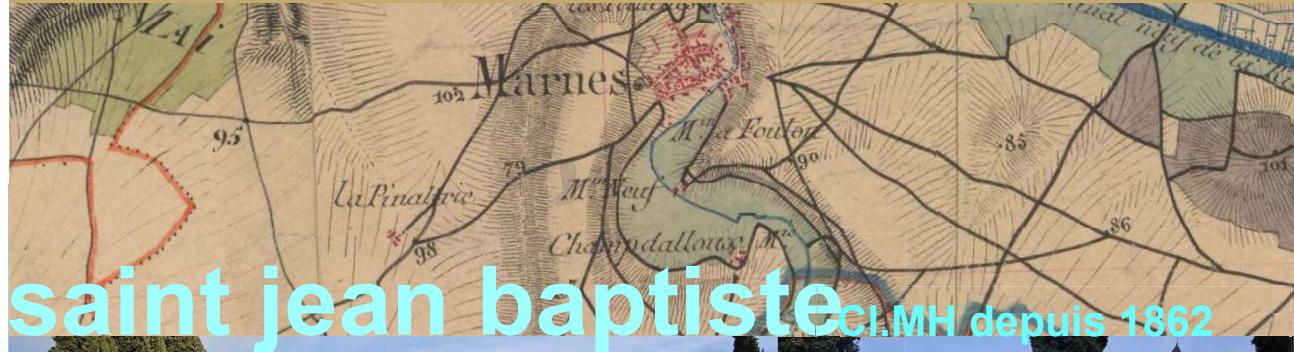
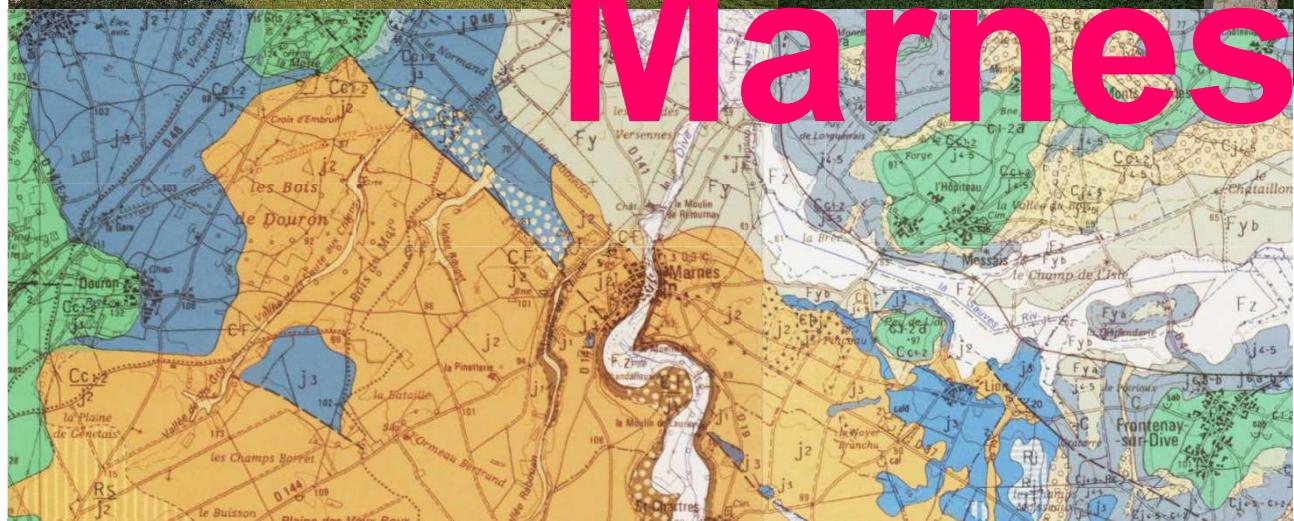


## Commune de Marnes Maître d'Ouvrage

Etude préalable à la restauration de l'église



# Marnes



## Novembre 2025

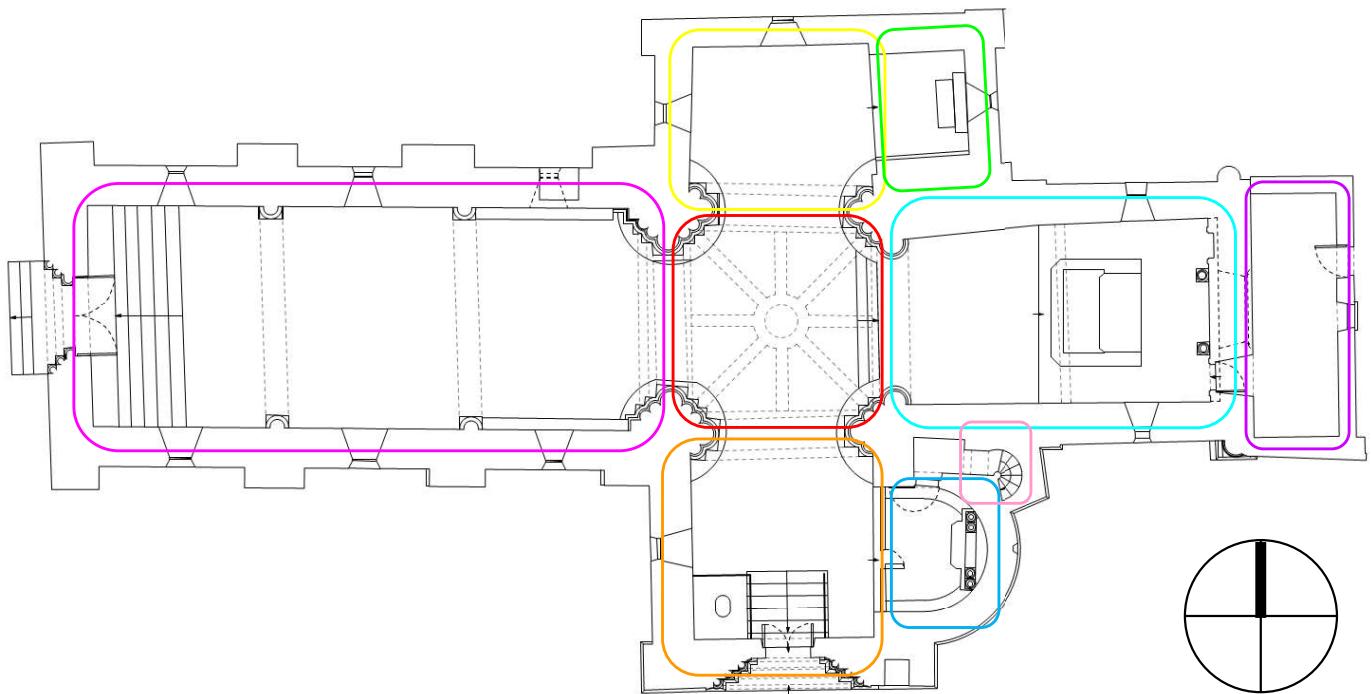
Cabinet Marie Pierre Niguès Architecte du Patrimoine

## Photographies de l'église *et son cimetière*





## Pathologies des couvertures : *le clocher*









*La nef :*



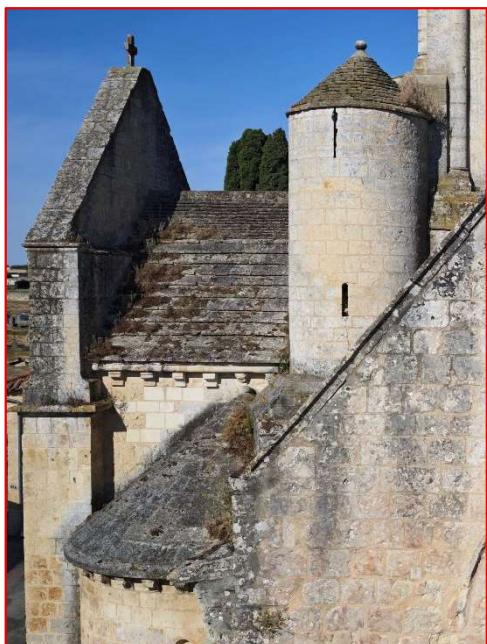
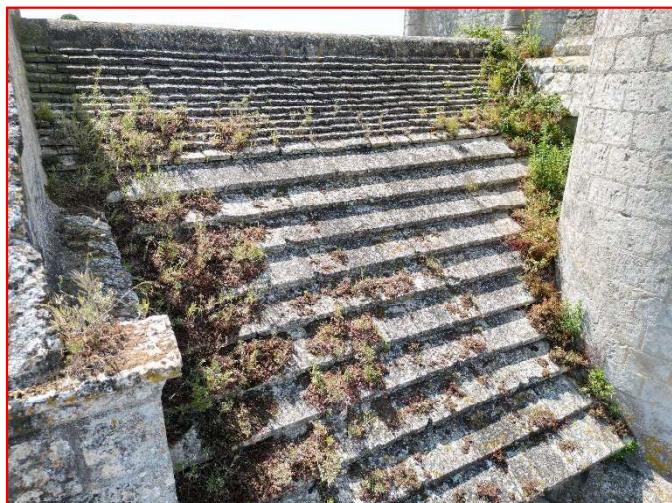
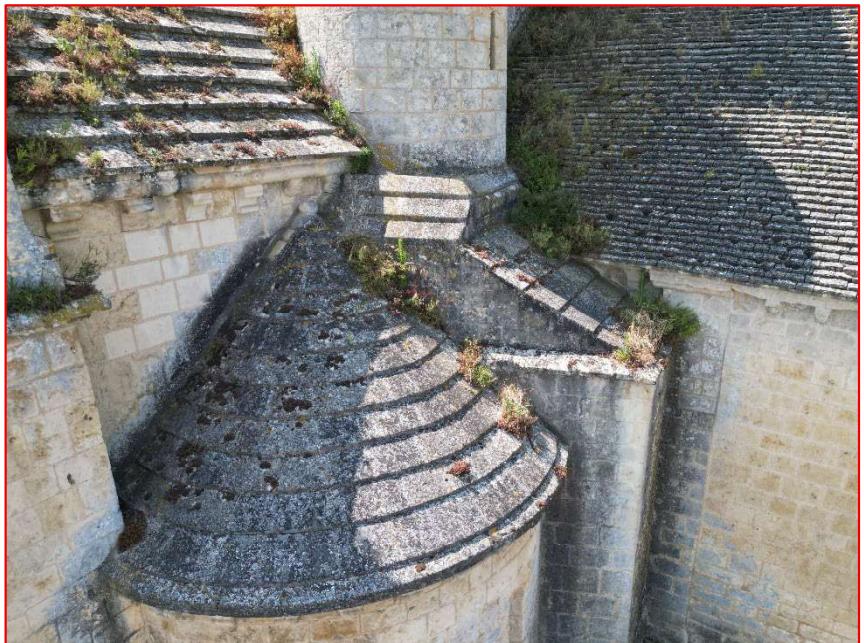
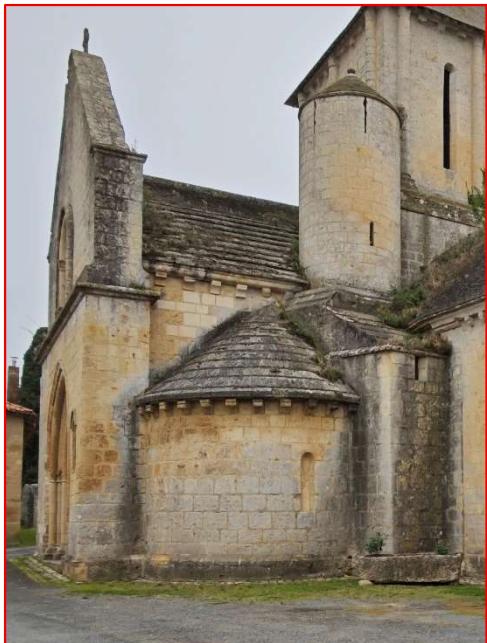




### *Le bras Sud du transept et son absidiole :*









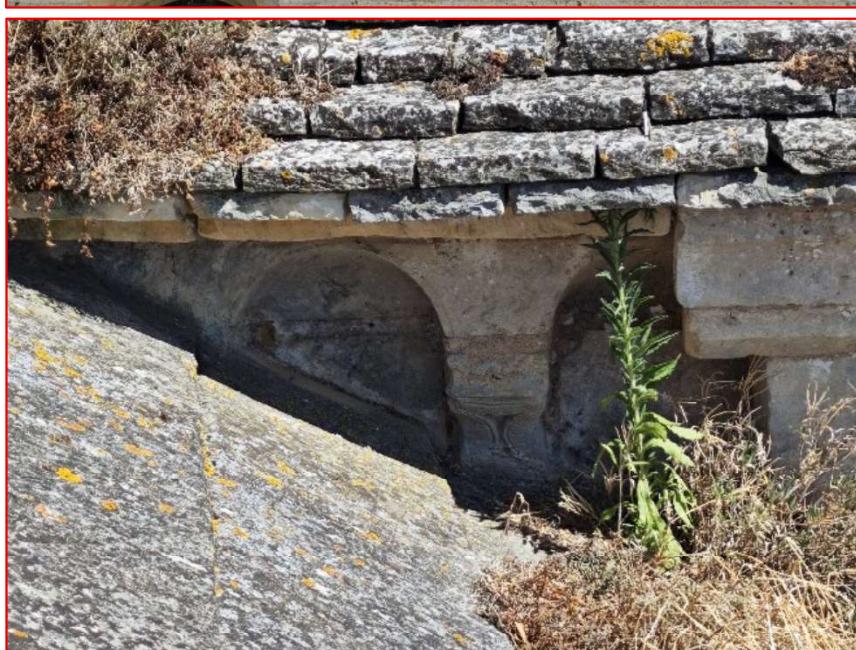
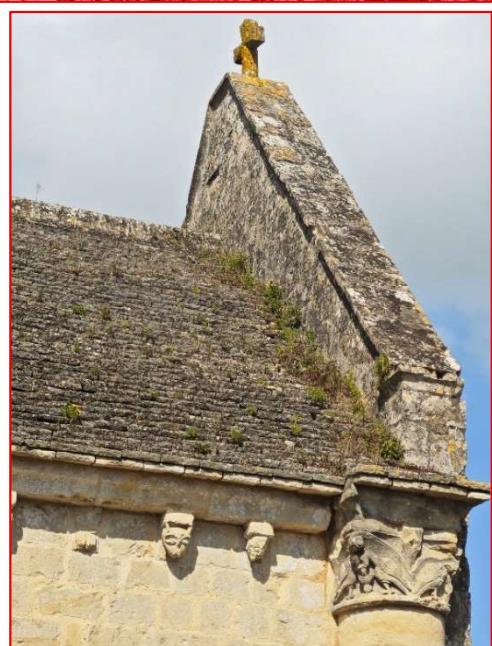
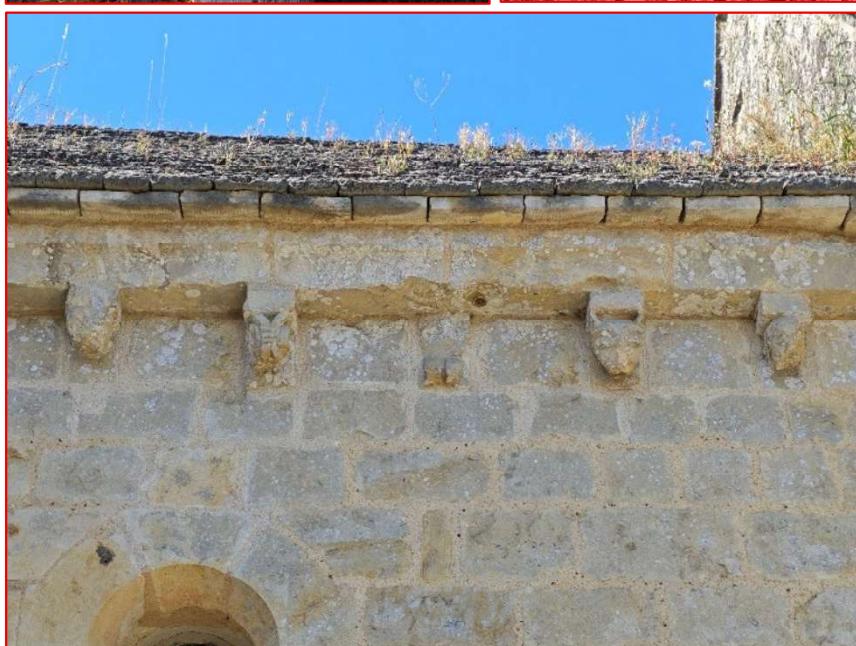
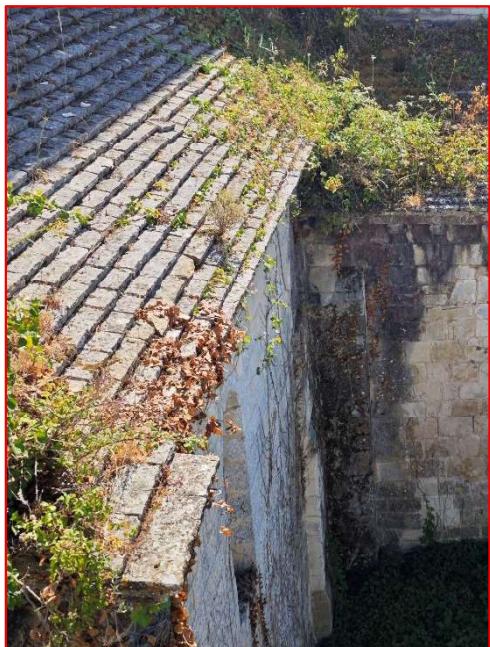
*La tour d'escalier en vis :*



### *Le chœur :*

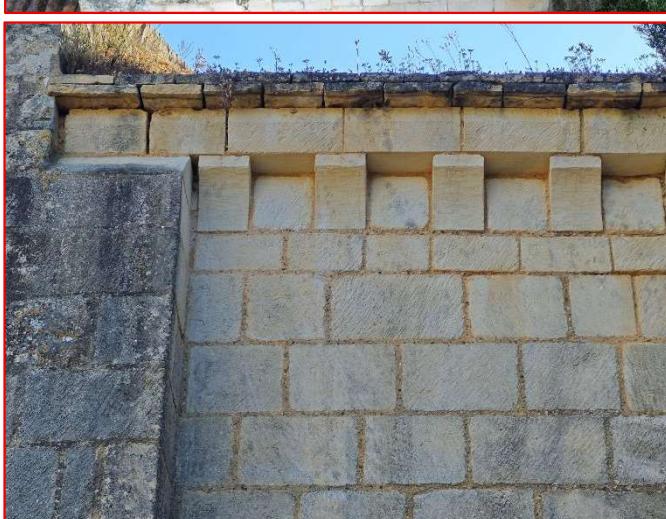
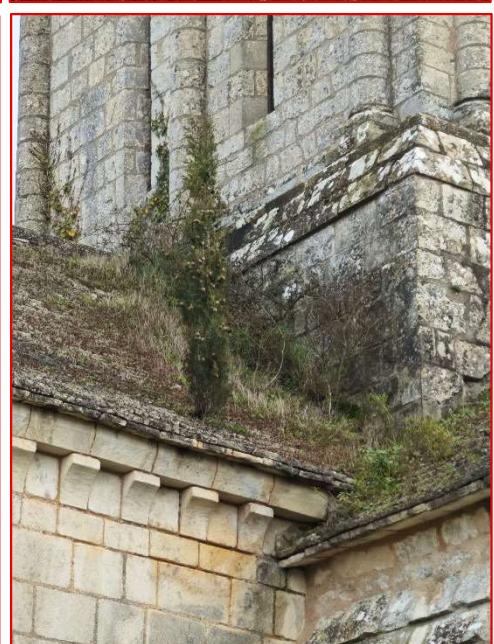
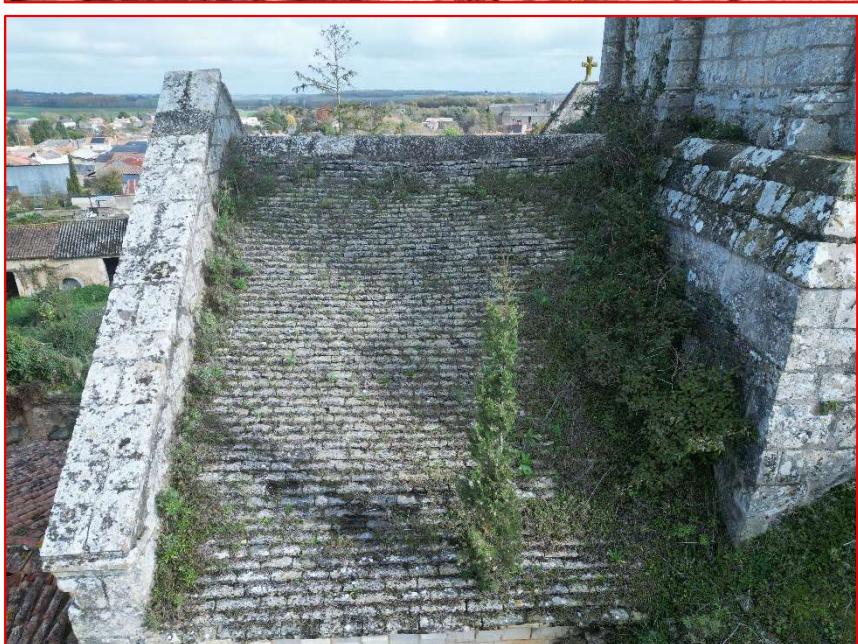
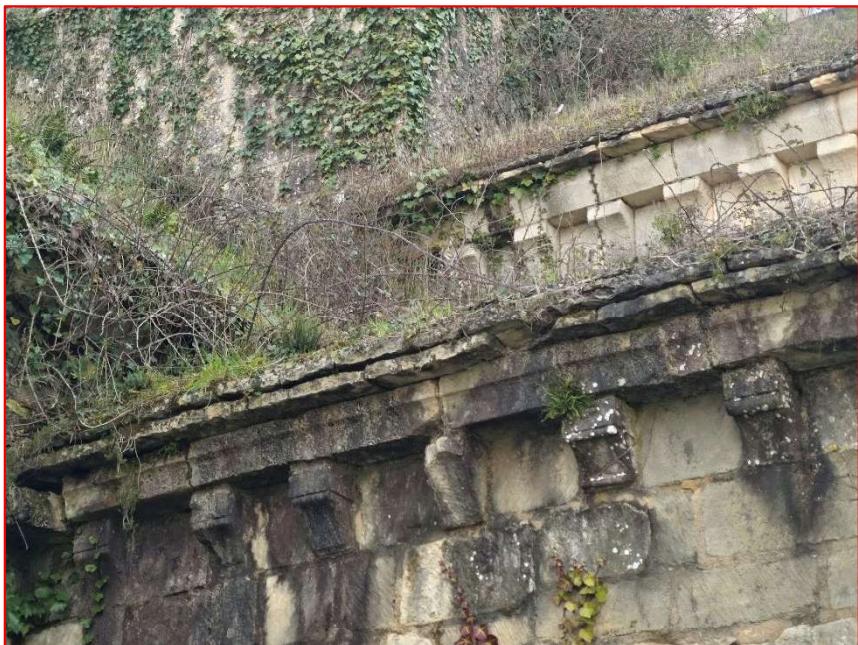






*Le bras Nord du transept et sa chapelle :*







*La sacristie :*



## Humidité du couvrement : *Intrados des voûtes et plafond de la sacristie*



# Pathologies des couvertures :

## Etat des lieux :

L'occupation humaine à Marnes est très ancienne. Le bourg s'est formé le long de l'importante voie de communication gallo romaine reliant Nantes à Poitiers, là où cette dernière franchit à gué la rivière de la Dive. L'existence d'un vaste cimetière mérovingien en contrebas du petit bourg est attestée par la découverte de sarcophages lors des sondages archéologiques effectués en 2007 qui mettent également à jour quelques éléments gallo romains : ce cimetière alta-médiéval reprend possiblement l'emprise d'un vaste cimetière antique construit à l'extérieur du bourg alors concentré près de la rivière.

Une première église est mentionnée dès le IXe siècle donnée par Charles le Chauve à l'abbaye Saint Philbert de Grand Lieu en 854. Il est assez probable que cette église initiale se soit implantée à l'intérieur du cimetière existant qui montre un remblaiement assez suspect dans la portion faisant face à l'église actuelle et dont le mur de soutènement à cet endroit là est construit sur une curieuse pierre cyclopéenne en débord. Peut être l'église alta-médiévale a-t-elle repris la place d'un lieu de culte antique préexistant...

L'église actuelle est construite au XIIe siècle à la frange du cimetière. Si elle respecte une orientation presque parfaite (le chœur qui constitue la partie la plus sacrée du monument faisant symboliquement face au soleil levant), son portail principal n'est pas situé à l'Ouest comme la tradition liturgique l'impose mais au Sud. Si aujourd'hui, cet accès méridional paraît coincé dans le tissu urbain constraint, il faut l'imaginer visible de loin, constituant le fond de perspective au chemin qui, depuis la route d'Airvault et de Borcq, traverse le vieux cimetière, longe la croix hosannière et aboutit sur le portail ouvrage. L'église adopte un plan en croix latine dont la croisée et surmontée d'un clocher et le transept flanqué d'absidioles. Le chœur originel montre une absidiole semi circulaire cantonnée de colonnes engagées. Le bras Nord s'implante partiellement sur un souterrain refuge préexistant dont un des accès perce le dallage intérieur, un autre est situé dans la cave de la maison Marie et un troisième en profondeur dans un puits à proximité de la maison. C'est sans doute la préexistence de ce souterrain qui réduit la longueur du bras Nord tandis qu'un autre souterrain est creusé au pied du bras Sud simultanément à sa construction sans en hypothéquer la taille. Cette seconde cavité est parementée d'un appareillage de gros moellons. L'édifice roman est entièrement recouvert de dalles de pierre et/ou de lauses de calcaire posées à même le reformis des épaisse voûtes en berceau. Seul le clocher est doté d'une charpente qui supporte une toiture plus légère en schiste ou en terre cuite.

On ne sait pas exactement quand le chœur roman perd son absidiole semi circulaire dont seules les colonnes engagées extérieures subsistent. Elle est remplacée par un chevet plat percé d'une vaste baie en arc brisé. S'agit-il d'une reconstruction consécutive aux affrontements entre les Anglais et les Français qui marquent durablement la région (la bataille de Mirebeau oppose en 1202 les Lusignan soutenant Philippe Auguste à Jean sans Terre qui, victorieux, réussit à libérer sa mère Aliénor réfugiée dans la ville. Ensuite, en pleine guerre de Cent Ans, le traité de Loudun est signé en 1372 qui entérine le ralliement des seigneurs poitevins au roi de France) ? Ou bien est-ce la conséquence des exactions huguenotes 2 siècles plus tard qui entraînent en 1569 la bataille de Moncontour ? Toujours est-il que les maçonneries de l'église Saint Jean Baptiste sont profondément marquées par de violents incendies : le portail méridional montre jusqu'à sa restauration à la fin du XXe siècle de nombreuses pierres rubéfiées et éclatées par leur exposition prolongée aux flammes. La croisée du transept subit des feux encore plus violents destinés à faire effondrer le clocher : il ne subsiste des piles et des chapiteaux incendiés que des moignons informes qui seront râgés après purge des parties éclatées lors de la restauration de l'église

entreprise au XVII<sup>e</sup> siècle. Après les Guerres de Religion en effet, l'édifice se pare des nouveaux atours liturgiques et décoratifs de la Contre Réforme. A cette occasion, l'adossement d'un Retable Majeur polychrome au chevet semble induire la reproportion de la baie axiale dont l'appui est rehaussé pour échapper l'ouvrage et la toiture d'une sacristie construite simultanément. On accède à cette sacristie par une des 2 portes intégrée au retable (la 2<sup>e</sup> est en trompe l'œil). Par la suite, le Retable Majeur est modifié, repeint, son Maître Autel remplacé par un autel coffre plus large installé en avant du chevet, surmonté d'un tabernacle en marbre du XVIII<sup>e</sup> siècle. Un retable secondaire est érigé dans l'absidiole du transept Sud, bouchant au passage son unique fenêtre. Une chaire à prêcher en bois au dorsal orné de pilastres corinthiens est également construite contre la pile Nord Est de la croisée. Est-ce à l'occasion de la modernisation de l'église que les pierres de la croisée détériorée par le feu sont remises en formes, r agrées d'épaisses couches de mortier de chaux armé de cassons pour restituer les formes originelles ? Est-ce également à ce moment là que les chapiteaux de ces piles altérées sont refaits en plâtre ?

On ne sait pas exactement quand les couvertures de lauses de l'église sont protégées par une toiture charpentée en ardoises sur les bras du transept et le chœur, ou en tuiles creuses sur la nef. En 1858, des travaux de réparation de la couverture sont entrepris sur l'église qui, si l'on en croit la description de l'édifice établie lors du recensement des monuments de France à la même époque par les équipes de Mérimée, portent sur ces toitures de schiste et de terre cuite. La pose des tuiles tige de botte sur le vaisseau a induit l'exhaussement substantiel des arases sur les corniches desquelles un mur en moellon d'environ 1m de hauteur a été construit pour adoucir la pente de la toiture et la rendre plus compatible avec la tuile creuse.

En 1862, le classement sur liste de l'église Saint Jean Baptiste de Marnes trahit non seulement son intérêt patrimonial fort mais aussi son mauvais état constaté qui nécessite une diligence administrative particulière. La liste est établie pour des monuments mal en point qui doivent faire l'objet de réparations impérieuses.

En 1899, le Conseil Municipal vote un budget pour la restauration des portes d'entrée et de la toiture

En 1913 l'Architecte du Département Jean Paul André Mongeaud intervenant sous la férule de Joseph Henri Déverin Architecte en Chef des Monuments Historiques signale l'urgence à refaire les couvertures au droit desquelles il souhaite poser des dalles de récupération du pluvial : la couverture de la nef faite de vieilles tuiles est dans un état lamentable et la dalle a été arrachée. L'architecte se demande toutefois où va l'eau de cette couverture qui n'est plus récupérée par la dalle et sur quoi reposent ces tuiles. Un programme de restauration est donc lancé qui vise aussi à réparer les dalles en ferblanc du clocher et de la nef, à remanier les couvertures en ardoises posées au clou de l'abside et du transept, ainsi que la couverture d'ardoises au crochet de l'escalier en vis.

En 1929 Gabriel Brun Architecte en Chef des Monuments Historiques constate le très mauvais état des couvertures du transept et du clocher, l'eau y filtrant à travers les voûtes. Des devis de reprise des couvertures et de la zinguerie faits en 1932, il faut attendre 1936 pour que les travaux soient menés.

Entre 1963 et 1968, la réfection complète de la couverture en tuiles tige de botte de la nef est entreprise par Jacques Doray Architecte des Bâtiments de France, dans le cadre de travaux de strict entretien. Compte tenu des enveloppes réduites de cette ligne de financement, la reprise à neuf se fait par tronçon. La charpente est déposée au profit d'une coque en béton coulée sur le reformis du berceau. Quelques pierres de corniche sont remplacées à l'occasion.

Un état des lieux établi en 1981 juge utile le remaniement de la toiture de la nef et de la sacristie dont les tuiles creuses posées sur une forte pente, des couvertures en ardoises du chœur du transept Nord où les zincs sont à remplacer et les chéneaux à nettoyer, du transept Sud où les zinc sont également altérés. La rumeur fait état de lauses sous les couvertures.

En 1982, Pierre Bonnard Architecte en Chef des Monuments Historiques établit un devis de reprise des couvertures du bras Sud du transept et la son absidiole qui prévoit la dépose en démolition des ardoises et la restitution des toitures de lause : « *Il faut saisir l'occasion pour rétablir les couvertures en lauzes qui sont peut-être encore au-dessous du toit d'ardoises. En tout cas il est facile de discerner sur toutes les parties de l'édifice les dalles constituant l'égout* ». Pour ce faire, il envisage la réalisation d'une forme en béton de vermiculite expansée sur chappe étanche recouverte de produits bitumeux ainsi que des gargouilles en béton armé. Le Conseil Municipal de Marnes refuse de le suivre et demande que la couverture d'ardoise existante soit révisée par un artisan local.

Prenant la suite de Pierre Bonnard parti à la retraite, François Jeanneau Architecte en Chef des Monuments Historiques relance le projet de reconquête des toitures de lauses. Ainsi, entre 1992 et 1997, grâce à l'intercession du député Jean de Gaulle auprès de Jack Lang Ministre de la Culture. Des fonds importants sont bloqués et la lause est redécouverte.

De 1992 à 1994 : restauration des arases et de la couverture du transept Sud et de son absidiole, du transept Nord et de son absidiole, puis du chœur par Soporen qui pose des lauses 40x60x5cm avec repose des pierres de faîtage arrondies conservées : selon l'ACMH, « *...des modifications ont été effectuées quant à leur mise en œuvre. En effet, le recouvrement de 3 pierres et non de 2 nous a autorisé à supprimer (sauf pour le bras Nord du transept) le béton de vermiculite envisagé et l'étanchéité. De ce fait, nous avons respecté le mode traditionnel de pose. La toiture de la chapelle du bras Nord de transept ne présentait pas de décrochement. Le dégagement des couvertures nous a confirmé que ce n'était pas le cas à l'origine. Nous avons donc rendu à cette partie son élévation primitive. Ce qui a nécessité la réfection d'une corniche à modillons. Quand cela était possible, on a essayé de réutiliser au maximum les lauzes anciennes. En cours de chantier, on s'est aperçu que si le traitement des lauzes anciennes du bras Nord du transept et du chœur était identique, le bras Sud présentait une variante sur le rampant Est : la présence de pierres taillées et non de lauzes dans le bas de pente. Notre choix s'est fixé sur la conservation des deux types, ainsi que la remise en œuvre du faîtage en pierre de taille courbe, sur l'ensemble des couvertures refaites. Sous les pierres de taille de la partie basse du rampant Est du bras Sud, nous avons choisi de placer un papier bitumé sous le joint de pose, pour assurer une parfaite étanchéité. Cette découverte de deux modes de pose nous semble provenir d'une modification historique et il est fort possible que les couvertures d'origine sur ce bel édifice roman étaient en pierre taillée sur le modèle rencontré sur le rampant Est du bras Sud du transept* ».

La couverture en pierre de taille de l'absidiole Sud est découverte en cours de chantier en 1993. L'ensemble de la toiture en pierre de taille est déposé, nettoyé et reposé avec interposition de feutre bitumeux dans le joint. La lause est posée sur l'ancienne gargouille dans l'angle Sud Est de l'absidiole Nord.

En 1994, François Jeanneau fait effectuer des sondages de reconnaissance sur la couverture de la nef : il trouve une dalle béton non armé de 12cm d'épaisseur posées sur le reformis de la voûte et sur laquelle sont cloués des liteaux dans le sens de la pente qui forment cabron aux courants de tuiles creuses. Sous la dalle en ciment de dureté assez faible réalisée par Jacques Doray entre 1963 et 1968, il y a la lause. La couverture en lause de la nef est restituée en 1996.

En 2007, un devis de reprise du solin contre le pignon Ouest est transmis à Guy Saint Bonnet Architecte des Bâtiments de France par SNTC dans le cadre du strict entretien.

## **Pathologies et désordres :**

### Couverture d'ardoises du clocher :

On ne sait pas exactement de quand date la couverture actuelle à pose brouillée du clocher en ardoises fixée aux crochets métalliques corrodés. De nombreuses coulures de rouille marquent

les schistes. Cette couverture au crochet sur un Monument Historique Classé traditionnellement couvert d'ardoises fixées au clou, n'est pas habituelle. Elle est de surcroît dépourvue de toute récupération des eaux pluviales alors même qu'en 1913, lors de travaux de remaniement de la toiture la zinguerie est refaite à neuf. S'agit-il d'un remaniement tardif effectué dans le cadre du strict entretien ce qui expliquerait la pose au crochet moins onéreuse sur le voligeage existant pourtant dédié au clou ?

Quant à l'effet de mode qui a supprimé la plupart des descentes de dalle sur les monuments, il débute dans les années 60 pour se terminer à la fin des années 90. Cette intervention pourrait tout à fait être concomitante de la reprise de la toiture de la nef. Les ardoises montrent quelques mousses et une forte colonisation de lichens crustacés oranges et verts, largement entretenue par les nuées de pigeons qui habitent le monument. Outre les crochets rouillés, des efflorescences blanches sont ponctuellement perceptibles sur les schistes qui trahissent un début de gonflement du feuilletage. La croix sommitale et sa collerette sont corrodée et déformées. La jupe en zinc qui assure l'étanchéité entre la collerette et le plan carré d'ardoise est disjointe, ses soudures fissurées et la rouille qui provient de la collerette la ronge sous l'effet du conflit entre les métaux. Le coq de facture assez récente est percé de trous de balles et la soudure de son dos est ouverte. La couverture en ardoises est à refaire à neuf qui sera posée au clou de cuivre et munie d'une dalle havraise en cuivre.

#### La couverture en tuiles tige de botte de la sacristie :

La couverture en tuiles creuses de la sacristie accuse une pente forte de 42% (contre 28 à 35% habituels) qui expliquent leur glissement systématique. La toiture actuelle est composée de courants à fond plats réputés plus stables au glissement mais dont la forme et la production industrielle ne correspond pas à la configuration traditionnelle qui doit être mise en œuvre sur un monument classé. Ces courants plats sont totalement obstrués de mousses, de touffes de plantes grasses et de graminées. La végétation, bloque l'écoulement de l'eau, conserve l'humidité qui fait geler les tuiles. Les tiges de botte de couvrant ont glissé, laissant à vif les bois de couverture, ont basculé ou sont cassées. Les lignes particulières de solin, d'égout et de rives ont été scellées au mortier de ciment gris brisé ou fissurés à certains endroits. Il n'existe aucun dispositif de récupération des eaux pluviales en bas de pente de la sacristie.

La couverture en tuiles creuses est entièrement à refaire avec des tuiles tige de botte neuves autobloquantes en courant, fixées sur liteau et des tuiles tige de botte neuves artisanales en couvrant dont chacune est pannetonnée au fil de cuivre de 3mm de diamètre. Ce fil de cuivre sera cloué dans le voligeage formant bois de couverture. Une cuivrerie composée d'une dalle demi ronde et d'une descente sera posée reliée au pluvial.

#### La couverture en lauses de l'église :

La couverture de lauses de l'église Saint Jean Baptiste a été refaite en totalité entre 1992 et 1996, n'a pas encore 30 ans mais présente déjà une gélification suspecte. Les lauses de fissurent et se fragmentent. De nombreux morceaux jonchent les toitures. Une analyse pétrographique menée à partir de prélèvements effectués sur des lauses saines en place par le Laboratoire ERM intégré à l'équipe de Maîtrise d'œuvre, démontre la porosité et la gélivité de la pierre employée, qui la rendent inapte à cet usage.

Par ailleurs, le mode de pose évoqué par François Jeanneau dans son DOE, mentionne un recouvrement bonifié de 3 pour 1 (3m<sup>2</sup> de lause fournie forment 1m<sup>2</sup> de lause posée) au lieu de 2 pour 1 ce qui l'a autorisé à supprimer la chappe étanche et le traitement bitumeux sur la forme en béton de chaux de vermiculite. Or le recouvrement de 3 pour 1 n'est possible que sur une toiture de lause posée sur charpente. Les Règles de l'Art sur reformis sont de 5 pour 1. Et seules les lauses en égout, beaucoup plus longues, sont scellées alors que, d'après le DOE, toutes les lauses posées ont été scellées ce qui accentue le siphonage entre les pierres qui les exposent encore

plus au gel. Enfin, l'ensemble des toitures de pierre de l'église montre une végétalisation impressionnante largement nourrie et entretenue par les pigeons qui vivent sur l'église et qui apportent des graines et les engrangent de leurs fientes. Les racines s'insinuent entre les dalles et se ramifient dans le reformis qui, imbibé à cœur, fournit une humidité constante. Des cyprès d'Italie poussent aujourd'hui sur les toitures du bras Nord et du bras Sud du transept.

L'intrados des voûtes est largement marqué par des auréoles humides et des algues vertes prolifiques.

Il est impératif de refaire en totalité les couvertures de lauses de l'église en respectant les Règles de l'Art et en choisissant des pierres propices qui auront de surcroît « muri » pendant 2 ans à l'air libre après extraction. Ce mureissement permet à la pierre de carbonater pour former un calcin et à la météo de faire une sélection naturelle. Les lauses aptes seront ensuite posées sur charpentes de manière à permettre une ventilation naturelle des extrados des voûtes aujourd'hui gorgés. Une récupération des eaux pluviales, jugée indispensable par l'Ingénieur Hydrogéologue intégré à l'équipe de Maîtrise d'œuvre (les archives font état depuis le milieu du XIXe siècle de la présence de dalles et de descentes sur l'église...), sera ménagée sous la forme d'un chéneau encaissé en plomb au bas des pentes qui s'évacuera par une descente de dalle en cuivre échappant la corniche en pierre de taille et les modillons sculptés.

Si des couvertures d'ardoise ont, à un moment donné, recouvert la lause ce n'est pas pour rien ! il s'agira, à l'instar de François Jeanneau, de maximiser les recouvrements à 5 pour 1 au lieu des 3 pour 1 possibles avec charpente. Quoi qu'il en soit, chéneaux encaissés et toitures de lauses devront être l'objet d'un entretien scrupuleux et constant de la part de la Commune Maître d'Ouvrage.

### Travaux envisagés :

#### Toiture d'ardoises :

- Dépose en démolition de la couverture existante en ardoise et des voliges formant bois de couverture, dépose en conservation de la croix sommitale
- Vérification et enture en recherche au droit de la tête de poinçon dans l'emprise de la fixation de la croix sommitale
- Vérification de la coyalure, remplacement en recherche en bois de chêne, patine des bois neufs après défibrage
- Restauration de la croix sommitale en atelier, rectification de sa collerette, passivation et mise en peinture, restauration du coq, reprise des soudures, vérification ou pose du roulement à bille
- Pose de bois de couverture neufs sous la forme de voliges jointives en peuplier de 27mm d'épaisseur
- Pose de cache moineaux en bois de chêne entre les éléments de coyaux
- Pose d'ardoises fixées aux clous de cuivre en pose brouillée, arêtiers munis d'approches et contre-approches
- Pose dans le plan carré de passes corde en plomb assurant la bonne ventilation et la décompression éventuelle
- Pose d'une dalle havraise en cuivre compris oublis à ourlet en cuivre et d'une descente en cuivre
- Repose de la croix sommitale restaurée et réalisation d'une jupe en plomb assurant l'étanchéité entre la croix et le poinçon

#### Toiture de tuiles tige de botte :

- Dépose en démolition de la couverture existante en tuiles tige de botte et des bois de couverture
- Vérification de la charpente existante, remplacement des bois défectueux par enture, consolidation des demi fermes en recherche, vérification des assemblages
- Pose de bois de couverture neufs sous la forme de voliges jointives en peuplier de 27mm d'épaisseur, pose en débord de toit de voliges neuves jointives en bois de chêne de 27mm d'épaisseur préalablement patinées
- Pose de liteaux sur la volige neuve
- Réalisation d'une couverture de tuiles tiges de bottes neuves à ergot en courant et en couvrant de tuiles tiges de bottes neuves artisanales aux tons mêlés et aspect vieilli chacune pannetonnée au fil de cuivre de 3mm d'épaisseur planté dans les bois de couverture
- Pose d'une cuivrerie sous la forme d'une dalle demi ronde et d'une descente de dalle munie d'un dauphin en fonte à peindre

#### Toiture de lauses :

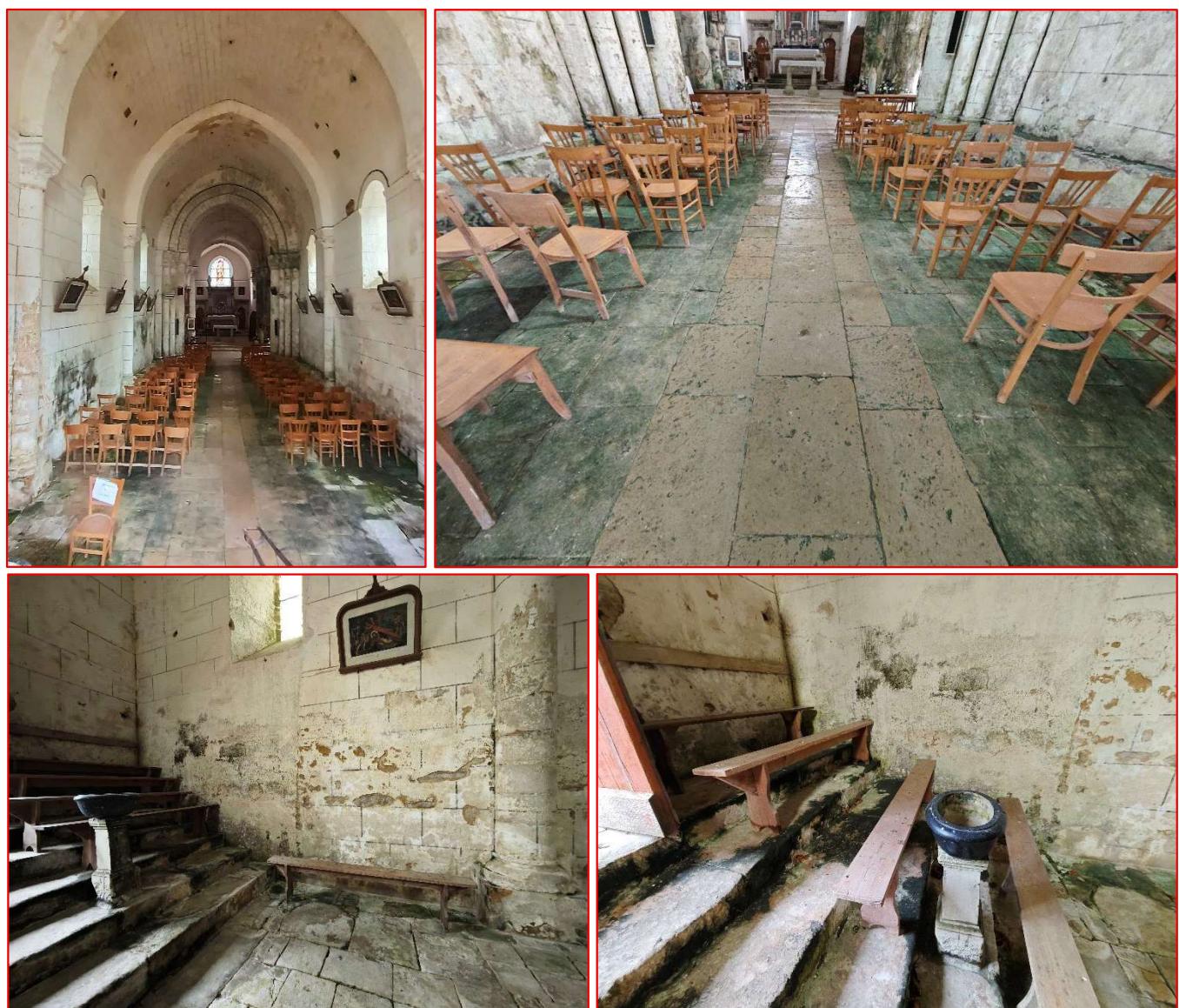
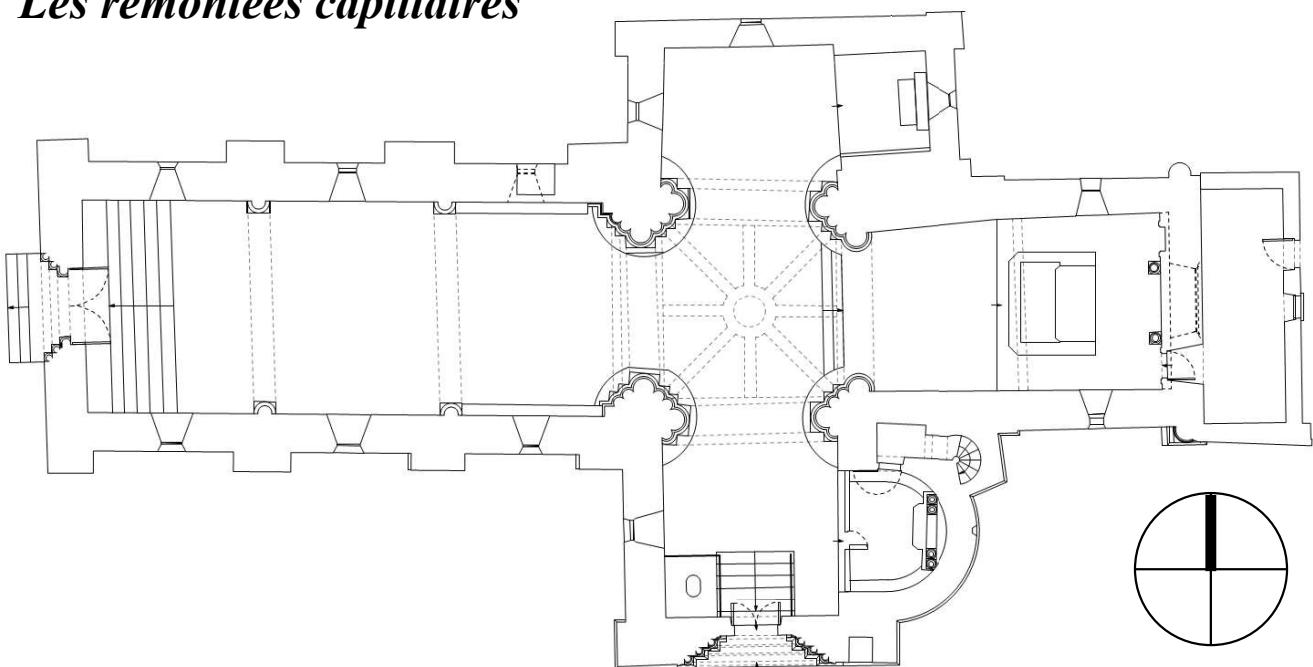
- Choix chez le fournisseur avec l'Ingénierie d'Etude Matériaulogique du Laboratoire ERM et le Couvreur-Lausier de la pierre de lause ayant séjourné à l'air libre après extraction, résistant à 200 cycles de gel
- Réalisation d'un parapluie successivement au droit de chaque zone de travaux
- Dépose en démolition des couvertures en lauses et purge exhaustive du mortier de scellement
- Dépose en conservation des pierres de faîtage arrondies anciennes, déjà récupérées de l'ancienne couverture
- Dépose en démolition de la chappe de mortier hydrofuge et de la forme en béton de chaux de vermiculite au droit de l'extrados de la voûte du bras Nord du transept et de l'absidiole Nord
- Extraction manuelle du réseau racinaire des cyprès d'Italie poussant dans les reins du berceau du bras Nord et du bras Sud du transept, traitement des réseaux innaccessibles à la chaux vive
- Dépoussiérage des extrados des voûtes sans recreusement des reins pour éviter toute décompression, refichage en recherche au mortier de chaux, coulinage gravitaire au coulis de chaux NHL «3,5 adjuvé de sablons au droit des zones lessivées exposées aux infiltrations
- Réalisation d'une charpente neuve en bois de chêne, composée de fermes triangulées en appui sur un réseau de doubles sablières, assemblage des pannes intermédiaires à paume dans la chambrée des arbalétriers, pose d'une sous faîtière assemblée à croix de Saint André à la faîtière, pose d'un « liteaunage »
- Pose des lauses sur charpente, réalisation d'une réservation pour le chéneau encaissé et habillage de l'égout en lauses scellées au mortier de chaux NHL3,5 adjuvée de chamois beige, pose de pierres de faîtage anciennes et en complément scellées au mortier de chaux NHL3,5 adjuvée de chamois
- Vérification et entretien de la couverture de lauses de la partie circulaire de l'escalier en vis
- Réalisation de solins en plomb insérés dans un trait de scie et scellés à la laine de plomb

#### Toiture mixte lause et dalle de pierre du transept Sud et de la partie basse de l'escalier en vis :

- Choix chez le fournisseur avec l'Ingénierie d'Etude Matériaulogique du Laboratoire ERM et le Couvreur-Lausier de la pierre de lause ayant séjourné à l'air libre après extraction, résistant à 200 cycles de gel

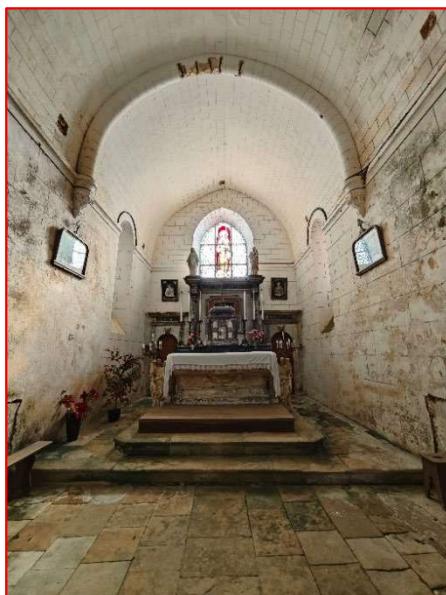
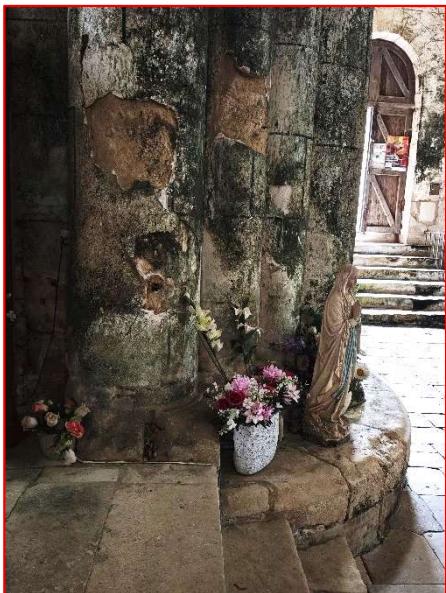
- Réalisation d'un parapluie au droit de la zone de travaux
- Dépose en démolition de la couverture en lauses compris purge exhaustive du mortier de scellement
- Dépose en conservation des pierres de faîlage arrondies anciennes, déjà récupérées de l'ancienne couverture
- Relevé de calepinage, numérotation de chaque module, prise de cotes et relevé photogramétrique des parties de couverture en dalles de pierre
- Dépose en conservation des dalles de pierre de la partie basse du pan Est et de l'absidiole, décrottage et nettoyage soigneux, stockage sur palettes
- Dépoussiérage de la moitié Ouest de l'extrados de la voûte en berceau de bras Sud sans recreusement des reins pour éviter toute décompression, refichage en recherche au mortier de chaux, coulinage gravitaire au coulis de chaux NHL «3,5 adjuvée de sablons au droit des zones lessivées exposées aux infiltrations
- Réalisation au dessus de la moitié Ouest de la voûte en berceau du bras Sud d'une charpente neuve en bois de chêne, composée de demi fermes triangulées en appui sur un réseau de doubles sablières, assemblage des pannes intermédiaires à paume dans la chambrière des arbalétriers, pose d'une sous faîtière assemblée à croix de Saint André à la faîtière, pose d'un « liteaunage »
- Pose des lauses sur charpente, réalisation d'une réservation pour le chéneau encaissé et habillage de l'égout en lauses scellées au mortier de chaux NHL3,5 adjuvée de chamotte beige, pose de pierres de faîlage anciennes et en complément scellées au mortier de chaux NHL3,5 adjuvée de chamotte
- Réalisation de solins en plomb insérés dans un trait de scie et scellés à la laine de plomb
- Complément de reformis en partie haute de la moitié Est du berceau du bras Sud, en béton de chaux et billes de terre extrudées
- Prélèvement et analyse pétrographique en laboratoire par le Laboratoire ERM de la pierre des dalles existantes, détermination de la pierre de substitution
- Fourniture de dalles de pierres en complément pour recouvrir la partie haute du pan Est du bras Sud
- Repose compris remplacement en recherche des modules altérés suivant pierre de substitution préalablement définie, des dalles en dépose, réalisation de fonds de joints en plomb et de joints de finition au mortier de chaux NHL3,5 adjuvée de chamotte beige
- Réalisation de solins en plomb insérés dans un trait de scie et scellés à la laine de plomb

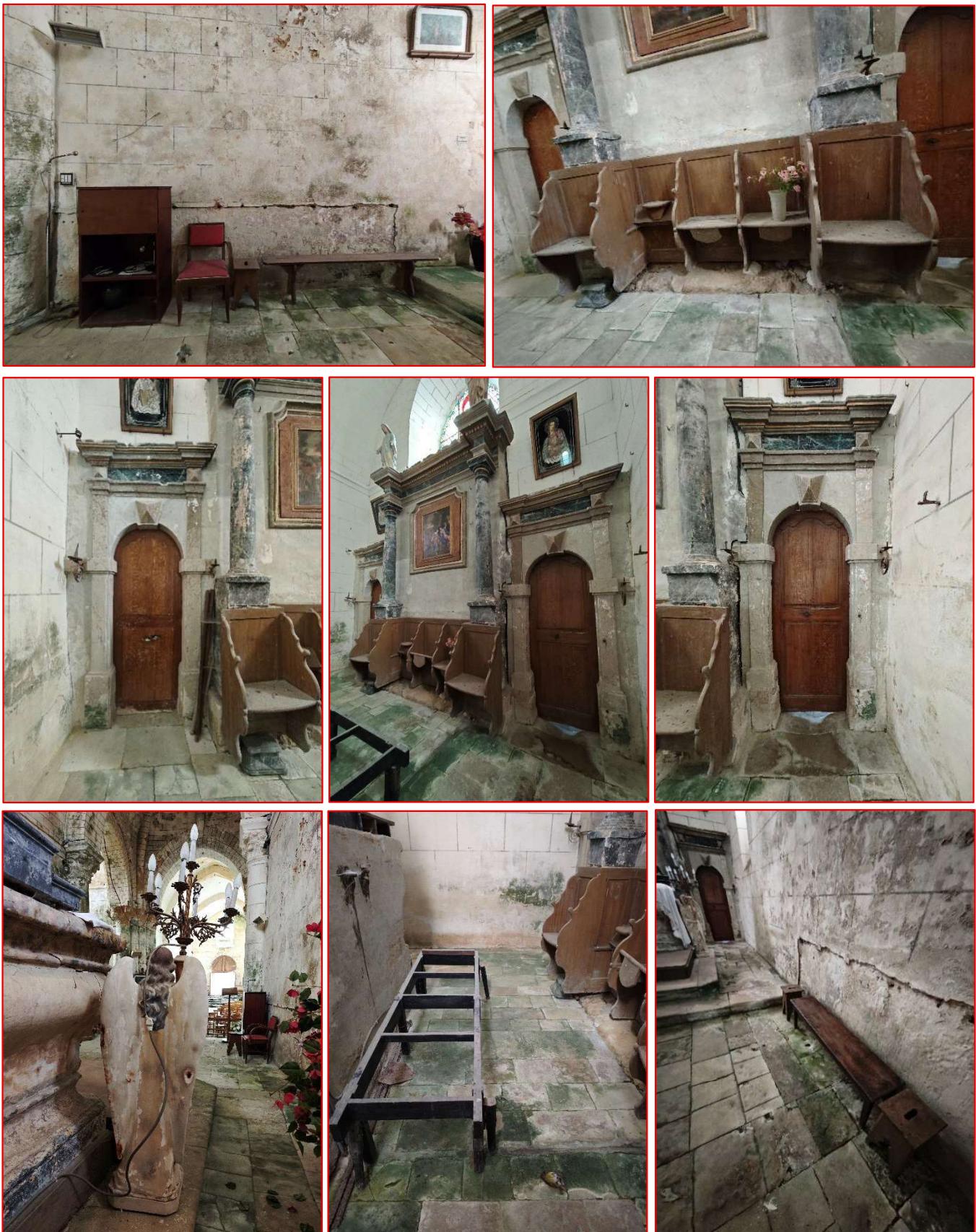
# Humidité des maçonneries : *Les remontées capillaires*

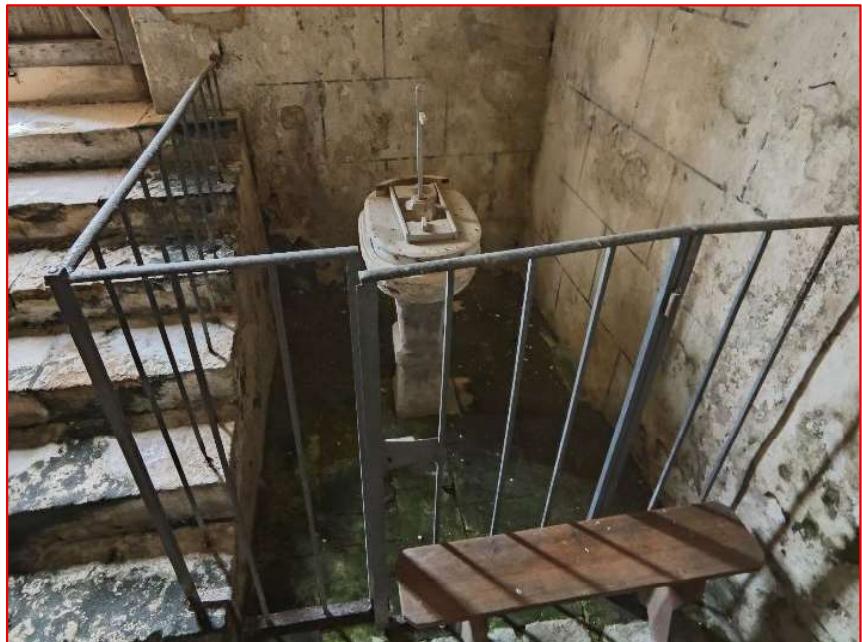


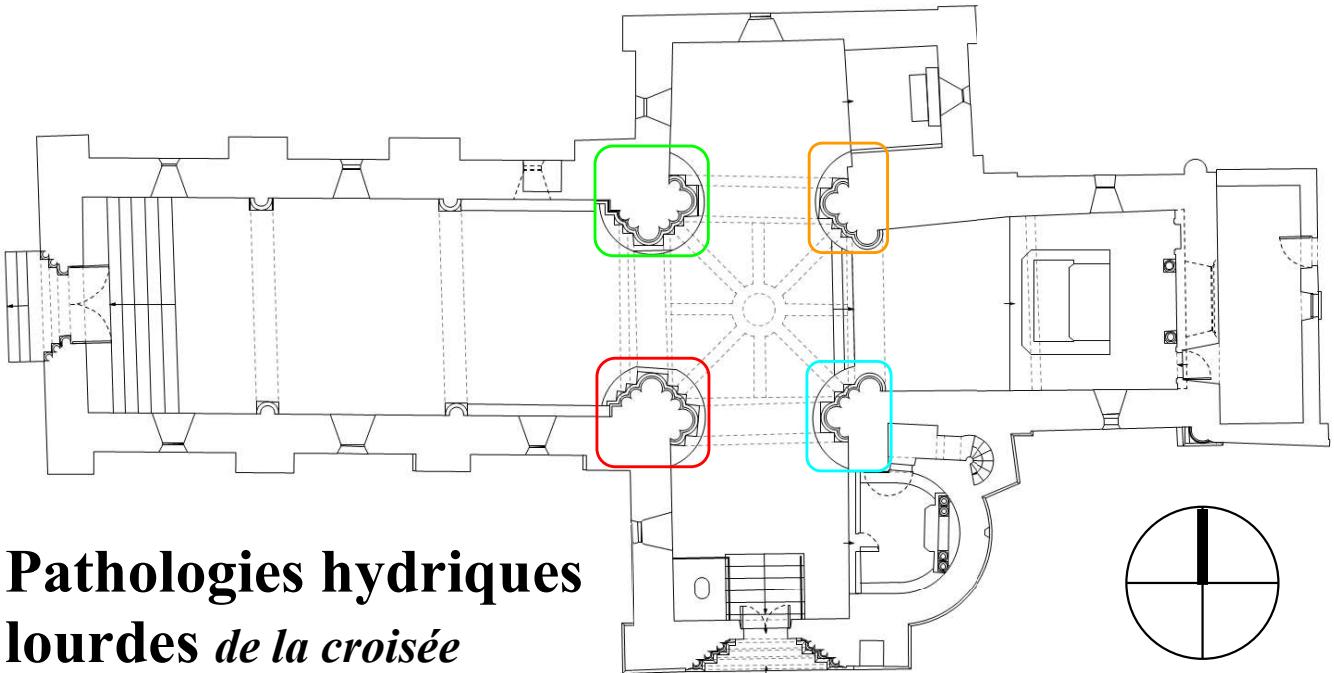








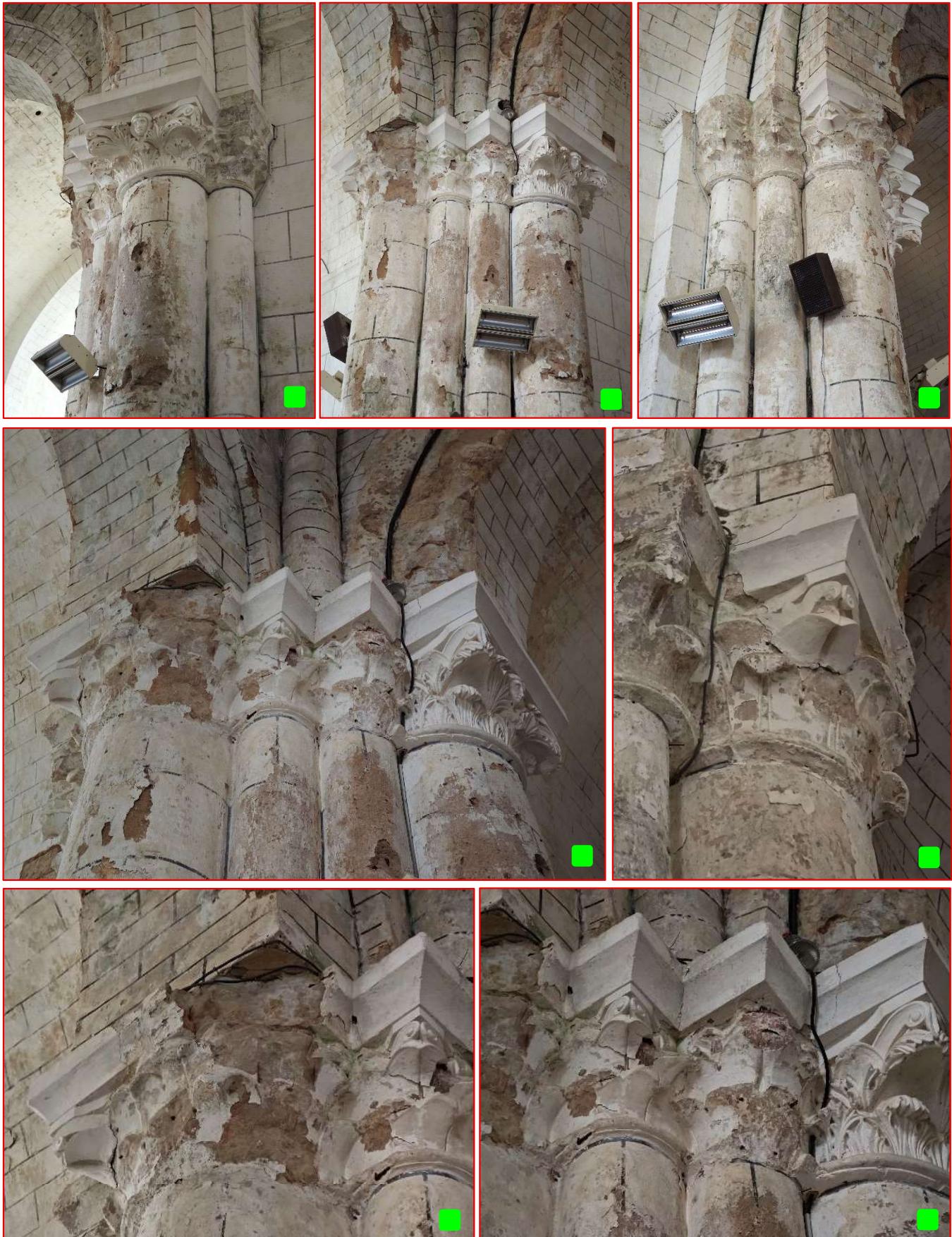




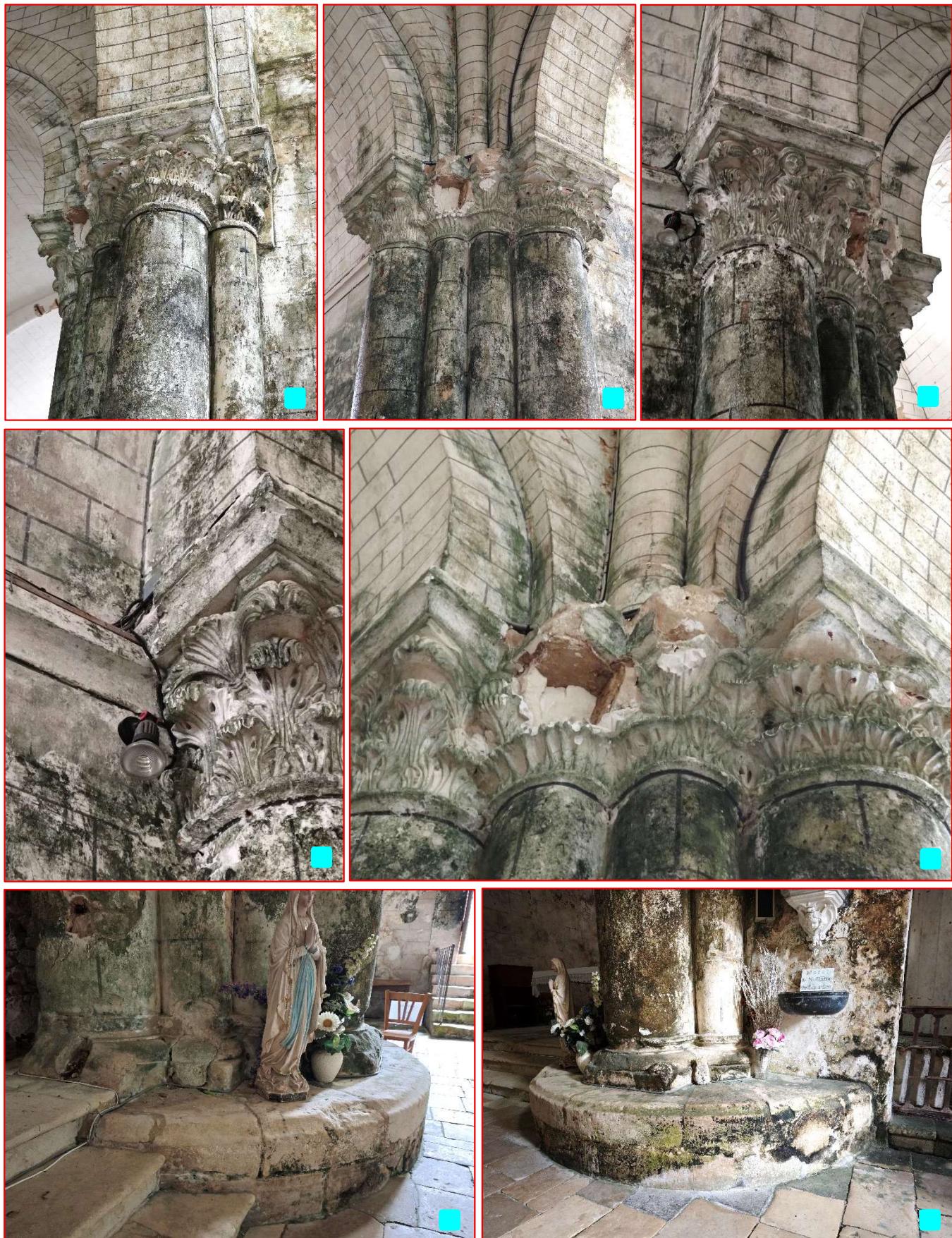
## Pathologies hydriques lourdes *de la croisée*



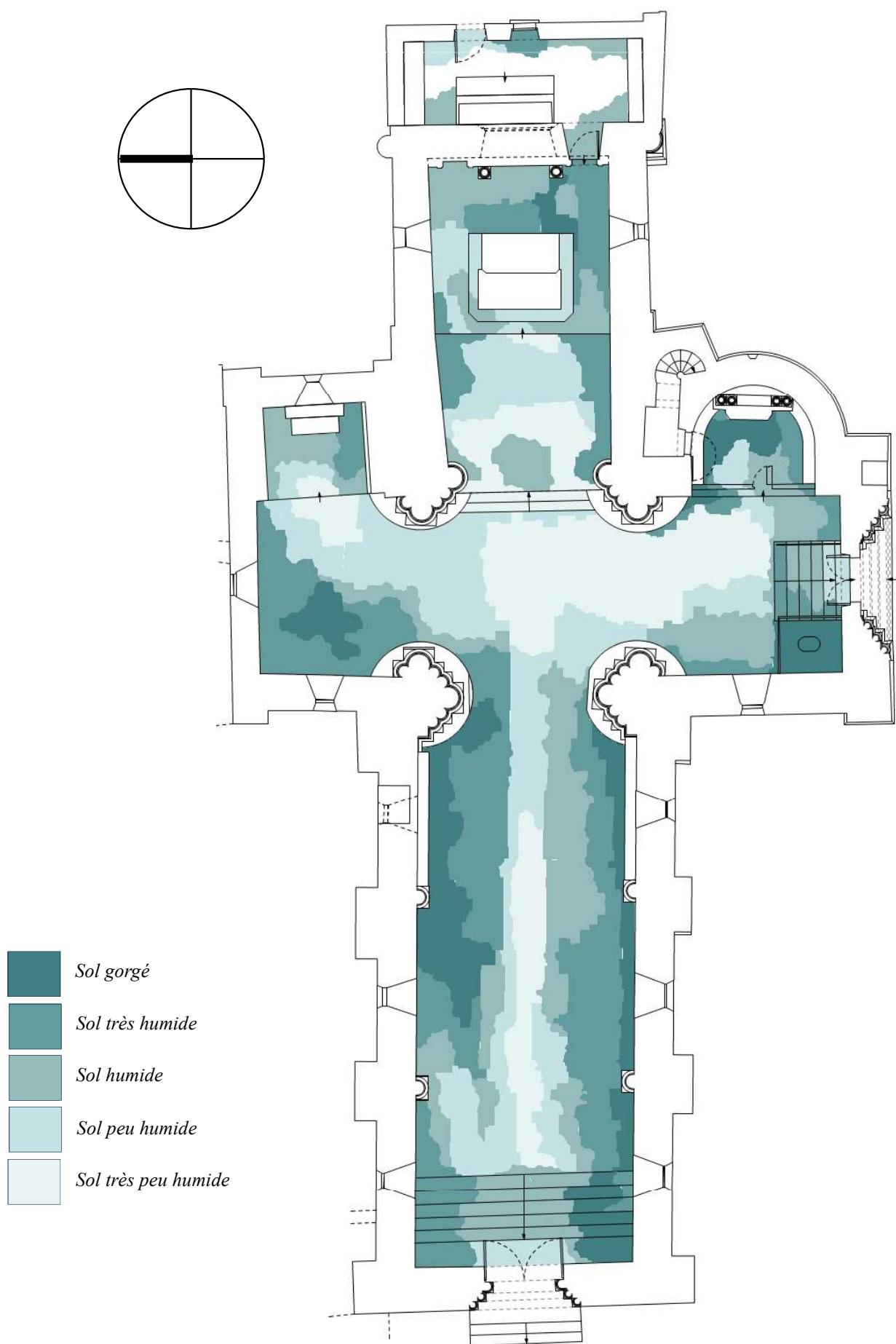




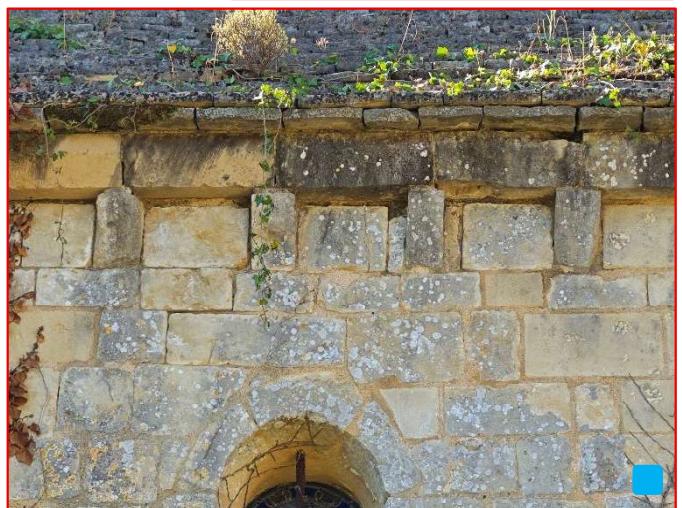
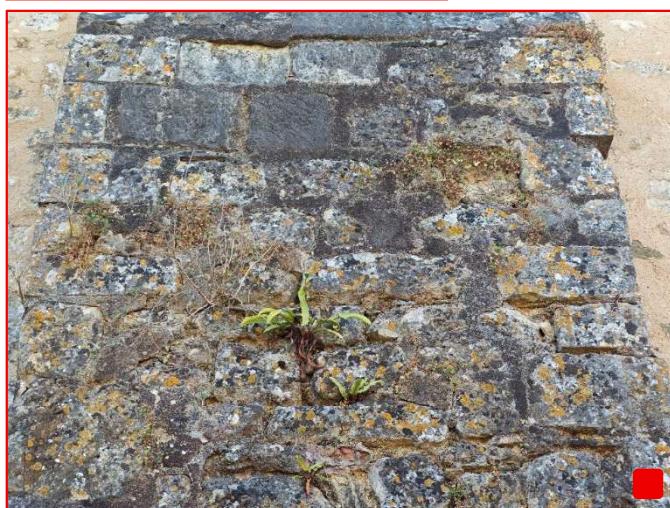
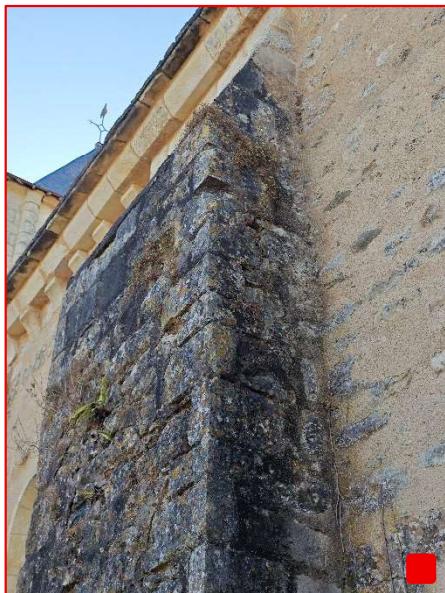
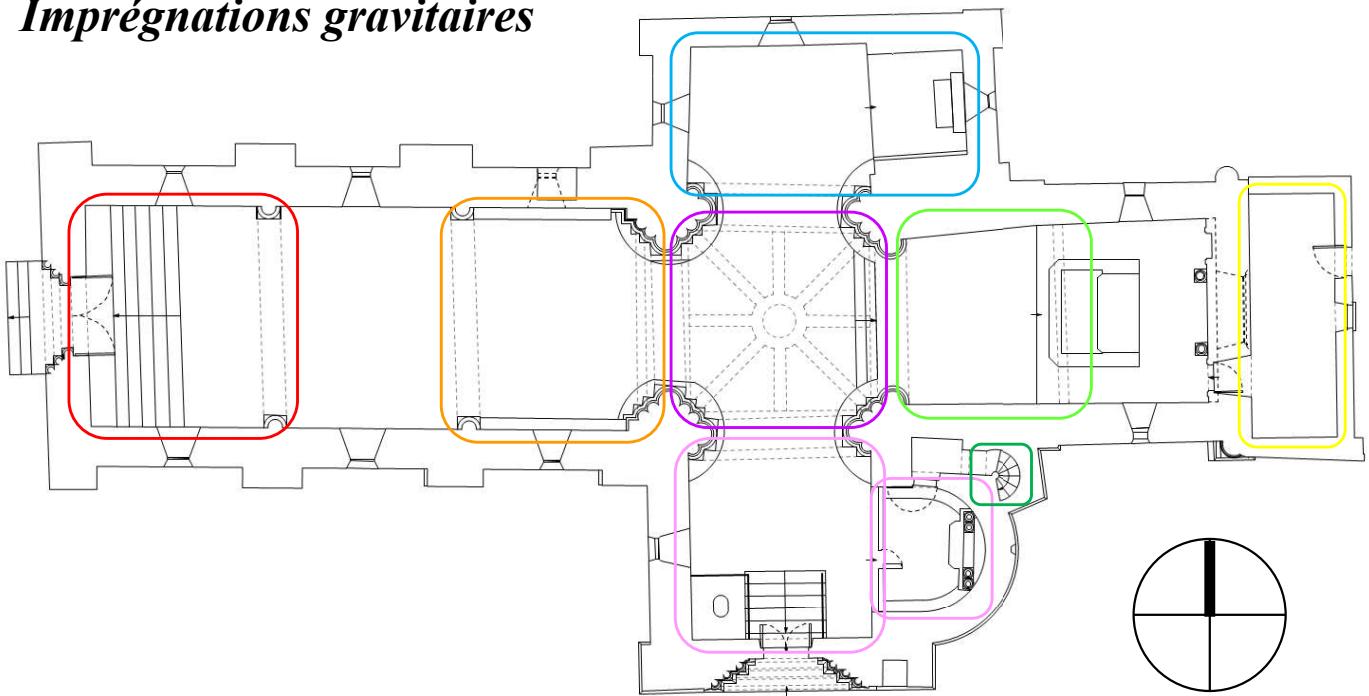




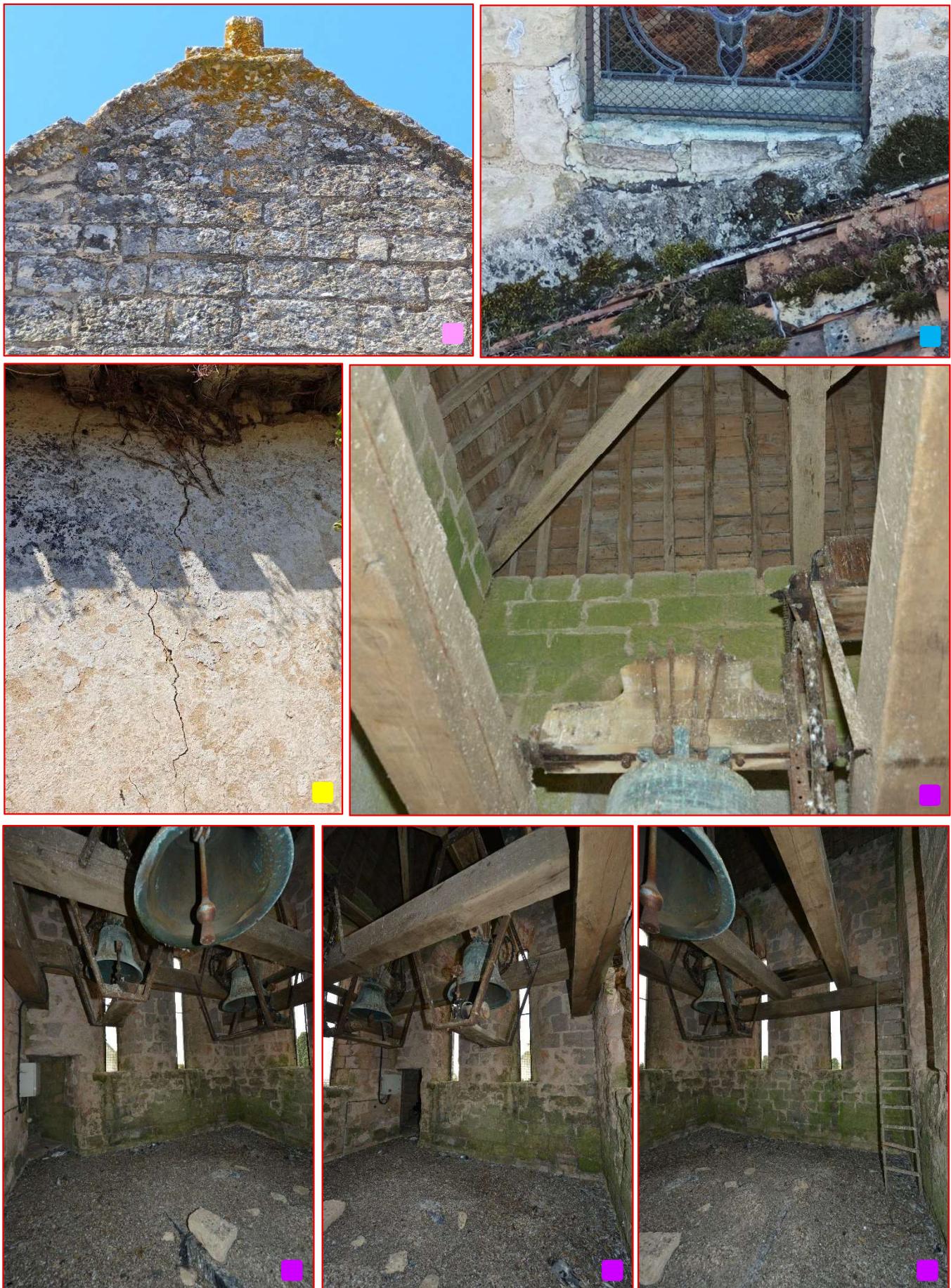
## Humidité du sol intérieur :

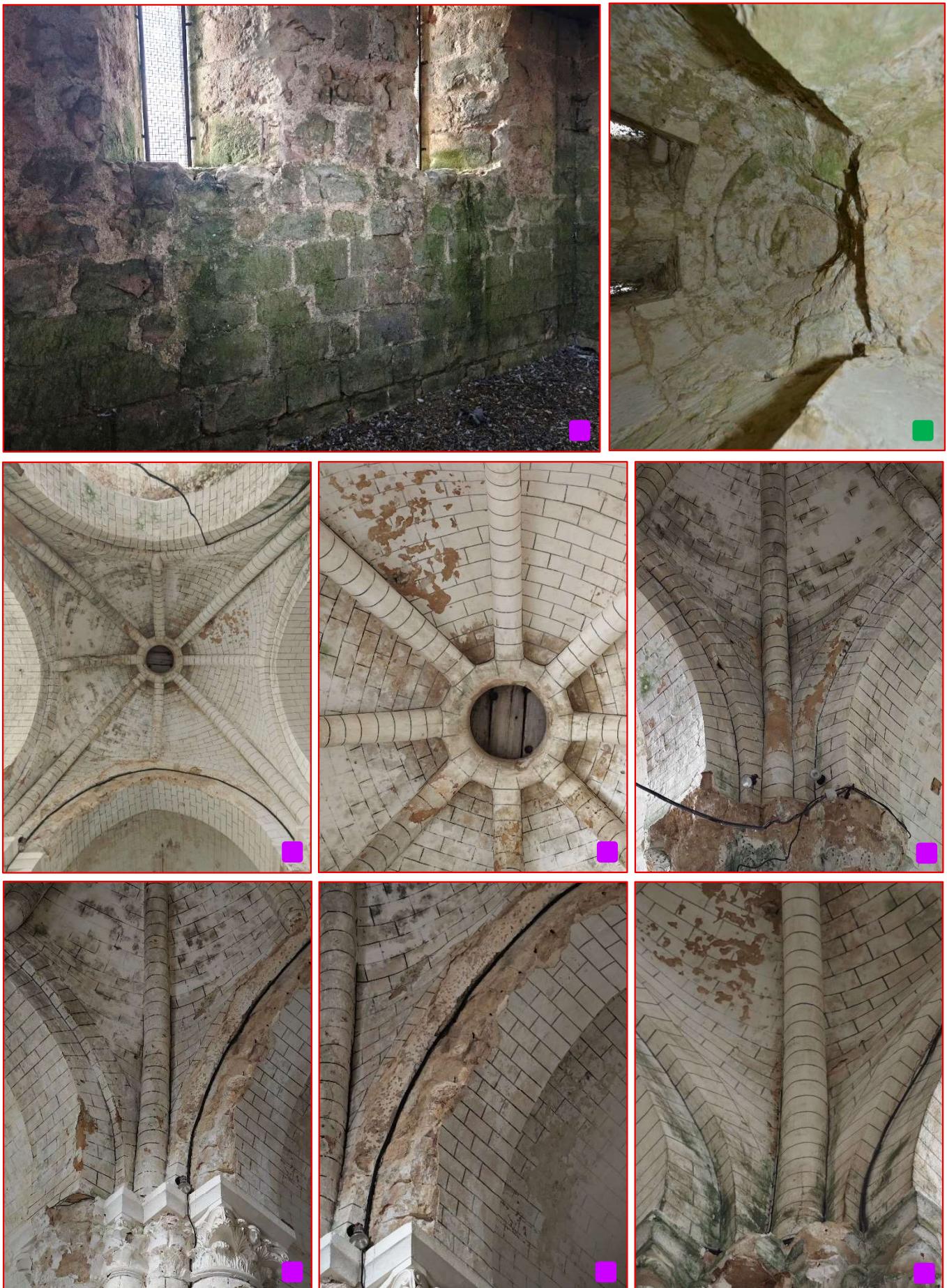


# Humidité des maçonneries : *Imprégnations gravitaires*

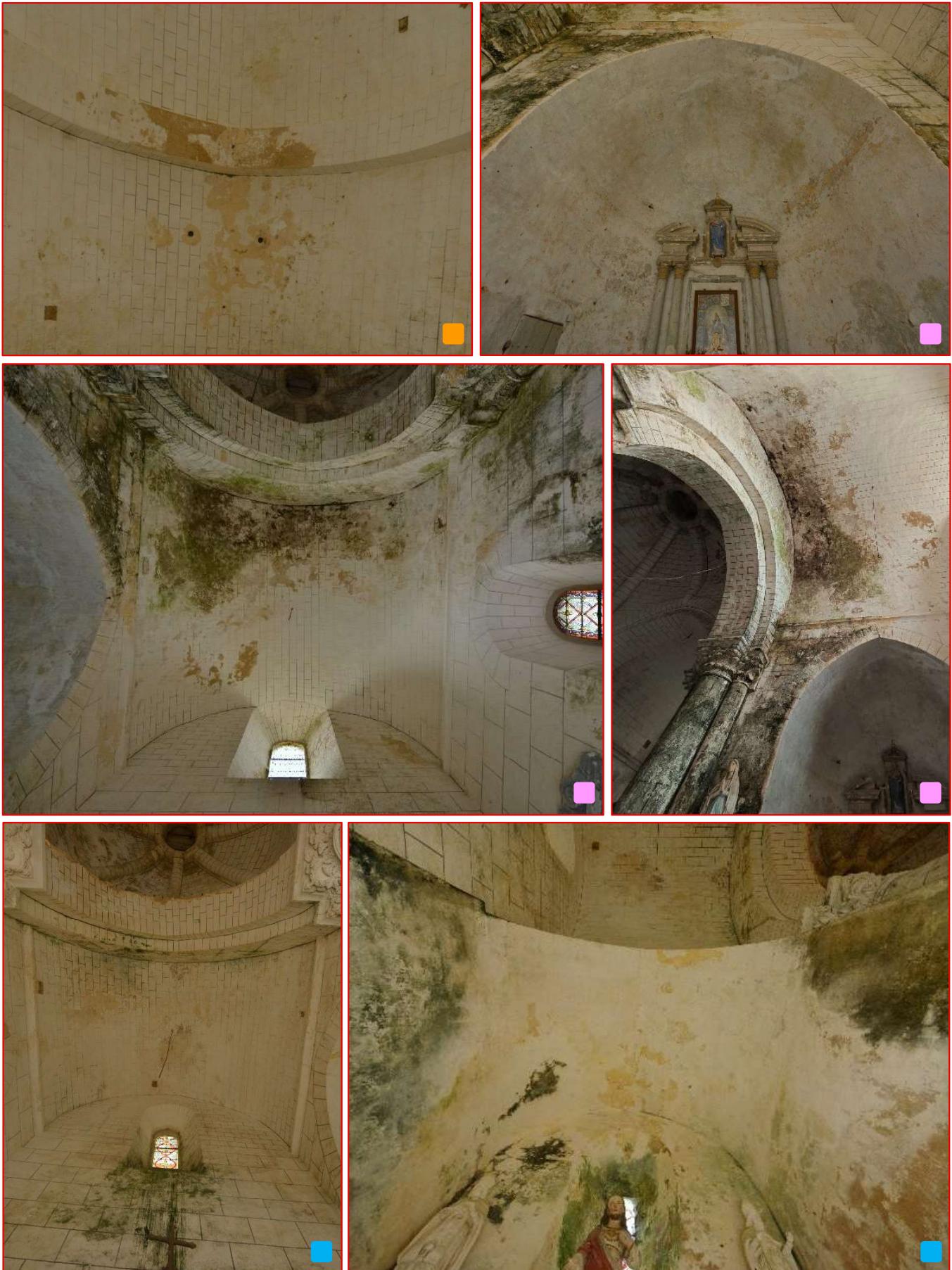


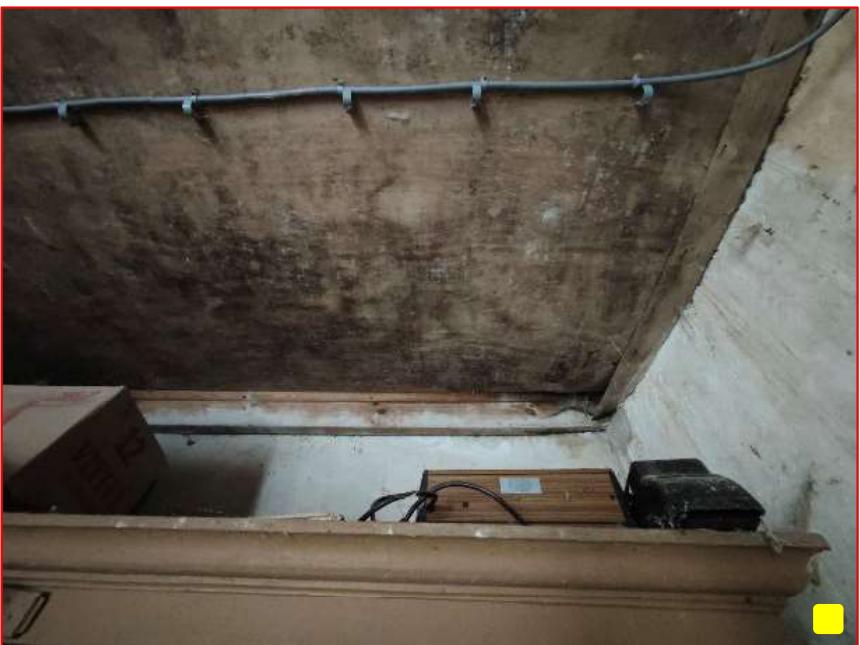
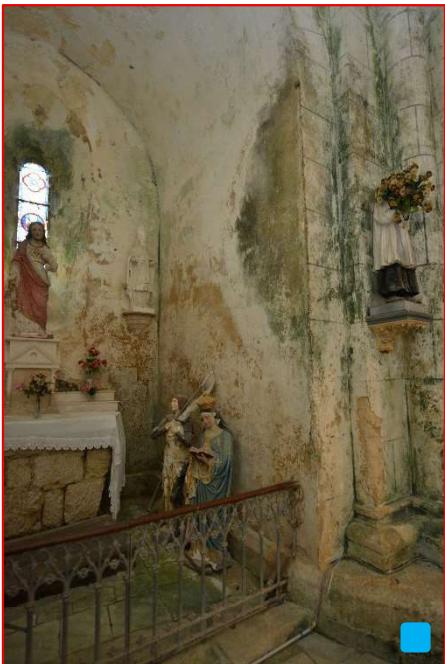
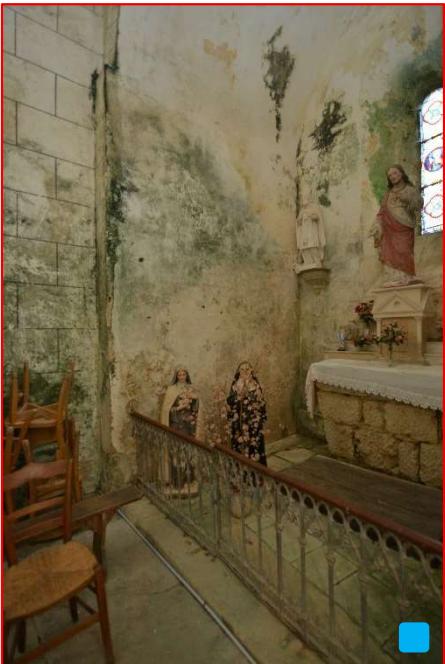
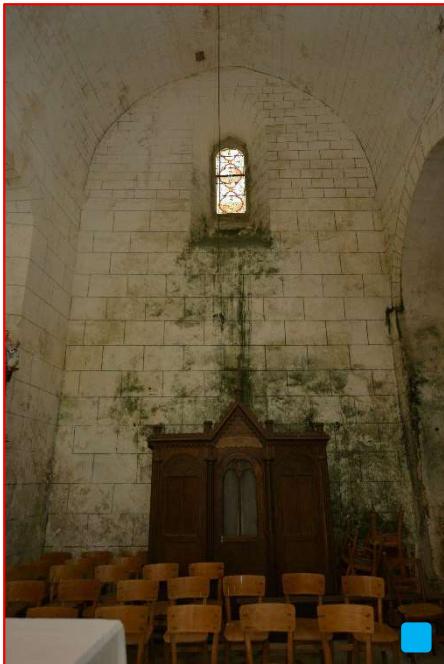












# Pathologies des maçonneries :

## Etat des lieux :

Il existe à Marnes une église dès le IXe siècle dont Charles le Chauve fait don à l'abbaye de Saint Philbert de Grand Lieu. Un cimetière mérovingien qui remplace lui même un cimetière gallo romain, s'implante en haut de pente en surplomb du petit bourg qui s'organise au bord de la voie antique Nantes-Poitiers là où elle franchit la rivière de la Dive. Comme c'est la règle dans le monde romain, les lieux de sépulture sont volontairement éloignés des lieux de vie. Ce premier cimetière est donc recyclé dès le Haut Moyen Age et il est probable que l'église carolingienne donnée aux moines de Saint Philbert s'y implante, recyclant peut être un lieu de culte existant. L'église Saint Jean Baptiste est érigée au XIIe siècle sur les sépultures anciennes que ses fondations recouvrent ponctuellement et possiblement sur cette première église. Le XIIe est une période d'intense construction qui voit se structurer les paroisses et les villages, se densifier les villes. Cette période est marquée par une accalmie politique durable et un climat plus doux est à l'origine d'un envol démographique et de récoltes florissantes. Le royaume s'enrichit partout de nouveaux monuments répondant aux besoins d'une population croissante. Sous la pression de la demande toujours plus forte, les carriers s'organisent, rationalisent l'extraction, la taille et le transport de la pierre. Les blocs sont désormais débités directement en carrière suivant des modules standardisés. Ainsi, l'église Saint Jean Baptiste est construite dans un appareil de pierres de taille calcaire régulier et homogène caractéristique de cette standardisation. Curieusement cependant, les gouttereaux Nord et Sud de la nef montrent une maçonnerie de moellons enduits assez grossière. L'église est orientée, le chœur qui correspond à la partie la plus sacrée de l'édifice, symboliquement tourné vers le soleil levant. Sa forme en croix latine n'est pas tout à fait régulière : le bras Nord du transept est plus court que le bras Sud, vraisemblablement pour échapper le souterrain existant dont un des accès débouche à l'intérieur. Le portail du bras Sud constitue l'entrée principale au détriment de la porte Ouest et forme le fond de perspective de la large « rue » qui, depuis la route d'Airvault, longe la croix hosannière et traverse tout le cimetière pour aboutir sur la porte (la construction de la ferme qui fait face à l'élévation Sud de l'église est récente qui change totalement la perception qu'on devait en avoir jusqu'alors). Les Fonts Baptismaux jouxtent cette entrée méridionale et semblent ne jamais avoir été déplacés.

Le niveau du sol intérieur de l'église, plus bas d'environ 1,30m que le niveau du sol extérieur et est sensiblement posé sur la roche mère. Une Via Salutis marque le dallage de sol du vaisseau qui traditionnellement recouvre des cavités plus importantes que de simples fosses sépulcrales : au moins des caveaux, au plus une crypte ou un ossuaire. Les fouilles archéologiques menées au début des années 2000 ont révélé la présence d'un autre souterrain, parementé de moellons, creusé au pied du gouttereau Ouest du transept Sud simultanément à la construction de l'édifice religieux.

Si la guerre de Cent Ans ne transforme pas le bâtiment roman, les conséquences des Guerres de Religion, très rudes dans la région, sont encore lisibles : les incendies huguenots destinés à faire effondre le clocher ont fait éclater les pierres des piles de la croisée, réduisant des blocs réguliers, moulurés ou sculptés en moignons informes que les imprégnations d'eau depuis la chambre des cloches dépourvue d'abats son n'ont fait que dégrader un peu plus. Des ragréages de mortier de chaux au droit des colonnes engagées et de plâtre au droit des corbeilles des chapiteaux ont redonné au fil du temps un peu de lustre à une église que les effets de la Contre Réforme ont modernisée et embellie : un nouveau retable majeur est adossé au chevet, et un retable secondaire construit dans l'absidiole Sud en occultant l'unique baie.

A une période indéterminée, les couvertures en lauses de l'église sont doublées par une seconde couverture, en ardoise sur le chœur, les bras du transept et les absidioles, en tuiles creuses sur la nef. Cet état des choses trahit une incapacité à résorber les infiltrations importantes et récurrentes des toitures de pierre.

L'humidité de l'église venant du sol semble endémique. En 1874, selon Auguste Loué Architecte ordinaire des Monuments Historiques, l'élévation du sol autour de l'église nuit aux murailles et au dallage et un travail de déblaiement serait nécessaire pour assurer la conservation de l'édifice. En 1913, Joseph Henri Déverin Architecte en Chef des Monuments Historiques constate des parements intérieurs en mauvais état tachés sur les voûtes par les infiltrations et dans les parties basses par l'humidité.

Bonnard en 1988 considère comme indispensable la réalisation d'un drainage en pourtour de l'église, qui pourra être supplié par soit l'injection d'une barrière étanche soit par un dispositif d'electro osmose.

A plusieurs reprises et dès avant que les couvertures de lause soient restituées, il est fait mention dans les archives de la nécessité de dévégétaliser les toitures et les parements notamment du clocher (1990),

1990-95 convention pluriannuelle pour la restauration du transept Nord et de son absidiole et de la face Nord du clocher, transept Sud et face Sud du clocher, absidiole Sud et chœur et face Est du clocher, nef.

En 1990, Il est question sur le bras Sud de démolir une gargouille en béton. Bonnard en aurait-il fait une sans supprimer la couverture en ardoise

1994 : le maire attire l'attention de la DRAC sur « des éléments de pierre qui constituent les voûtes à l'intérieur du chœur menacent de tomber et risquent de provoquer un grave accident lors d'une cérémonie religieuse ».

1995 le CRMH Alain Rieu demande à Hannebert de purger les éléments en plâtre intérieurs

1996/7 : projet de drainage périphérique destiné à récupérer les eaux de toiture et réduire les remontées capillaires par la création d'un drain vertical type Delta MS s'écoulant dans un tuyau de drain PVC posé à 30cm de profondeur protégé par un géotextile, enveloppement de sable, remblai en grave calcaire. 3 tronçons sont envisagés : gouttereau Nord de la nef et Ouest du bras Nord du transept qui s'évacuera dans un puits filtrant situé au Nord de l'église, le deuxième sera en façade occidentale, gouttereau Sud de la nef, autour du bras Sud du transept qui s'évacuera dans un puits filtrant au Sud du chevet de l'église. Le troisième assainira le gouttereau Est du bras Nord du transept, le gouttereau Nord du chevet et contournera la sacristie pour s'évacuer dans le 2<sup>e</sup> puits filtrant.

En 2001 un devis Murtronic est demandé. La CRMH décide de tester le procédé à Marnes. Testeurs installés par la Société Isosec en 2002 dans l'église. Mise en place d'un suivi thermohygrométrique par ERM entre mai et octobre 2002 avant installation du procédé Murtronic. Installation d'un Murtronic en Octobre 2002 dans l'église. Suivi ERM sur 2 ans. Aucune baisse d'humidité n'a été enregistrée. Le principe du drainage est acté et débuté suivant le protocole défini en 1997.

Sondages archéologiques réalisés en 2004. Ce drainage est réalisé le long de l'élévation Ouest et Sud et un revers pavé est ajouté en finition de surface côté Sud en 2006. Mais eu égard à la hauteur des sarcophages trouvés lors de la fouille, en 2007, l'évacuation du linéaire entre la

façade occidentale et l'angle Sud Ouest du bras Sud n'est pas possible dans le puisard Sud Est. L'eau s'écoulera sur le rocher (un puisard Sud Ouest envisagé un temps n'est pas réalisé). Drain terminé en 2007. Drain pourvu de 7 regards

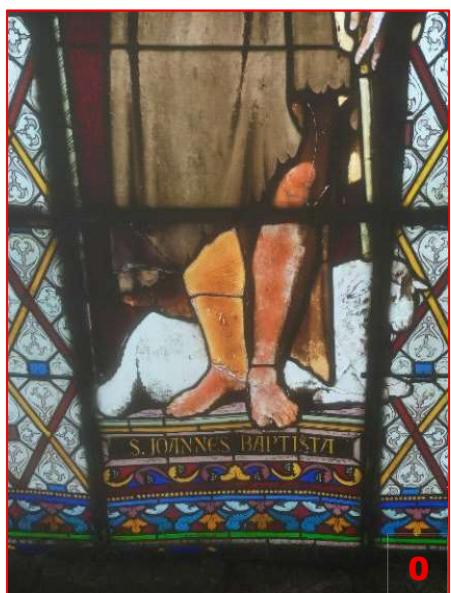
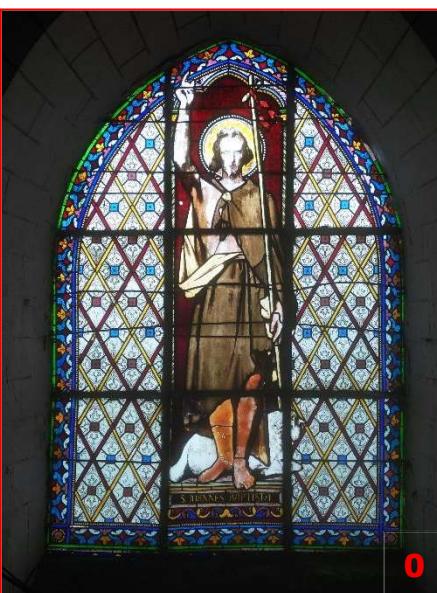
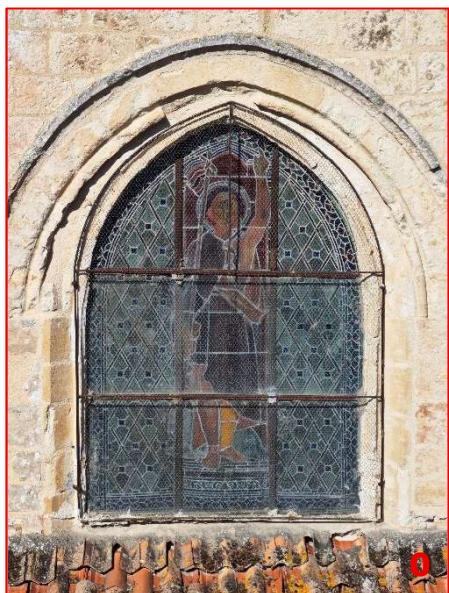
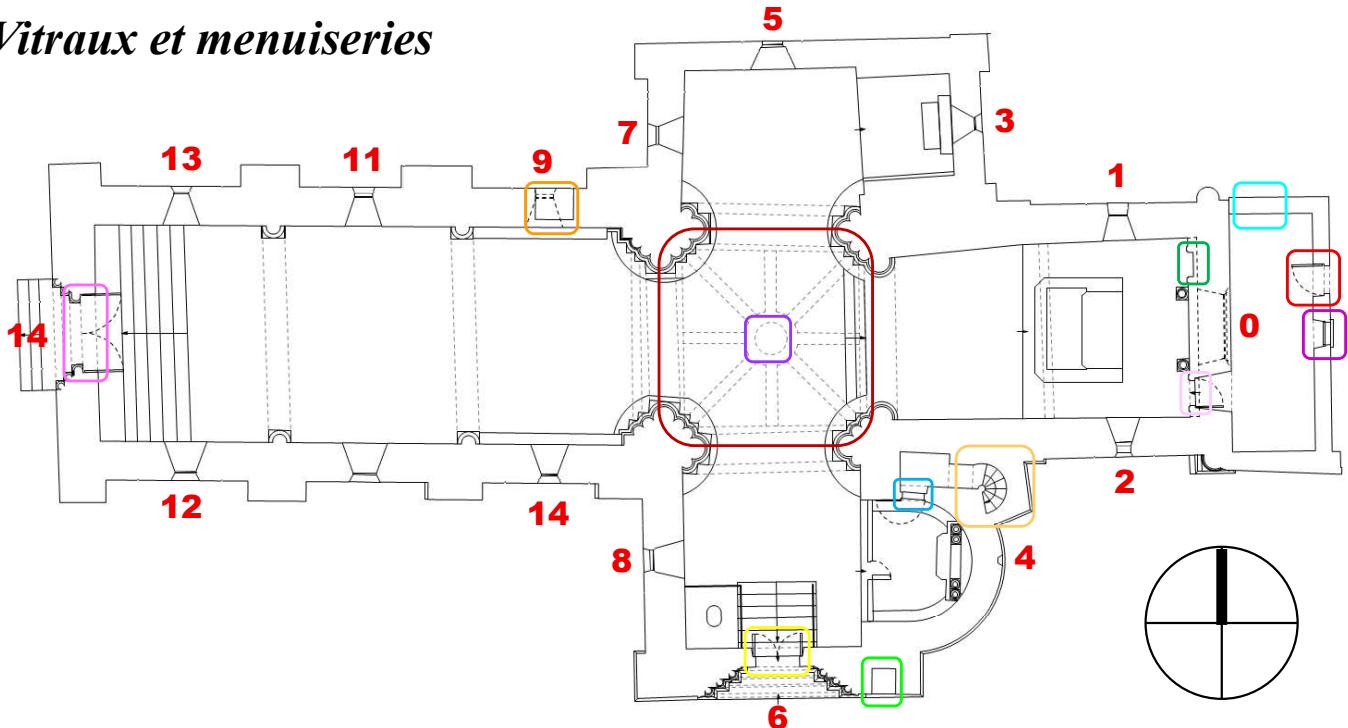
#### Humidité ascendante :

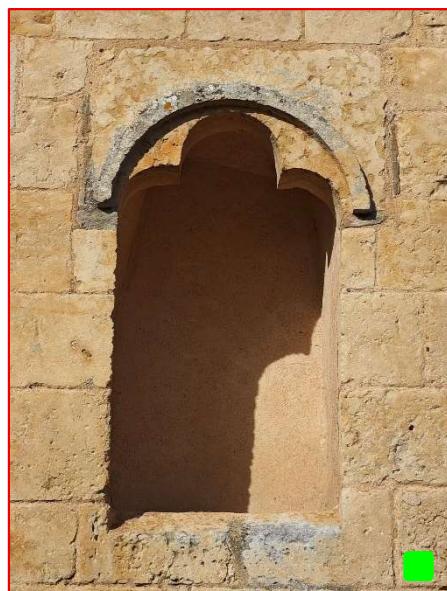
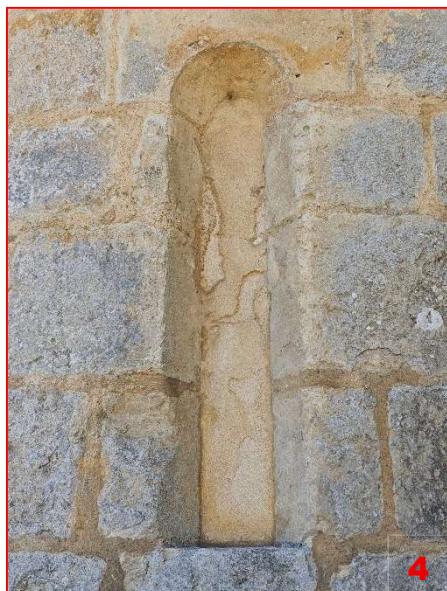
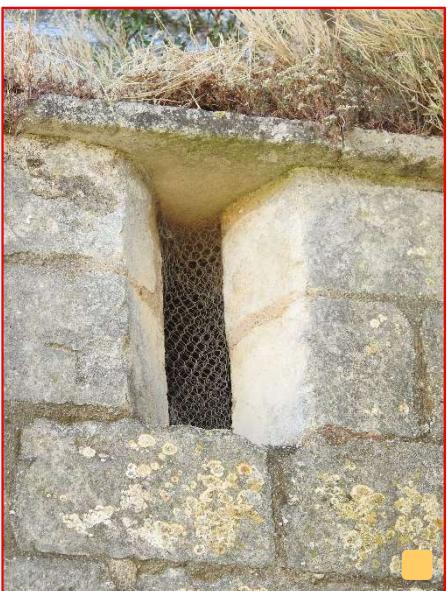
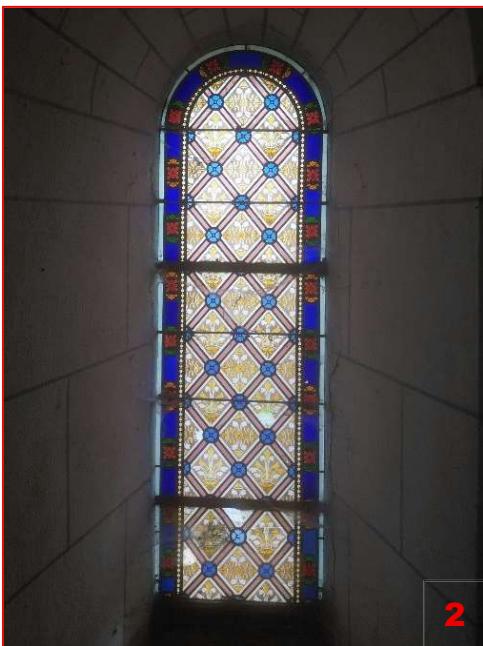
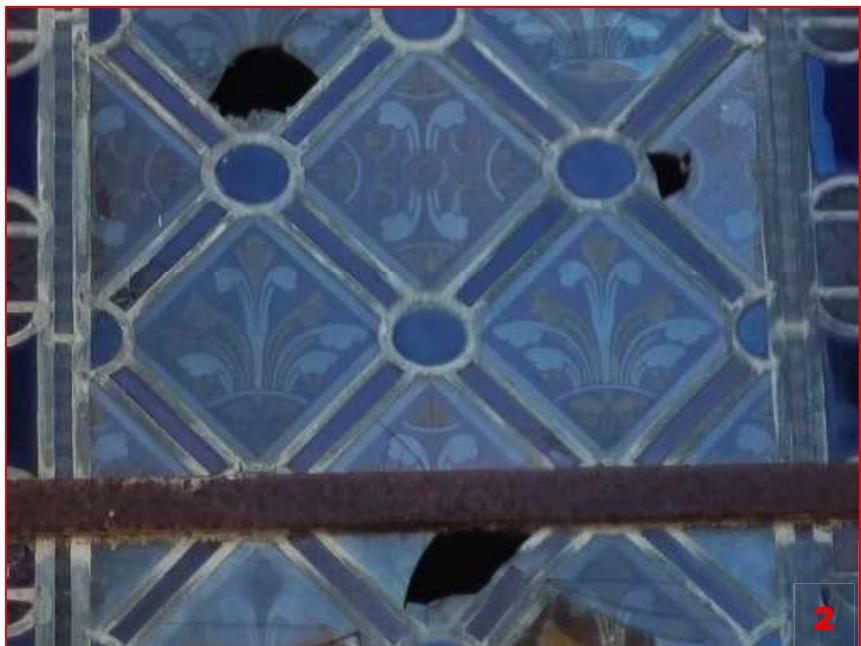
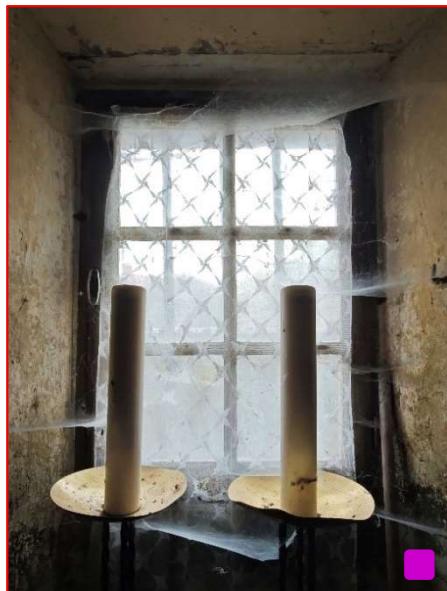
Les fondations de l'église reposent partout sur le substrat calcaire. Le sol intérieur de la nef, du chœur et du transept Nord repose sur le substrat calcaire tandis que la roche remonte autour du sol du transept Sud d'environ 40cm. Il est très probable que les sépultures anciennes qui existaient sur l'emprise du monument ont toutes été détruites par sa construction

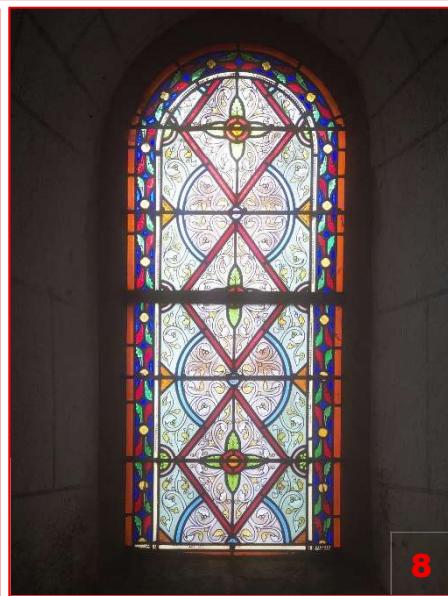
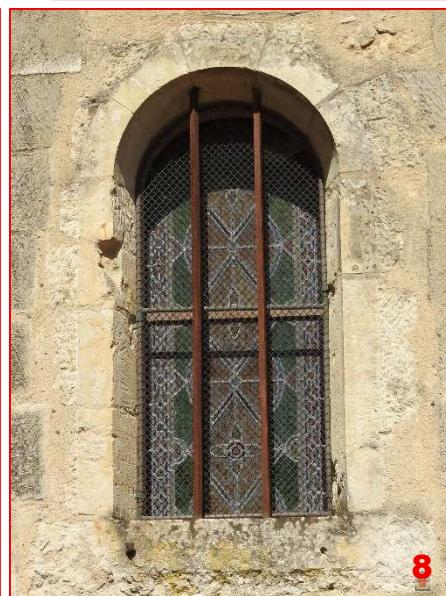
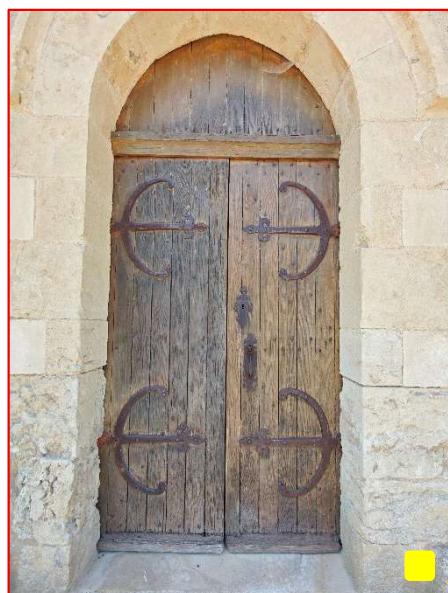
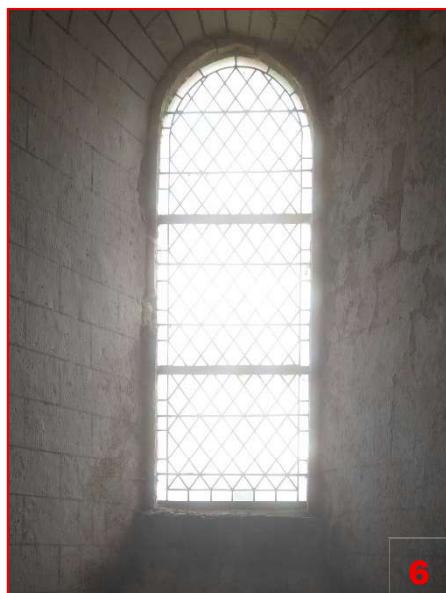
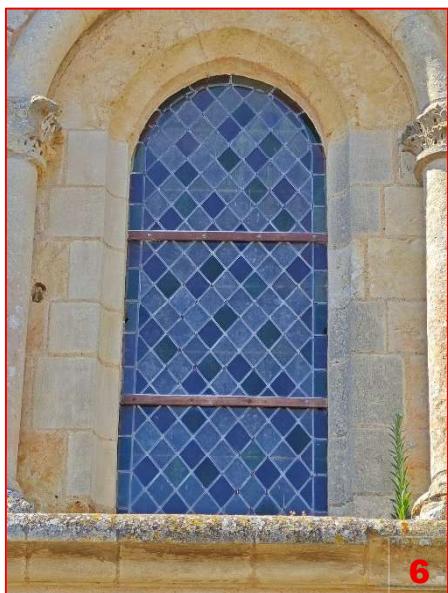
Le niveau du sol intérieur a été exhaussé dans le chœur sans doute pour mieux mettre en valeur le retable majeur.

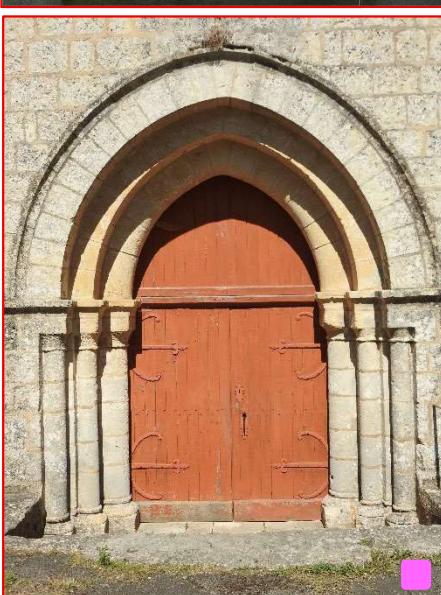
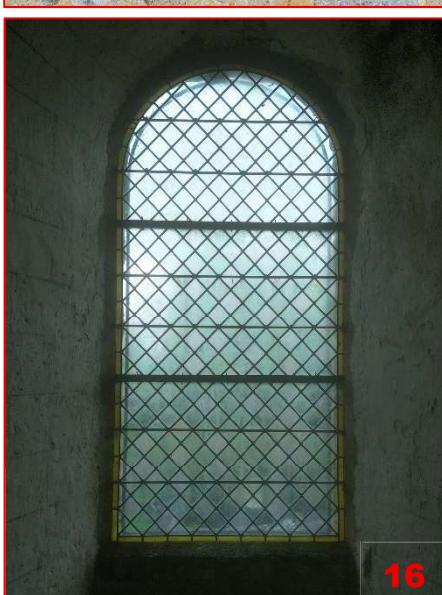
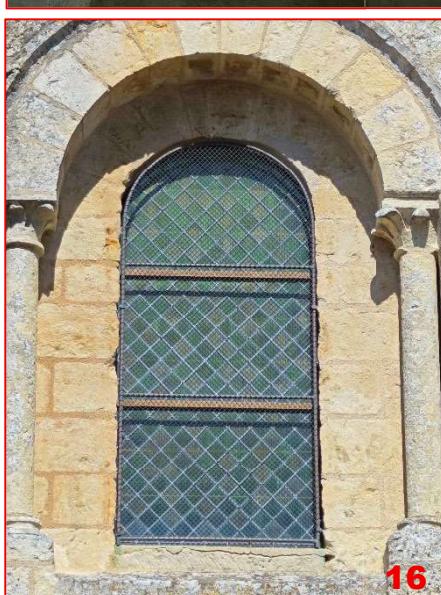
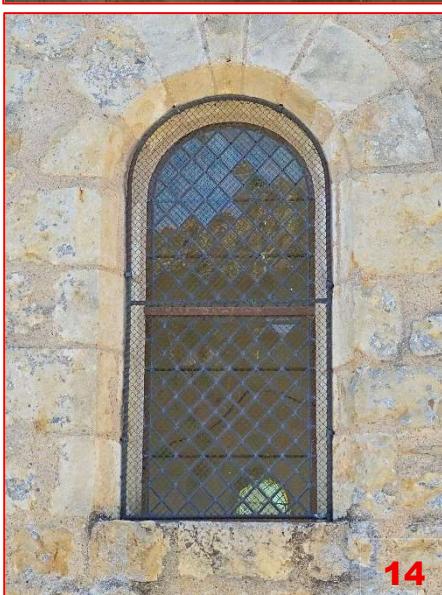
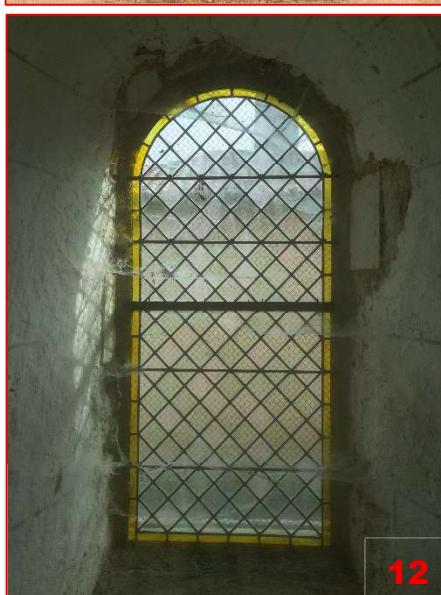
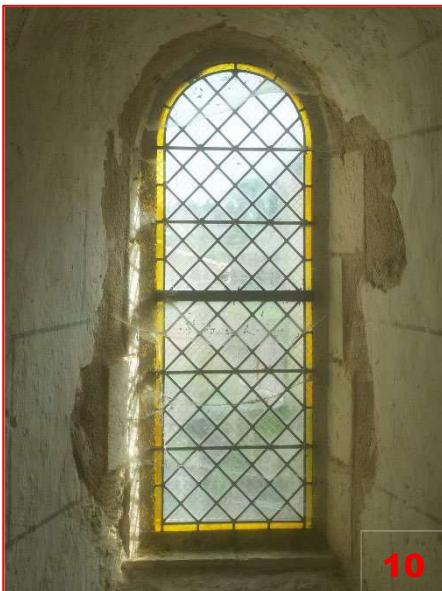
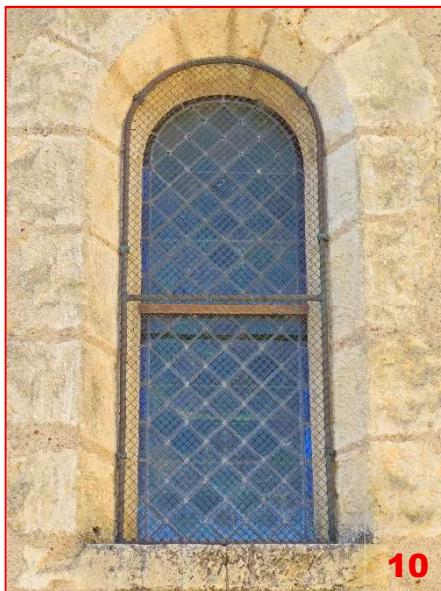
# Désordres des occultations

*Vitraux et menuiseries*

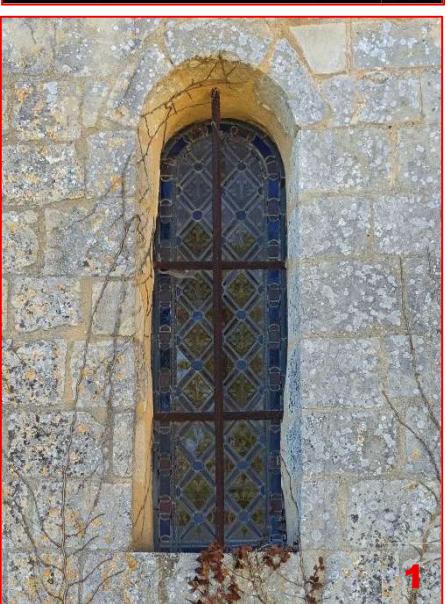
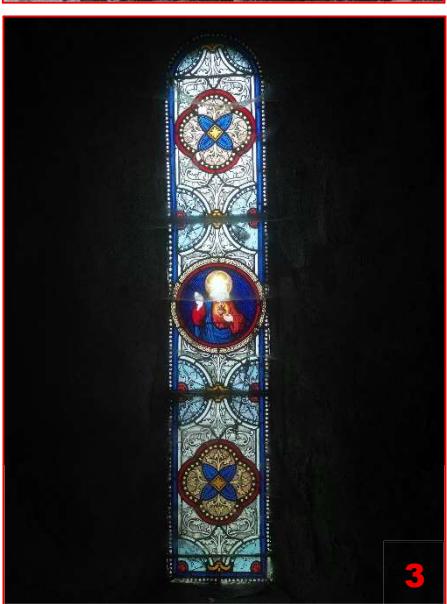
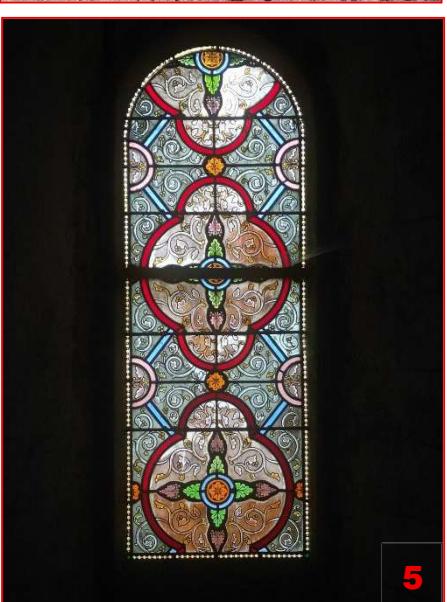
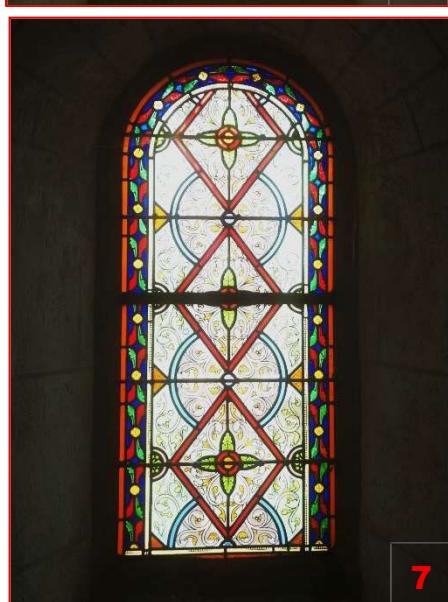
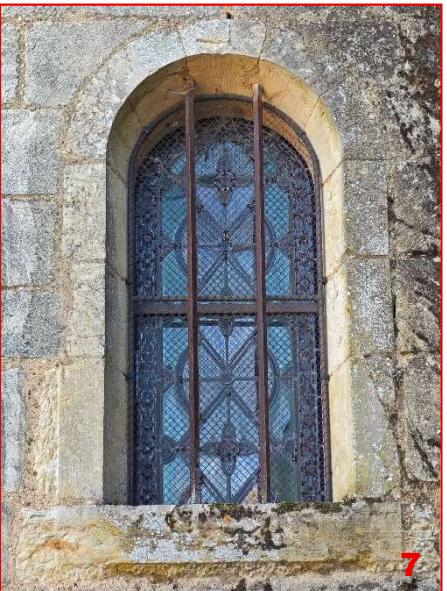


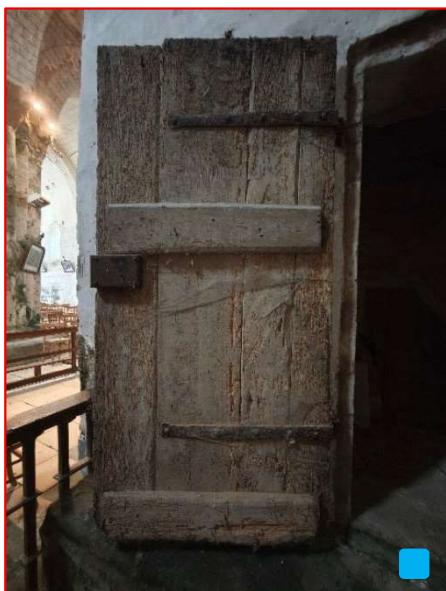
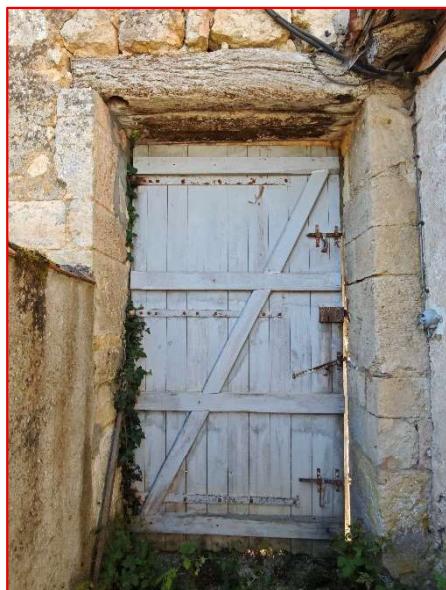
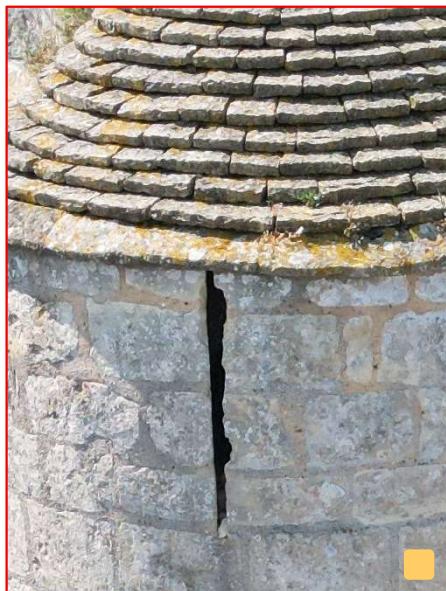
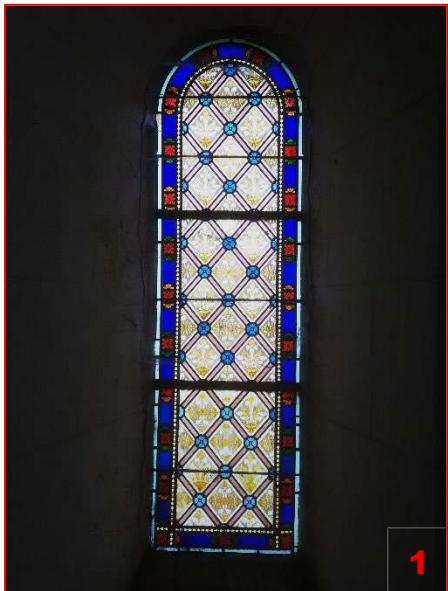












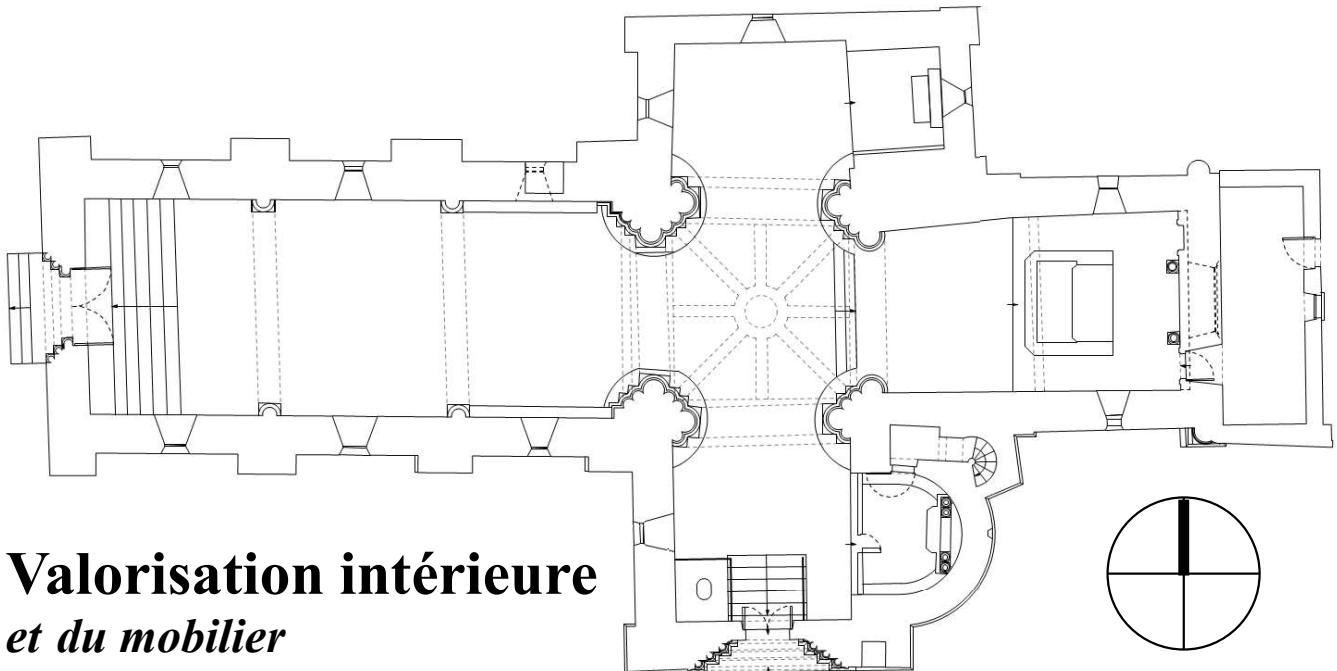


1875 Le curé fait poser petit à petit es vitraux aux baies qui en sont dépourvues. Il bouleverse la chapelle Saint Eutrope pour réouvrir une baie dans le mur Nord pour y placer un vitrail

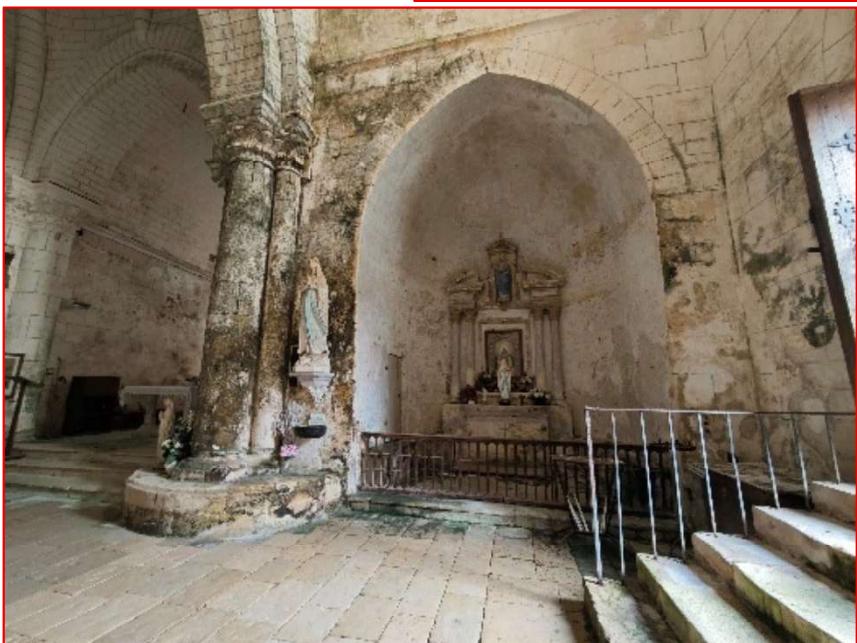
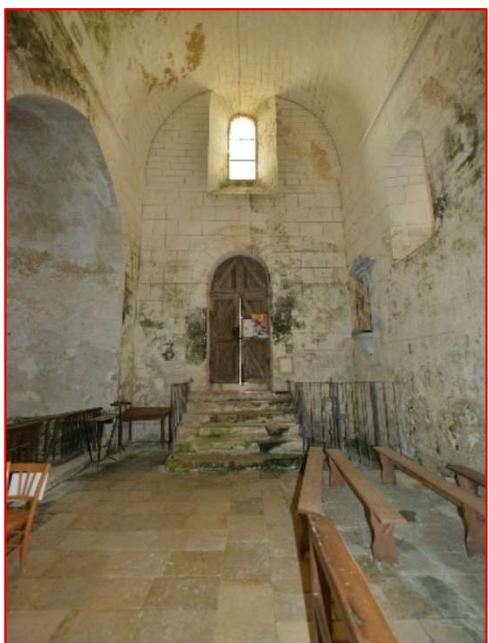
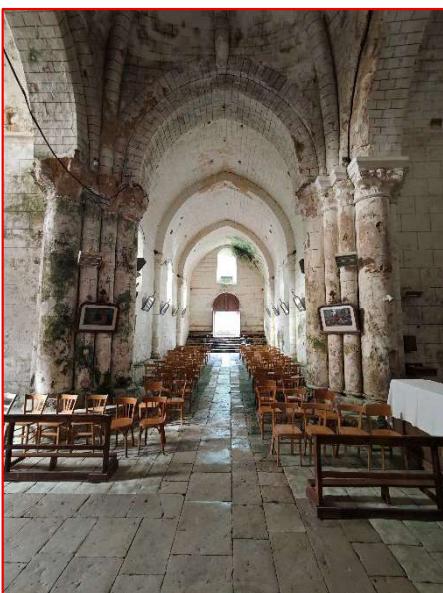
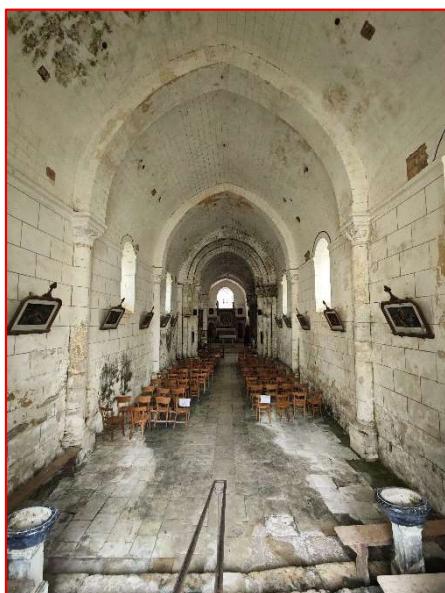
1981 : demande de restauration du vitrail du chevet dédié à Saint Jean Baptiste. En 1983 ce n'est toujours pas fait. *Après plusieurs demandes, le grand vitrail du chœur n'est toujours pas réparé ce qui donne un réel courant d'air à l'intérieur de l'église* ». En 1986, Guy Saint Bonnet demande que le vitrail soit remplacé par un vitrail losangé eu égard à son état de délabrement ce qui coûterait moins cher.

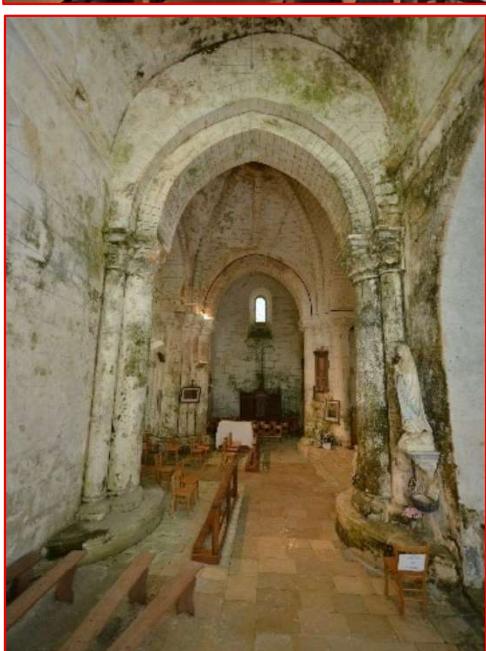
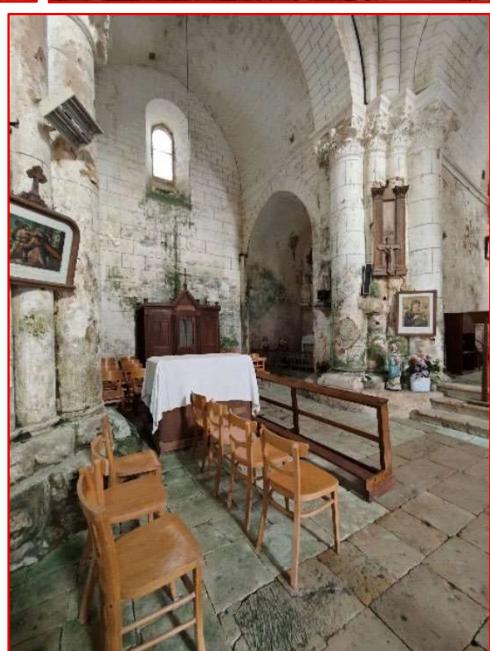
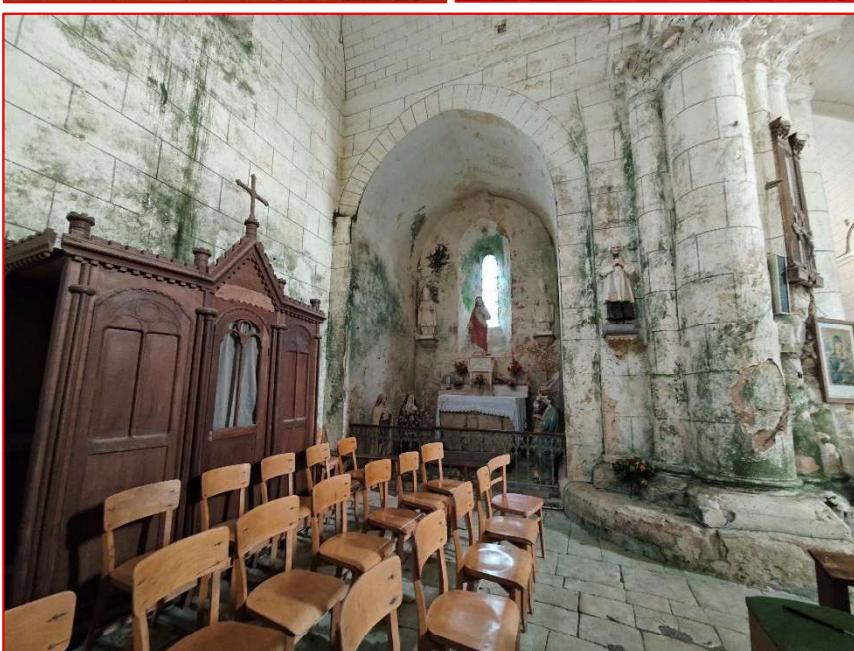
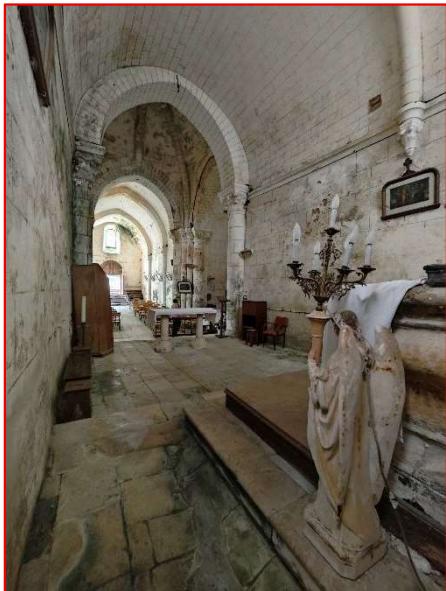
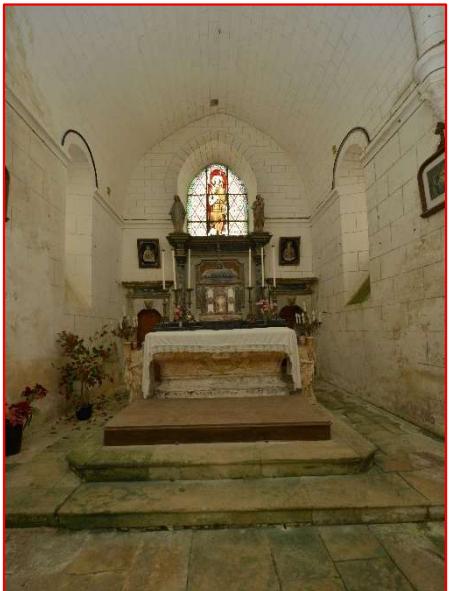
1982 réalisation de vitraux neufs géométriques en verre teinté par Renoncé notamment celui du transept Sud





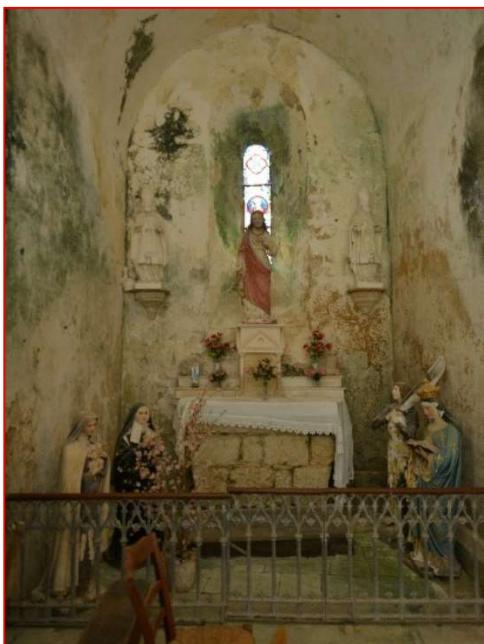
## Valorisation intérieure et du mobilier



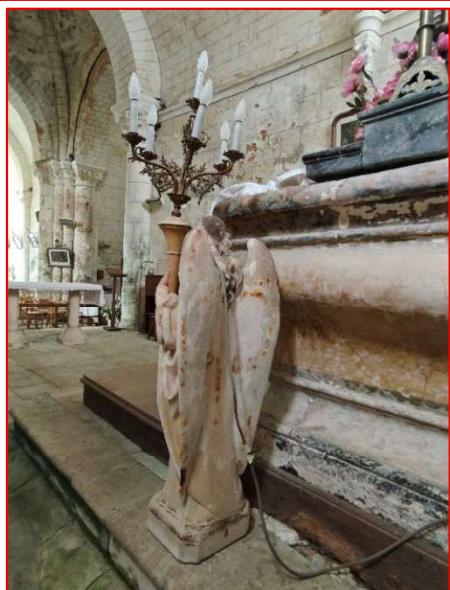
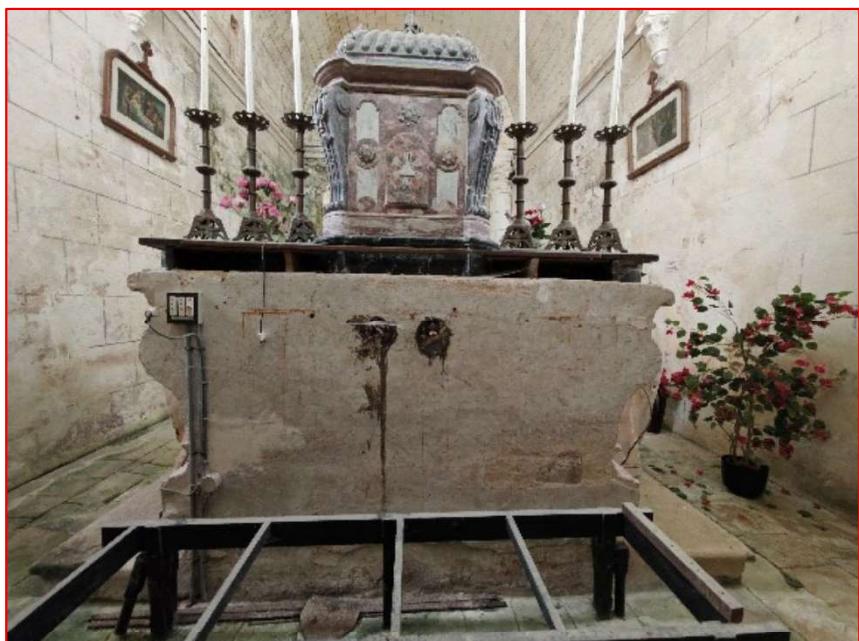




*L'autel de l'absidiole du bras Sud du transept*

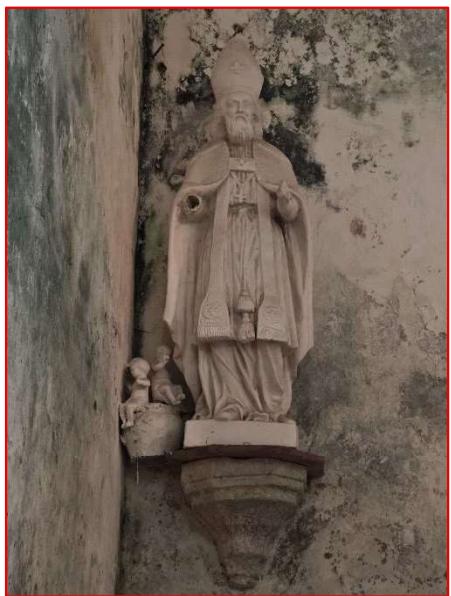
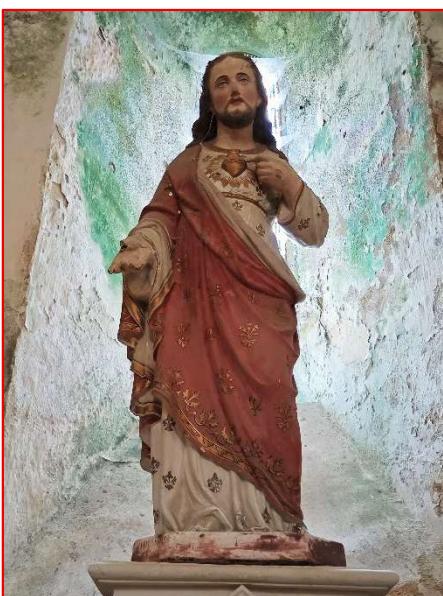
*L'autel de la chapelle du bras Nord du transept*

## *Le Maître Autel et retable majeur*

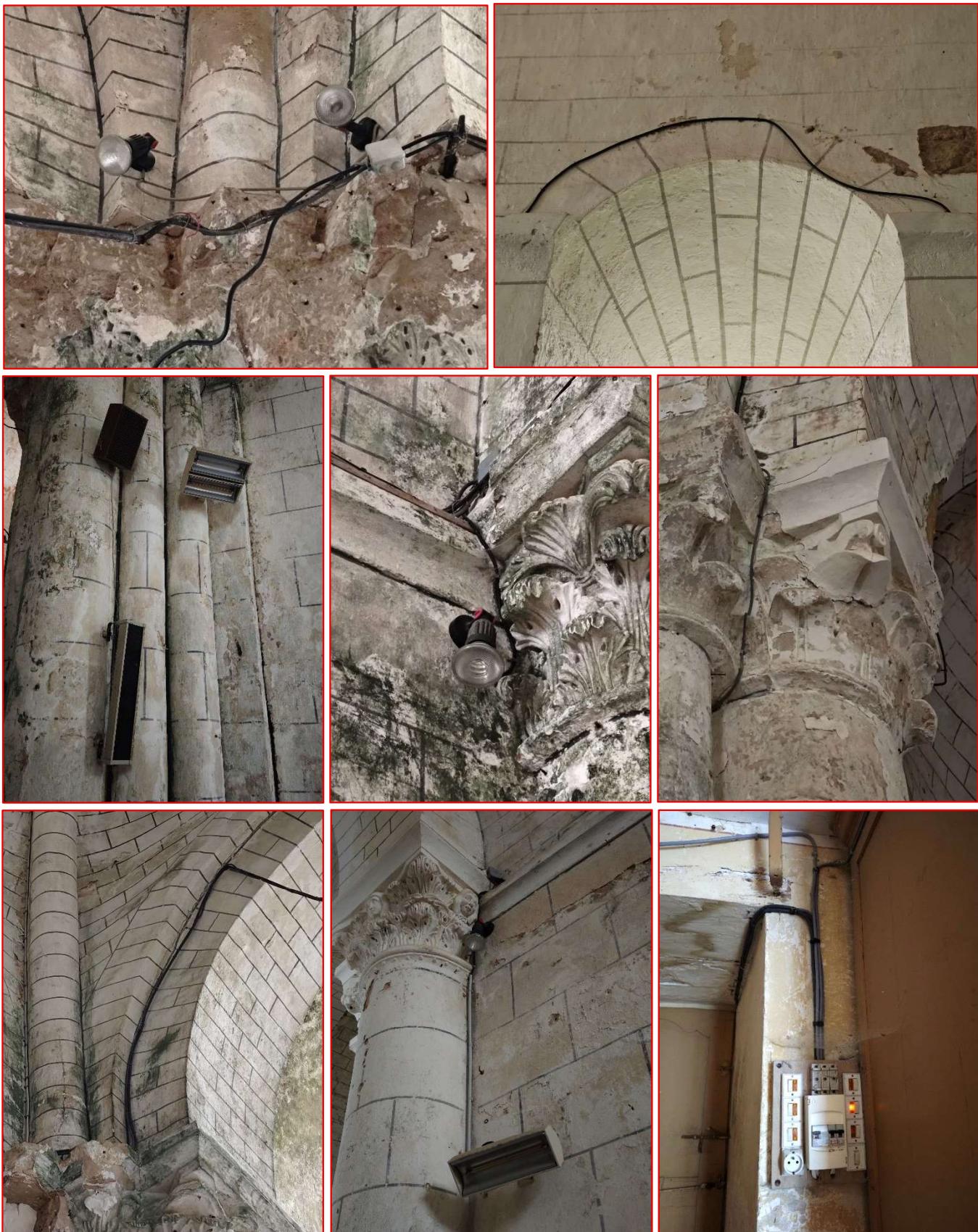








## Chauffage et installation électrique intrusifs



### Démolition de la tribune en 1913

En 1982 Pierre Bonnard parle des reprises au plâtre des chapiteaux si bien faites qu'on peut se méprendre sur leur authenticité.

1875 Loué s'alarme du blanchissement des murs extérieurs sans autorisation

1988 rapport de Bonnard sur l'église

*« L'église a sans doute été très meurtrie durant les guerres de religion et toutes les plaies dues au vandalisme et à l'incendie, plus que guéries, ont été masquées par des enduits parfois très épais. On ne peut se prononcer sur l'authenticité des chapiteaux sans se livrer à une campagne systématique de reconnaissance. Ou ils sont entièrement faux, ou bien ils sont remarquablement restaurés. Toujours est-il que leur qualité ne peut être mise en doute et à ce titre, ils doivent être conservés tels qu'ils sont. »*

1997 restauration du tableau « le Christ et la Samaritaine » par l'atelier Angelescu.

2004 le maire attire l'attention de Jeanneau sur l'état préoccupant des piles de la croisée. Daniel Rennou fait procéder à une purge

