la foret de Fontainebleau / dessiné par H. J. Moussaint, Ing.sr Geogr.e du Roi et Premier Arpenteur de la Maitrise - Gallica

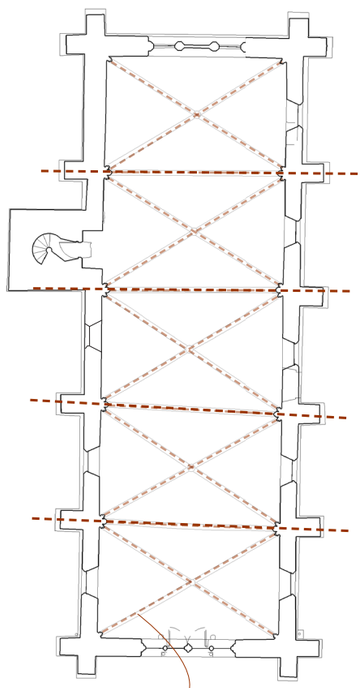


1824-1850 - Extrait cadastre napoléonien - archives départementales



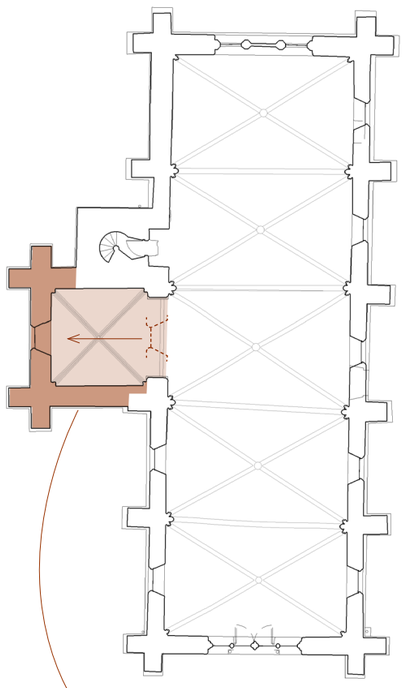
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

XIIIe siècle



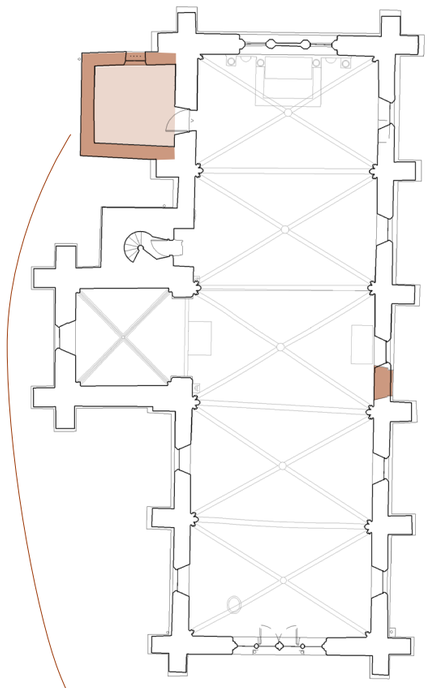
Deuxième moitié du XIIIe siècle : Construction du voûtement (désaxement des voûtes par rapport aux murs)

XVe siècle



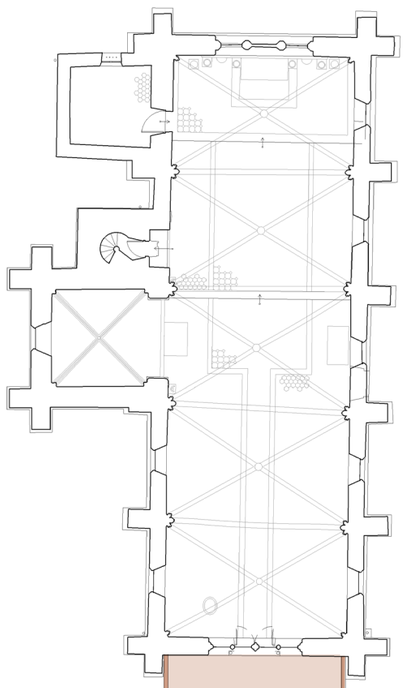
Construction du clocher

Période classique



Sacristie

XIXe siècle



Porche

Plan rdc
Schémas d'évolution de l'édifice

RAPPEL HISTORIQUE - L'ÉGLISE

L'étude historique se base sur une première étude historique de Jacques Moulin (Étude préalable de 2005)

Repères chronologiques

<u>XIIIe siècle</u>
L'église est constituée d'une nef et d'un chœur à chevet plat. La tourelle d'escalier permet d'accéder au comble. Le couvrement par les voûtes intervient lors d'une seconde campagne de travaux (les tailloirs à angles saillants des consoles sont fréquents à partir de la seconde moitié du XIIIe siècle)

<u>XVe siècle</u>
Le clocher est rapporté sans harpage au contrefort de la nef et la tourelle de la façade nord. Lors de l'ouverture du mur de la nef vers le clocher, il semble que la baie présente sur cette partie de mur ait été réutilisée sur la façade nord du clocher. Les stalles du XVe ont été réutilisées pour créer les deux autels présents aujourd'hui contre la façade sud et nord.

<u>Époque classique</u>
Le beffroi est refait ou réparé en 1716 (date gravée sur poutre maîtresse)
« La tour, vraisemblablement surélevée d'un étage complémentaire, est dotée d'une cloche neuve en 1628 ». (Étude préalable de J. Moulin)
Construction de la sacristie

<u>XXe siècle</u>
1902. Installation d'une horloge et de quatre cadrans (dont deux dans les lucarnes neuves du clocher)

1908. Classement de l'édifice au titre des monuments historiques

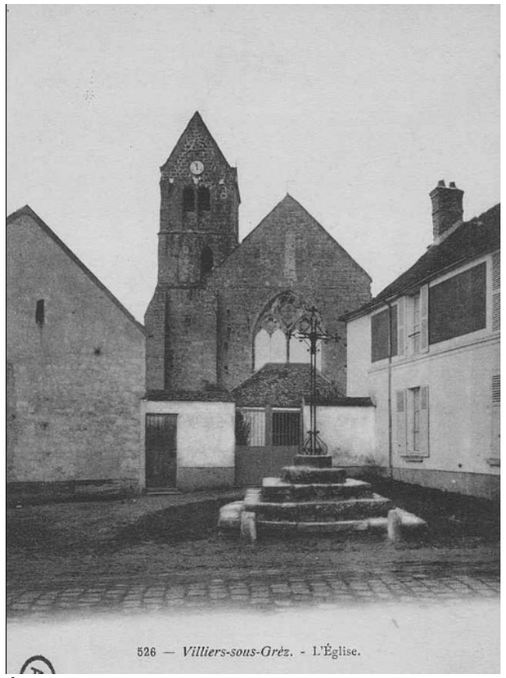
1915. Réfection de la toiture du clocher à la suite d'un coup de foudre le 17 mai 1914. Sainte-Anne Louzier, architecte en chef des Monuments Historiques

1917-1918. Nivellement de l'ancien cimetière

1923. Remise en état des enduits des murs intérieurs de l'église. Henri Rapine, architecte ordinaire des Monuments Historiques

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

RAPPEL HISTORIQUE - L'ÉGLISE



1

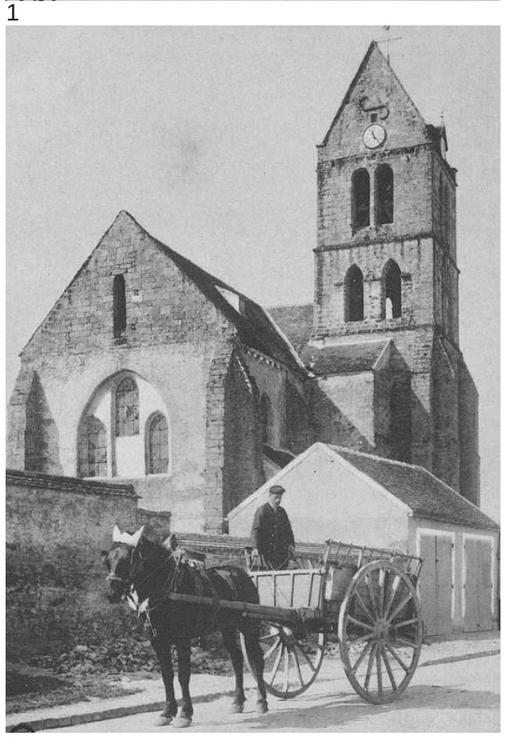

2

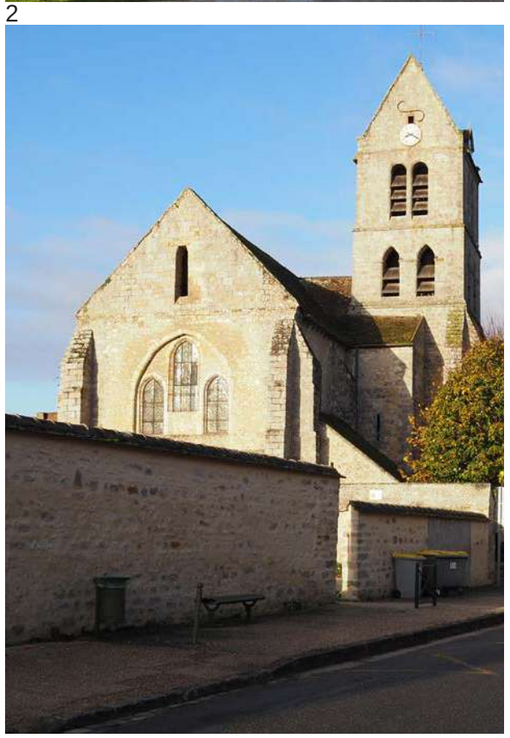
1. Photo de l'église Saint-Étienne - Façade Ouest
L'église était dans un enclos de murs, accessible par un portail à l'avant de la façade ouest. La baie d'axe était murée en partie basse et un porche avait été construit à l'avant du portail occidental.

État première moitié du XXe siècle
Carte postale
Archives départementales de Seine-et-Marne

2. Photo de l'église Saint-Étienne - Façade Ouest
La clôture a été supprimée, la croix du calvaire déplacée, dégageant la perspective sur l'église. Le porche a été démoli, permettant de retrouver la composition ancienne de la façade avec son portail et la baie d'axe à nouveau ouverte.

État actuel - 2023
Document de l'agence


3


4

3. Photo de l'église Saint-Étienne - Façade Est
État du début XXe siècle
Carte postale
Archives départementales de Seine-et-Marne

4. Photo de l'église Saint-Étienne - Façade Est
État actuel - 2023
Document de l'agence

1928. Réfection des vitraux du chœur (côté nord et est) et pose de protections grillagées (Maître verrier : M. Janiaud, 142 avenue du Maine -Paris)

1934 (?). Réparation des têtes de contreforts et des appuis des baies du clocher. Albert Bray, Architecte en chef des Monuments Historiques

1937. Réfection de la couverture de l'église avec consolidation de la charpente. Révision de la corniche en pierre et rejointoiement en ciment Portland sur «vieilles pierres lisses» du côté nord de l'église. Albert Bray, Architecte en chef des Monuments Historiques

1959. Étaiement et mise sur cintre de la seconde travée de voûte en partie effondrée en avril 1958. Jean Creuzot, architecte en chef des Monuments Historiques

1960. Restauration des voûtes de la nef. Jean Creuzot, architecte en chef des Monuments Historiques
Le rapport de l'architecte rapporte «(...) d'importantes fuites de toitures anciennes sur le versant sud ont occasionné la désagrégation des compartiments de voûtes, ainsi que celle des retombées des croisées d'ogives et des doubleaux...» pour lesquelles il est constaté « l'absence de tas de charge, les arcs doubleaux et diagonaux étant seulement adossés aux murs gouttereaux. La restauration des cinq travées est programmée, mais seules les deux premières travées de la nef font l'objet de travaux. Parallèlement, le mur gouttereau sud et les têtes de contreforts correspondantes sont réparés.

1962. Poursuite de la restauration des voûtes et des façades extérieures. Jean Creuzot, architecte en chef des Monuments Historiques
- achèvement de la restauration des voûtes
- dégagement des baies de la façade sud murée en partie basse et réalisation d'une vitrerie géométrique avec filet d'encadrement.
- achèvement de la consolidation des murs gouttereaux (compris injection de ciment dans la maçonnerie, piochement des enduits, rejointoiement sur maçonnerie de moellons et sur pierre de taille
-protections grillagées pour les vitraux neufs

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

RAPPEL HISTORIQUE - L'ÉGLISE



Photo de l'église Saint-Étienne - Chœur

«L'intérieur de l'église a été réaménagé au XIXe siècle. Les sols ont été refaits en dalles de pierre à cabochons et carreaux de terre cuite avec un double emmarchement dans le chœur. Les deux stalles médiévales ont été transformées en autel et se font face dans la troisième travée de la nef. Le maître autel est encore complet avec ses gradins et son tabernacle.» Jacques Moulin, Étude préalable, 2005

État du début XXe siècle
Médiathèque du patrimoine



Photo de l'église Saint-Étienne - De la nef vers le chœur

Les enduits sont très détériorés. Une partie des ouvertures de la façade sud sont murées.

État du début XXe siècle
Médiathèque du patrimoine

1963. Démolition du porche ouest et remise en état du portail

1970. Démolition de la chaufferie rapportée contre la première travée sud de la nef. Travaux effectués par la commune de Villiers sous Grez

1977. Remaniement de la couverture du clocher et pose d'un paratonnerre suite à un coup de foudre. Remplacement des pièces de charpente détériorées et la pointe orientale du pignon de la tour. Travaux effectués par Olivier de Bergevin, architecte des Bâtiments de France

1997. Travaux d'assainissement et de restauration de la sacristie. Travaux effectués par J. Warnery architecte
Mise en place d'un drain sur la façade sud et est
Sécurisation de la voûte de la sacristie
Démolition de la chaufferie.

XXIE SIÈCLE

2005. Étude préalable. Jacques Moulin, architecte en chef des monuments historiques

2010. Travaux de restauration et aménagement des abords. Jacques Moulin, architecte en chef des monuments historiques
Enlèvement du remblai contre la façade sud
Ouverture de la porte méridionale de la nef
mise à jour des installations électriques
Évacuation du réseau d'eaux pluviales vers le réseau communal
Réouverture des baies sud et nord du clocher
Mise en œuvre d'abat-son dans les baies du clocher
Aménagement d'un sanitaire dans la sacristie
Restauration de la charpente du beffroi

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

RAPPEL HISTORIQUE - L'ÉGLISE



Photo de l'église Saint-Étienne - Façade Ouest
- Les baies du clocher sont partiellement murées
- La baie d'axe est murée partiellement
- Un porche a été construit à l'avant du portail occidental

Dans son étude de 2005, Jacques Moulin rapproche le dessin de la baie d'axe de celle de l'église de Notre-Dame de Puiseaux

État du début XXe siècle
Médiathèque du patrimoine

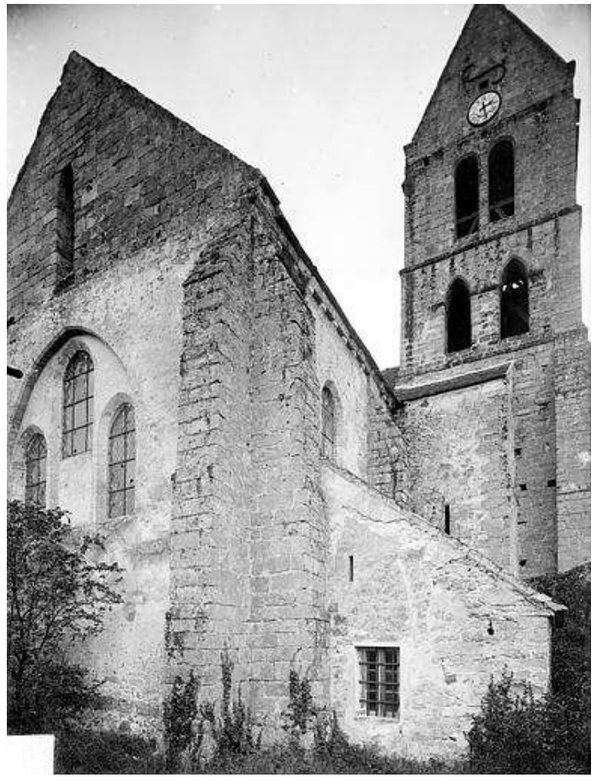


Photo de l'église Saint-Étienne - Façade Est

État du début XXe siècle
Médiathèque du patrimoine



Photo de l'église Saint-Étienne - Façade Nord

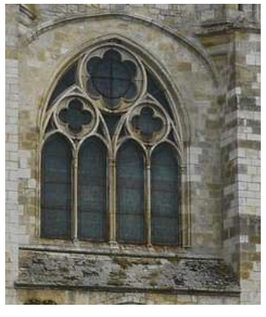
État du début XXe siècle
Médiathèque du patrimoine



Photo de l'église Saint-Étienne - Portail Ouest
Les deux bénitiers de part et d'autre du portail sont aujourd'hui à l'intérieur de l'édifice.

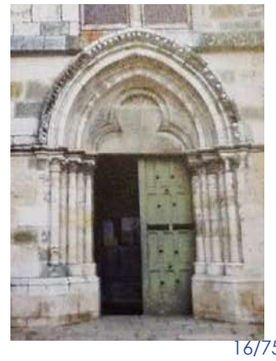
Jacques Moulin dans son étude de 2005 rapproche le dessin du portail occidental de l'église saint Etienne au portail du bas côté nord de l'église de Notre-Dame de Puiseaux

État du début XXe siècle
Médiathèque du patrimoine



Baie occidentale Notre Dame de Puiseaux, datée du milieu du XIIIe siècle d'après Henri Deneux
(«L'église de Puiseaux», Bulletin monumental, Années 20)

État du début XXe siècle
Médiathèque du patrimoine



Portail du bas côté nord de l'église Notre Dame de Puiseaux. Henri Deneux le date de la fin du XIIe siècle ((«L'église de Puiseaux», Bulletin monumental, Années 20)

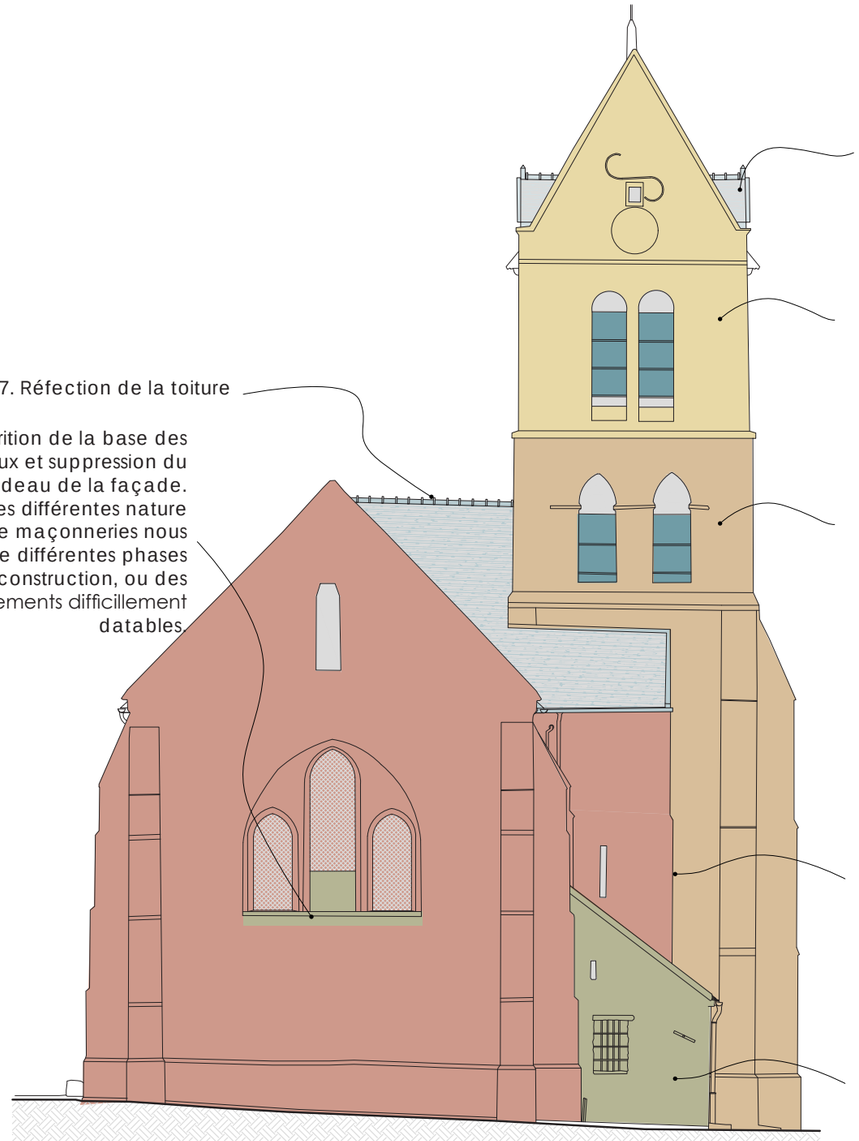
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RAPPEL HISTORIQUE - L'ÉGLISE



1902 : Installation d'une horloge et de quatre cadrans (dont deux dans des lucarnes neuves sur les versants nord et sud de la toiture du clocher)

«La tour vraisemblablement surélevée d'un étage complémentaire est dotée d'une cloche neuve en 1628»

1937. Réfection de la toiture

Disparition de la base des meneaux et suppression du bandeau de la façade. Les différentes nature de maçonneries nous montre différentes phases de construction, ou des remaniements difficillement datables.

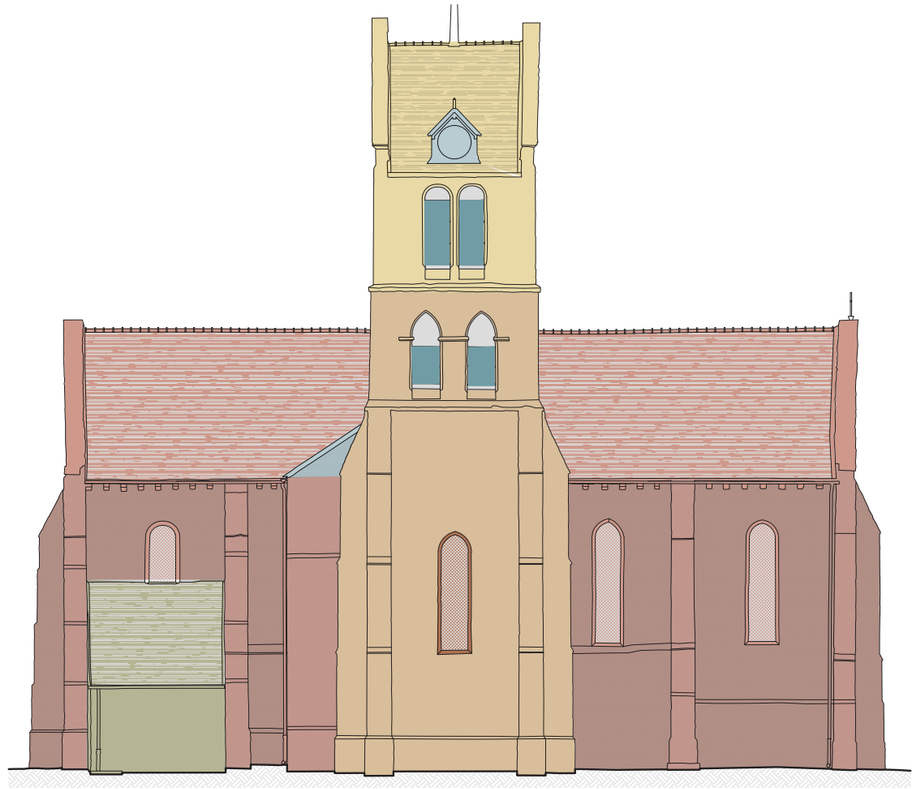
«Au XVe siècle, un clocher est rapporté contre le côté nord de l'église. Ses maçonneries ne sont pas liaisonnées dans les murs mais sont adossées sans harpage à un contrefort de la nef et à la tourelle d'escalier de l'édifice.»

«Le chœur est flanqué par une tourelle d'escalier permettant l'accès aux combles selon des dispositions fréquentes dans les églises contemporaines du département (Lourps à Longueville, Saint-Maclou à Paroy). La massivité de la tourelle et sa défense par un assommoir sont plus exceptionnelles.»

Construction d'une sacristie fin du XVIIIe siècle

Façade ouest
Authenticité relative

0 1 5



Façade nord
Authenticité relative

LÉGENDE

- XIIIe siècle
- XVe siècle
- XVIIe siècle Période classique
- XVIIIe-XIXe siècle
- XXe siècle
- XXIe siècle

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

SYNTHÈSE DES ÉTUDES PRÉCEDENTES
ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005.

En 2005, l'architecte en chef des Monuments Historiques Jacques Moulin a mené une étude diagnostique globale de l'édifice. Dans une première partie, elle compile les archives et les hypothèses d'évolution de l'édifice, avant de décrire les désordres rencontrés sur l'église Saint-Étienne de Villiers sous Grez.

Il fait les constats suivants :

- **Il n'y a pas de désordres spécifiques liés à la stabilité**

« Les voûtes d'ogives de l'église ont été restaurées en 1962/63 à la suite d'un effondrement dans la seconde travée de la nef en 1958. Le voûtement est aujourd'hui en bon état général.»

«- les toitures de l'église, dépourvues de gouttières et de descentes d'évacuation des eaux pluviales exposent les maçonneries à des ruissellements d'eau et à des rejaillissements qui occasionnent la dégradation des parements intérieurs et extérieurs, des infiltrations et le développement anormal de salissures biologiques

- Les toitures sont en bon état général

- Le beffroi de la charpente du clocher, ses planches et ses échelles d'accès ont été mal protégés contre les intempéries et sont vétustes

-Les abords directs de l'église sont mal assainis et laissent les eaux pluviales stagner au pied du monument

- Les sols de la nef et du chœur sont encore humides malgré le drainage mis en place en 1993

-Les murs de l'église sont anormalement humides, avec des enduits dans un état avancé de dégradation.

- Les aménagements intérieurs du monument sont provisoires ou inadaptés

-L'église est dépourvue de tout équipement permettant son usage correct (sortie de secours, éclairage, chauffage, équipement sanitaire)

-Les abords de l'église sont sans rapport avec la qualité du monument »

Une proposition d'intervention prévoit les points suivants :

- Restaurer le beffroi du clocher

⟶ **Travaux réalisés pendant la campagne de travaux de 2010**

- Traiter les désordres responsables de l'insalubrité de l'édifice par la pose de gouttières et de descentes raccordées à un réseau d'assainissements

⟶ **Travaux réalisés pendant la campagne de travaux de 2010**

- Mettre l'église en valeur en restaurant les parements intérieurs vétustes de la nef et du chœur (...).

⟶ **Non réalisé**

- remplacer les aménagements liturgiques provisoires du chœur

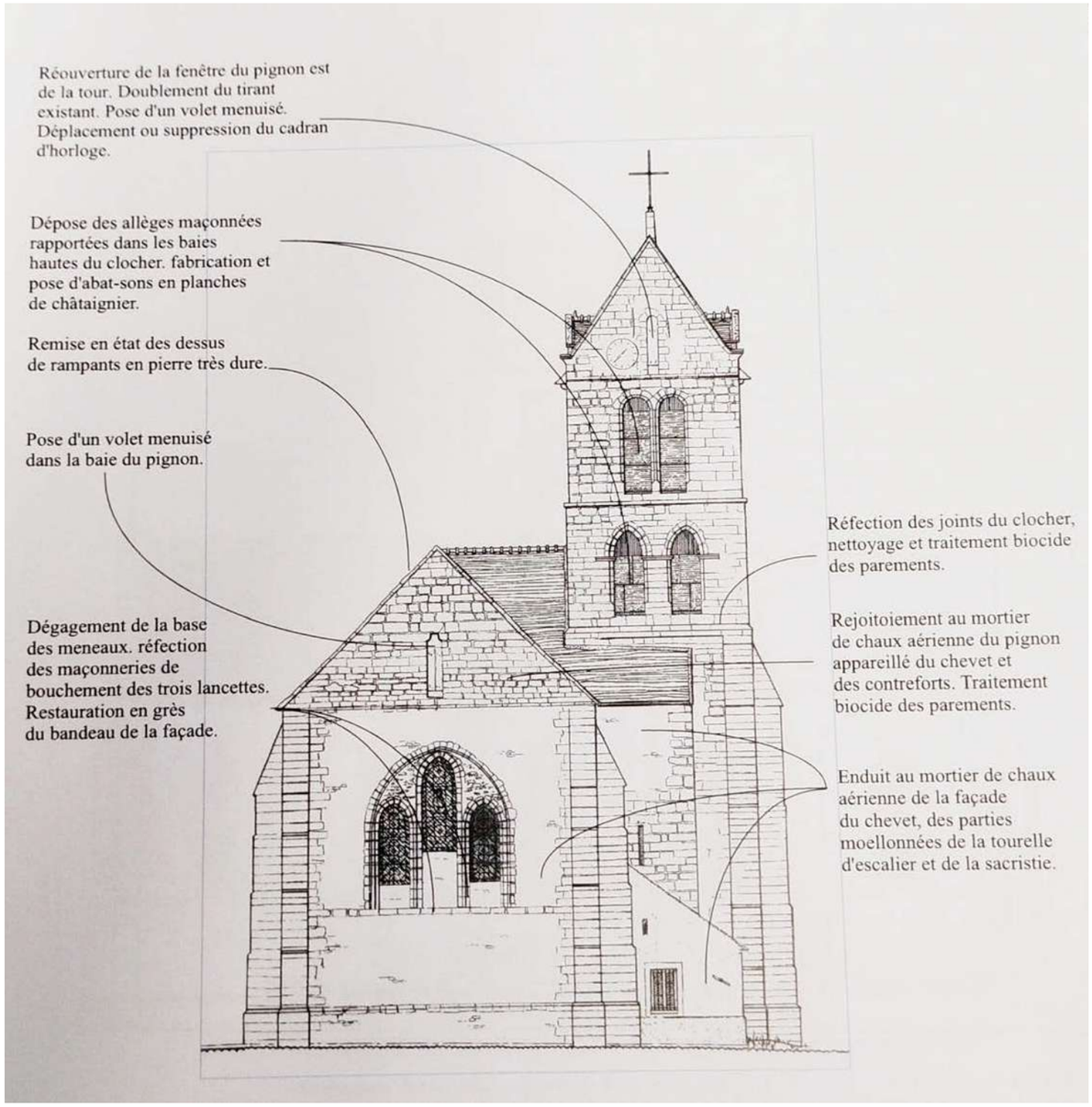
⟶ **Non réalisé**

- revoir les équipements techniques (chauffage, électricité, sanitaires, sortie de secours)

⟶ **Travaux réalisés partiellement pendant la campagne de travaux de 2010 (le chauffage n'est pas intégré)**

- proposer les réaménagements des abords du monument

⟶ **Travaux réalisés pendant la campagne de travaux de 2010**



Projet d'intervention
Étude préalable, Jacques Moulin, 2005

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RECOLLEMENT DES OBJETS PROTÉGÉS



1 BANNIÈRE DE PROCESSION

Emplacement : ?
Matériaux : Soie: damas, brodé, fil métal
Siècle de création
19e siècle
Date et typologie de la protection
1977/05/13 : inscrit au titre objet



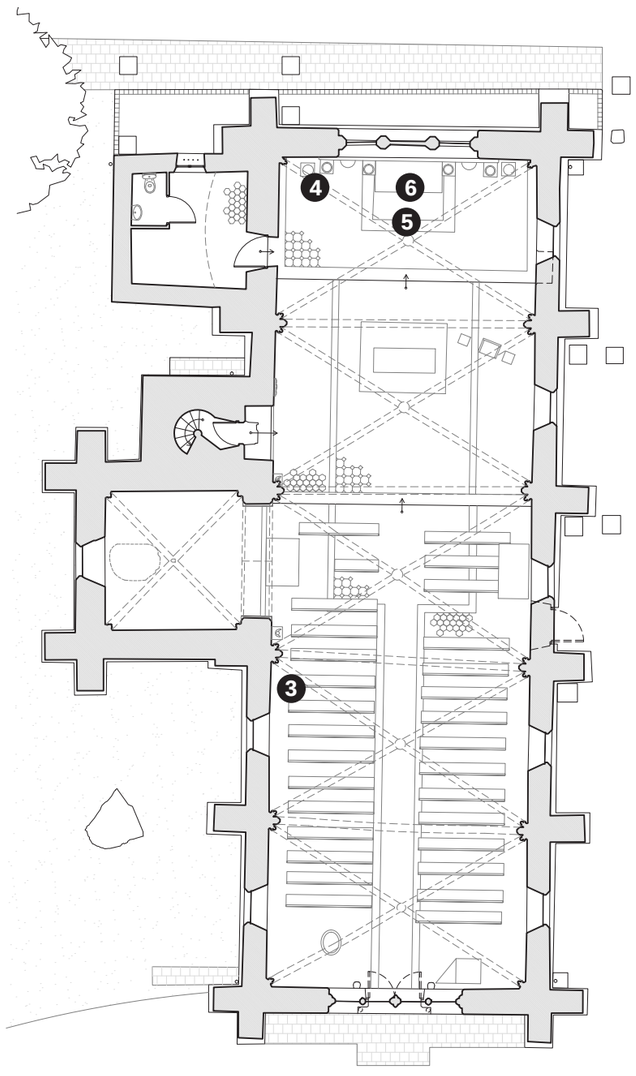
2 BANNIÈRE DE PROCESSION saint Vincent

Emplacement : ?
Matériaux : Soie: brodé, fil métal
Siècle de création
19e siècle
Date et typologie de la protection
1977/05/13 : inscrit au titre objet



3 CHAIRE à prêcher

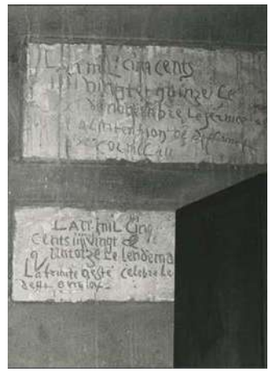
Emplacement : nord de la nef
Matériaux : Bois : mouluré, taillé
Auteur de l'oeuvre : Nivelon René
Siècle de création
1673
Date et typologie de la protection
1985/03/19 : inscrit au titre objet



Plan de situation
1:200

4 PLAQUES COMMÉMORATIVES

Emplacement : Mur du chevet côté nord
Matériaux :
Pierre : peint
Siècle de création
1594-1595
Date et typologie de la protection
1982/04/28 : inscrit au titre objet



5 TABLEAU LAPIDATION DE SAINT-ÉTIENNE

Emplacement : Chœur
Matériaux : Toile : peinture à l'huile
Auteur : Le Brun Charles
Siècle de création : 1742
Description historique : *«Ce tableau est une copie d'après le may de Notre-Dame de Paris de Charles Le Brun «Martyre de Saint-Étienne» de 1651. Il existe de nombreuses copies de ce may en Seine-et-Marne.» Fiche Mérimée*
Date et typologie de la protection
1982/04/28 : inscrit au titre objet



6 RETABLE

Emplacement : Chœur
Matériaux : Bois : mouluré, taillé; toile : peinture à l'huile
Siècle de création
18e siècle
Date et typologie de la protection
11985/03/19 : inscrit au titre objet



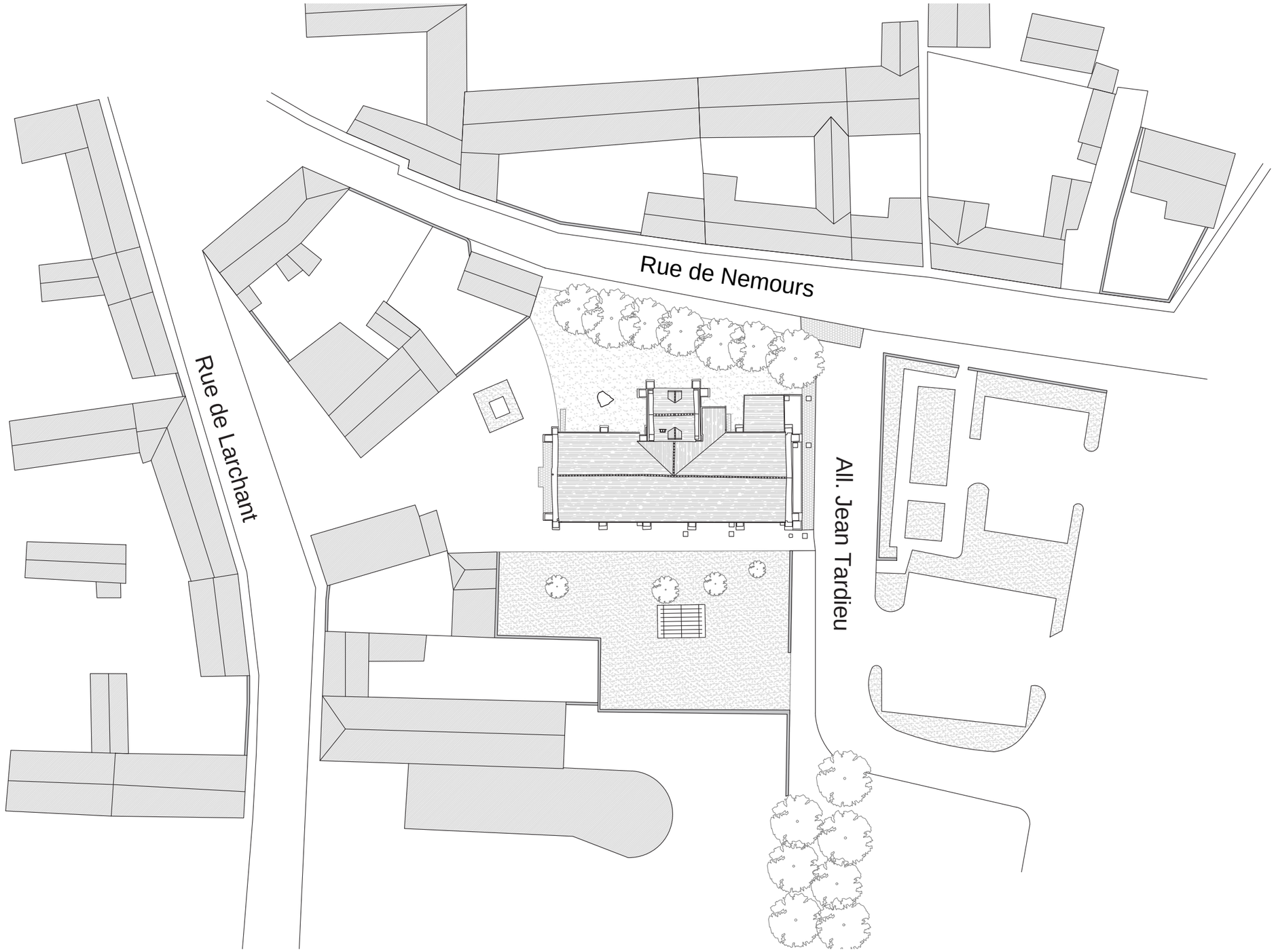
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Plan masse | Indice A Existant | échelle 1:200e

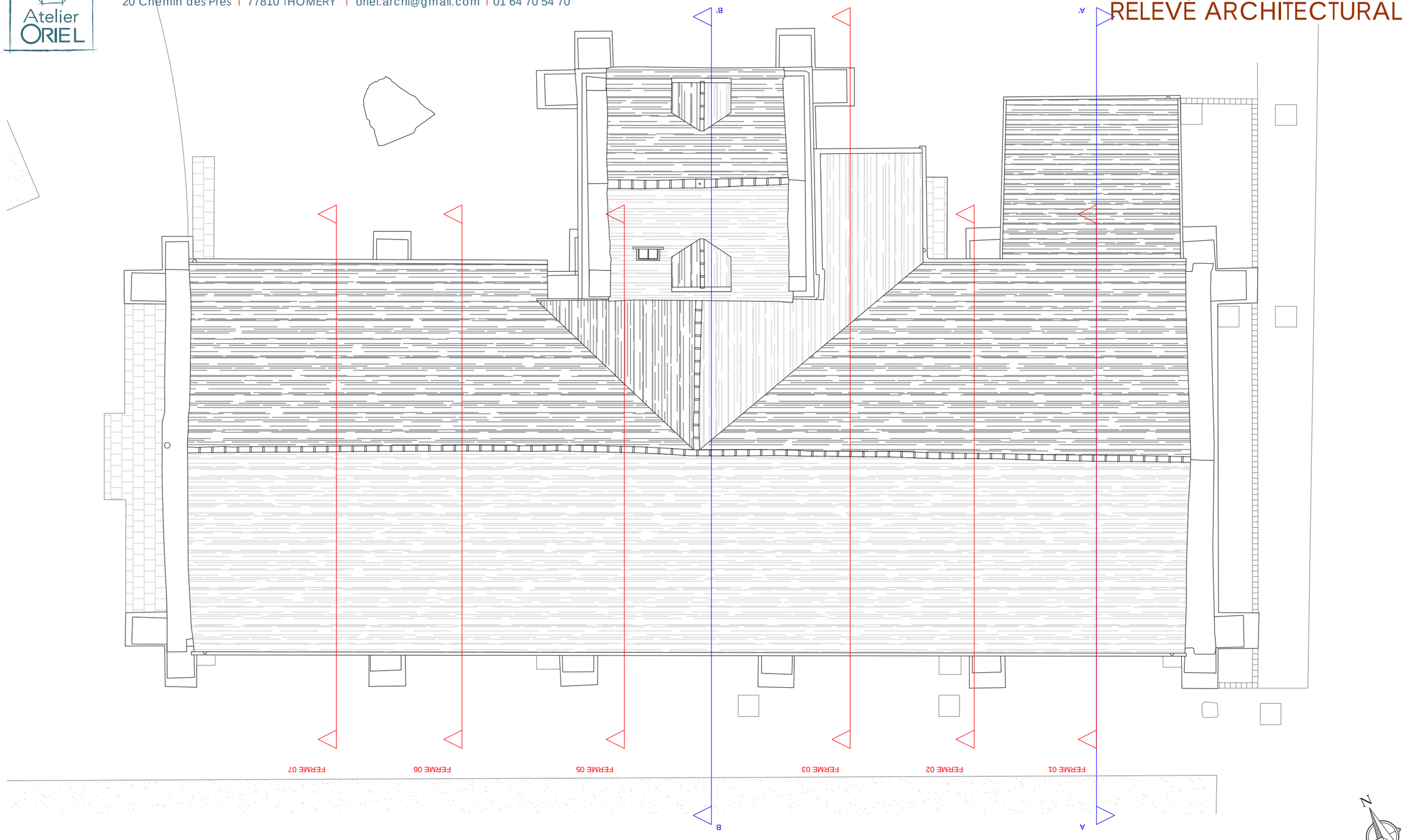
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Plan toiture | Indice A Existant | échelle 1:100e

0 1 5

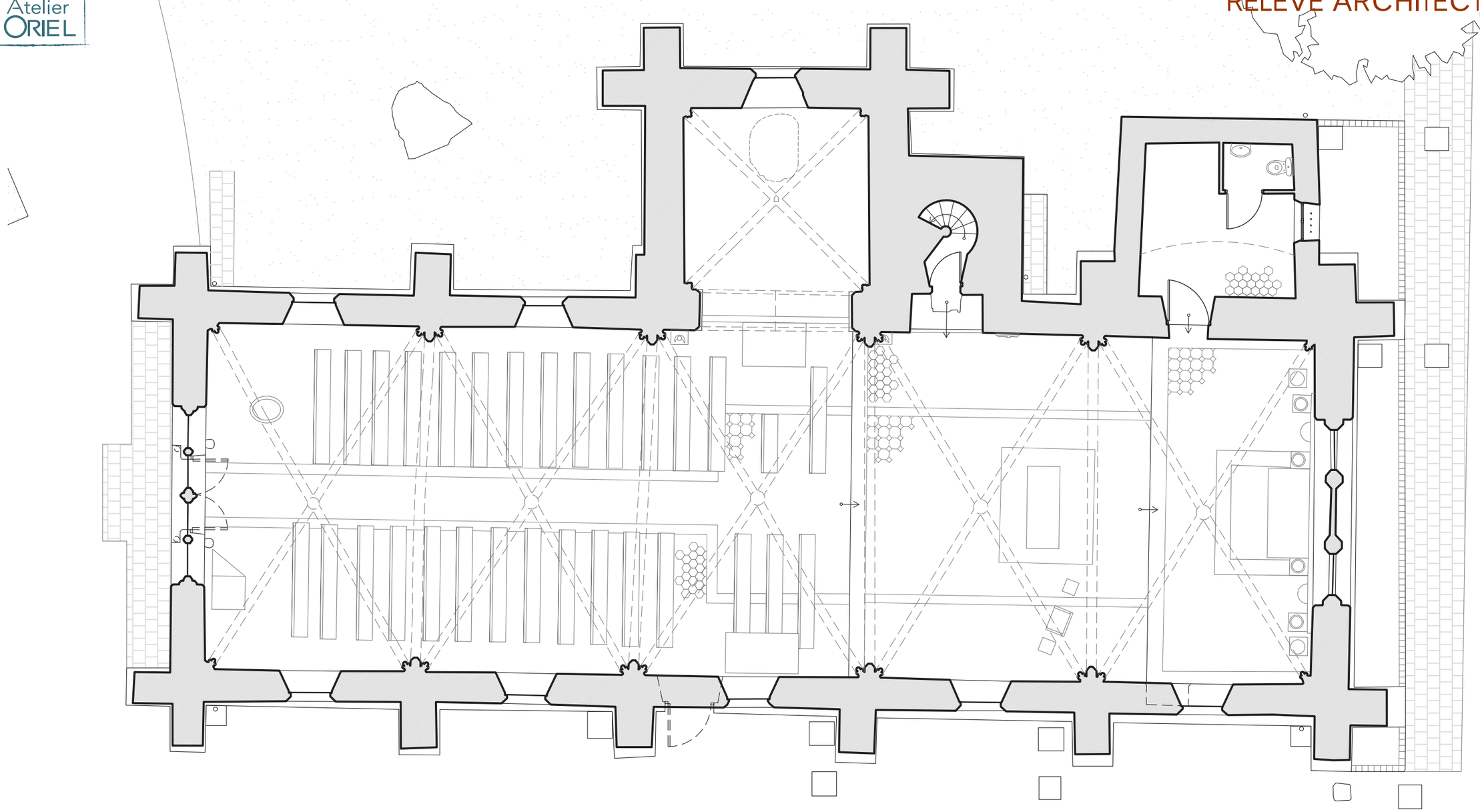
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Plan de sol | Indice A Existant | échelle 1:100e

0 1 5

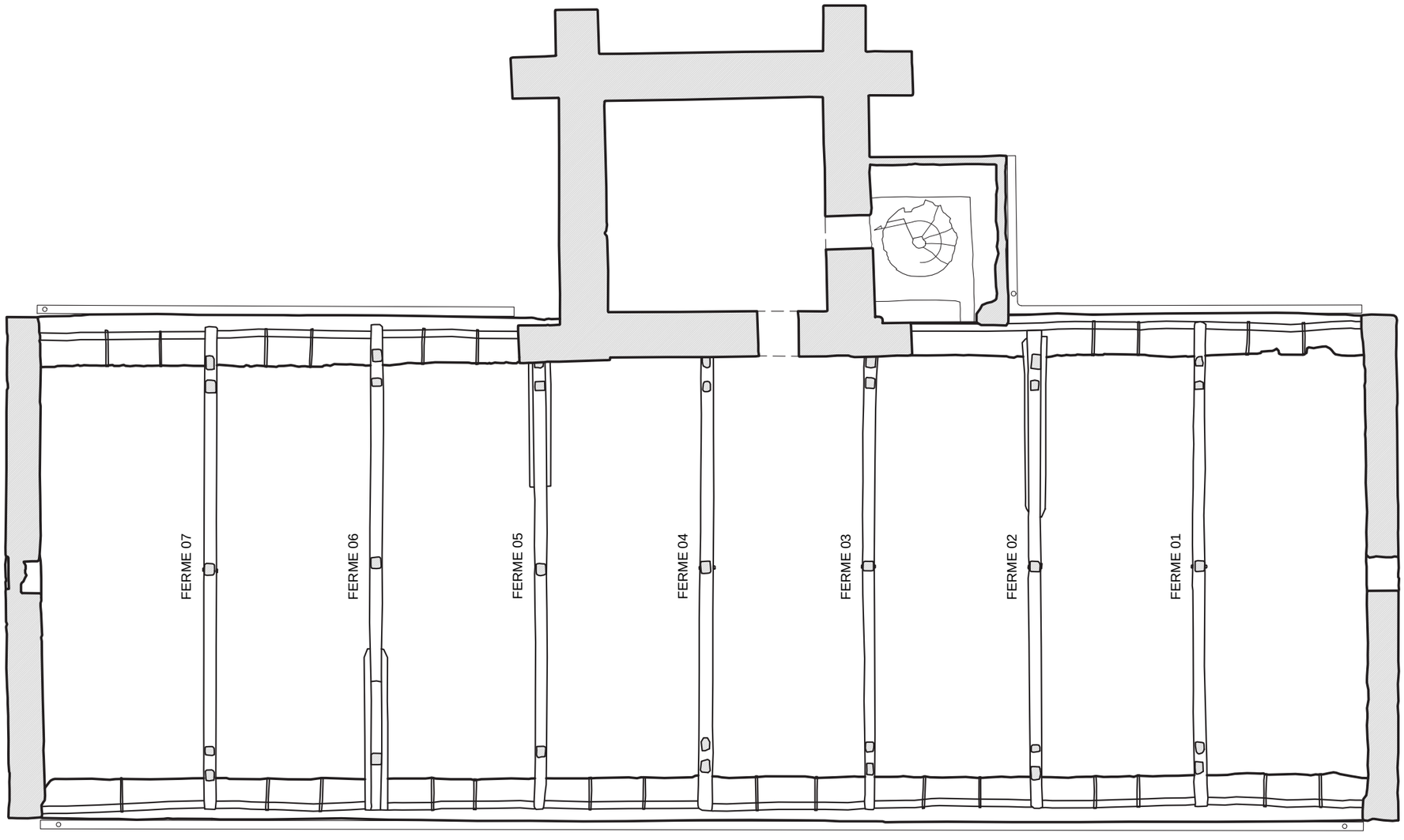
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Plan des combles | Indice A Existant | échelle 1:100e

0 1 5

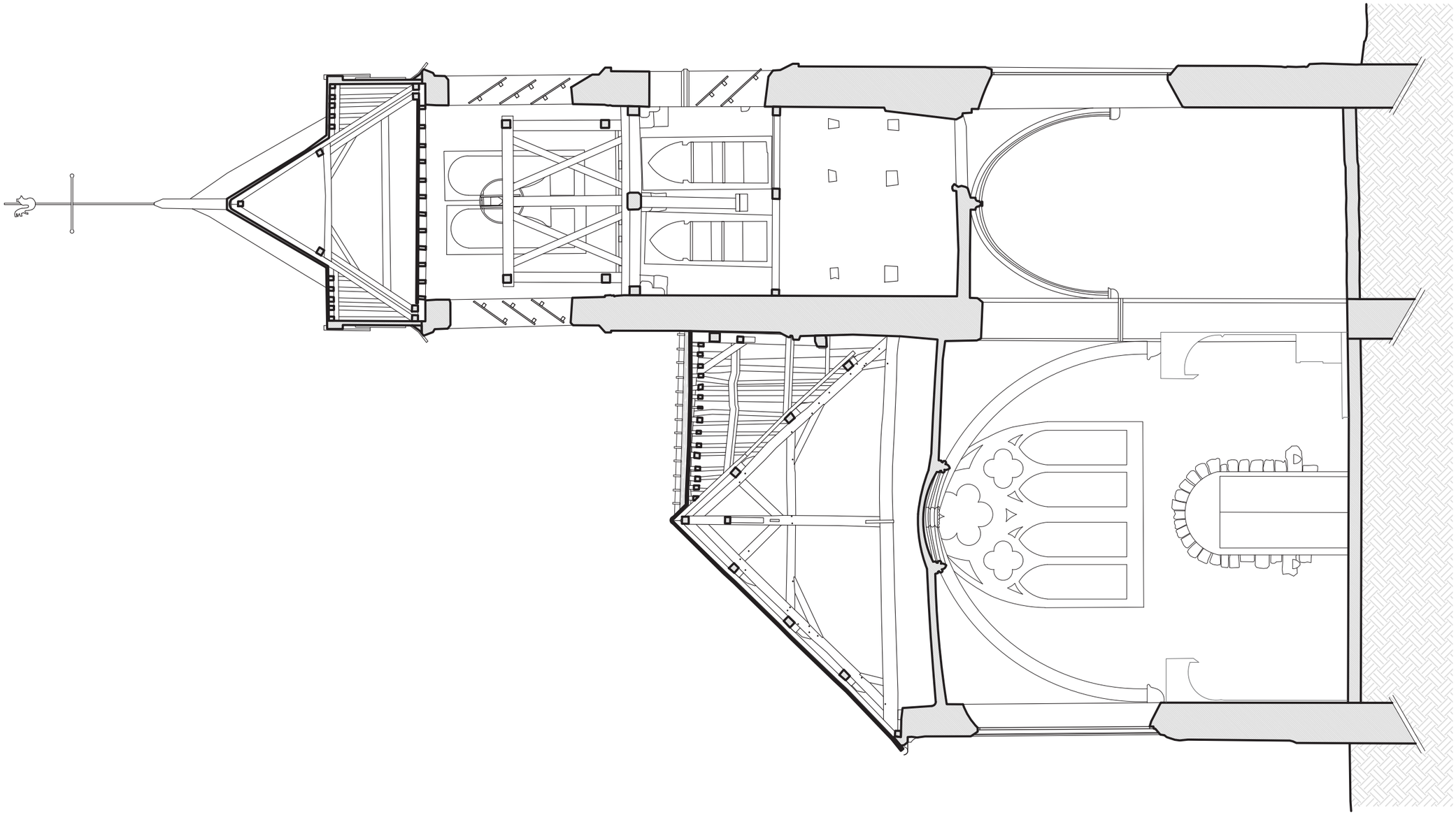
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Coupe transversale 1 | Indice A Existant | échelle 1:100e

0 1 5

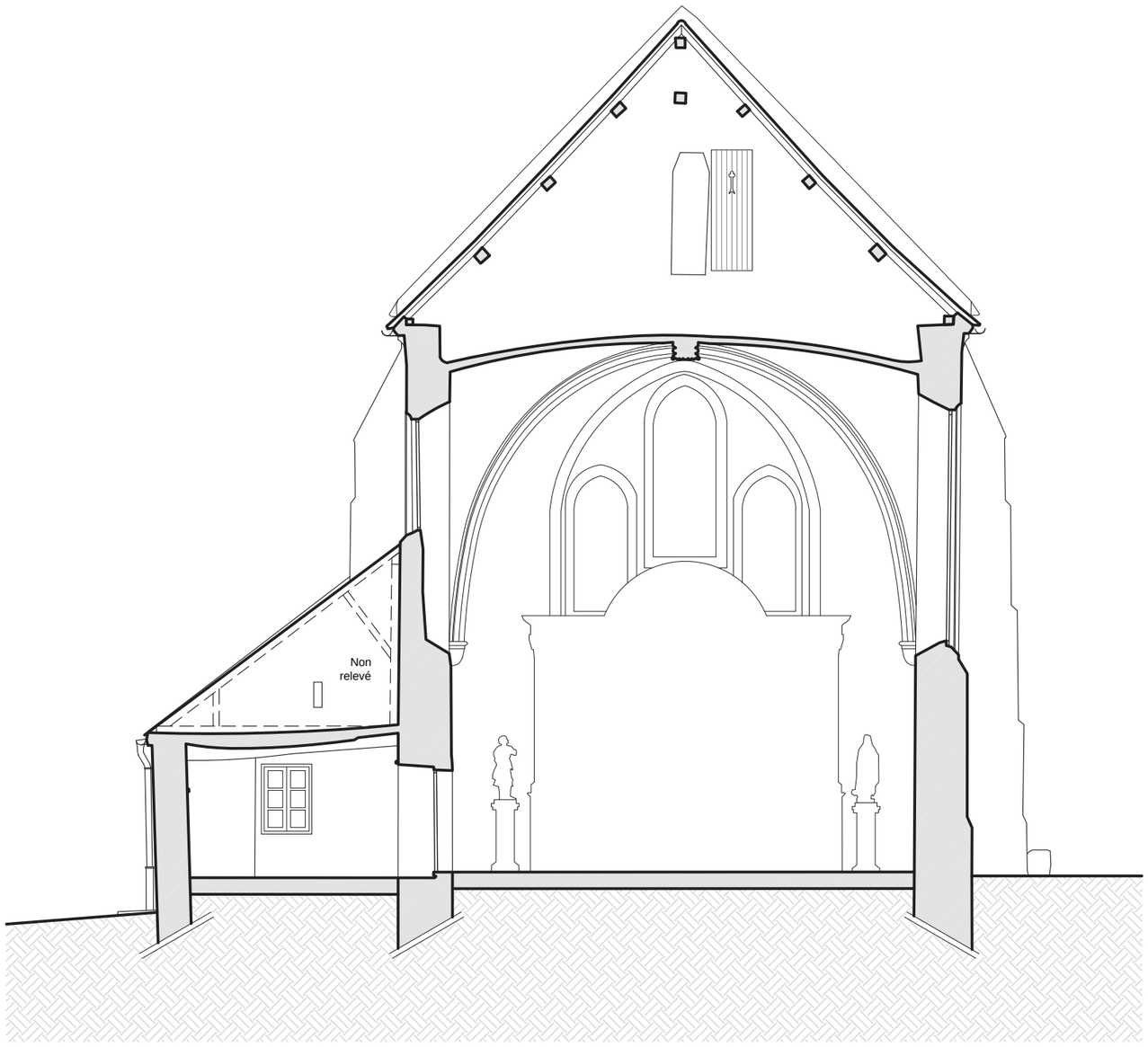
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Coupe transversale 2 | Indice A
Existant | échelle 1:100e

0 1 5

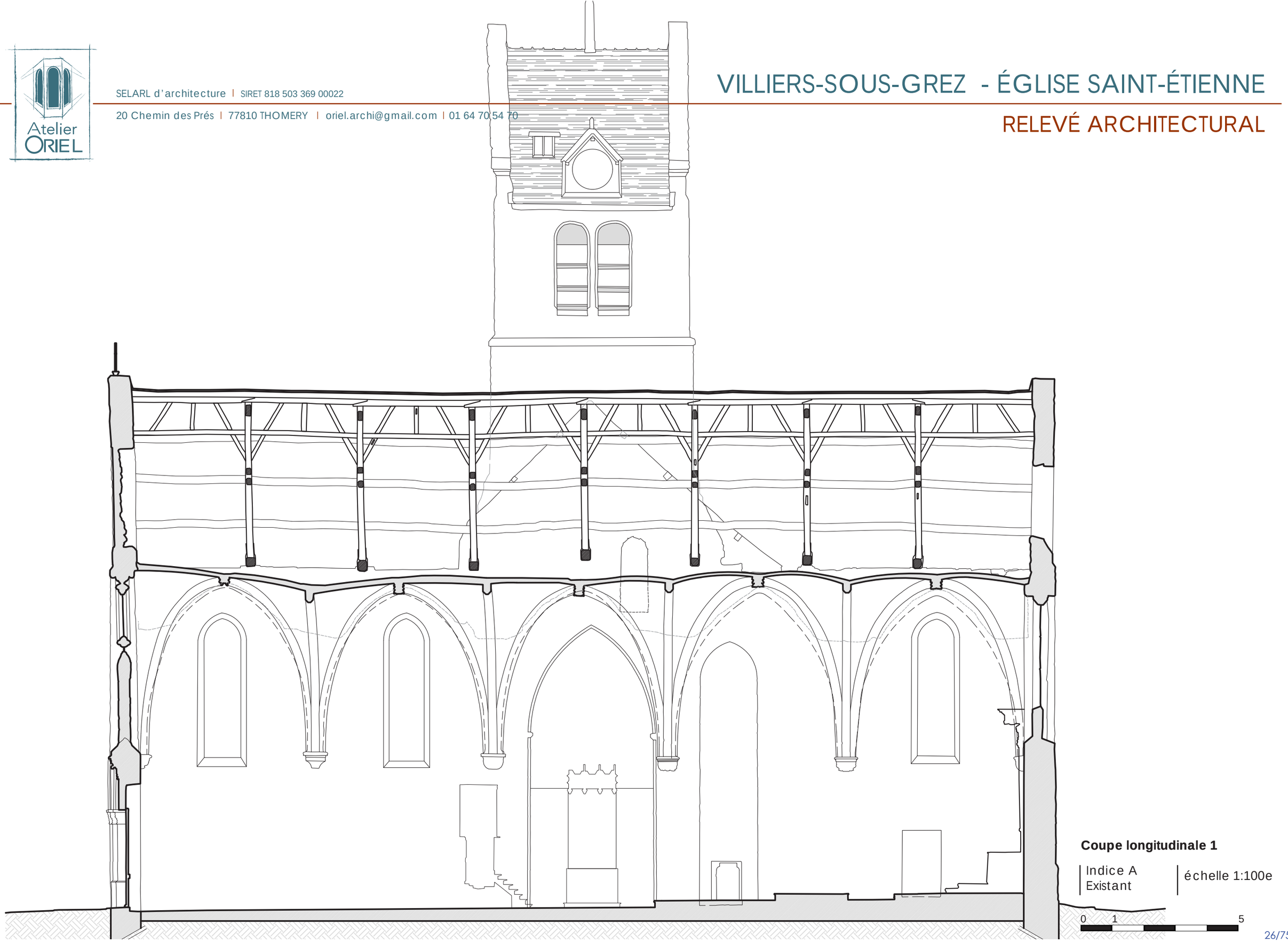
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Coupe longitudinale 1

Indice A
Existant

échelle 1:100e

0 1 5

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Facade Nord

Indice A
Existant

échelle 1:100e

0 1 5

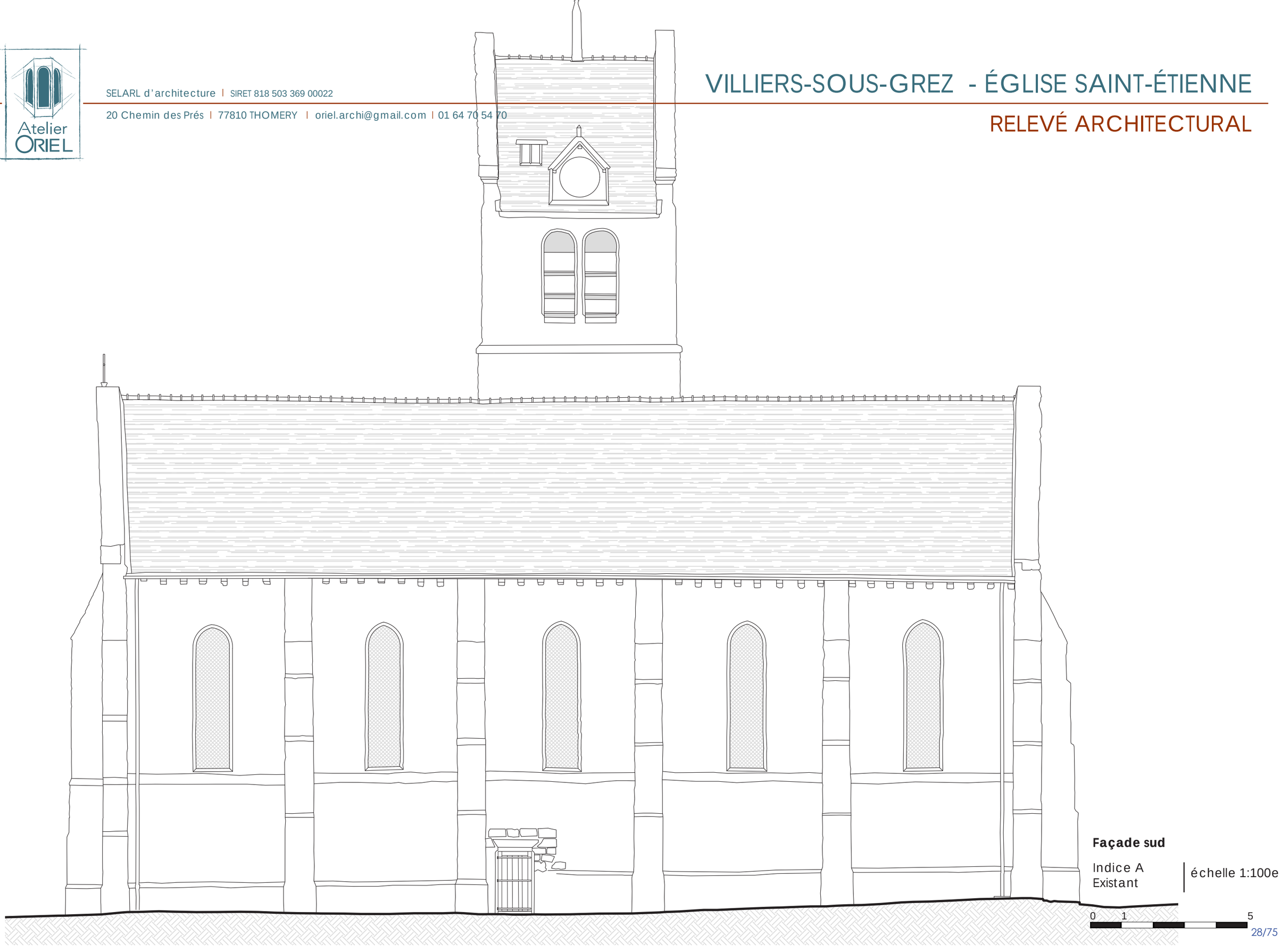
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Façade sud

Indice A
Existant

échelle 1:100e

0 1 5

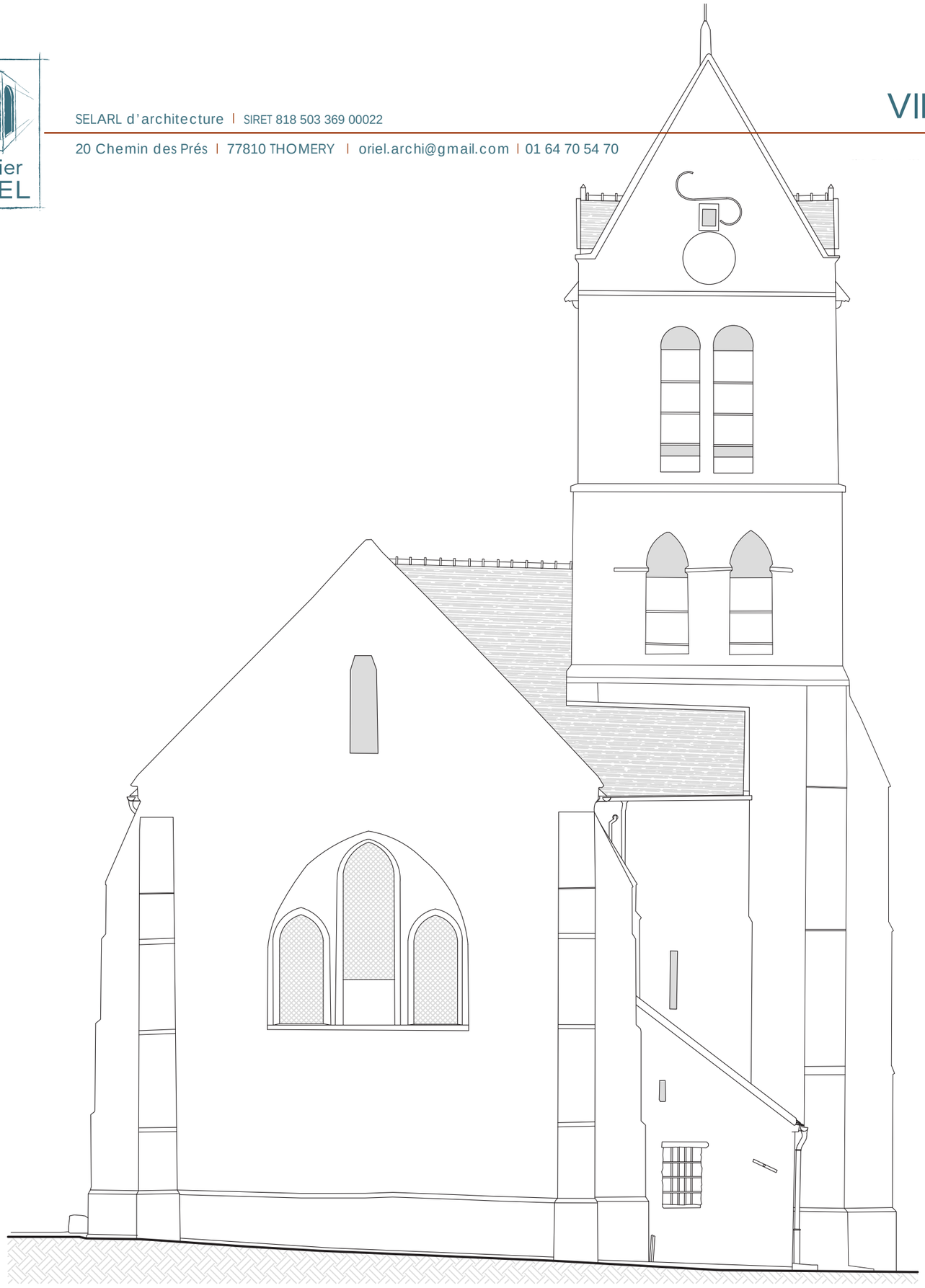
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Façade est | Indice A Existant | échelle 1:100e

0 1 5

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Façade ouest | Indice A Existant | échelle 1:100e

0 1 5

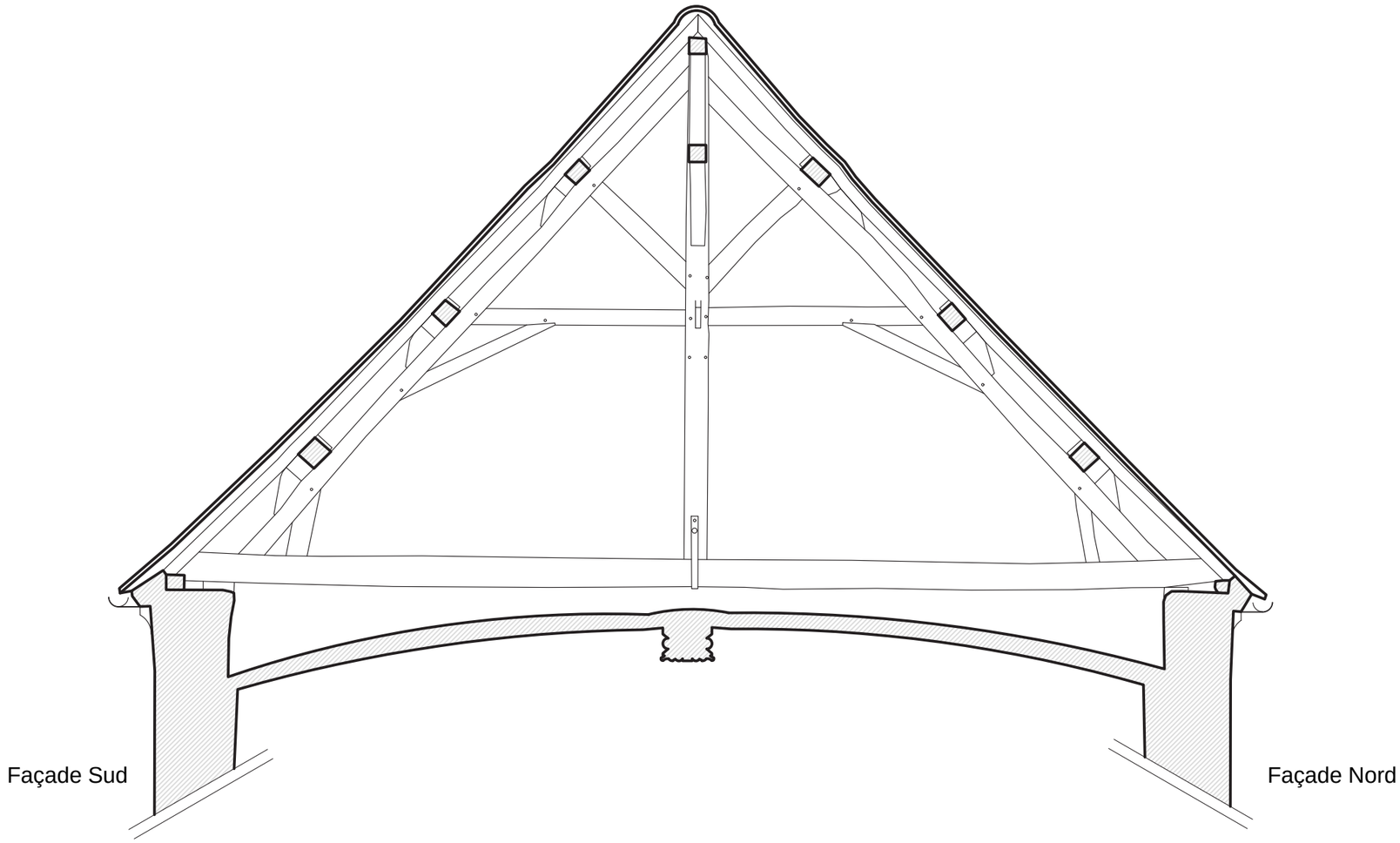
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Ferme 1 | Indice A Existant | échelle 1:100e

0 1 5

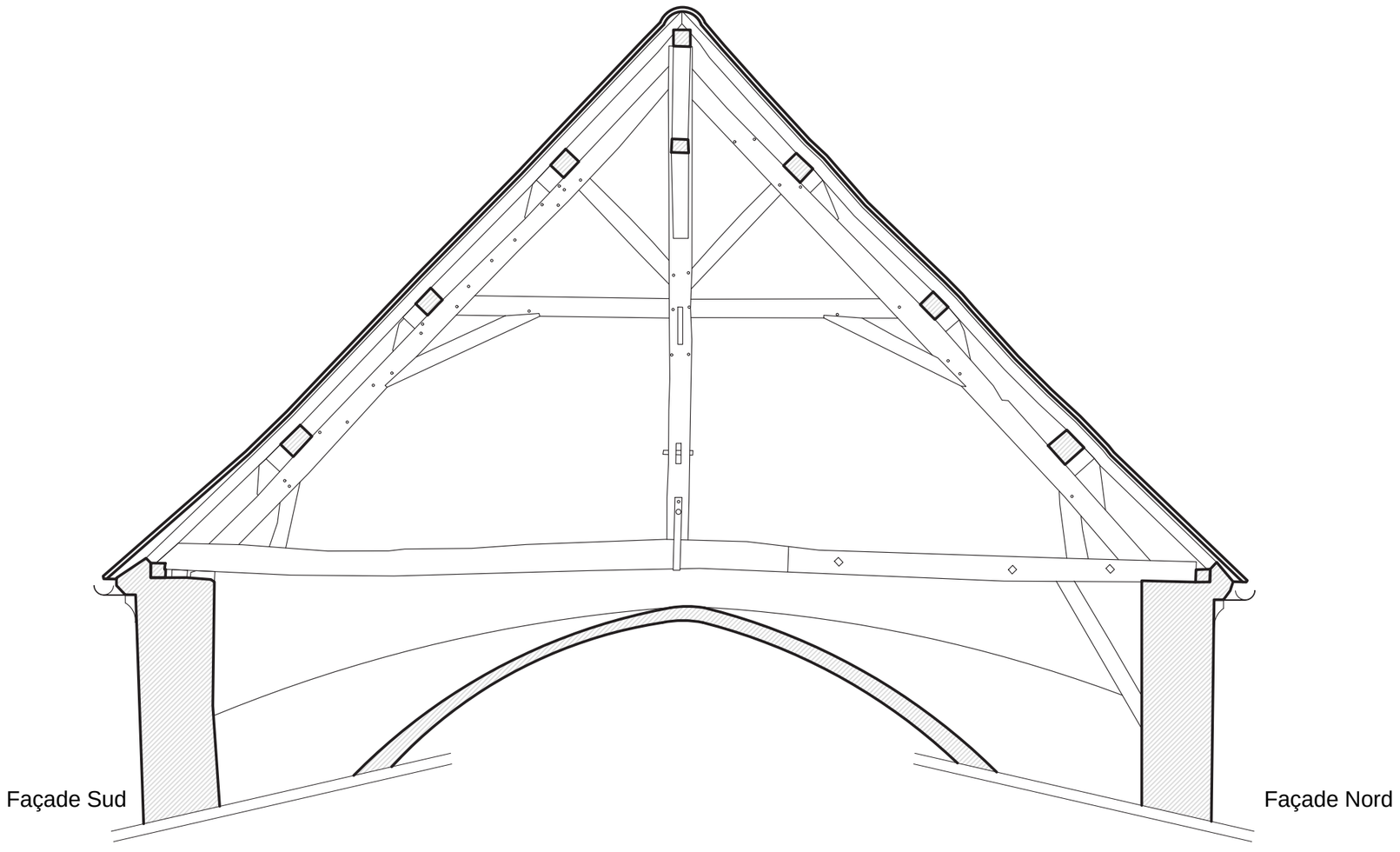
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Ferme 2

Indice A
Existant

échelle 1:100e

0 1 5

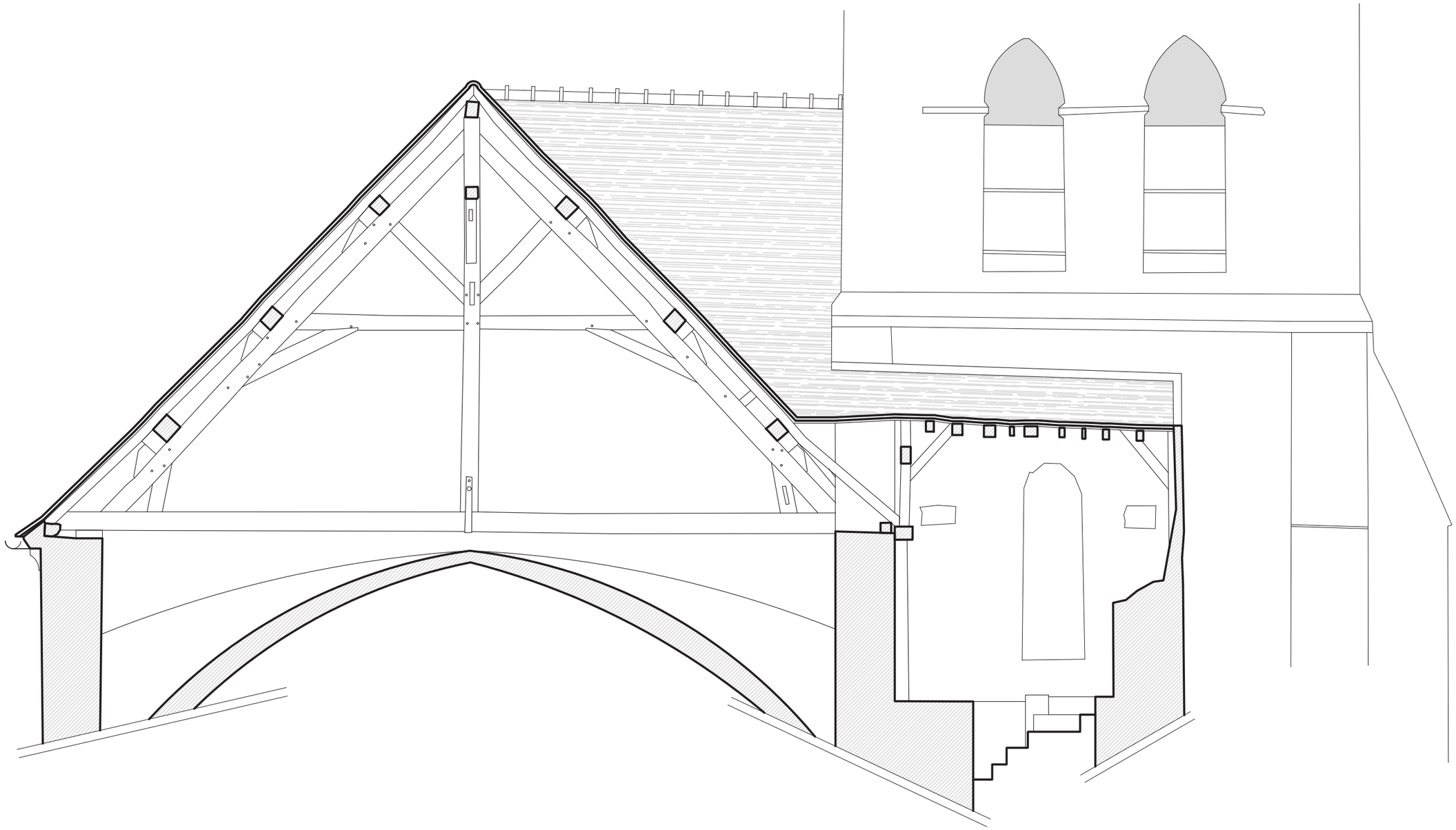
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Ferme 3

Indice A
Existant

0 1 5

échelle 1:100e

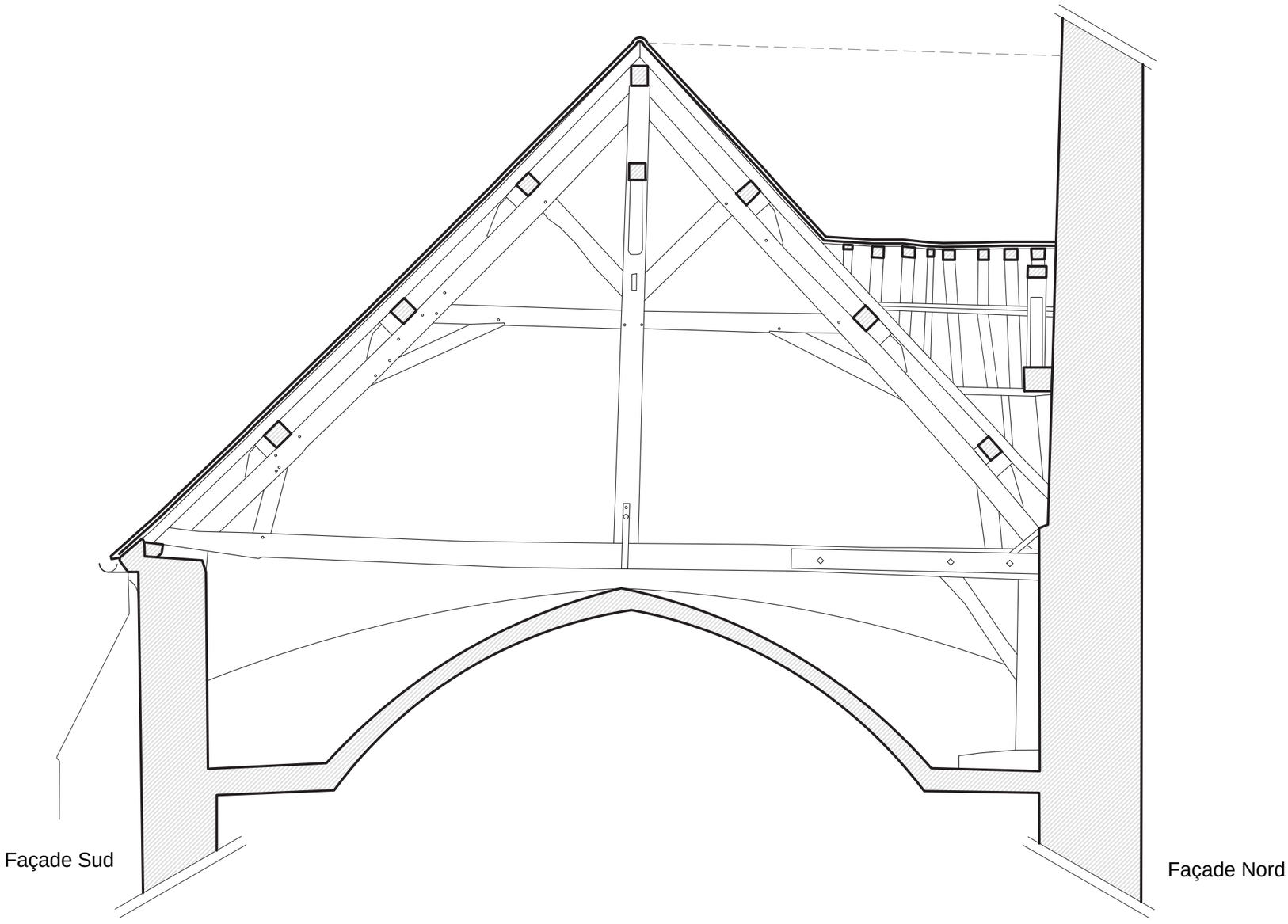
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Ferme 5

Indice A
Existant

échelle 1:100e

0 1 5

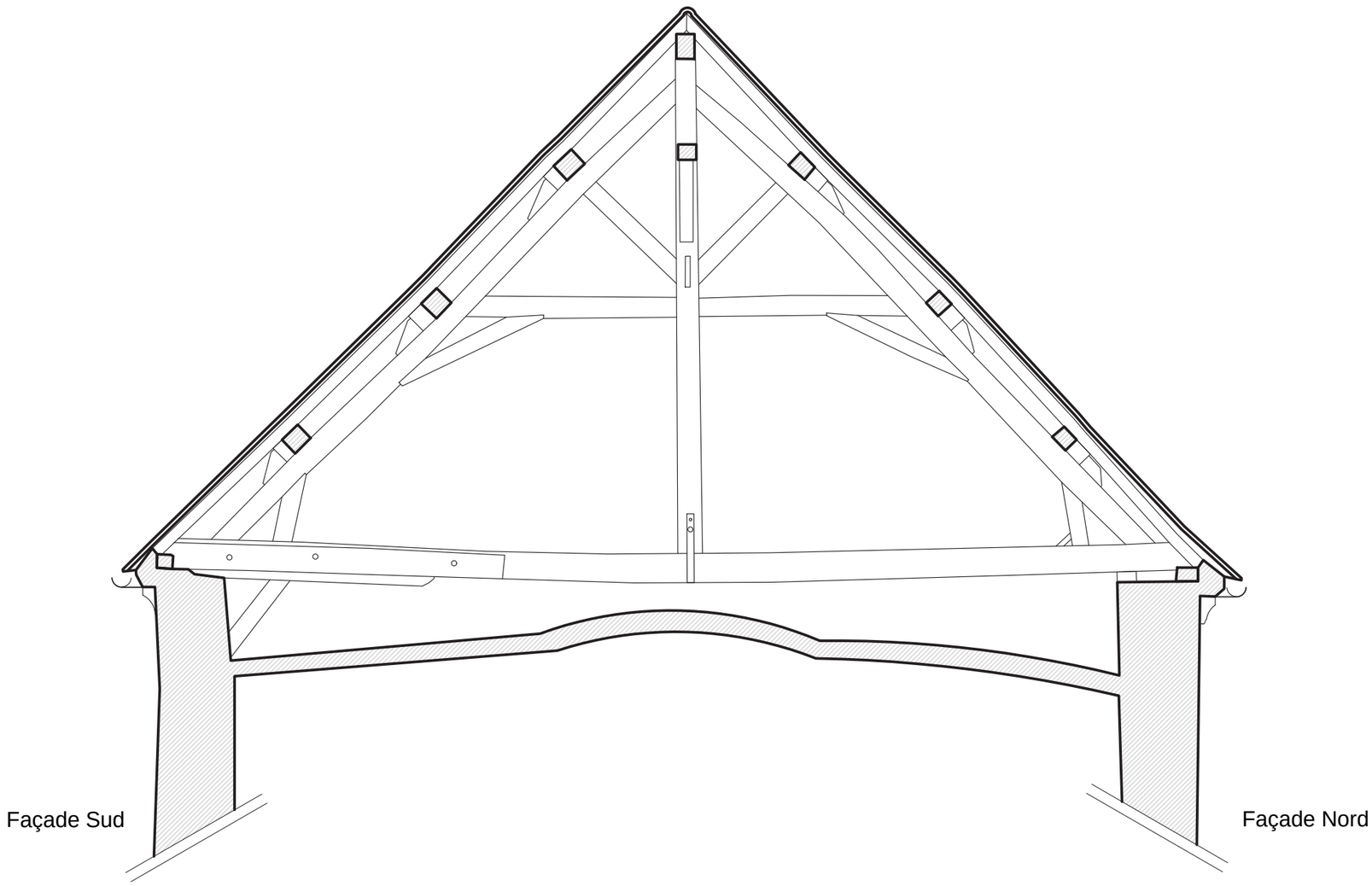
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Ferme 6

Indice A
Existant

échelle 1:100e

0 1 5

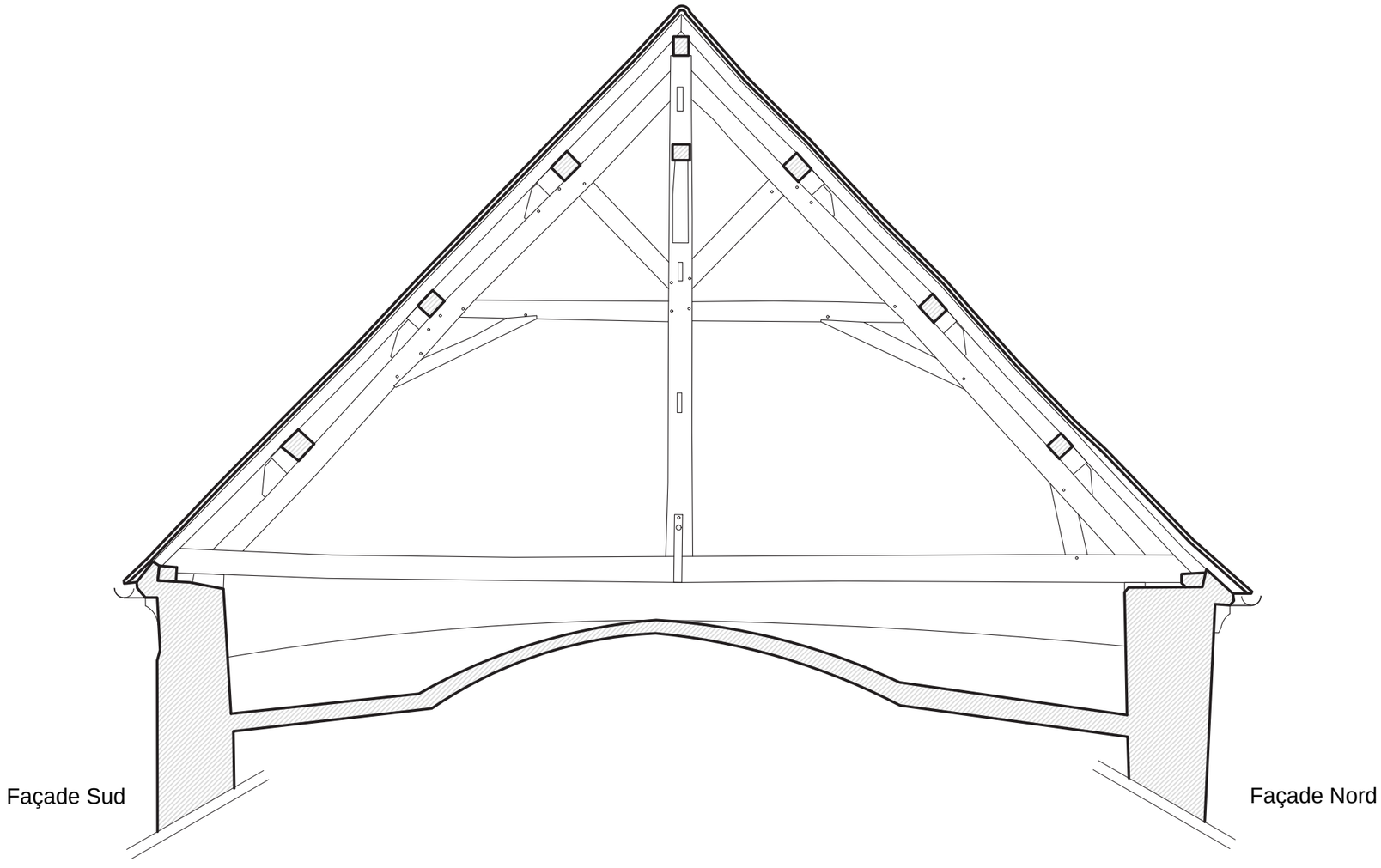
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ ARCHITECTURAL



Ferme 7

Indice A
Existant

échelle 1:100e

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

CHAPITRE II

BILAN SANITAIRE ET DIAGNOSTIC

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES SCULPTURES

CULOT SCULPTÉ D'ARC D'OGIVE

Etat : Usure légère
Icono : -



12

Etat : Usure légère - trace de polychromie
Icono : végétale



10

Etat : Usure légère -réparation en partie haute - trace de polychromie
Icono : végétale



8

Etat : Usure légère homogène
Icono : -



6

Etat : Usure légère homogène
Icono : -

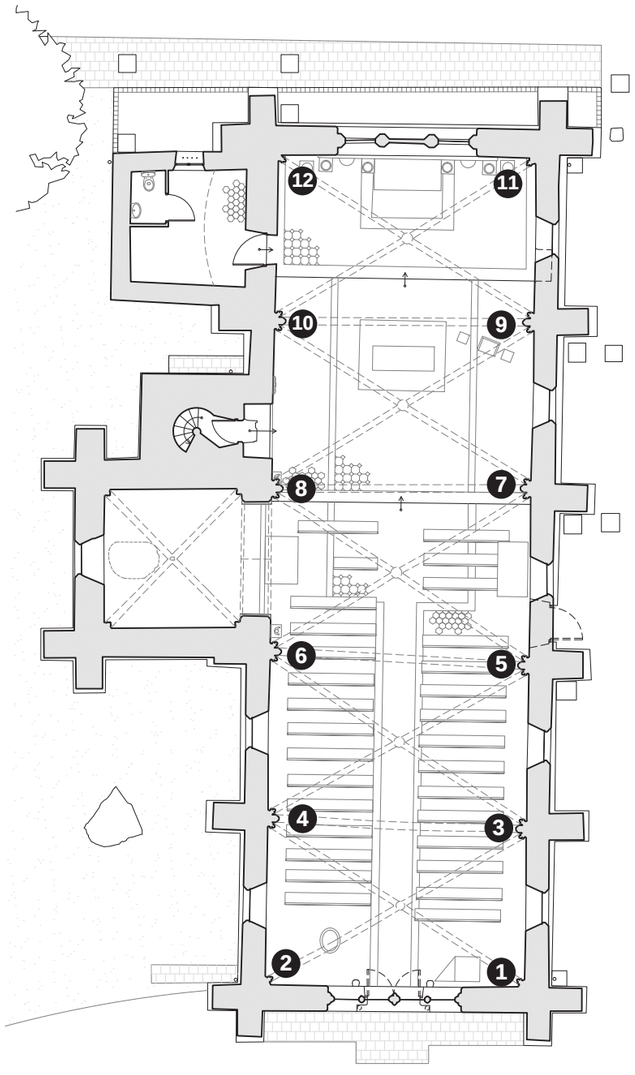


4

Etat : Usure légère homogène - trace de polychromie
Icono : végétale



2



Plan de situation
1:200
0 1 10

CULOT SCULPTÉ D'ARC D'OGIVE

11



Etat : Usure marquée en partie haute

Icono : végétal - lierre

9



Etat : Usure et perte de matière en partie haute - trace de polychromie
Icono : végétal -

7



Etat : Usure marqué sur un côté de la base
Icono : végétal

5



Etat : Usure legère homogène
Icono : végétal

3



Etat : Usure marquée au centre
Icono : -

1



Etat : Usure plus marquée en partie haute
Icono : végétal

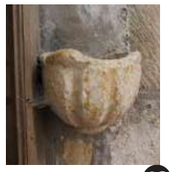
Atelier ORIEL
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

SYNTHESE DE L'ÉTAT DES SCULPTURES

Bénitier

Etat : Usure générale d'usage - trace de badigeon
Position à l'intérieur de l'édifice (positionné sur la façade ouest avant 1919)
Icono : -


18


19

Culot sculpté d'arc d'ogive

Etat : Usure générale légère - badigeonné- encrassement
Icono : Visage de femme


23

Etat : Usure générale légère - badigeonné - encrassement
Icono : Visage d'homme

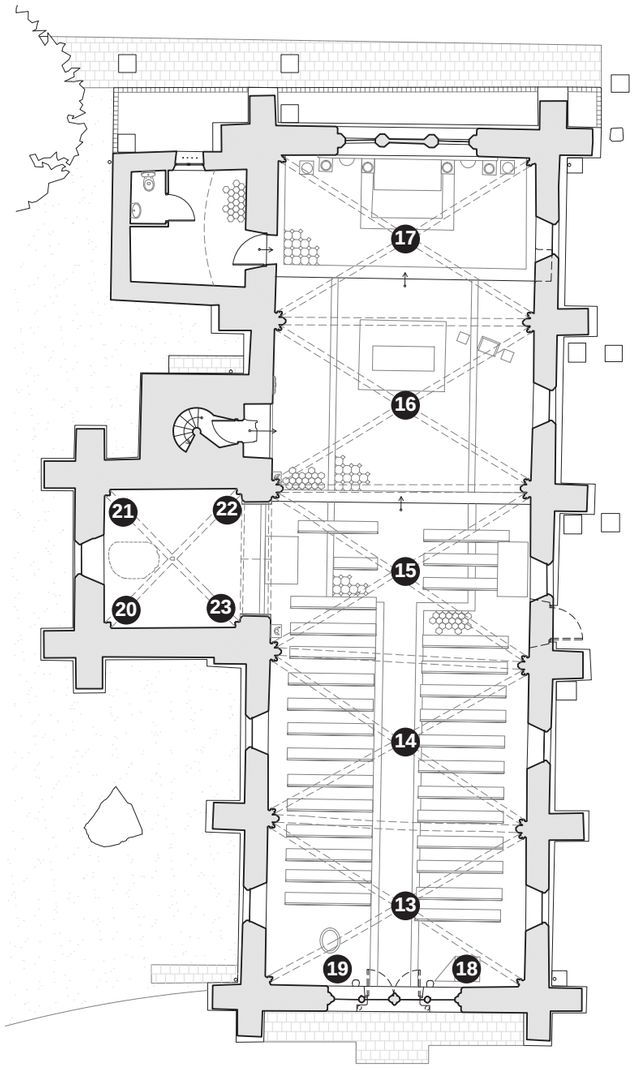

22

Etat : Usure générale légère - badigeonné - encrassement
Icono : Visage de femme


21

Etat : Usure générale légère - badigeonné - encrassement
Icono : Visage d'homme


20

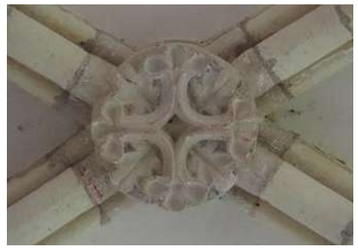


Plan de situation
1:200
0 1 10

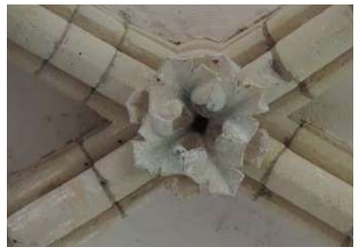
Etat : Usure légère - bouchement du centre par mortier - trace de polychromie
Icono : végétal


17

Etat : Usure légère -
Icono : végétal


16

Etat : Usure légère -
Icono : végétal


15

Etat : Usure légère - legère trace de polychromie
Icono : végétal


14

Etat : Usure légère générale
Icono : végétal


13

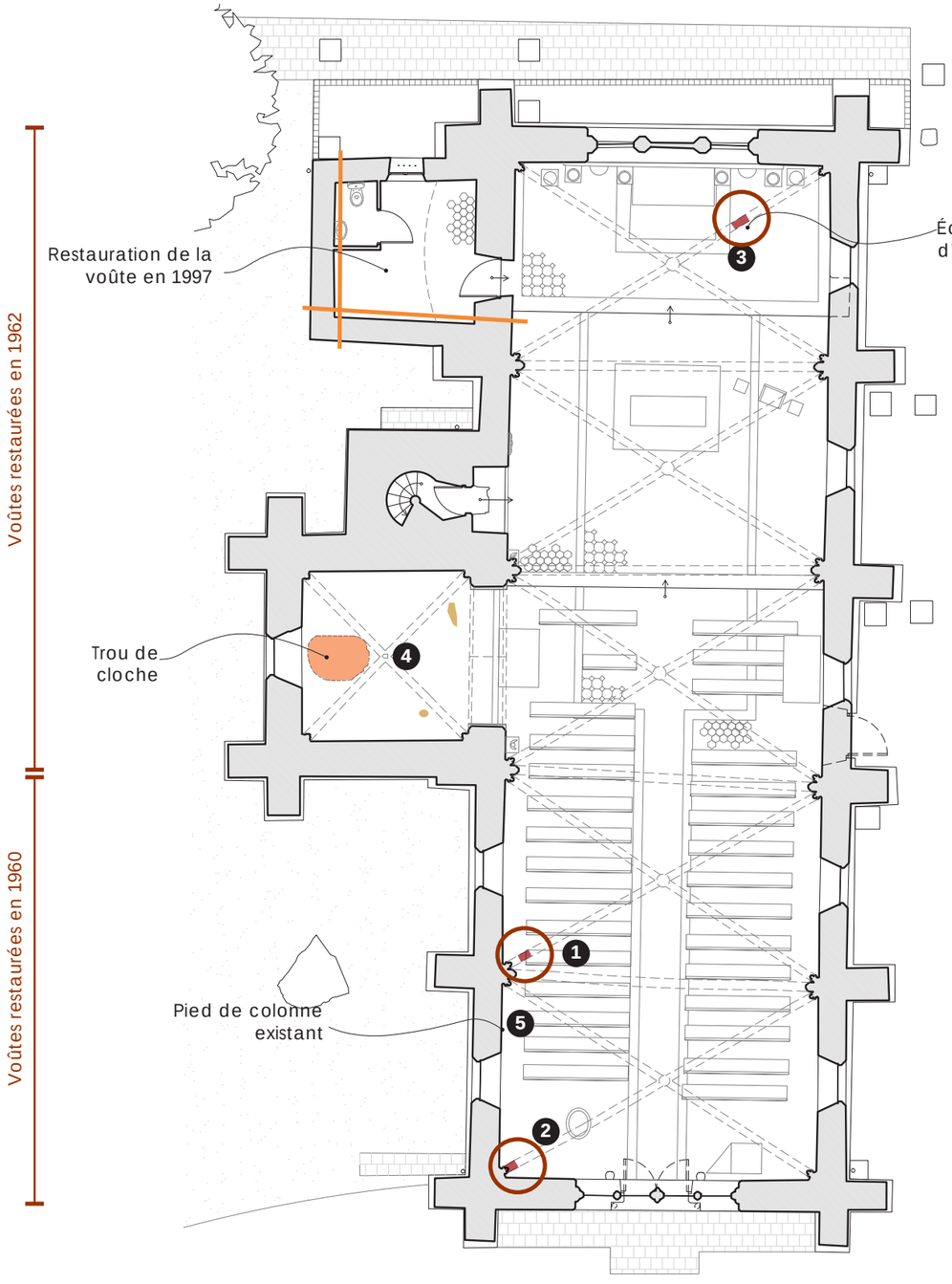
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES - ÉTAT DU VOÛTEMENT



Plan de voûtement
Relevé des désordres

0 1 5

Éclatement de certaines branches d'ogive


1


2


3

Trou de cloche


4




5

LÉGENDE

Désordres
- Fissures
- Éclatement de la pierre
- Trou de cloche
- Perte d'enduit

Indications
- Tirant métallique

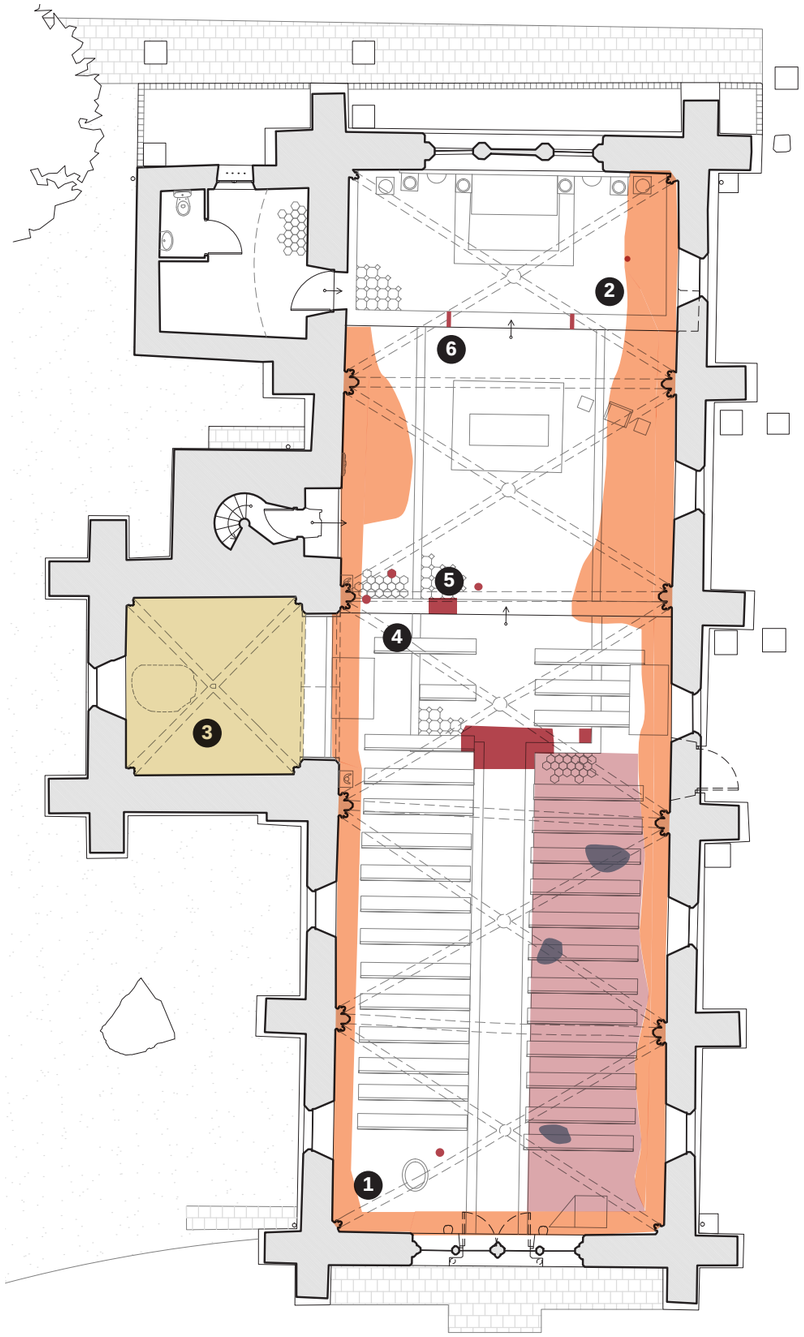
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES - SOLS



Plan de sol
Relevé des désordres

Tomette hexagonale - altération par contamination de sel



1

Cabochon brisé - altération légère par dépose de mortier et contamination de sel



2

Dallage en pierre rejointoyé au ciment



3

Fracturation de tomette



4

Fissure d'impact sur dalle en pierre



5

Manque de baguette



6

LÉGENDE

Désordres des sols

- Fracturation d'élément ou manque
- Altération par migration des sels de l'enduit ciment
- Rejointoiement au ciment
- Reprise au ciment

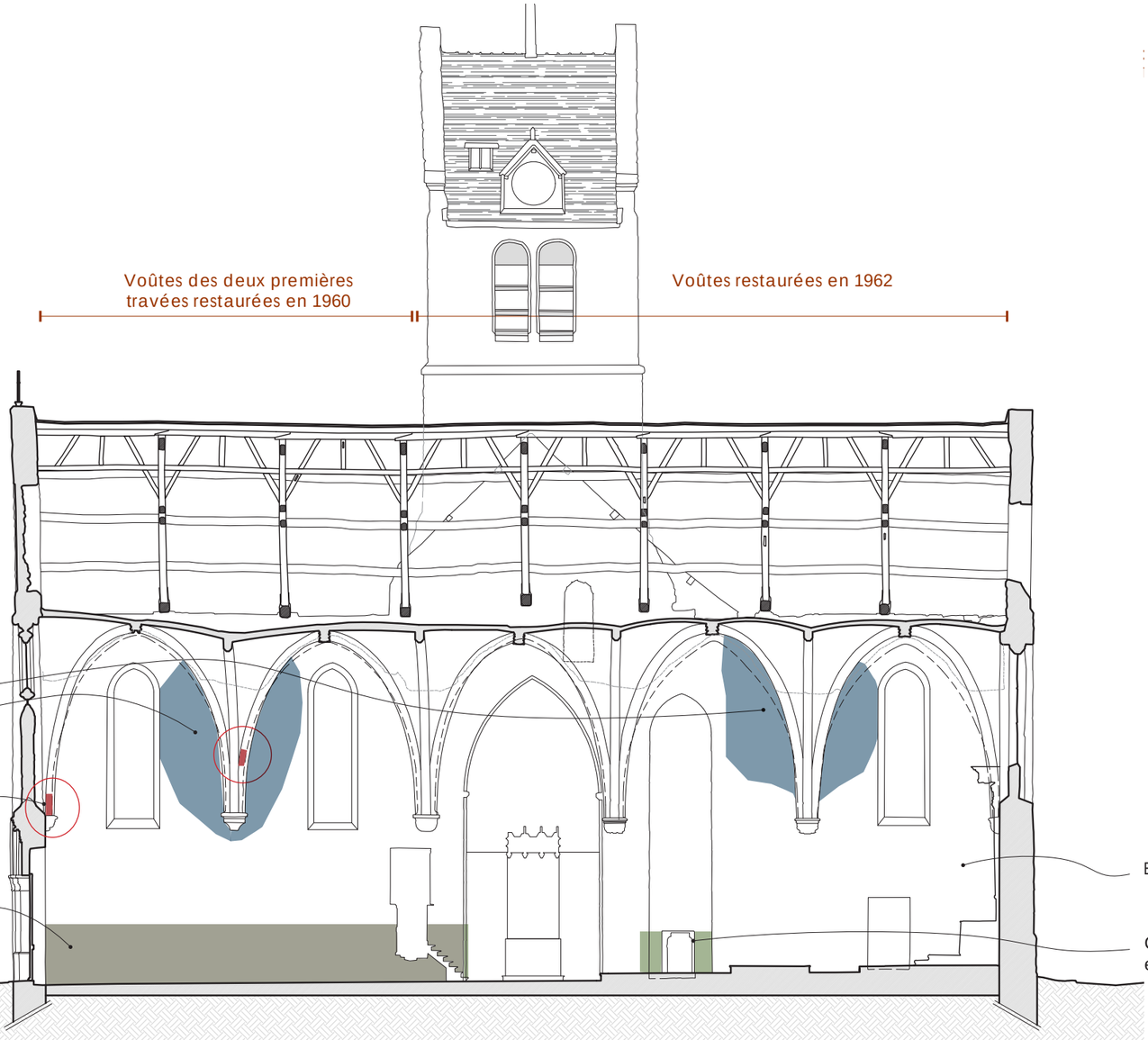
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES



LÉGENDE

Désordres structurels
- Fissures
- Éclatement de la pierre
- Perforation de la voûte

Désordres de surfaces
- Perte d'enduit
- Enduit ciment pulvérulent
- Rejointoiement au ciment
- Contamination biologique
- Trace d'humidité

Indications
- Tirant métallique
- Remplissage brique
- Reprise de rejointoiement à la chaux

Coupe longitudinale
Repérage des désordres

0 1 5

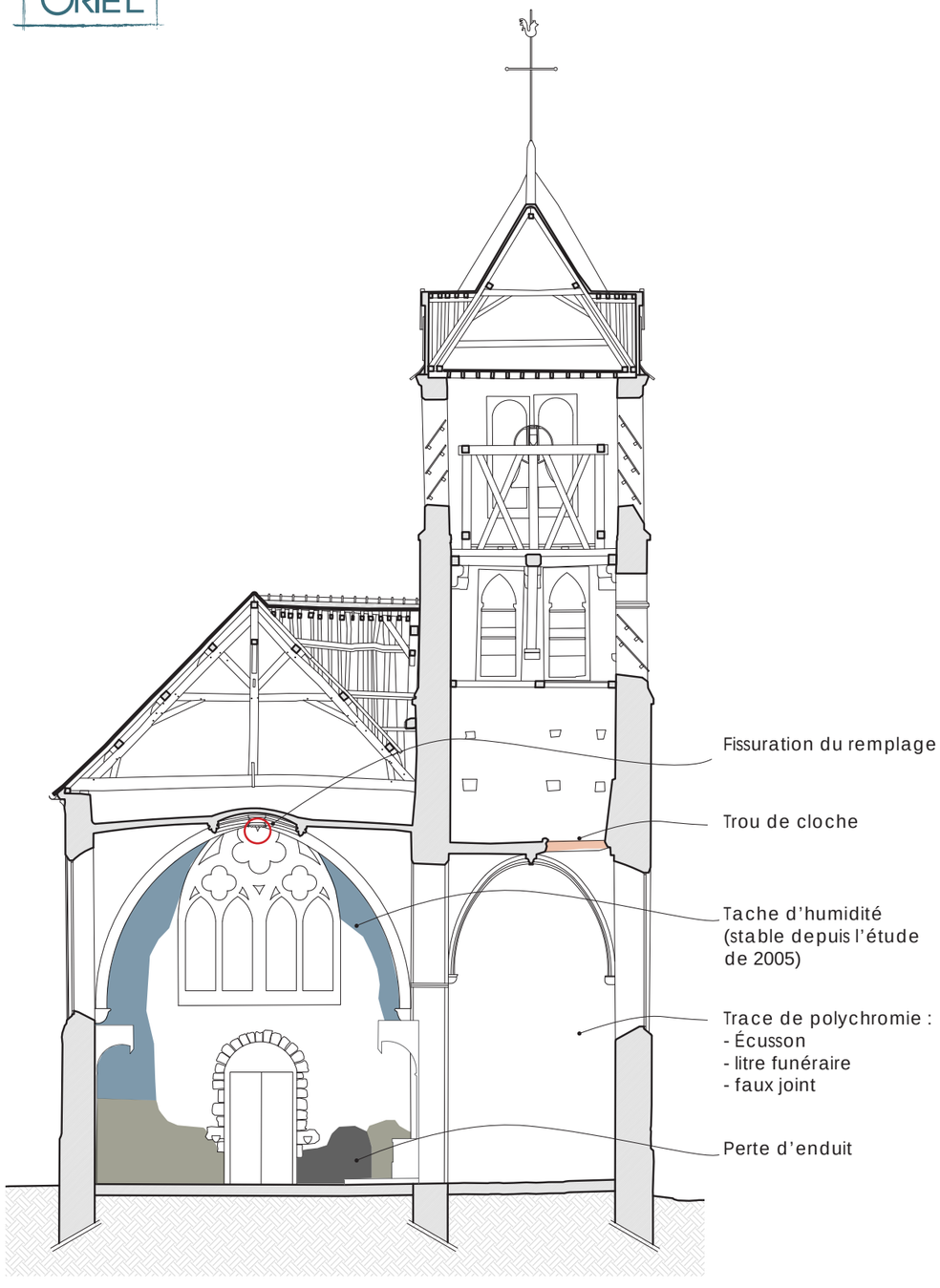
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

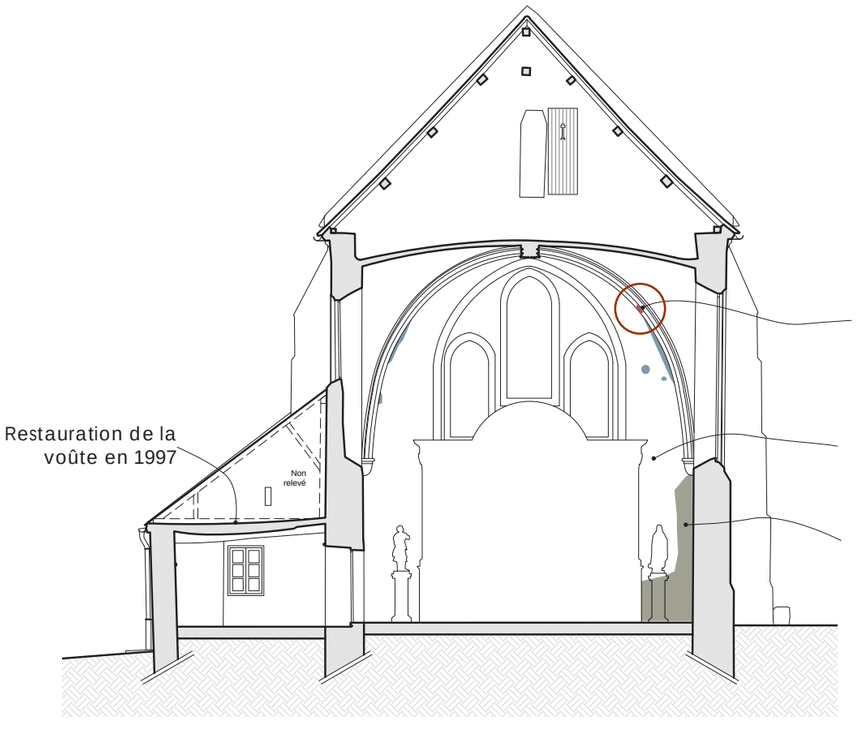
VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES



Coupe transversale - vers l'ouest
Repérage des désordres

0 1 5



Coupe transversale - vers le chœur
Repérage des désordres

0 1 5

LÉGENDE

Désordres structurels
- Fissures
- Éclatement de la pierre
- Perforation de la voûte

Désordres de surfaces
- Perte d'enduit
- Enduit ciment pulvérulent
- Rejointoiement au ciment
- Contamination biologique
- Trace d'humidité

Indications
- Tirant métallique
- Reprise de rejointoiement à la chaux

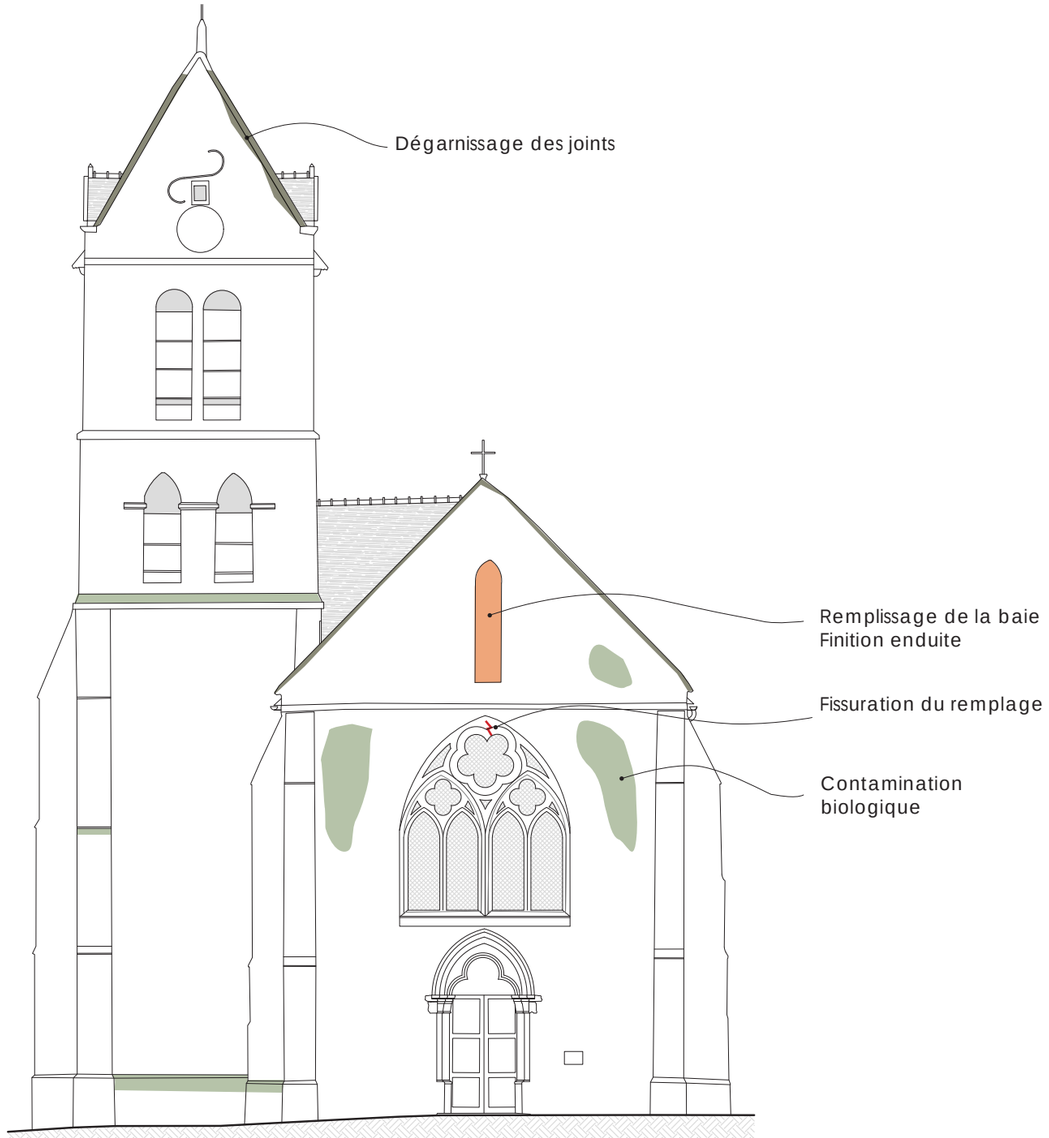
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES



Façade ouest
Relevé des désordres

0 1 5



Façade nord
Relevé des désordres

0 1 5

LÉGENDE

Désordres structurels
- Fissures
- Éclatement de la pierre
- Perforation de la voûte

Désordres de surfaces
- Perte d'enduit
- Dégarnissage des joints
- Rejointoiement au ciment
- Contamination biologique
- Trace d'humidité

Indications
- Tirant métallique
- Remplissage
- Reprise de rejointoiement à la chaux

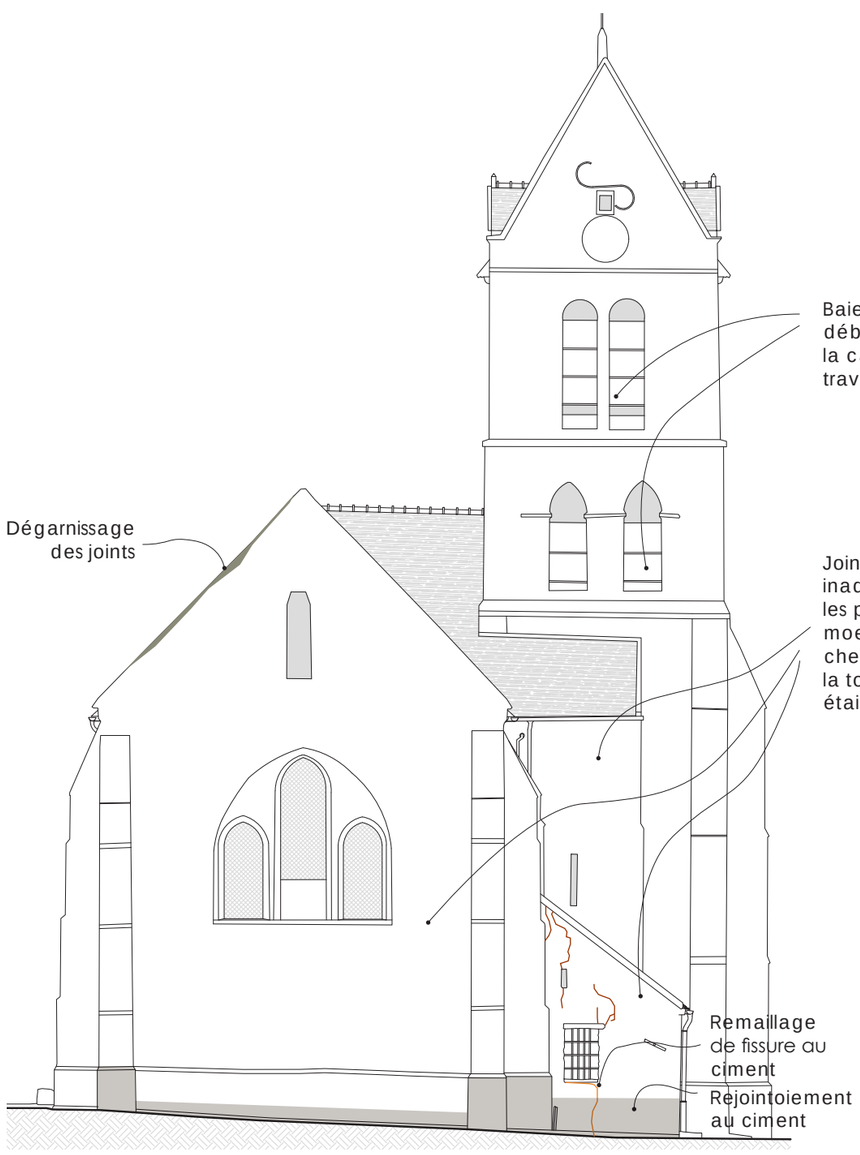
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

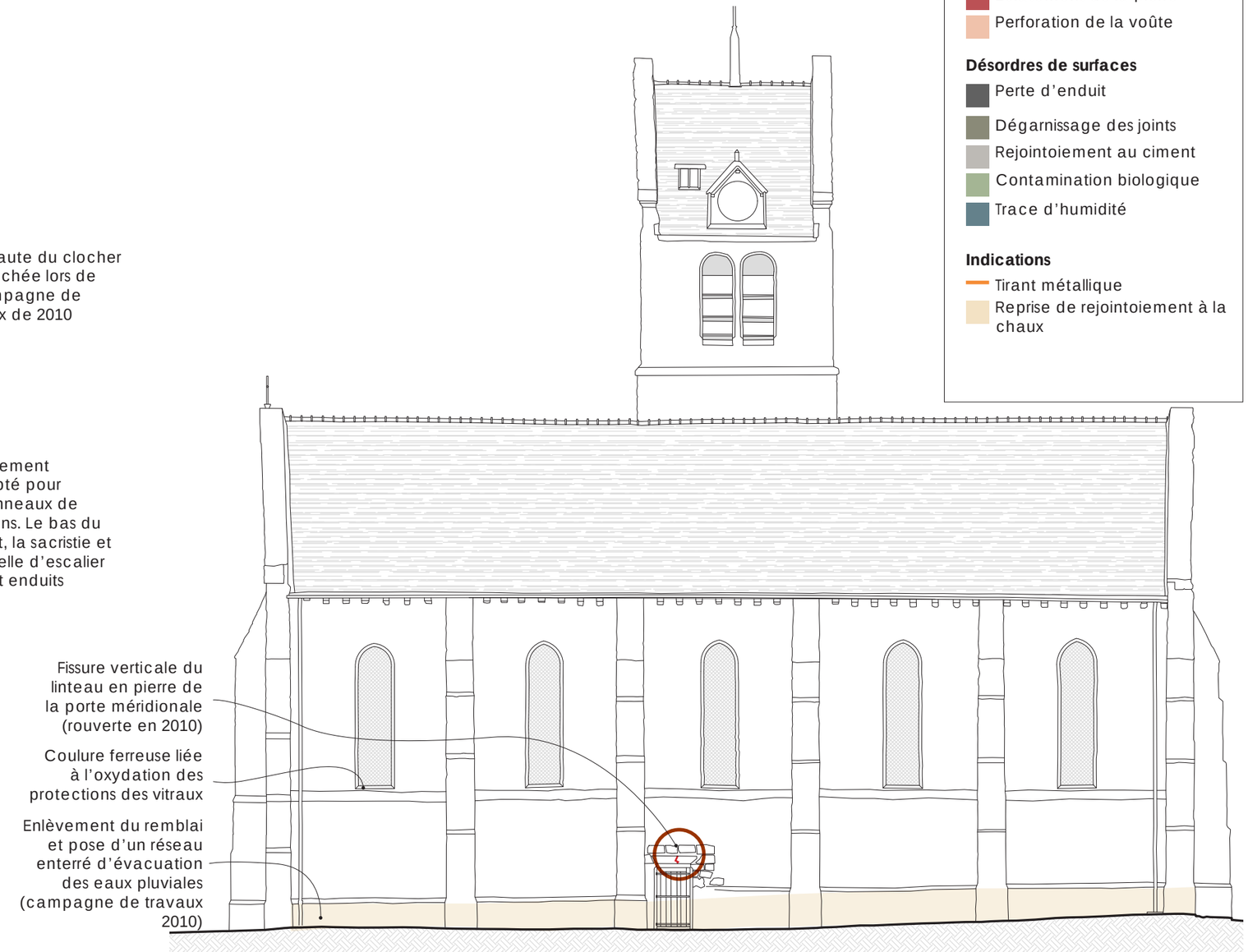
VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES



Façade ouest
Relevé des désordres

0 1 5



Façade sud
Relevé des désordres

0 1 5

LÉGENDE

Désordres structurels
- Fissures
- Éclatement de la pierre
- Perforation de la voûte

Désordres de surfaces
- Perte d'enduit
- Dégarnissage des joints
- Rejointoiement au ciment
- Contamination biologique
- Trace d'humidité

Indications
- Tirant métallique
- Reprise de rejointoiement à la chaux

Atelier ORIEL
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES - INTÉRIEUR

DÉSORDRES

Perte d'enduit



1

Décollement d'enduit



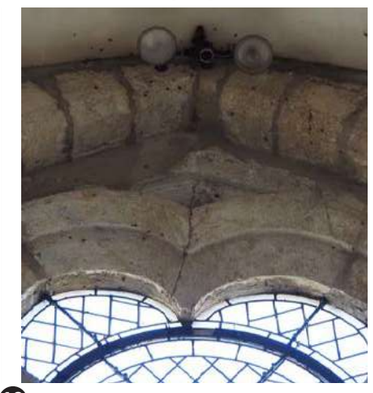
2

Enduit ciment pulvérulent



3

Fissure du remplage de la baie ouest



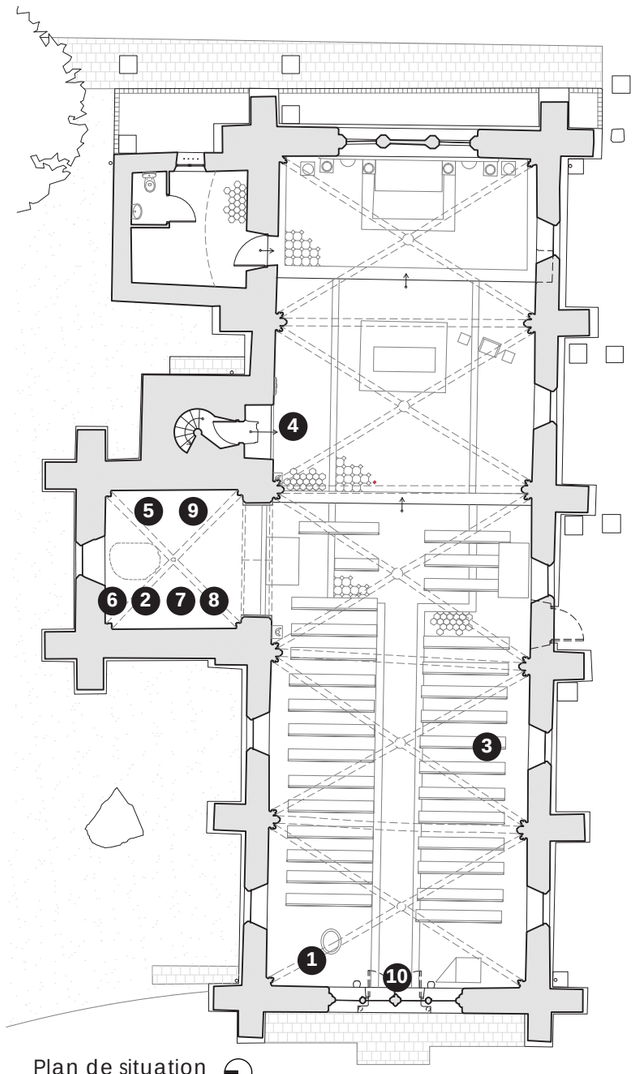
10

Joint rubané ciment



4





Plan de situation
1:200

INDICATIONS

Enduit faux joint - gratté et peint



5

Soubassement peint en noir



6

Litre funéraire



7

Peinture murale - écusson



8



9

Atelier ORIEL

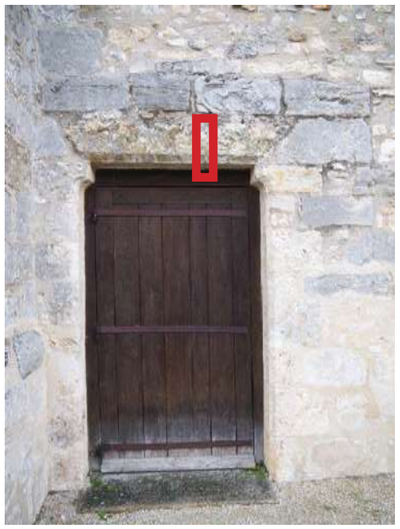
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES - FAÇADES

Fissuration du linteau de la porte méridionale - fissure de 1 à 2mm





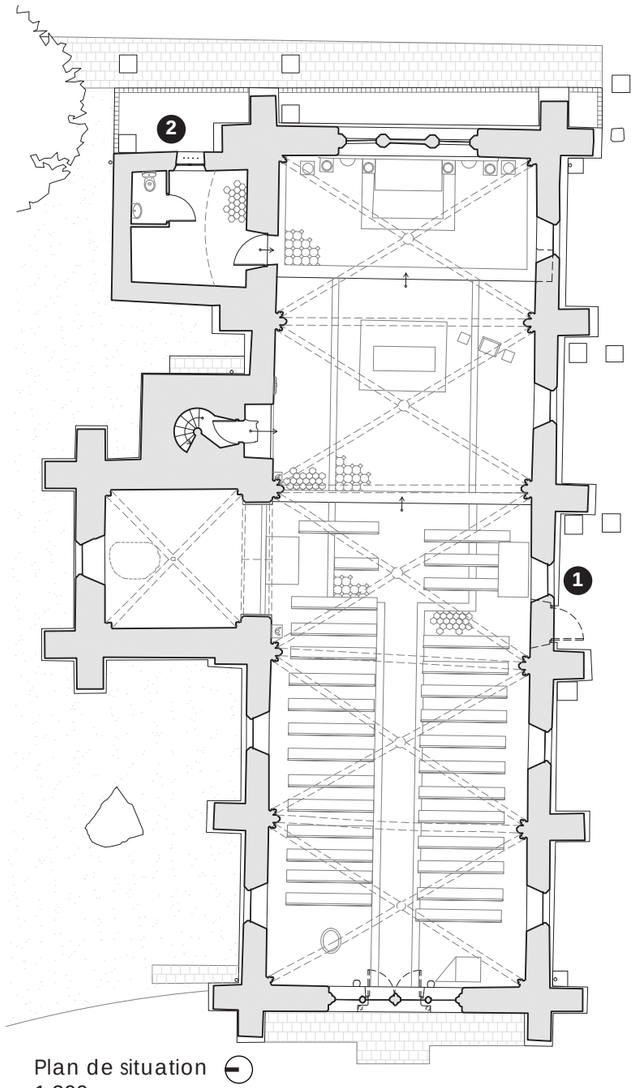
1

Fissuration de la sacristie - fissure de 1 à 2mm



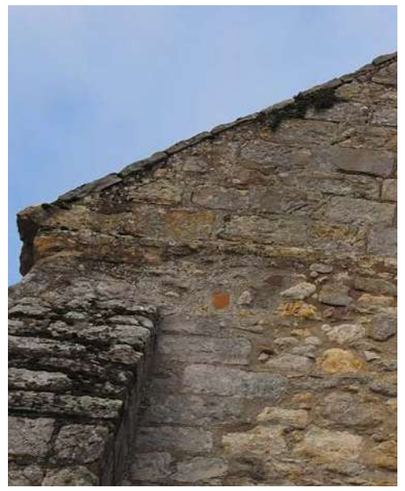


2



Plan de situation
1:200

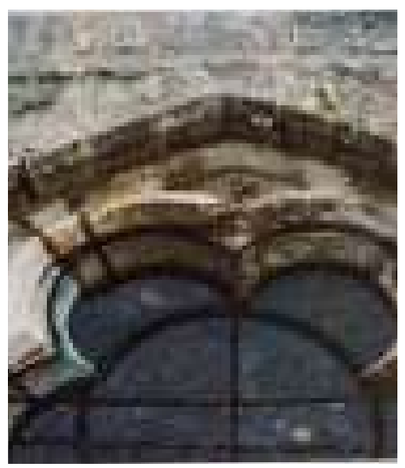
Dégarnissage des joints et végétation - Façade ouest



Dégarnissage des joints - Façade est clocher



Remplage de la baie occidentale : pierre brisée.
Étude préalable de J. Moulin. 2005



Remplage de la baie occidentale : pierre brisée. 2023



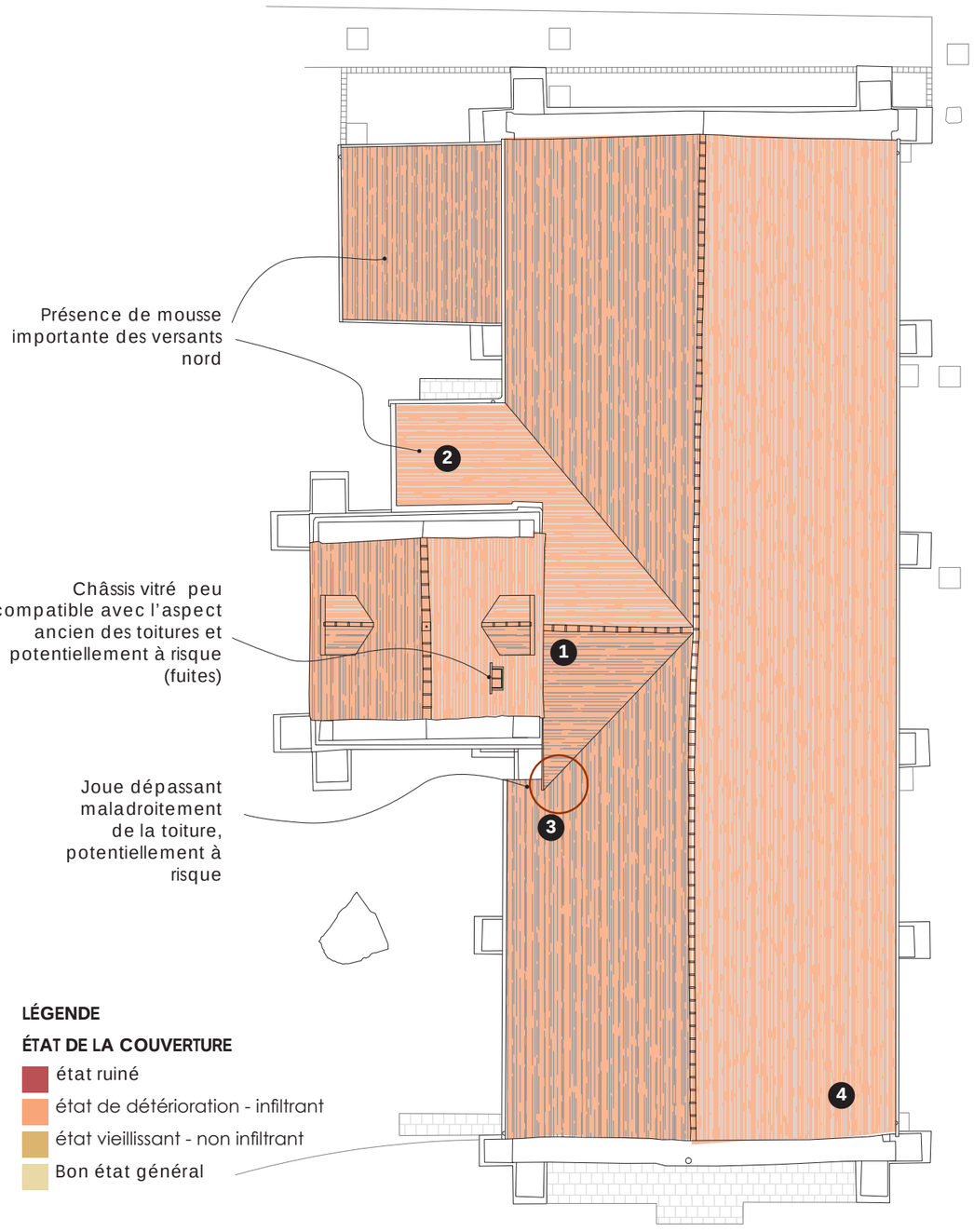
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES - COUVERTURES



Plan de toitures
Relevé des désordres


1


2


3


4

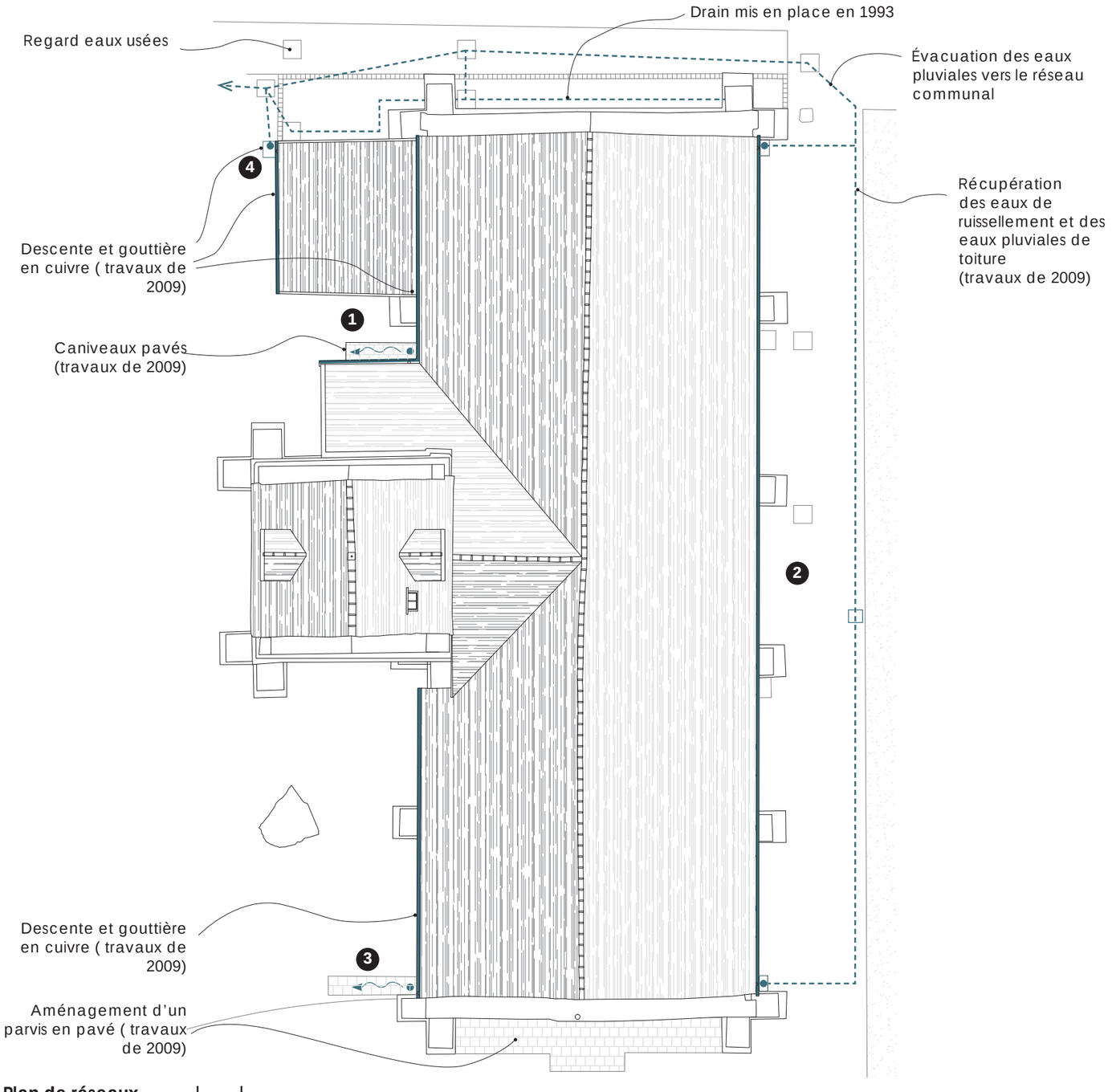
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

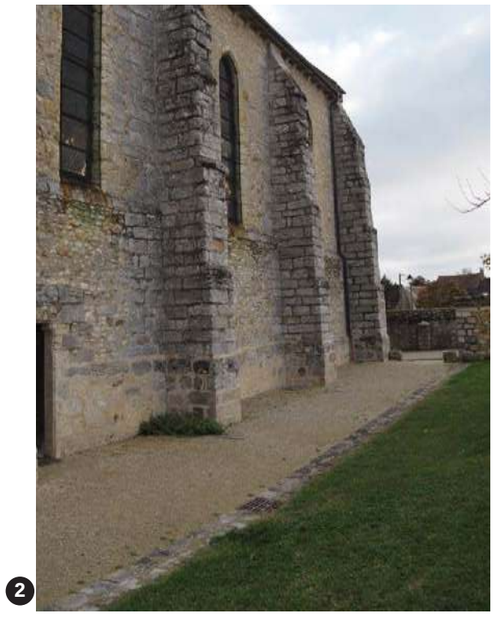
VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES - RÉSEAU DES EAUX PLUVIALES



Plan de réseaux
Relevé des désordres


1


2


3


4

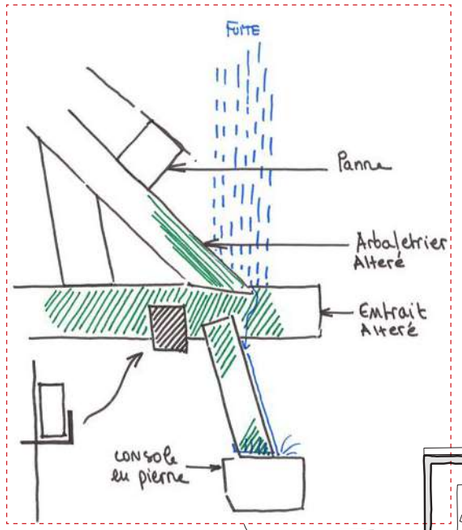
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

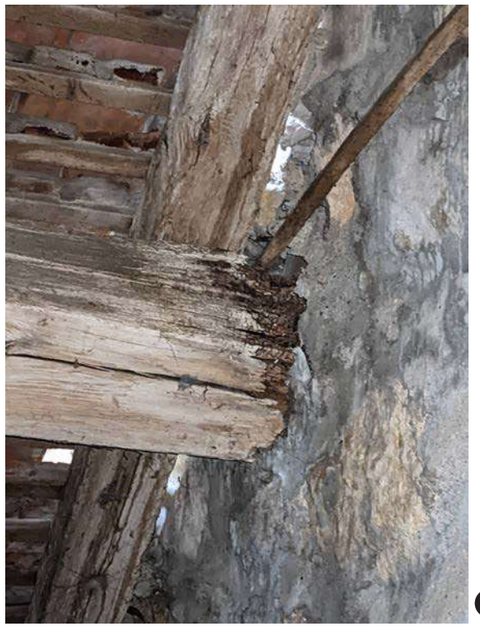
VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

RELEVÉ DES DÉSORDRES - CHARPENTES



Plan de charpente
Relevé des désordres

0 1 5



1



2



3



4

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

COUVERTURE

1 Les couvertures en tuiles plates ont fait l'objet d'une révision lors de la campagne de travaux de 2009. Des réparations ponctuelles et des repiquages ont été réalisés afin de conserver au maximum la couverture existante. Néanmoins, on constate un état avancé de dégradations des couvertures entraînant une perte d'étanchéité : manque de tuiles, les liteaux et les tuiles montrent des signes de vieillissement significatif, décollement des solins maçonnés, contamination biologique.
La toiture en retour vers le clocher a visiblement été remaniée à de nombreuses reprises. Sa géométrie actuelle a engendré une joue qui perturbe la pente naturelle d'évacuation des eaux de toitures, créant un point de fragilité propice à l'infiltration.

RISQUE : COURT TERME. Ces désordres peuvent mettre en péril rapidement l'état de la charpente en bois et son équilibre statique. Les têtes de panne scellées présentent déjà une altération liée au défaut d'étanchéité de la couverture.

FAÇADES

Les façades sont en bon état général, mais présentent des désordres ponctuels.

2 - Au sud, la porte méridionale a été rouverte lors de la campagne de travaux de 2010. Le linteau a été nettoyé à cette occasion. Il est aujourd'hui brisé sur toute la hauteur, signe de surcharge.
Aucune mention n'est faite à l'époque d'une fissure verticale, ce qui signifie qu'elle est vraisemblablement apparue dans ce laps de temps.

RISQUE : MOYEN TERME. Le linteau peut à terme rompre et entraîner l'effondrement du mur en moellons au droit de l'ouverture. Une surveillance, sous forme de témoin, permettra de vérifier l'activité de la fissure avant de prévoir toute intervention.

3 - Le remplage de la baie occidentale est fissuré. J. Moulin décrivait déjà dans son étude de 2005 : « le remplage en pierre dure de la fenêtre occidentale de la nef est fragilisé par des pierres brisées ».

RISQUE : LONG TERME. Malgré une fragilisation du remplage, le désordre n'a pas évolué et s'est stabilisé.

4 - La sacristie a fait l'objet d'une première consolidation par des tirants, qui répond à un déversement des murs. En 2005, l'étude de J. Moulin ne décrit pas de désordre sur les maçonneries extérieures.
Aujourd'hui, une fissure verticale se dessine au centre de la façade est. En partie basse, elle a été rejointoyée au mortier-ciment, mais en partie haute elle court jusqu'au sommet du pignon. Le déversement étant limité par le tirant, un affaissement du mur est vraisemblablement à l'origine de l'apparition de la fissure.

RISQUE : LONG TERME. La dimension de la fissure est de l'ordre de 1mm. Elle signale un mouvement des maçonneries, mais ce désordre reste à ce jour mineur et les risques limités. Une surveillance de la fissure est conseillée sous forme de témoin.

5 - Les parements ont été jointoyés entre 1937 et 1962 en mortier-ciment dans la nef et chœur. En 2005, J. Moulin relève les désordres suivants : « la dégradation progressive des parements extérieurs de l'église et notamment des têtes de contreforts occasionne actuellement de nouvelles infiltrations qui se manifestent sur les reins de voûtes (...)» Il ajoute ensuite « L'insalubrité de l'église est accrue par la nature même des joints extérieurs qui sont en mortier-ciment et qui maintiennent l'humidité à l'intérieur du monument(...)».
Ces désordres sont toujours présents sur le monument. On constate un dégarnissage des joints des arases des pignons du chœur et du clocher, ainsi qu'une partie des contreforts.

RISQUE : COURT TERME. La détérioration des arases et des têtes de contrefort entraîne l'infiltration d'eau dans les maçonneries. L'humidité capturée à l'intérieur des murs occasionne notamment une détérioration des enduits intérieurs sur les murs et les voûtes. Leur restauration ne peut être envisagée sans une intervention sur le rétablissement de l'équilibre hygrométrique des murs.

RÉSEAU D'EAUX PLUVIALES

Les installations sont dans un bon état général.
La gestion des eaux pluviales a été le sujet d'une campagne de travaux en 2009 afin de limiter les remontées capillaires et le développement de contamination biologique sur la façade.
Au sud, elles sont récupérées et évacuées dans le réseau collectif.
6 Au nord, les descentes rejettent les eaux dans des caniveaux en pavés éloignant les eaux pluviales de la façade. Si ce système fonctionne sur la descente de la toiture de nef, la descente reprenant les eaux de toiture du chœur est plus enclavée. Sa situation à l'ombre aggrave la persistance de l'humidité qui maintient une contamination biologique importante en pied de façade.

RISQUE : COURT TERME. Cette humidité remonte aussi par capillarité dans les maçonneries, dégradant les enduits et l'intérieur des maçonneries.

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

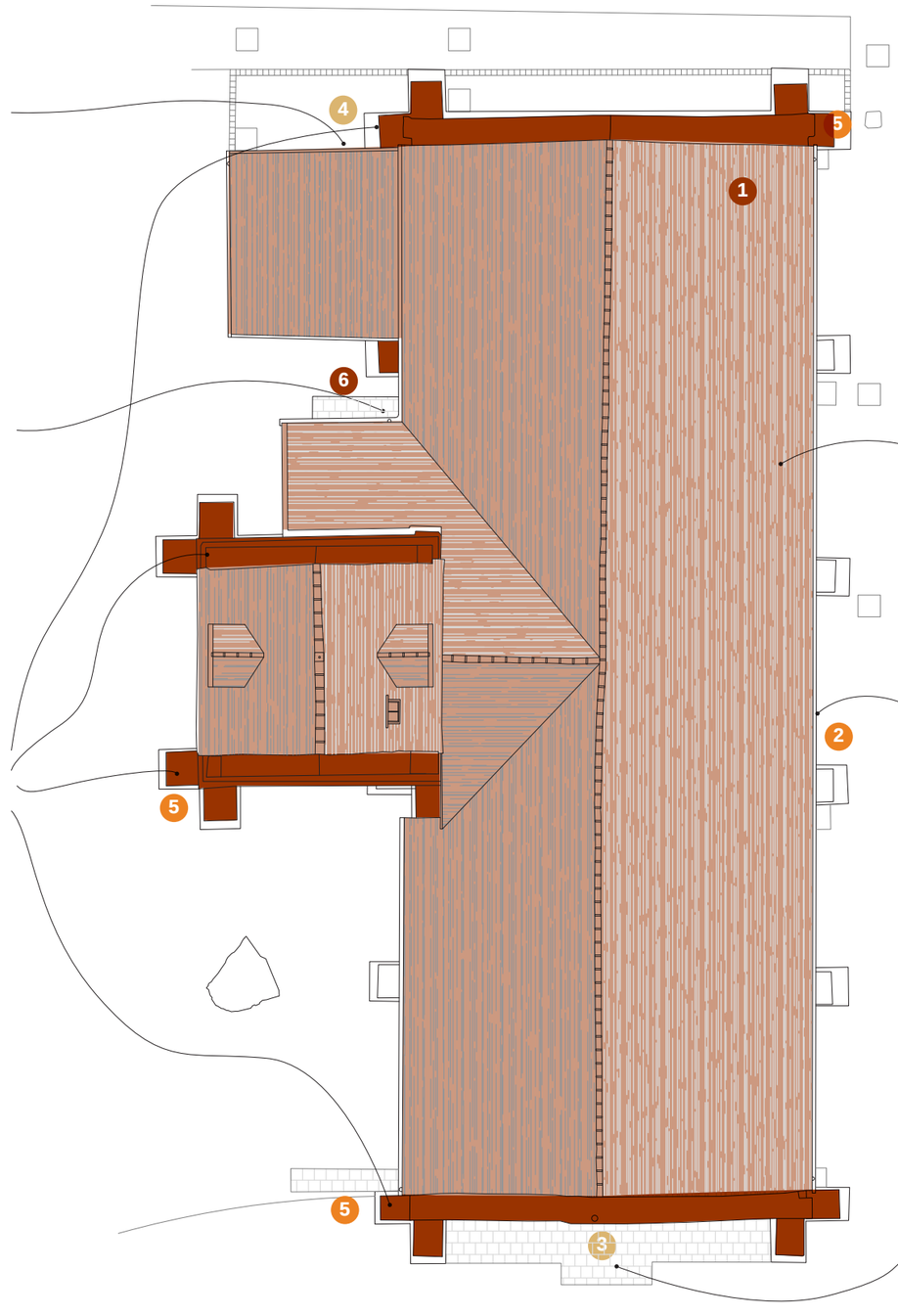
VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

SYNTHÈSE DES DÉSORDRES - EXTÉRIEUR

SACRISTIE
Fissuration verticale de l'ordre de 1mm de la façade est

RÉSEAU D'EAU PLUVIALE
Humidité persistante en pied de façade liée à l'évacuation de la descente EP en surface

TÊTE DE CONTREFORT ET ARASE DES PIGNONS
Dégarnissage des joints des maçonneries en pierre des glacis de pignon et de contrefort entrainant l'infiltration d'eau à l'intérieur des murs



1 COUVERTURE
Couverture en tuiles plates infiltrante : manque de tuiles, les liteaux et les tuiles montrent des signes de vieillissement significatif, décollement des solins maçonnés, contamination biologique.

PORTE MÉRIDIONALE
Linteau brisé de la porte méridionale

REMPLAGE DE LA BAIE OUEST
Remplage en pierre brisé, et fissuré

LÉGENDE

- Risque à court terme
- Risque à moyen terme
- Risque à long terme

Plan masse
Synthèse des désordres

0 1 5

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VOÛTEMENT

1

Les voûtements sont en bon état général, néanmoins certaines branches d'ogive présentent un éclatement de leurs claveaux.

- Les voûtes des deux premières travées de la nef ont été restaurées en 1960, suite à l'effondrement de la travée en 1958. En 1962, les trois autres travées sont à leur tour restaurées. À travers l'observation des natures de pierre, il semble vraisemblable qu'une majorité de claveaux aient été changés . À l'époque, l'architecte suppose que les importantes fuites sur le versant sud ont engendré la désagrégation des compartiments des voûtes, ainsi que les retombées des croisées d'ogives et des doubleaux. Ce phénomène aurait été aggravé par l'absence de tas de charge, « les arcs doubleaux et diagonaux sont seulement adossés aux murs gouttereaux ». L'absence de harpage s'explique par la construction des voûtes dans un second temps.

En 2005, l'étude de J. Moulin ne relève pas de désordre de stabilité, « le voûtement est aujourd'hui en bon état général ».

Aujourd'hui, on constate que trois branches d'ogives présente des claveaux fissurés : sur les deux premières travées, les claveaux se situent au niveau du tas charge, contrairement à ceux de la dernière travée du chœur qui se rapprochent du centre de la branche. Ces désordres concernent des claveaux changés dans les années 60. L'absence de relevé de ces désordres dans l'étude de J.Moulin nous indique qu'ils sont apparus dans les vingt dernières années, ce qui implique que la cause soit toujours active. Cet éclatement de claveau est caractéristique d'un excès de compression. Néanmoins les recherches n'ont pas révélé de cause évidente à ce désordre : pas d'appui de charpente sur les voûtes, pas de gravas sur l'extrados des voûtes qui pourrait entraîner une surcharge. Il est possible que lors du remontage des voûtes, une erreur de conception ait provoqué sur le long terme cette altération.

RISQUES : MOYEN TERME. La fissuration des claveaux entraine une fragilisation des voûtes concernées. Un témoin au plâtre permettra déjà dans un premier temps de vérifier l'activité de la fissure.

2

- La voûte de la chapelle seigneuriale présente des décollements ponctuels d'enduit ancien à faux joints. L'étude de 2005 indique « un bon état de conservation », ce qui implique que l'altération de l'enduit est récente. Il pourrait être lié à une infiltration d'eau depuis la toiture du clocher.
- La voûte de la sacristie est en bon état général suite à sa restauration lors de la campagne de travaux de 1998.

REVÊTEMENT DE SOL

3

Les sols présentent un état moyen de conservation.

Dans la nef et le chœur, les tomettes et les dalles de pierre à cabochons ont subi des remontées capillaires d'humidité par le passé, entraînant l'apparition d'efflorescence liée aux sels présents dans les enduits-ciments. Cette altération des sols est donc très présente le long des murs sur environs 50cm. On constate aussi des manques, ou des casses liés aux usages, mais aussi à la dégradation par lessivage des formes de support. Ces désordres étaient déjà décrits dans l'étude de 2005, et d'après les photos semblent s'être stabilisées. L'intervention de 2010 concernant l'assainissement des abords de l'édifice a permis de limiter les remontées capillaires en partie basses des murs.

Le sol en dalle de pierre de la chapelle seigneuriale est en bon état malgré leur jointoiement au mortier-ciment.

Le sol en tomette de la sacristie est en bon état général.

PAREMENTS INTÉRIEURS

4

Les enduits intérieurs du chœur et de la nef, réalisés au mortier-ciment en 1923, sont très détériorés.

Ils présentent des auréoles sombres en partie hautes, tandis qu'en soubassement ils sont recouverts d'efflorescence et se décollent par plaques.

Ces désordres étaient déjà identifiés dans l'étude de 2005 : « Les désordres affectant les parements intérieurs de l'église ont plusieurs origines. Les unes sont liées à la chronologie et à la nature des travaux réalisés au siècle dernier. Les autres sont liées aux caractéristiques des maçonneries anciennes de l'église et aux soucis d'assainissement existants autour du monument.

Ainsi le décollement d'enduits et les taches affectant les parties médianes et hautes des murs sont dus à d'importantes fuites de toitures apparues entre l'achèvement des enduits en 1923 et la réfection des couvertures de l'église en 1937, ainsi qu'à l'injection de ciment dans les maçonneries en 1962 et 1963 ayant occasionné la migration et la cristallisation importantes de sels sur les parements ». Les taches repérées par J.Moulin n'ont pas évolué, ce qui indique que les causes de ces désordres ont bien été palliées.

« Les efflorescences et les dégradations des enduits à la base des maçonneries sont dues essentiellement à des remontées d'humidité par capillarité dans les murs périphériques (...) et à des infiltrations d'humidité par gravitation du côté sud de l'église dont les sols ont été anormalement relevés au XIXe siècle. » En 2010, J.Moulin intervient sur l'assainissement en pied de l'édifice ce qui permet de figer l'évolution des désordres.

RISQUE : LONG TERME. Au-delà de l'incidence esthétique, les enduits ciments emprisonnent l'humidité dans les murs, et peuvent sur le long terme altérer l'intérieur des maçonneries.

CHARPENTE

5

Les fermes de charpentes sont dans un bon état général. Elles ont fait l'objet de campagnes de consolidation ultérieure, ayant notamment consisté à liaisonner l'entrait au poinçon grâce à une bride métallique.

Les désordres détectés sont situés sur les têtes de pannes scellées dans les pignons. Elles présentent des altérations liées à l'humidité. Ce désordre a plusieurs origines. D'une part, la perte d'étanchéité entraîne le ruissellement d'eaux pluviales directement sur les pièces de bois et les dégrade par pourrissement. D'autre part la dégradation des arases de pignons en pierre, entraîne des infiltrations d'eau dans les maçonneries qui migre vers les pièces en bois provoquant leur pourrissement.

RISQUE : COURT TERME. Le pourrissement des pièces pourrait entrainer un déséquilibre des charpentes , et provoquer un effondrement partiel de la toiture.

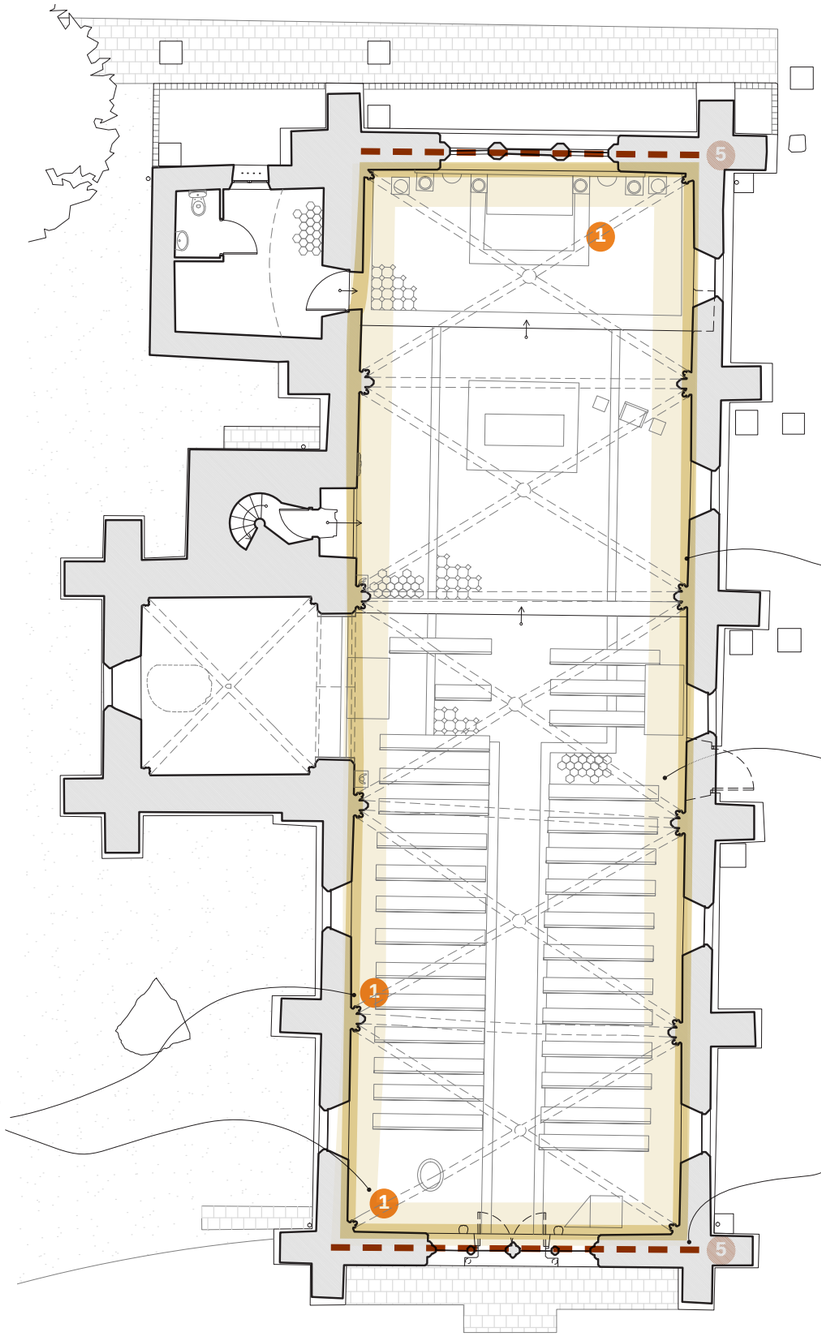
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

SYNTHÈSE DES DÉSORDRES - INTÉRIEUR



PAREMENT INTÉRIEUR
4 Enduit ciment très vétuste. Au-delà de l'atteinte esthétique, l'enduit nuit à l'équilibre hygrométrique du mur en emprisonnant l'humidité dans les maçonneries.

SOLS
3 Efflorescence sur une bande d'environs 50cm autour des murs, lié à la migration des sels de l'enduit ciment vers le sol.

VOÛTEMENT
Fissuration de plusieurs claveaux qui fragilise la stabilité de la voûte

CHARPENTE
5 Altération des têtes de panne fichée dans les pignons liée à la migration de l'humidité présente dans la maçonnerie, ainsi qu'aux infiltrations d'eau par la couverture

LÉGENDE

- Risque à court terme
- Risque à moyen terme
- Risque à long terme

Plan rez-de-chaussée
Synthèse des désordres

0 1 5

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

CHAPITRE III

PARTI DE RESTAURATION ET TRAVAUX DE CONSOLIDATION

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

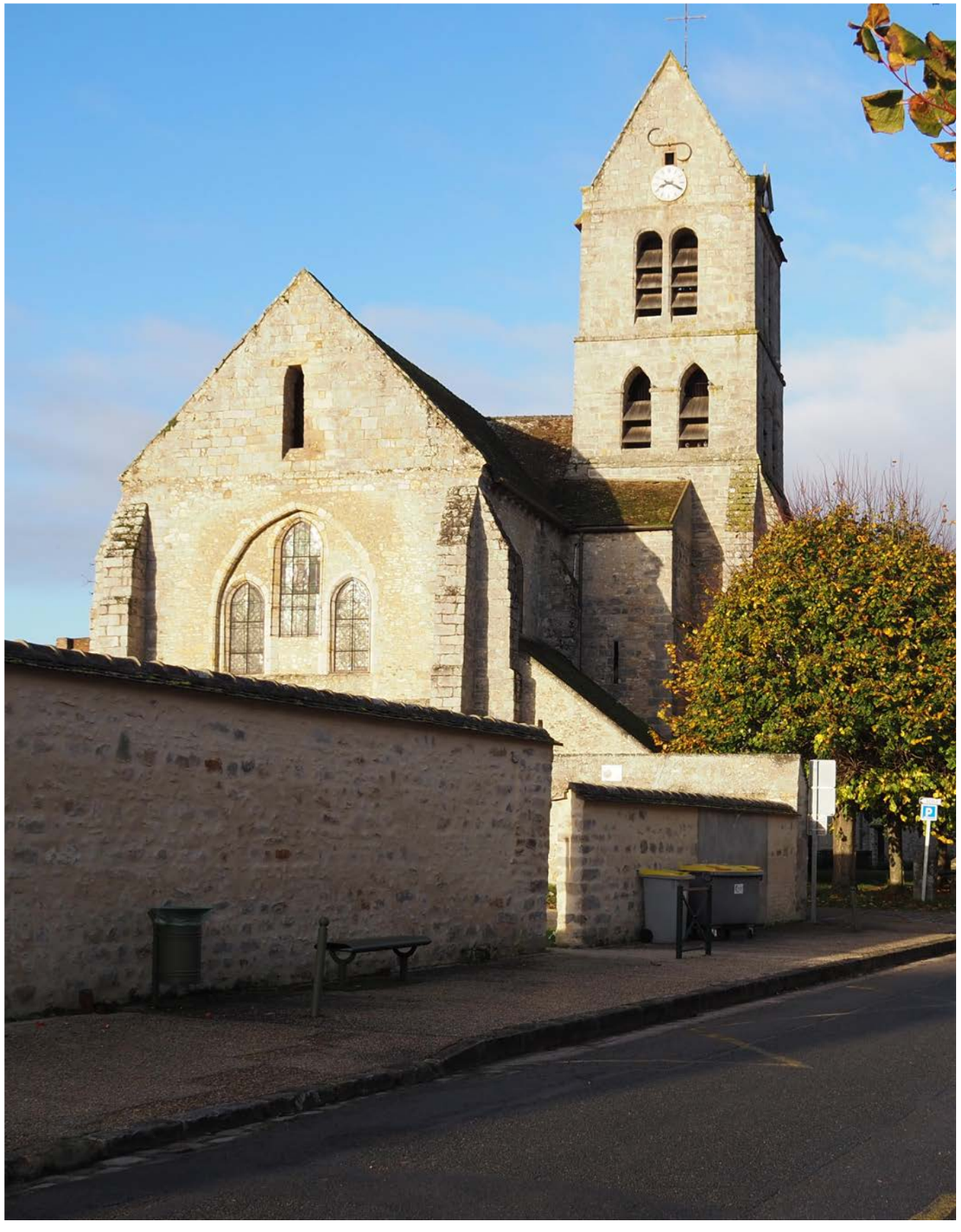
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

PARTI D'INTERVENTION



PARTI DE RESTAURATION

Les campagnes de travaux envisagées font chronologiquement suite aux restaurations amorcées dans les années 60, avec la restauration des voûtes, puis la campagne de 2010, qui a permis de rouvrir les baies du clocher, assainir et aménager les abords. L'approche et le parti de restauration que nous adoptons s'incrivent en continuité de l'étude de 2005 de Jacques Moulin et des travaux subséquents, dont l'ordonnancement et la hiérarchisation sont parfaitement cohérents avec notre approche actuelle.

L'église Saint-Étienne présente des désordres de trois ordres : ceux qui remettent en cause l'étanchéité de l'édifice ; d'autres, qui sont d'ordre structurel mais de modeste importance, qui requièrent une mise sous surveillance ; et enfin des pathologies sanitaires secondaires qui ont un impact sur l'aspect des surfaces et sur la lecture de l'architecture.
L'organisation des différentes campagnes de travaux envisagées est dictée par la gravité des désordres, leur rythme d'aggravation prévisible dans le temps, et l'ampleur des conséquences qui peuvent en résulter.

La vétusté des toitures, qui engendre l'insalubrité de l'édifice, est la préoccupation immédiate et la plus importante, car elle peut entraîner des désordres structurels sur les charpentes et les voûtes. Ce constat nous conduit à envisager une première campagne de travaux axée sur la restauration des toitures de la nef, du chœur, et du clocher. Une attention particulière est portée à la conservation des éléments permanents, tels que les charpentes et les maçonneries. Les charpentes altérées seront restaurées par greffe pour conserver le maximum de matière authentique. Les tablettes en pierres des chaperons de pignons seront conservées, avec dépose et repose afin de restituer l'étanchéité des glacis. Les éléments soumis à l'usure, comme la couverture, qui sont voués à être renouvelés pour garantir la pérennité des éléments permanents, seront remplacés par des éléments neufs de même nature et aspect. Ainsi la couverture en tuile plate sera intégralement changée pour restituer l'étanchéité et mettre à l'abri les charpentes et les voûtes .

L'intervention sur les couvertures permet d'envisager un retour à la silhouette initiale du clocher en proposant la suppression des lucarnes construites en 1902, et la réouverture des baies hautes du sommet des pignons. Effacer l'aspect domestique des lucarnes accentuera l'effet monumental qui émane de l'église Saint-Étienne.
Ce premier temps d'intervention sera également l'occasion de mettre en place la surveillance des pathologies repérées sur les ogives dans la nef et le chœur. En fonction du résultat de l'observation de l'évolution des désordres, une campagne ultérieure visant à consolider la structure des voûtes pourra être envisagée.

Après avoir restauré l'étanchéité, les campagnes de mise en valeur de l'édifice pourront être envisagées. Afin de retrouver l'atmosphère des différents espaces de l'église, une campagne de travaux sur les intérieurs permettra de purger les enduits-ciments, source de désordres, de restaurer les sols en tomette et en pierre altérées, de restaurer les décors peints de la chapelle seigneuriale, et de concevoir la mise en lumière des espaces.

Les dernières campagnes de travaux traiteront de la restauration des façades. L'usure, les traces du passage du temps confèrent à l'édifice sa ***valeur d'ancienneté***, qui correspond à la perception et la valorisation que nous accordons, en tant qu'observateur de l'édifice, à sa capacité à traverser le temps. Ces considérations vont au-delà de la question purement esthétique, et nous ont poussé dans le cas de l'église Saint-Étienne à intégrer un degré de subtilité supplémentaire dans l'approche de la restauration de la peau de l'édifice : plutôt qu'une restitution totale d'un enduit plein à la chaux, couvrant les panneaux de moellons, qui ici aurait créé un trop grand constraste d'aspect avec les parties plus visiblement patinées de la façade, nous priviégions un rejointoiement au mortier de chaux laissant affleurer les moellons les mieux équarris, complété d'un badigeon d'harmonisation à la chaux aérienne ocrée, qui laisse transparaître la texture et se juxtaposera ainsi plus harmonieusement avec les parties de pierres de taille de grès.

Atelier ORIEL

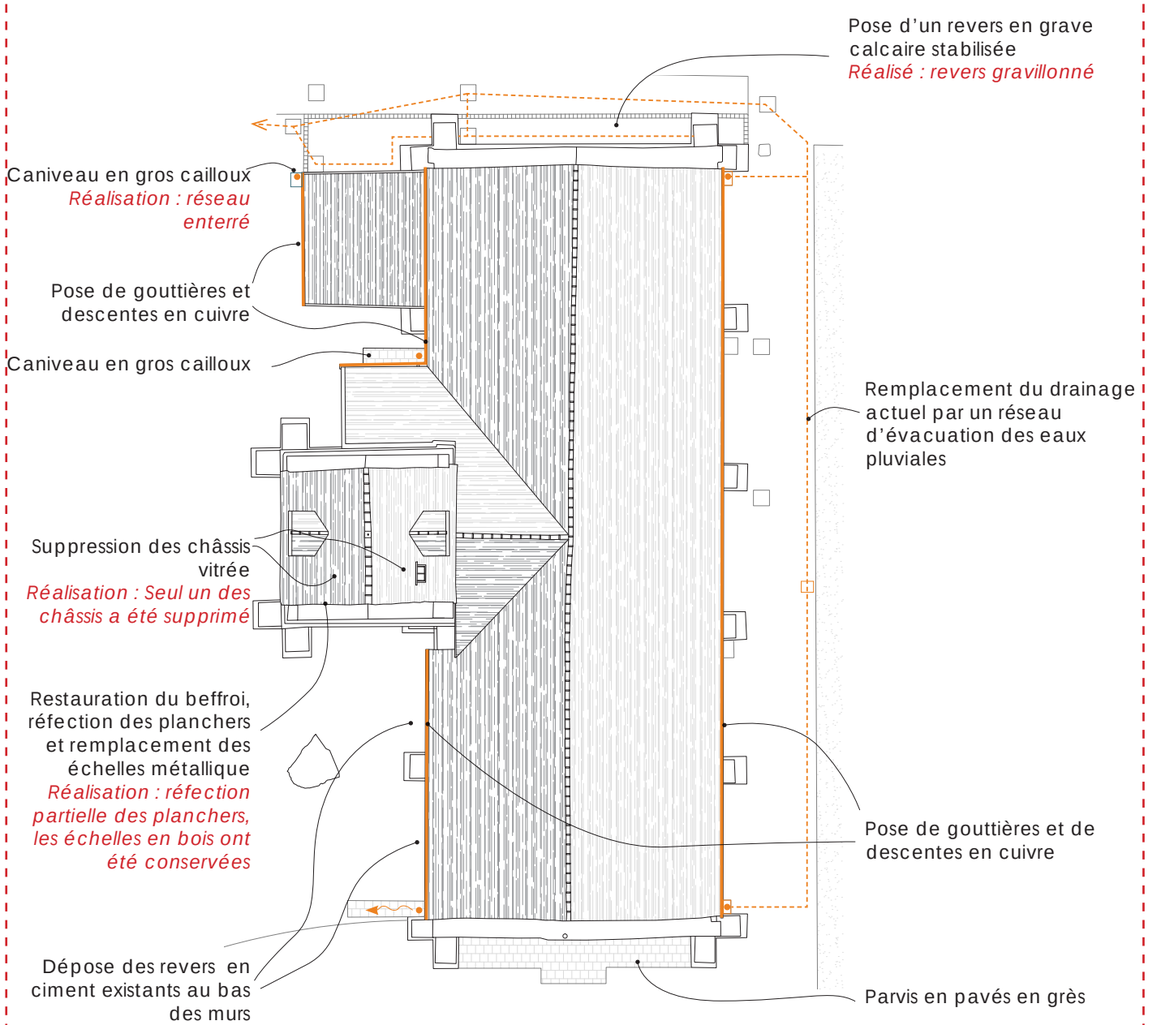
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

PRESCRIPTION DE TRAVAUX - ASSAINISSEMENT - GESTION DES EAUX PLUVIALES

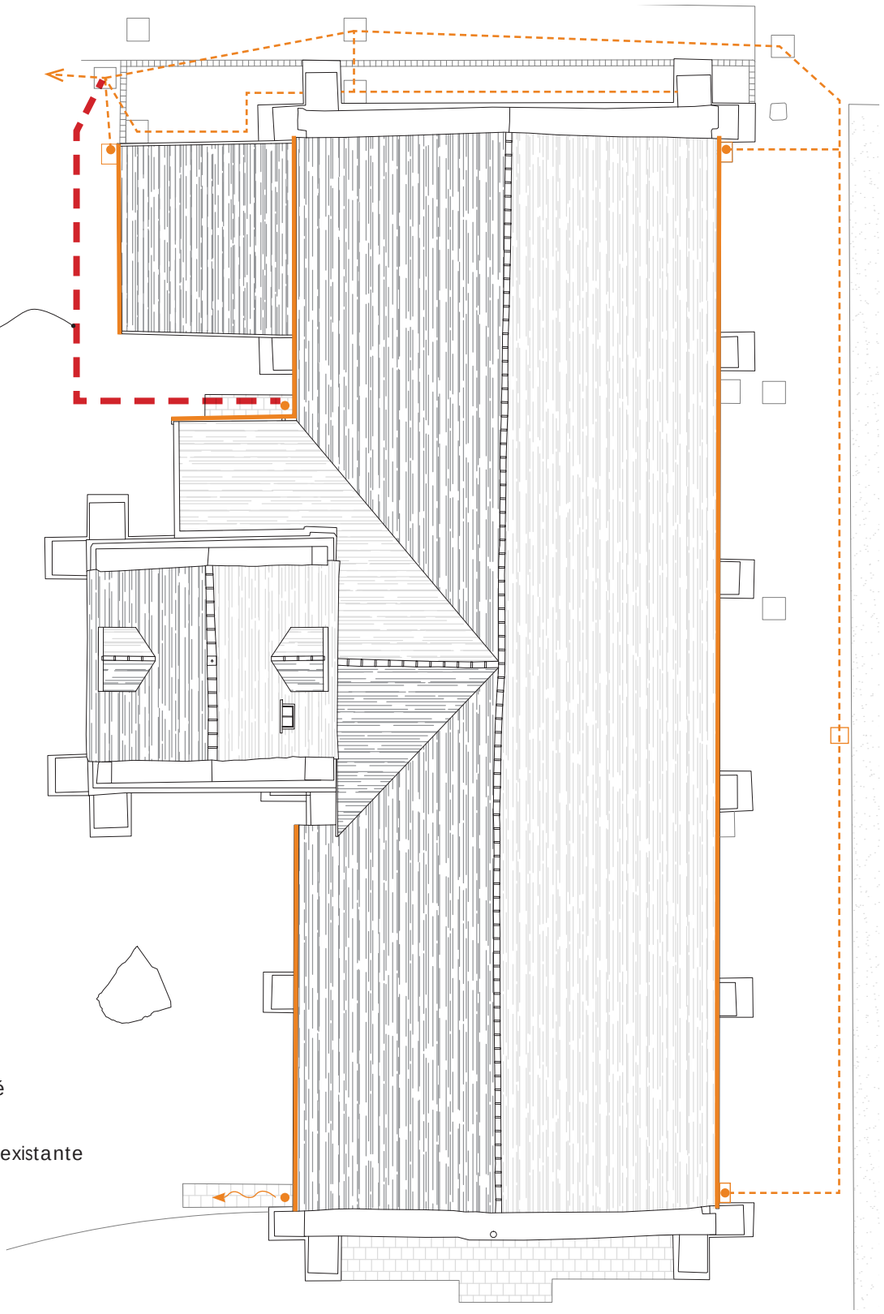
PROPOSITION DE RESTAURATION DE L'ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005



Plan de toiture
Proposition de l'étude de 2005. J. Moulin

0 1 5

Évacuation des eaux pluviales de la descente à travers un réseau enterré vers le réseau communal



LÉGENDE

Réseau existant
- Réseau existant enterré
- Gouttière existante
- Descente Eau Pluviale existante

Projet
- Réseau EP enterré

Plan de toiture
PROJET

0 1 5

Atelier ORIEL

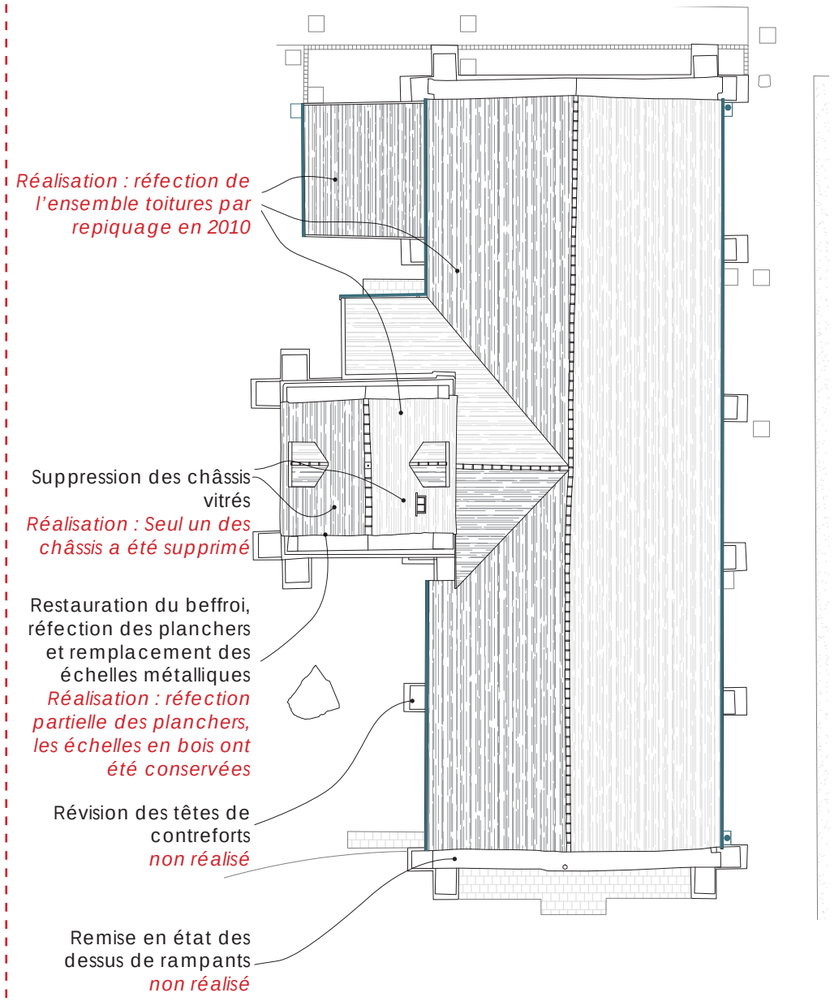
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

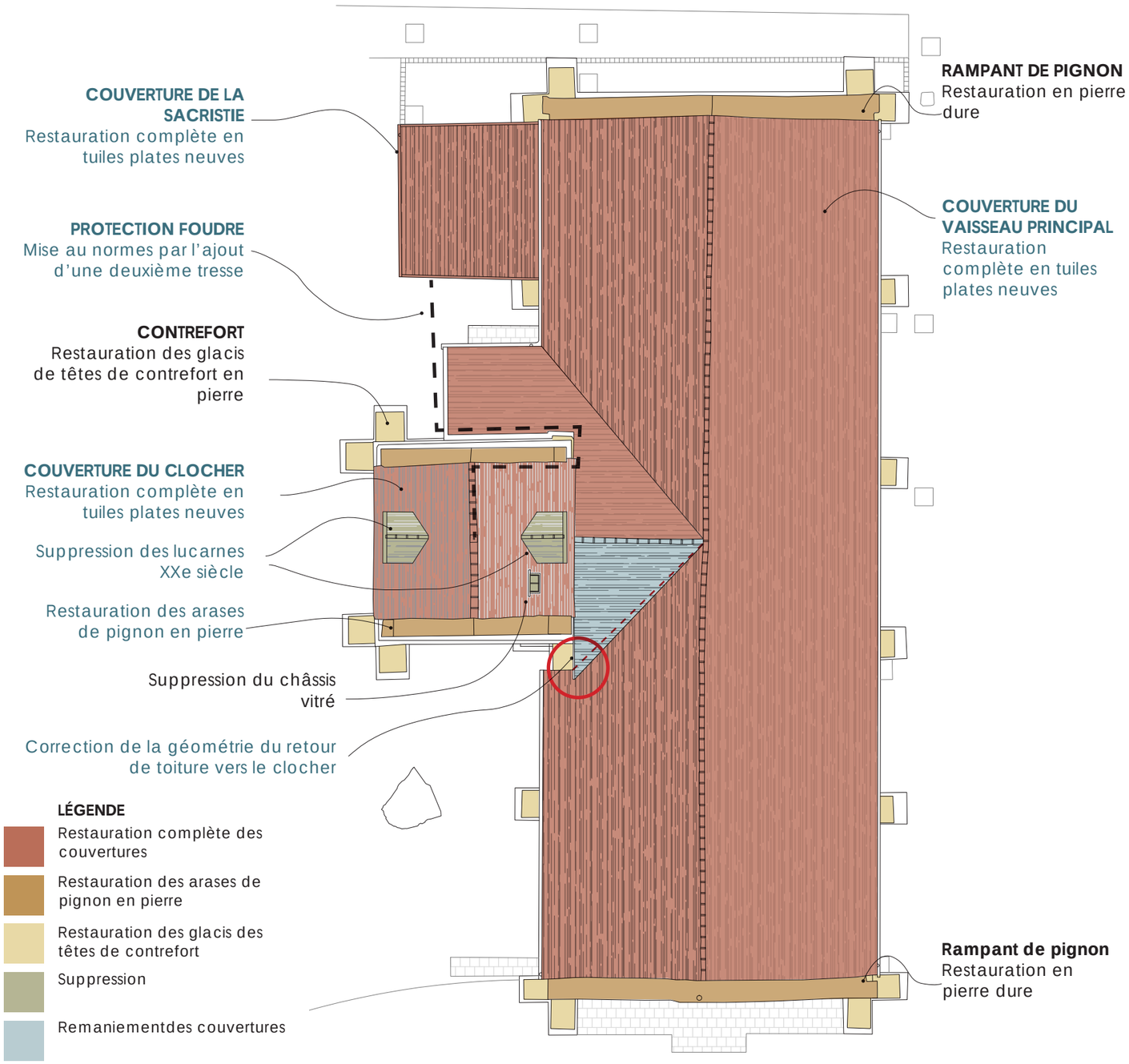
PRESCRIPTION DE TRAVAUX - RESTAURATION DE LA COUVERTURE

PROPOSITION DE RESTAURATION DE L'ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005



Plan de toiture
Proposition de l'étude de 2005

0 1 5



Plan de toiture
PROJET

0 1 5

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

PRESCRIPTION DE TRAVAUX

PROPOSITION DE RESTAURATION DE L'ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005



Réouverture de la fenêtre du pignon occidental et pose d'un volet menuisé
Doublement du tirant existant.
Déplacement du cadran
non réalisé

Dépose des allèges maçonnées rapportées dans les baies hautes.
Fabrication et pose d'abat-sons en planche de châtaignier
Réalisé

Réfection des joints du clocher, nettoyage et traitement biocide et hydrofuge des parements
non réalisé

Remise en état des dessus de rampant en pierre dure
non réalisé

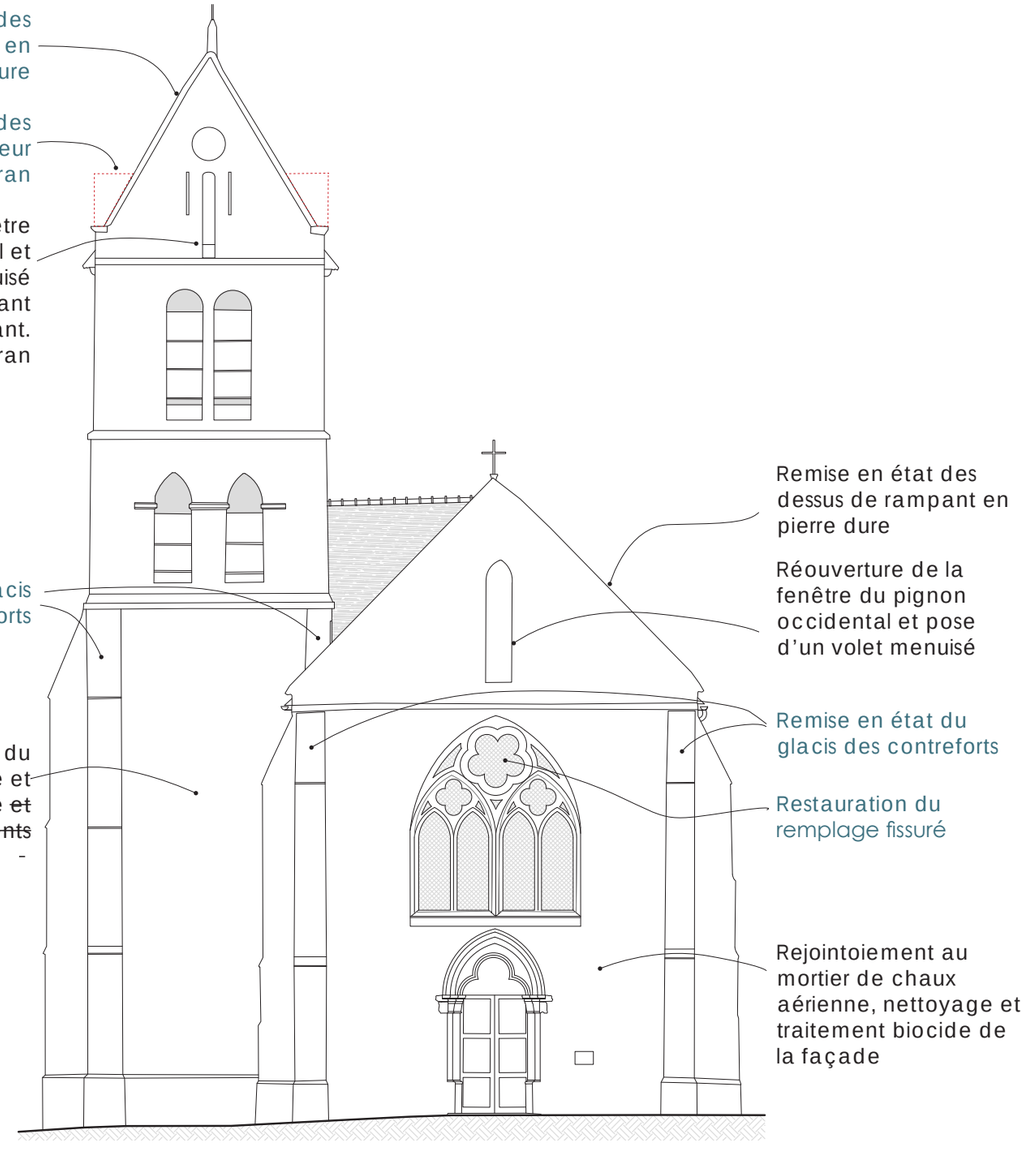
Réouverture de la fenêtre du pignon ocidental et pose d'un volet menuisé
non réalisé

Restauration en calcaire très dur de la baie occidentale
non réalisé

Rejointoiement au mortier de chaux aérienne, nettoyage et traitement biocide de la façade
non réalisé

FAÇADE OUEST
PROPOSITION DE L'ÉTUDE DE 2005

0 1 5



Remise en état des dessus de rampant en pierre dure

Suppression des lucarnes et de leur cadran

Réouverture de la fenêtre du pignon occidental et pose d'un volet menuisé
Doublement du tirant existant.
Déplacement du cadran

Remise en état du glacis des contreforts

Réfection des joints du clocher, nettoyage et traitement biocide ~~et hydrofuge des parements~~ -

Remise en état des dessus de rampant en pierre dure

Réouverture de la fenêtre du pignon occidental et pose d'un volet menuisé

Remise en état du glacis des contreforts

Restauration du remplage fissuré

Rejointoiement au mortier de chaux aérienne, nettoyage et traitement biocide de la façade

FAÇADE OUEST
PROJET

0 1 5

Atelier ORIEL

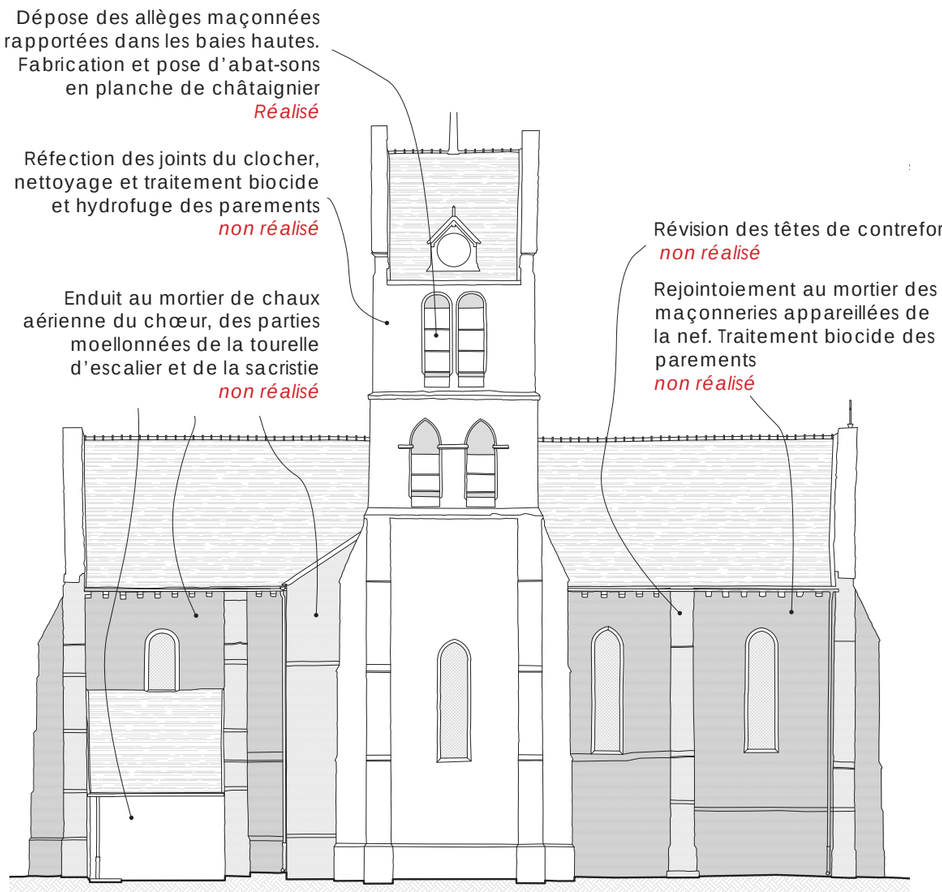
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

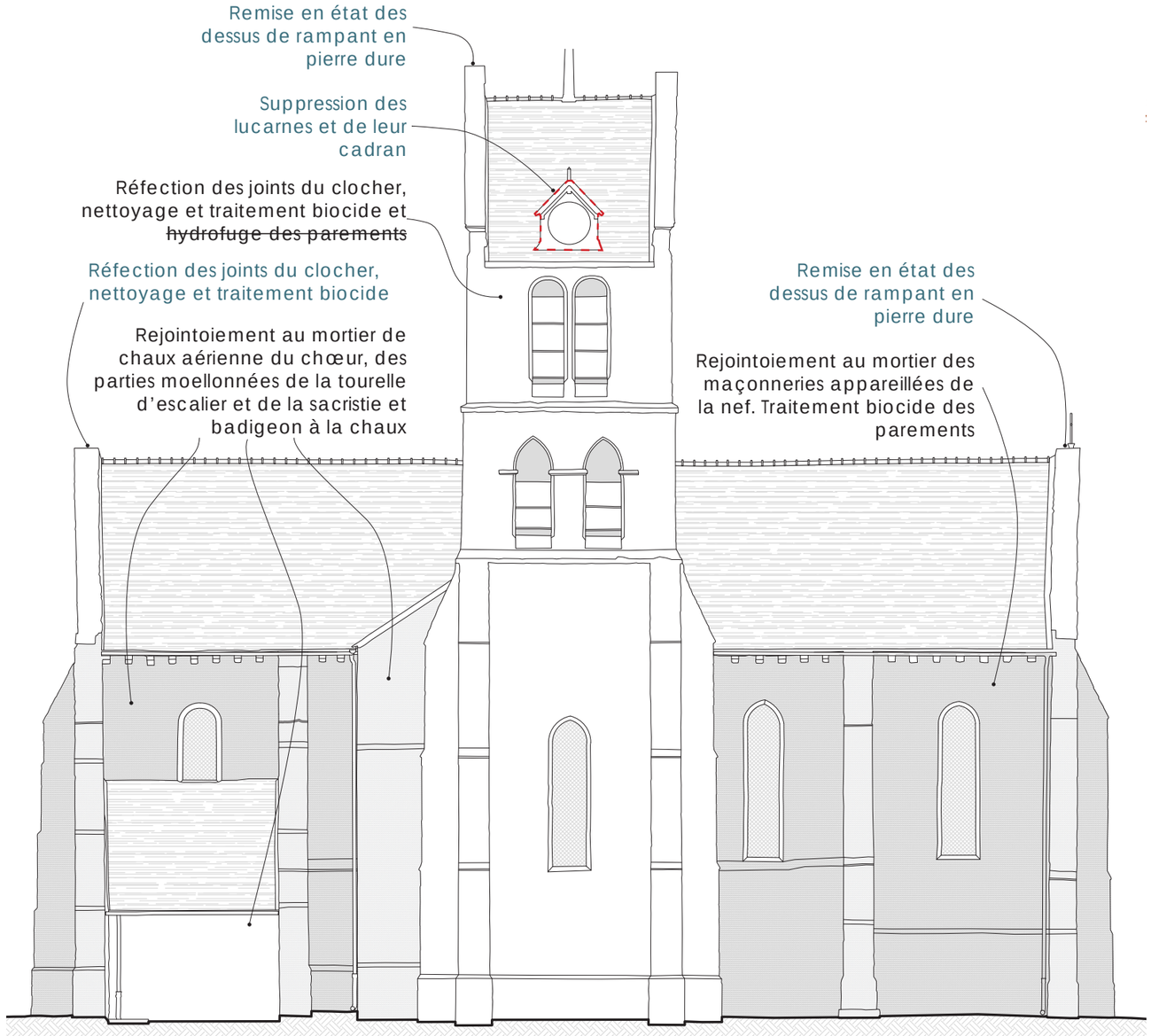
PRESCRIPTION DE TRAVAUX

PROPOSITION DE RESTAURATION DE L'ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005



FAÇADE NORD
Proposition de l'étude de 2005

0 1 5



FAÇADE NORD
PROJET

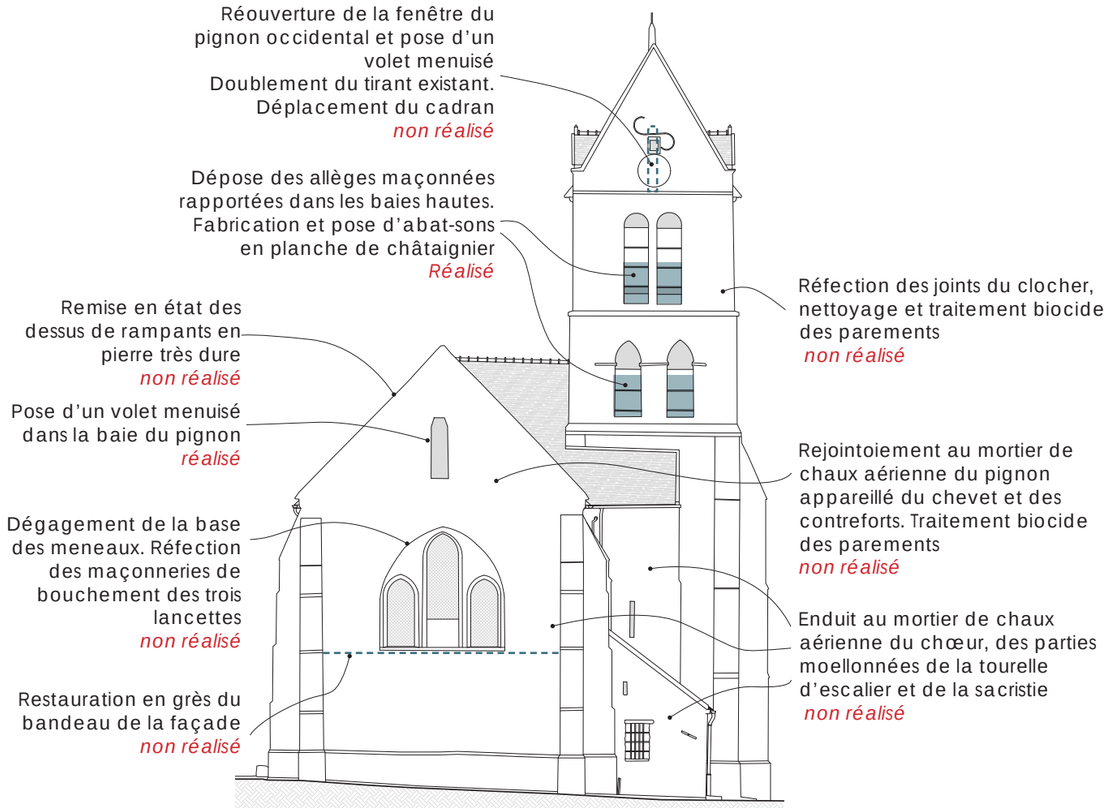
0 1 5

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

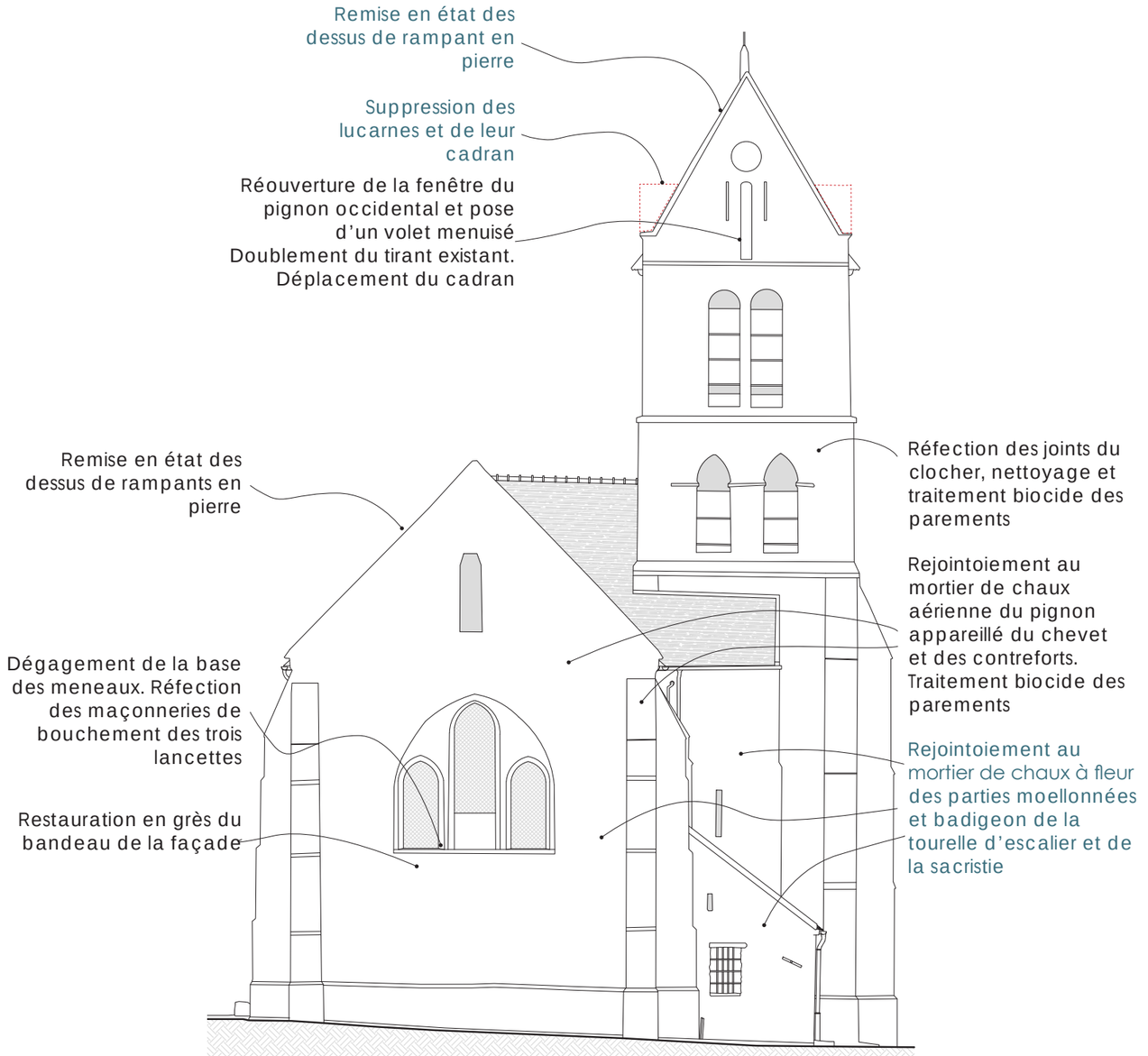
PRESCRIPTION DE TRAVAUX

PROPOSITION DE RESTAURATION DE L'ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005



FAÇADE EST
PROPOSITION DE L'ÉTUDE DE 2005

0 1 5



FAÇADE EST
PROJET

0 1 5

Atelier ORIEL

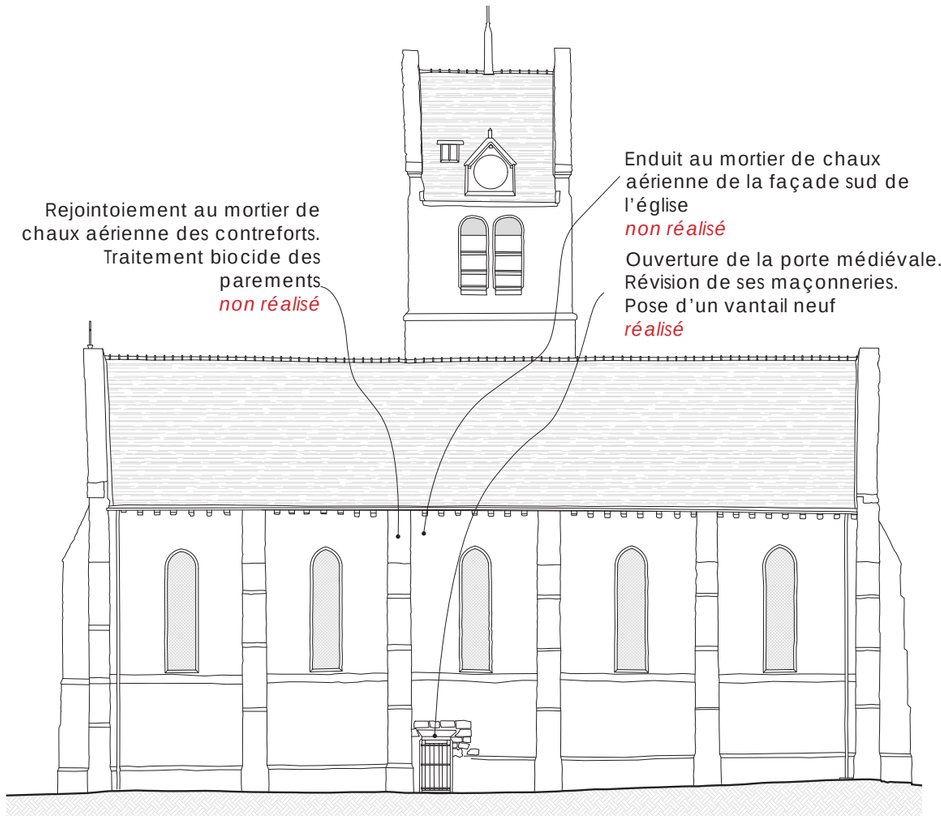
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

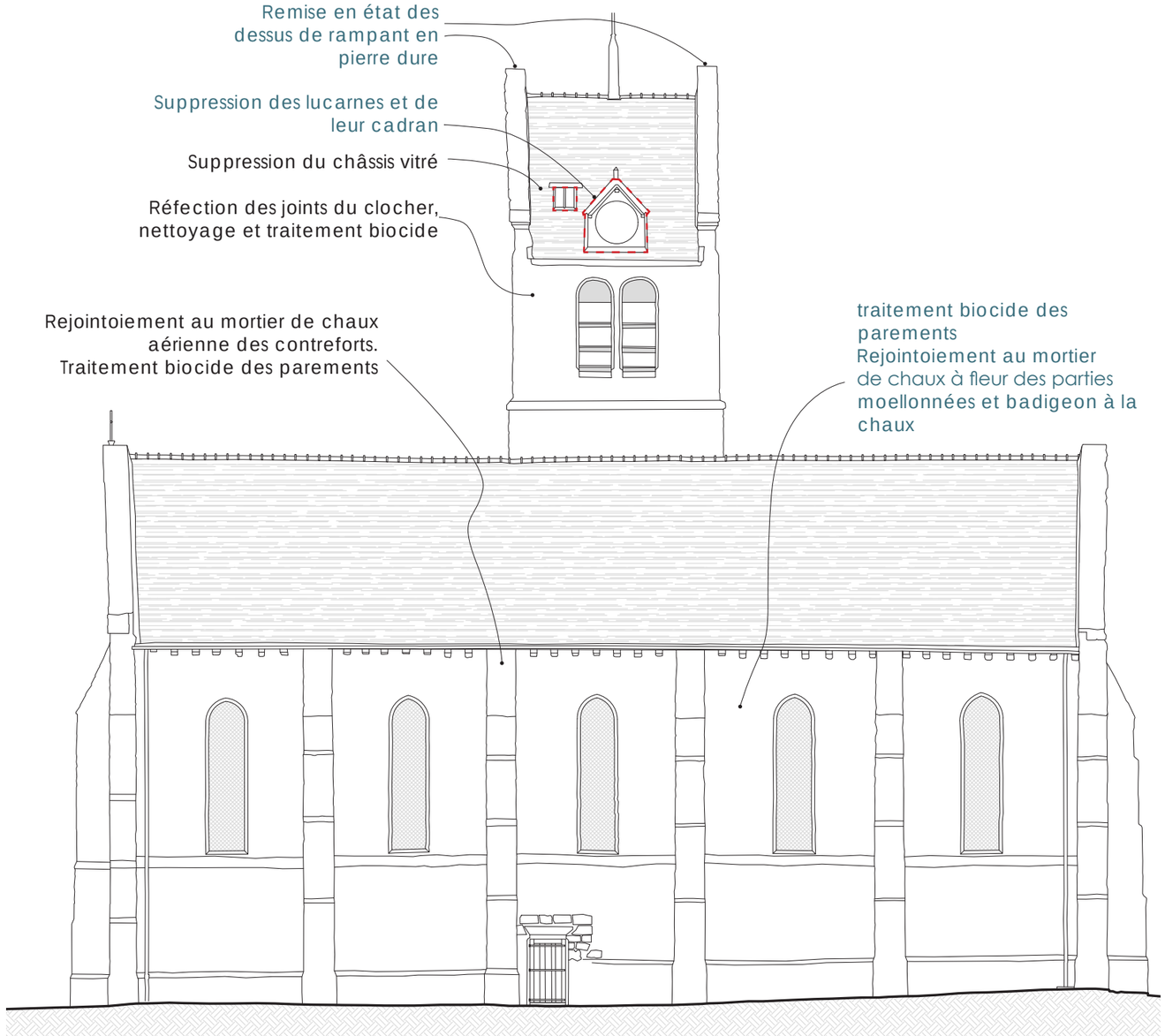
PRESCRIPTION DE TRAVAUX

PROPOSITION DE RESTAURATION DE L'ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005



FAÇADE SUD
Proposition de l'étude de 2005

0 1 5



FAÇADE SUD
PROJET

0 1 5

Atelier ORIEL

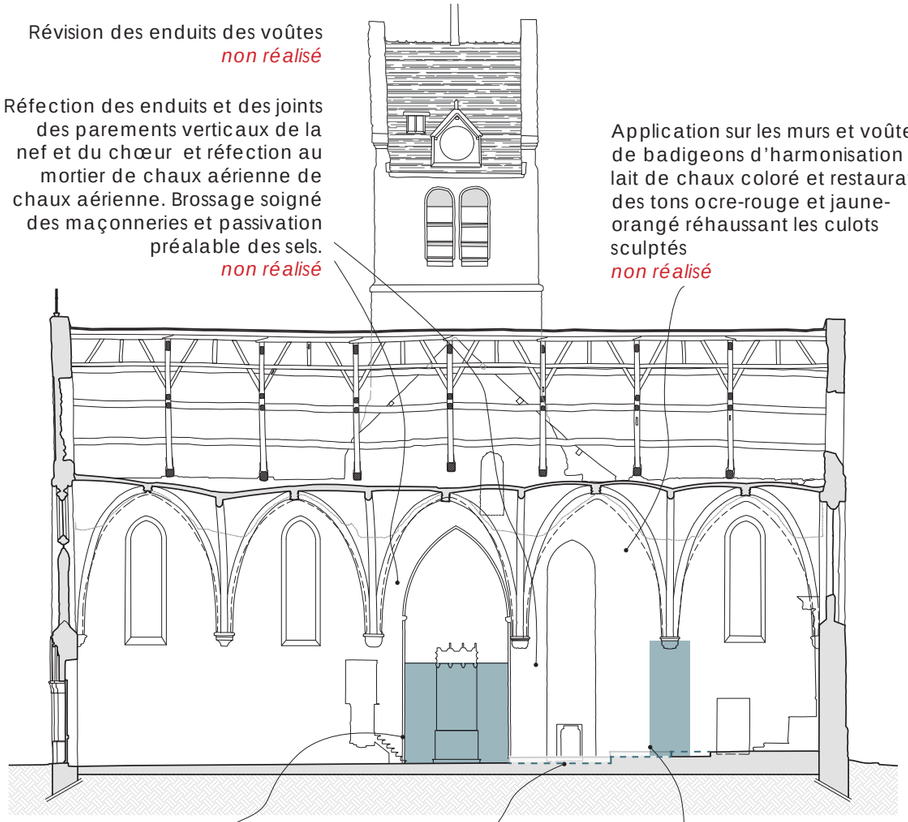
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

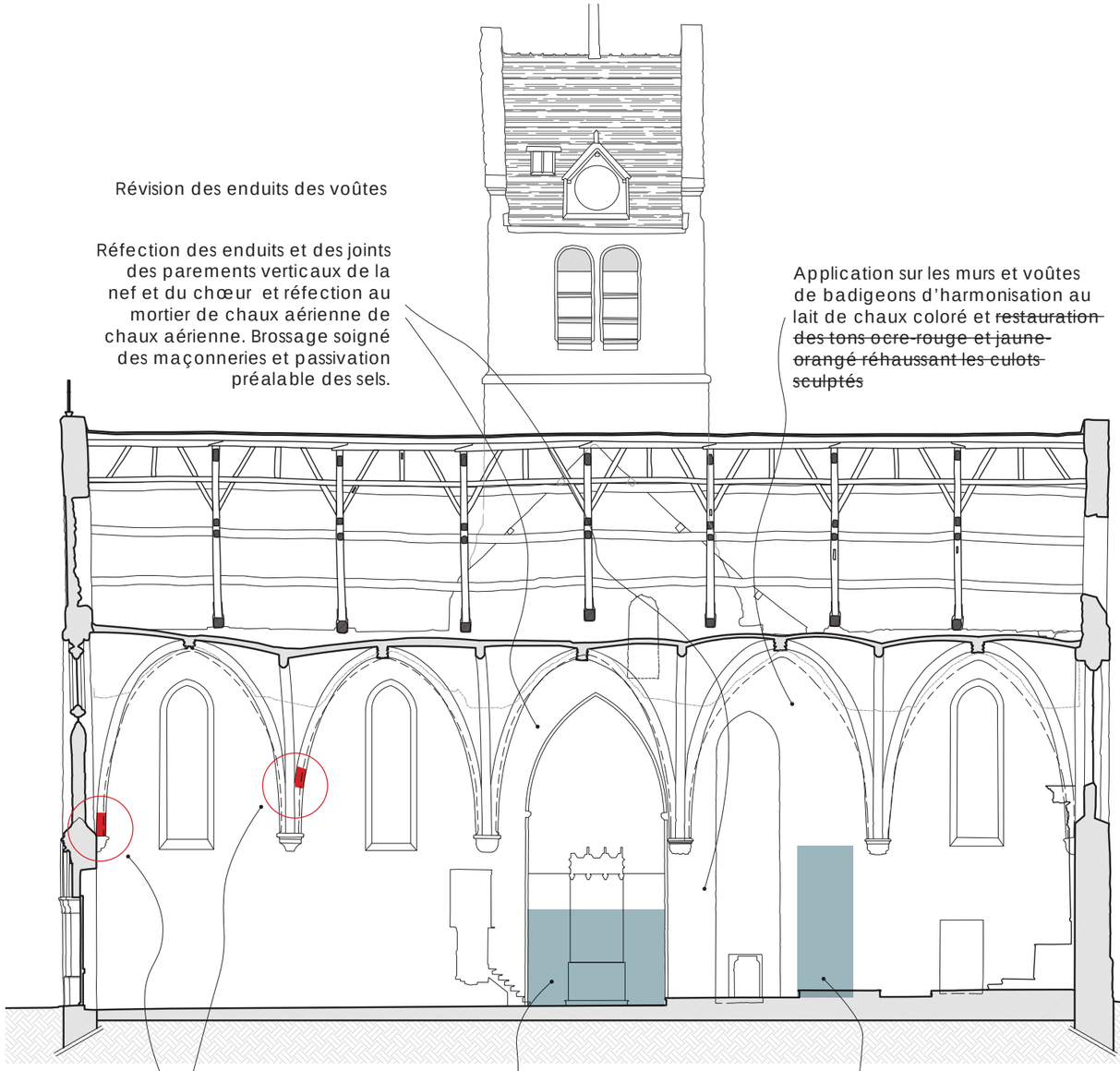
PRESCRIPTION DE TRAVAUX

PROPOSITION DE RESTAURATION DE L'ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005



Coupe longitudinale
Proposition de l'étude de 2005

0 1 5



Coupe longitudinale
Projet

0 1 5

Atelier ORIEL

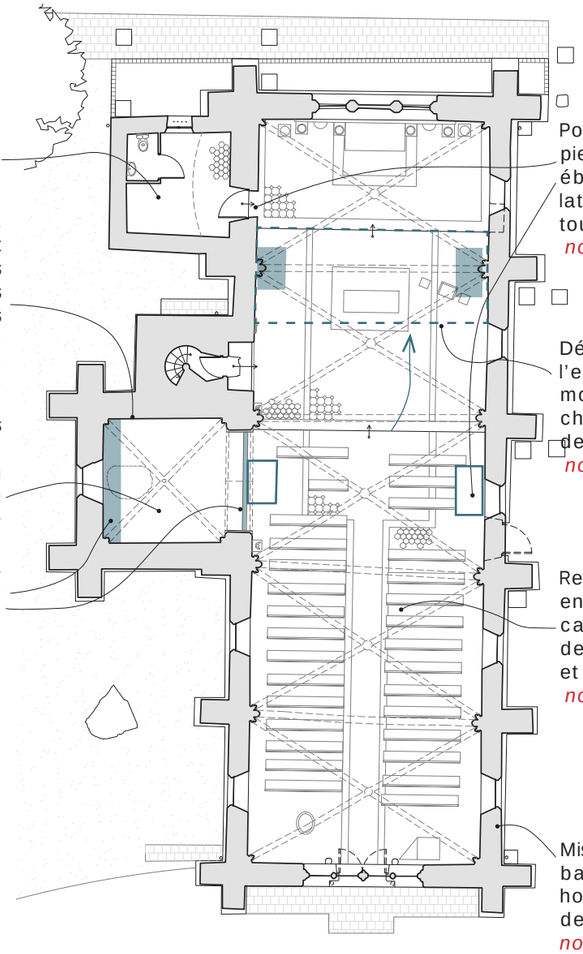
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

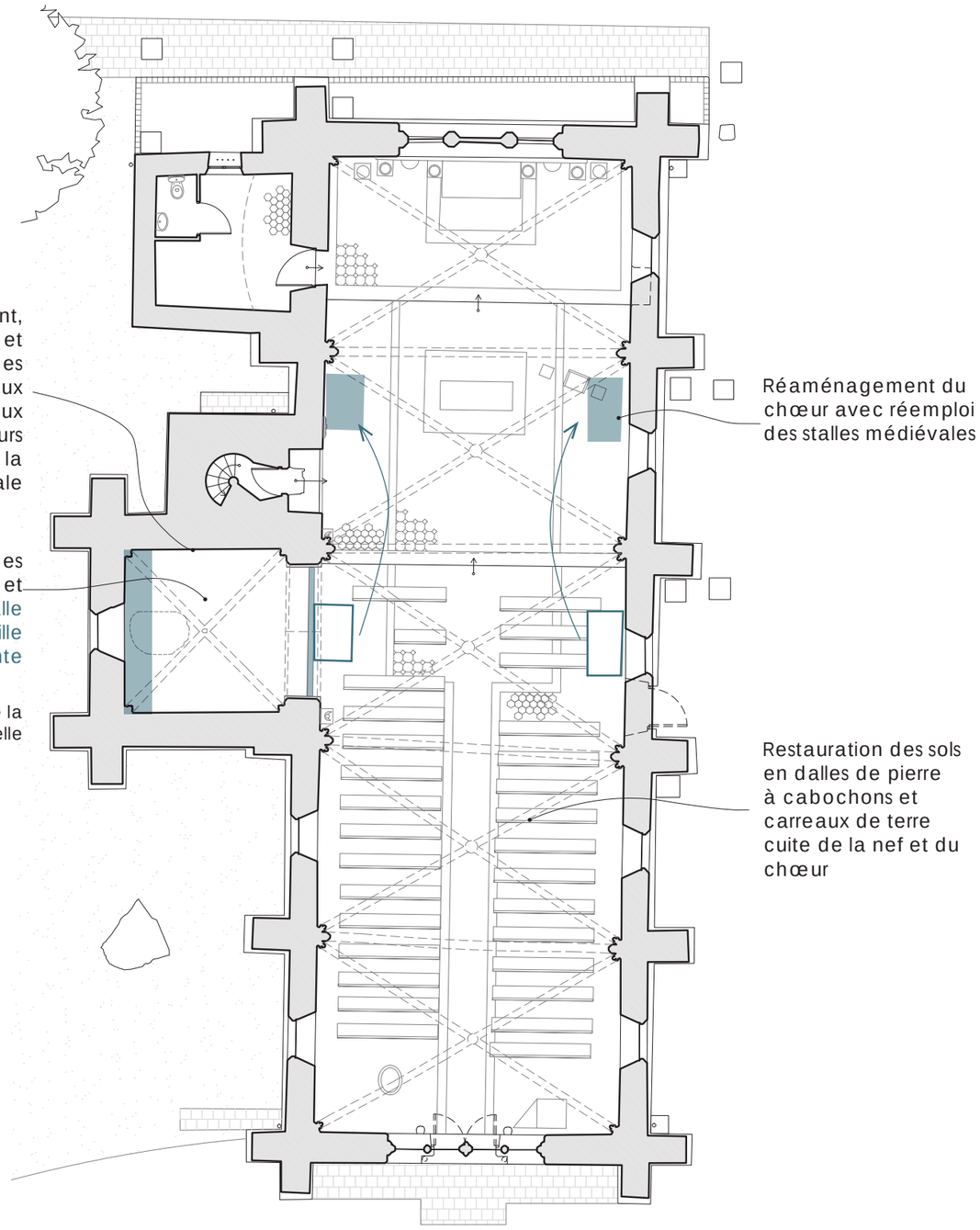
PRESCRIPTION DE TRAVAUX

PROPOSITION DE RESTAURATION DE L'ÉTUDE PRÉALABLE DE 2005



PLAN RDC
Proposition de l'étude de 2005

0 1 5



PLAN REZ DE CHAUSSEE
PROJET

0 1 5

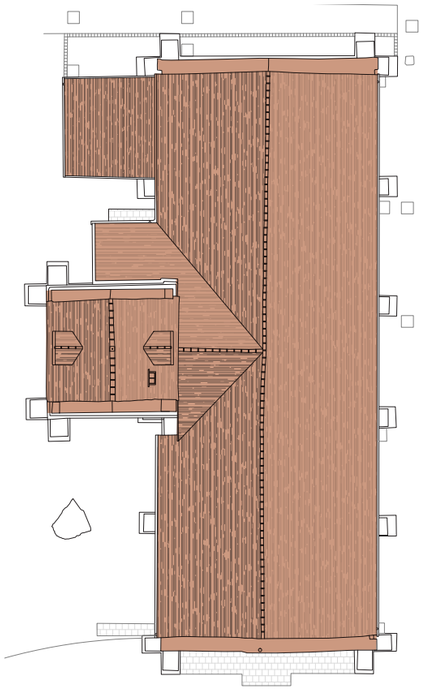
Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

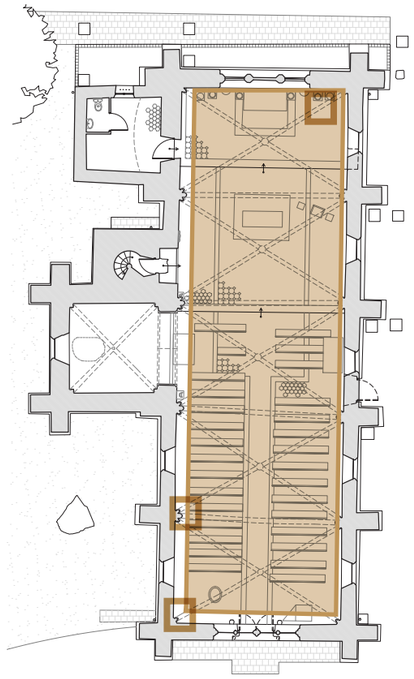
VILLIERS-SOUS-GREZ - ÉGLISE SAINT-ÉTIENNE

PHASAGE D'INTERVENTION



PHASE 1
Restauration des couvertures

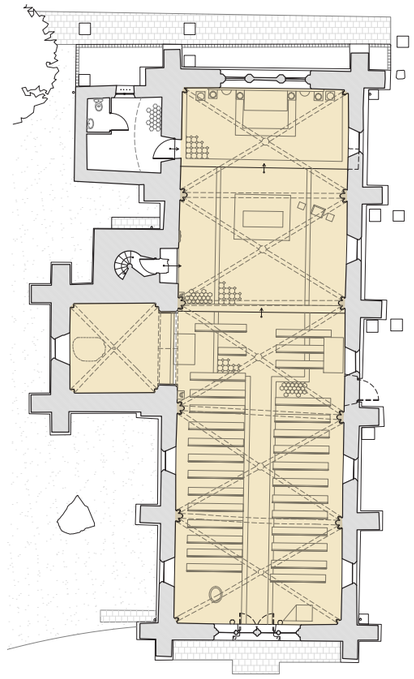
- Restauration de la couverture du vaisseau principal
- Restauration de la couverture du clocher
- Restauration de charpente
- Modification de la toiture de retour vers le clocher
- Restauration des arases de pignon en pierre



PHASE 2
Restauration intérieure

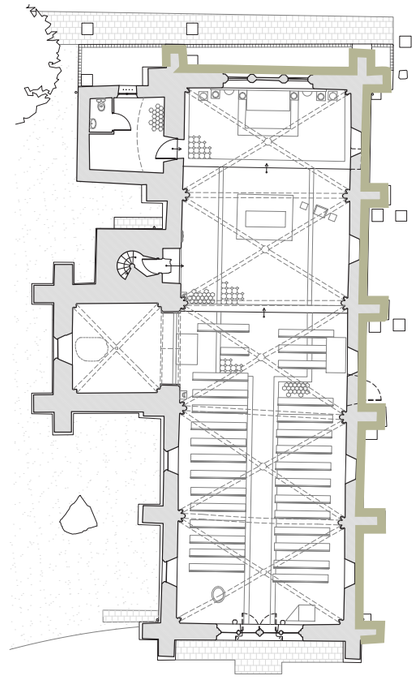
1
Les voûtes

- Consolidation de la structure des voûtes
- Restauration de l'enduit des voûtes



2
Les intérieurs

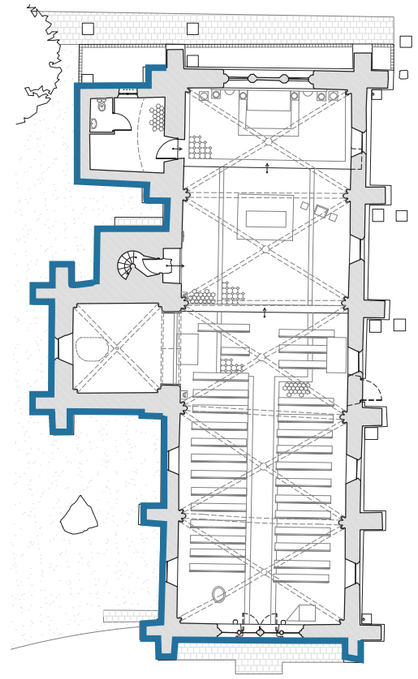
- Restauration des enduits
- Restauration des sols
- Mise en lumière
- Réaménagement du chœur
- Aménagement de la chapelle seigneuriale



PHASE 3
Restauration des façades

1
Façade sud et est

- Restauration des parements
- Restauration des glacis de têtes de contrefort en pierre



2
Façade nord et ouest

- Restauration des parements
- Restauration des glacis de têtes de contrefort en pierre
- Restauration de la façade du clocher

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

T1 - Restauration des couvertures

01	**OBJET DU PROJET**					
00.01.00.01	**Description sommaire du projet**		PM			PM
	Le présent projet porte sur la première campagne de travaux de restauration de l'église Saint-Etienne. L'objectif de cette campagne de travaux d'urgence est la restauration des couvertures de l'église, comprenant : - la restauration de la couverture du vaisseau central, du retour de toiture vers le clocher et de la tourelle - la restauration de la couverture de la sacristie - la restauration des couvertures du clocher, et la suppression de ses lucarnes - la reprise des évacuations d'eaux pluviales en façade nord					
00.01.00.02	**Contrôle Scientifique et Technique**					PM
	Tout au long de ce descriptif est employé le terme de "CST". Il se réfère à la mission de Contrôle Scientifique et Technique assurée par les représentant(e)s de l'État, issu(e)s de la DRAC ou de l'UDAP. Partout où l'abréviation CST est employée, elle renvoie à l'obligation pour les entreprises de fournir des plans de préexécution ou des essais de convenance pour VISA. Les VISAS sont accordés après délibération collégiale entre l'architecte et la/les personnes chargée(s) du CST, à partir des éléments fournis par les entreprises. Les VISAS sont communiqués aux entreprises par les Comptes-Rendus de Visite de Chantier rédigés par l'architecte.					
02	**INSTALLATION DU CHANTIER**					**26 640,00 €**
01.02.00.01	**Installation de la base vie**		ENS	1,00	2 200,00 €	2 200,00 €
01.02.00.02	**Location de la base vie**		MOIS	15,00	1 400,00 €	21 000,00 €
01.02.00.03	**Branchements de chantier (eau/électricité)**		ENS	1,00	790,00 €	790,00 €
01.02.00.04	**Clôture de la zone de chantier**		ml	75,00	30,00 €	2 250,00 €
01.02.00.05	**Panneau de chantier**		ENS	1,00	400,00 €	400,00 €
03	**ÉCHAFAUDAGES ET MOYENS D'ACCÈS**					**67 470,00 €**
03.01	**Phase 1 : Clocher**					29 410,00 €
01.03.01.01	**Installation d'échafaudages de pied extérieur**		m2	260,00	42,00 €	10 920,00 €
01.03.01.02	**Installation d'échafaudages verticaux sur couvertures**		m2	180,00	83,00 €	14 940,00 €
01.03.01.03	**Sapines de levage matériaux**		ENS	1,00	850,00 €	850,00 €
01.03.01.04	**Location des échafaudages**		MOIS	4,00	675,00 €	2 700,00 €
		Phase 1				
03.02	**Phase 2 : Vaisseau principal, Tourelle et Retour de clocher**					32 155,00 €
01.03.02.01	**Installation d'échafaudages de pied extérieur**		m2	670,00	35,00 €	23 450,00 €
01.03.02.02	**Installation d'échafaudages verticaux sur couvertures**		m2	30,00	66,00 €	1 980,00 €
01.03.02.03	**Sapines de levage matériaux**		ENS	1,00	650,00 €	650,00 €
01.03.02.04	**Location des échafaudages**		MOIS	9,00	675,00 €	6 075,00 €
		Phase 2				
03.03	**Phase 3 : Sacristie**					4 605,00 €
01.03.03.01	**Installation d'échafaudages de pied extérieur**		m2	93,00	35,00 €	3 255,00 €
01.03.03.02	**Location des échafaudages**		MOIS	2,00	675,00 €	1 350,00 €
		Phase 3				
03.04	**Phase 4 : Protection foudre**					1 300,00 €
.03.04.01	**Location, amenée et mise à dispostion d'une nacelle 40m**		ENS	1,00	1 300,00 €	1 300,00 €

T1 - Restauration des couvertures

04	**TOITURE DU VAISSEAU PRINCIPAL**					**150 558,62 €**
04.01	**Travaux préparatoires**					31 623,00 €
01.04.01.01	**Conservation en place des descentes EP**		PM			
		DEP 01,02, 03				
01.04.01.02	**Dépose soignée en conservation des gouttières, stockage dans l'église le temps des travaux**		ml	45,00	108,00 €	4 860,00 €
01.04.01.03	**Dépose et évacuation des tuiles**		m2	392,00	38,00 €	14 896,00 €
01.04.01.04	**Dépose et évacuation du liteaunage**		m2	392,00	10,00 €	3 920,00 €
.04.01.05	**Dépose et évacuation des chevrons altérés**	*1/3*	ml	450,00	10,00 €	4 500,00 €
01.04.01.05	**Piochement des solins contre les pignons en héberge**		ml	32,00	48,00 €	1 536,00 €
		Solins 01, 02, 03,04				
01.04.01.06	**Dépose des égoûts scellés**		ml	45,00	30,00 €	1 350,00 €
		Egouts 01, 02,03, 04				
01.04.01.07	**Remplacement du cadre grillagé à l'arrière de la baie du pignon Est**		ENS	1,00	561,00 €	561,00 €
04.02	**Réfection de couverture**					90 613,00 €
01.04.02.01	**Fourniture et pose de liteaux chêne**		m2	392,00	38,00 €	14 896,00 €
01.04.02.02	**Fourniture et pose de tuiles plates petit moule, qualité MH, panachage 3 teintes pose à pureaux brouillés**		m2	392,00	150,00 €	58 800,00 €
01.04.02.03	**Réalisation d'un faîtage en tuiles demi-rondes, à embarrures**		ml	28,00	252,00 €	7 056,00 €
		Faît. 01				
01.04.02.04	**Rive muraillière avec noquets et solin suspendu au revers des pignons en héberge**		ml	32,00	78,00 €	2 496,00 €
		Solins 01, 02, 03, 04				
01.04.02.07	**Égout de toiture à trois rangs de tuiles**		ml	45,00	131,00 €	5 895,00 €
		Egouts 01, 02, 03, 04				
01.04.02.09	**Noue fermée à noquets - ouest**		ml	6,00	105,00 €	630,00 €
		Noue 02				
01.04.02.10	**Noue fermée à noquets - est**		ml	8,00	105,00 €	840,00 €
		Noue 01				
04.03	**Consolidations de charpente et arases**					12 595,00 €
01.04.03.01	**Purge des abouts de pannes altérés**		u	7,00	150,00 €	1 050,00 €
		Revers du pignon Ouest				
01.04.03.02	**Fourniture et pose de fers scellés en maçonnerie, boulonnés sur le flanc des pannes**		u	7,00	250,00 €	1 750,00 €
		Revers du pignon Ouest				
01.04.03.03	**Remplacement en sous-œuvre des sablières altérées**		ml	7,00	65,00 €	455,00 €
		Entre Ferme I et pignon Est, nord et sud				
01.04.03.04	**Réfection de l'arase du gouttereau au mortier de chaux NHL 3,5 et moellons**		ml	7,00	170,00 €	1 190,00 €
		Entre Ferme I et pignon Est, nord et sud				
01.04.03.05	**Fourniture et pose (scellement) d'étriers en remplacement de ceux déposés**		u	4,00	350,00 €	1 400,00 €
		Entre Ferme I et pignon Est, nord et sud				
.04.03.06	**Provision pour remplacement de chevrons altérés-chêne**	*1/3*	ml	450,00	15,00 €	6 750,00 €
		*0,15*7,5*				
04.04	**Sujétions de zinguerie et évacuation des EP**					5 024,00 €
01.04.04.01	**Repose des gouttières, raccordement aux descentes EP encore en place**		ml	45,00	80,00 €	3 600,00 €

Atelier ORIEL
SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022
20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

T1 - Restauration des couvertures						
		Gouttières en toiture du Vaisseau Principal et de la Tourelle				
01.04.04.02	**Réalisation d'un chéneau encastré**		ml	4,00	306,00 €	1 224,00 €
		En pied de Noue 01, remplace la Rive 01				
.04.04.03	**Relevé de gouttière en cuivre à l'extremité est**		ens	1,00	200,00 €	200,00 €
		angle entre clocher et vaisseau principal				
04.05	**Consolidation maçonnerie**					10 703,62 €
01.04.05.01	**Démontage de la tête de contrefort, purge, remontage à bain de mortier de chaux NHL**		ENS	1,00	2 614,00 €	2 614,00 €
.04.05.02	**Purge des joints des tablettes en pierres des rampants**		m2	21,63	32,00 €	692,16 €
.04.05.03	**Démontage et remontage des tablettes en pierres de rampants au mortier de chaux**		m3	4,33	1 400,00 €	6 056,40 €
.04.05.03	**Application de produit biocide en deux passes et brossage à sec - rampant**		m2	21,63	20,00 €	432,60 €
.04.05.04	**Rejointoiement des tablettes de pierre apparaillées**		m²	21,63	42,00 €	908,46 €
05	**TOITURE EN RETOUR VERS LE CLOCHER**					**17 794,05 €**
05.01	**Travaux préparatoires**					1 554,00 €
01.05.01.01	**Dépose et évacuation des tuiles**		m2	31,00	38,00 €	1 178,00 €
01.05.01.02	**Dépose et évacuation du liteaunage**		m2	31,00	10,00 €	310,00 €
01.05.01.03	**Piochement des solins contre le clocher**		ml	6,00	7,00 €	42,00 €
		Solins 05,06				
01.05.01.04	**Dépose de la rive**		ml	2,00	12,00 €	24,00 €
		Rive 01				
05.02	**Réfection de couverture**					7 556,00 €
01.05.02.01	**Fourniture et pose de liteaux chêne**		m2	31,00	38,00 €	1 178,00 €
01.05.02.02	**Fourniture et pose de tuiles plates petit moule, qualité MH, panachage 3 teintes pose à pureaux brouillés**		m2	31,00	150,00 €	4 650,00 €
01.05.02.03	**Réalisation d'un faîtage en tuiles demi-rondes, à embarrures**		ml	5,00	252,00 €	1 260,00 €
		Faît. 02				
01.05.02.04	**Rive muralière avec noquets et solin suspendu sur mur clocher**		ml	6,00	78,00 €	468,00 €
		Solins 05,06				
01.05.02.05	**Croquis de principe du solin suspendu**		PM			PM
		Solins 05,06				
05.03	**Consolidation de charpente du versant est**					3 500,00 €
.05.03.01	**Remplacement d'une cale en bois - chêne**	*ferme contre le clocher- côté est*	ml	1,00	200,00 €	200,00 €
.05.03.02	**Greffe de tête d'entrait en chêne par assemblage à mi-bois**	*ferme contre le clocher - côté est*	ens	1,00	1 500,00 €	1 500,00 €
.05.03.03	**Greffe du pied d'arbalétrier en chêne**	*ferme contre le clocher - côté est*	ens	1,00	1 800,00 €	1 800,00 €
05.04	**Modification de charpente du versant ouest**					5 184,05 €
.05.04.01	**Dépose et conservation des pannes**		ml	8,00	35,00 €	280,00 €
.05.04.02	**Dépose et conservation des chevrons**		ml	15,42	10,00 €	154,18 €
.05.04.03	**Dépose et conservation l'arbalétrier**		ml	7,00	50,00 €	350,00 €

T1 - Restauration des couvertures						
.05.04.04	**Provision pour remplacement des pannes altérés**	*1/3 de matière*	ml	2,67	120,00 €	320,00 €
.05.04.05	**Provision pour remplacement des chevrons altérés**	*1/3 de matière*	ml	5,14	35,00 €	179,88 €
.05.04.06	**Découpe, et assemblage bois-bois en tête et pied de l'arbalétrier**		ens	1,00	800,00 €	800,00 €
.05.04.07	**Ajustement de la tête d'entrait**		ens	1,00	300,00 €	300,00 €
.05.04.08	**Découpe et assemblage pannes existantes, et scellement au mortier dans la maçonnerie du clocher**		u	2,00	800,00 €	1 600,00 €
.05.04.09	**Découpe, repose et assemblage des chevrons existants**	*15unités*	u	15,00	80,00 €	1 200,00 €
06	**TOITURE DE LA TOURELLE**					**10 833,00 €**
06.01	**Travaux préparatoires**					1 715,00 €
01.06.01.01	**Dépose en conservation de la descente EP, stockage dans l'église le temps des travaux**		ml	10,00	17,00 €	170,00 €
		DEP 04				
01.06.01.02	**Dépose soignée en conservation des gouttières, stockage dans l'église le temps des travaux**		ml	3,00	108,00 €	324,00 €
01.06.01.03	**Dépose et évacuation des tuiles**		m2	16,00	38,00 €	608,00 €
01.06.01.04	**Dépose et évacuation du liteaunage**		m2	16,00	10,00 €	160,00 €
01.06.01.05	**Piochement des solins du faitage adossé au clocher et au contrefort**		ml	5,00	7,00 €	35,00 €
		Faît. 06 CTFT. 18				
.06.01.06	**Piochement de la ruellée en mortier**		ml	4,00	22,00 €	88,00 €
01.06.01.06	**Dépose des égoûts scellés**		ml	3,00	30,00 €	90,00 €
		Egout 05				
01.06.01.07	**Dépose et évacuation des chevrons faibles**		ml	24,00	10,00 €	240,00 €
		Chevrons sur moitié nord de la couverture				
06.02	**Réfection de charpente et couverture**					7 106,00 €
01.06.02.01	**Fourniture et pose de chevrons chêne neufs**		ml	24,00	35,00 €	840,00 €
		Chevrons sur moitié nord de la couverture				
01.06.02.02	**Fourniture et pose de liteaux chêne**		m2	16,00	38,00 €	608,00 €
01.06.02.03	**Fourniture et pose de tuiles plates petit moule, qualité MH, panachage 3 teintes pose à pureaux brouillés**		m2	16,00	150,00 €	2 400,00 €
01.06.02.04	**Faîtage adossé à la macçonnerie du clocher, avec solin suspendu et bavette plomb**		ml	5,00	337,00 €	1 685,00 €
		Faît. 06 CTFT. 18				
01.06.02.06	**Égout scellé à trois rangs de tuiles**		ml	3,00	131,00 €	393,00 €
		Egout 05				
01.06.02.08	**Façon d'une ruellée de rive au mortier batard avec filasse, avec dévirures**		ml	4,00	295,00 €	1 180,00 €
		Rive 02				
06.03	**Réfection de maçonnerie**					560,00 €
01.06.03.01	**Piochement de la jouée de maçonnerie**		m2	4,00	45,00 €	180,00 €
		Sous la rive 02				
01.06.03.02	**Réfection de la jouée de maçonnerie au mortier de chaux NHL ocré dans la masse**		m2	4,00	95,00 €	380,00 €
		Sous la rive 02				
06.04	**Sujétions de zinguerie et évacuation des EP**					1 452,00 €
01.06.04.01	**Repose de la descente EP**		ml	10,00	20,00 €	200,00 €
		DEP 04				
01.06.04.02	**Nettoyage, remise en peinture et repose du dauphin fonte**		ENS	1,00	150,00 €	150,00 €
		DEP 04				
01.06.04.03	**Fourniture et pose d'une boite à eau cuivre en pied de noue**		ENS	1,00	850,00 €	850,00 €

T1 - Restauration des couvertures						
		Pied de noue 02 et DEP 04				
01.06.04.04	**Repose de la gouttière, raccordement à la boite à eau et à la descente EP**		ml	3,15	80,00 €	252,00 €
		DEP 04				
07	**ÉVACUATIONS ENTERRÉES**					**1 740,00 €**
07.01	**Évacuation des EP en pied de descente EP 4**					
01.07.01.01	**Dépose des sols existants**		m2	6,00	45,00 €	270,00 €
01.07.01.02	**Fouille en tranchée entre l'avaloir EP5 et la descente EP4**		ml	14,00	50,00 €	700,00 €
01.07.01.03	**Fourniture et pose d'une évacuation enterrée dans tranchée ouverte**		ml	14,00	30,00 €	420,00 €
01.07.01.04	**Fourniture et pose d'un avaloir couvercle béton en pied de descente EP4**		ENS	1,00	350,00 €	350,00 €
08	**TOITURE DE LA SACRISTIE**					**13 014,55 €**
08.01	**Travaux préparatoires**					2 287,70 €
01.08.01.01	**Conservation en place des descentes EP**		PM			PM
		DEP 05				
01.08.01.02	**Dépose soignée en conservation des gouttières, stockage dans l'église le temps des travaux**		ml	4,85	108,00 €	523,80 €
01.08.01.03	**Dépose et évacuation des tuiles**		m2	29,00	38,00 €	1 102,00 €
01.08.01.04	**Dépose et évacuation du liteaunage**		m2	29,00	10,00 €	290,00 €
01.08.01.05	**Piochement des solins du faîtage adossé au mur gouttereau**		ml	5,00	7,00 €	35,00 €
		Faît.07				
01.08.01.06	**Piochement de l'égout scellé**		ml	4,85	30,00 €	145,50 €
		Egout 07				
01.08.01.07	**Piochement des rives façon ruellée en mortier**		ml	8,70	22,00 €	191,40 €
		Rives 03, 04				
08.02	**Réfection de couverture**					10 338,85 €
01.08.02.01	**Fourniture et pose de liteaux chêne**		m2	29,00	38,00 €	1 102,00 €
01.08.02.02	**Fourniture et pose de tuiles plates petit moule, qualité MH, panachage 3 teintes pose à pureaux brouillés**		m2	29,00	150,00 €	4 350,00 €
01.08.02.03	**Faîtage adossé à la maçonnerie du clocher, avec solin suspendu et bavette plomb**		ml	5,00	337,00 €	1 685,00 €
		Faît.07				
01.08.02.04	**Croquis de principe du faîtage adossé**		PM			PM
		Faît.07				
01.08.02.05	**Égout de toiture à trois rangs de tuiles**		ml	4,85	131,00 €	635,35 €
		Egout 07				
01.08.02.07	**Façon d'une ruellée de rive au mortier batard avec filasse, avec dévirures**		ml	8,70	295,00 €	2 566,50 €
		Rives 03,04				
08.03	**Sujétions de zinguerie et évacuation des EP**					388,00 €
01.08.03.01	**Repose des gouttières, raccordement aux descentes EP encore en place**		ml	4,85	80,00 €	388,00 €
09	**TOITURE DU CLOCHER**					**23 610,04 €**
09.01	**Travaux préparatoires**					2 590,80 €
01.09.01.01	**Dépose et évacuation des tuiles**		m2	24,00	38,00 €	912,00 €
		Toiture clocher, hors lucarnes				
01.09.01.02	**Dépose et évacuation du liteaunage**		m2	24,00	10,00 €	240,00 €
		Toiture clocher, hors lucarnes				
01.09.01.03	**Piochement des solins contre les pignons en héberge**		ml	23,60	48,00 €	1 132,80 €
		Solins 07, 08, 09, 10				

T1 - Restauration des couvertures						
01.09.01.04	**Dépose des égouts scellés**		ml	9,90	30,00 €	297,00 €
		Egouts 03, 04				
01.09.01.05	**Dépose du châssis de toit existant**		Ens	1,00	9,00 €	9,00 €
09.02	**Réfection de couverture**					13 149,70 €
01.09.02.01	**Fourniture et pose de liteaux chêne**		m2	26,00	38,00 €	988,00 €
01.09.02.02	**Fourniture et pose de tuiles plates petit moule, qualité MH, panachage 3 teintes pose à pureaux brouillés**		m2	26,00	150,00 €	3 900,00 €
01.09.02.03	**Réalisation d'un faîtage en tuiles demi-rondes, à embarrures**		ml	5,00	252,00 €	1 260,00 €
		Faît. 03				
01.09.02.04	**Réfection de l'étanchéité en pied de croix**		ENS	1,00	2 289,00 €	2 289,00 €
01.09.02.05	**Rive muraillière avec noquets et solin suspendu**		ml	23,60	78,00 €	1 840,80 €
		Solins 07, 08, 09, 10				
01.09.02.06	**Égout de toiture à trois rangs de tuiles**		ml	9,90	131,00 €	1 296,90 €
		Egouts 03, 04				
.09.02.07	**Provision pour changement de chevrons**	*1/3*	ml	45,00	35,00 €	1 575,00 €
09.03	**Suppression des lucarnes**					3 303,00 €
01.09.03.01	**Dépose et évacuation des tuiles**		m2	12,60	38,00 €	478,80 €
		Lucarnes en versant nord et sud				
01.09.03.02	**Dépose et évacuation du liteaunage**		m2	12,60	10,00 €	126,00 €
01.09.03.03	**Dépose et évacuation des cadrans d'horloge**		u	2,00	650,00 €	1 300,00 €
01.09.03.04	**Dépose et évacuation des bardages remplissage brique en façades et jouées**		m2	5,00	45,00 €	225,00 €
		Lucarnes en versant nord et sud				
.09.03.05	**Piochement des rives façon ruellées en mortier**		m2	5,60	22,00 €	123,20 €
		Lucarnes en versant nord et sud				
.09.03.06	**Fourniture et pose de chevrons - chêne**		ml	30,00	35,00 €	1 050,00 €
09.04	**Consolidation de maçonnerie-rampants**					4 566,54 €
.04.05.02	**Purge des joints des tablettes en pierres des rampants**		m2	12,21	32,00 €	390,72 €
.04.05.03	**Démontage et remontage des tablettes en pierres de rampants au mortier de chaux**		m3	2,44	1 400,00 €	3 418,80 €
.04.05.03	**Application de produit biocide en deux passes et brossage à sec - rampant**		m2	12,21	20,00 €	244,20 €
.04.05.04	**Rejointoiement des tablettes de pierre apparaillées**		m²	12,21	42,00 €	512,82 €
10	**PROTECTION FOUDRE**					**12 221,21 €**
.10.00.01	**Dépose, restauration de la croix et du coq**		ens	1,00	2 584,05 €	2 584,05 €
.10.00.02	**Repose de la croix et réfection de l'étancheité de la hampe**		ens	1,00	2 234,16 €	2 234,16 €
.10.00.01	**Installation d'une tresse complémentaire (descente de paratonnerre)**		ens	1,00	2 000,00 €	2 000,00 €
.10.00.02	**Raccordement provisoire pendant le chantier de la tresse existante**		ens	1,00	800,00 €	800,00 €
.10.00.03	**Mise à la terre**		ens	1,00	3 103,00 €	3 103,00 €
.10.00.04	**Installation d'un parafoudre sur le tableau électrique**		ens	1,00	1 500,00 €	1 500,00 €
11	**RESTAURATION DES VOÛTES DE LA NEF ET DU CHŒUR**					
11.01	**Consolidation des voûtes et changement des claveaux fissurés**					

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70

	T1 - Restauration des couvertures				
11.02	Restauration des enduits				
12	RESTAURATION DE LA CHAPELLE SEIGNEURIALE				
12.01	Restauration des enduits médiévaux				
12.01	Restauration et complément du sol				
12.02	Aménagement - mobilier				
13	RESTAURATION INTERIEURE DE LA NEF ET DU CHŒUR				
13.01	Restauration des enduits				
13.02	Restauration des sols				
13.03	Aménagement du chœur				
13.04	Mise en lumière				
13.05	Chauffage				
14	RESTAURATION DE LA FACADE SUD				
14.01	Restauration des parements				
14.02	Restauration des têtes de contreforts				
15	RESTAURATION DE LA FACADE EST				
15.01	Restauration des parements				
15.02	Restauration des têtes de contreforts				
16	RESTAURATION DE LA FACADE NORD				
16.01	Restauration des parements				
17	RESTAURATION DE LA FACADE DU CLOCHER				
17.01	Restauration des parements				
17.02	Restauration des têtes de contrefort				
17.03	Réouverture des fenêtres de pignon				
17	RESTAURATION DE LA FACADE OUEST				
17.01	Restauration des parements				
17.02	Restauration des têtes de contrefort				
17.03	Réouverture de la fenêtre des combles				

Montant de travaux HT		323 881,47 €
Evaluation des aléas	8,00%	25 910,52 €
Montant du Marché de l'entreprise		349 791,99 €
Montant des Honoraires d'architecte HT		46 789,03 €
Montant Honoraires SPS HT	0,80%	2 798,34 €
Coût d'objectif HT		**399 379,36 €**
TVA	20,00%	79 875,87 €
Coût d'Objectif TTC		479 255,23 €

SIMULATION DE LA PREMIÈRE PHASE (en coût d'objectif) **:**

Estimation initiale : **340 074.53 euros HT** *Différence*

1. Restauration complète des toitures : **399 379.36 euros HT** *+ 59 304.83 euros*
2. Restauration sans couverture du clocher : **336 162.51 euros HT** *- 3 912.02 euros*

Atelier ORIEL

SELARL d'architecture | SIRET 818 503 369 00022

20 Chemin des Prés | 77810 THOMERY | oriel.archi@gmail.com | 01 64 70 54 70