



37, rue de Gruenewald
L 1647 - LUXEMBOURG
Tél et Fax : (352) 26 59 11 91
Gsm : (352) 621 24 15 18
Email : artsa@pt.lu
RC : B 82343
TVA n° LU 18757754
Siret : 48820218500010

Luxembourg, le 5 février 2013

Monsieur Frédéric de Foucaud
Sonnay
37 Cravant les Côteaux

CRAVANT les Côteaux – église Saint Léger

Etude et investigation en recherche de peintures murales

A – Générique de l'Opération

L'étude en recherche des peintures murales et décors peints de d'ancienne église Saint Léger de Cravant les Côteaux a été programmée et commandée par l'Association des Amis du Vieux Cravant, maître d'Ouvrage, représentée par monsieur Frédéric de Foucaud, son président. Sous le contrôle scientifique de monsieur Jean-Pierre BLIN, Conservateur Régional des Monuments Historiques et de monsieur Gilles BLIECK, conservateur des Monuments Historiques. La maîtrise d'œuvre a été effectuée par monsieur Arnaud de Saint-Jouan, architecte en chef des Monuments Historiques. L'ensemble des sondages, relevés et observations a été effectué du mois de juillet au mois de novembre 2011.

B – Introduction

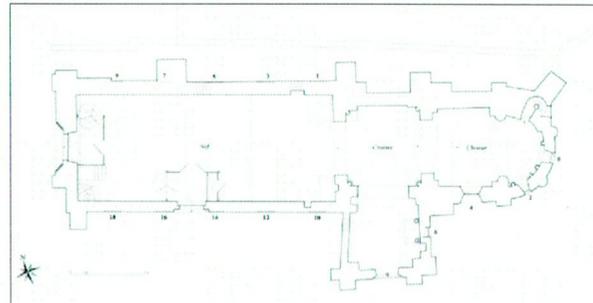


Vue d'ensemble du chœur roman, de l'avant chœur et de la croisée de transept gothique
Noter les proportions héritées de l'antique de la nef lisibles sur l'arc triomphal

L'origine de la vieille église de Cravant les Côteaux pourrait être mérovingienne, non seulement par les éléments architecturaux et décoratifs qui la composent mais également par son histoire qui remonte aux premiers temps du christianisme.

Située dans l'ancien village de Cravant les Côteaux, la fondation de l'église Saint Léger semble être antérieure à l'an mil. Bien qu'il fut très remanié de l'époque romane à l'époque gothique, le style de la nef porte encore l'influence romaine de par son espace architectural basilical particulièrement équilibré, les larges ouvertures en hauteur. D'autre part de nombreux éléments d'architectures de style mérovingien présents en ornement ou en réemploi dans la construction, confirment l'ancienneté du monument les colonnes conservées en l'état et placées à l'entrée du transept viennent renforcer cette hypothèse et en particulier les colonnes. Enfin la situation à proximité d'une source pourrait justifier la présence ancienne voire antique d'un lieu de culte païen qui aurait pu être christianisé.

L'édifice a été classé au titre des Monuments Historiques le 10 février 1913, les piliers de style carolingiens le 15 février 1963 et les peintures murales découvertes dans le transept Nord, le 4 Août 1975.



Plan de l'église par A. de Saint-Jouan ACMH



Vue d'ensemble de la nef
Si les proportions antiques sont là elles sont masquées par les ajouts modernes
Sas d'entrée et tribune...

Intérêt historique

Cet ensemble architectural qui conserve à la fois les espaces carolingiens, romans et gothiques semble d'un intérêt historique et artistique de premier ordre. De plus, très peu remanié depuis l'époque gothique, le particularisme de cet édifice exceptionnel, est d'être resté en l'état pendant tout le 20^{ème} siècle et d'avoir conservé ses murs peints, ses tombes et les différents enrichissements sculptés mérovingiens, baroques.

Objectif de l'opération

L'objectif de l'opération a été d'effectuer : un diagnostic de ces peintures et l'établissement d'un protocole de restauration et d'un cahier des charges, avec estimatif des quantités à réaliser, en vue de lancer une consultation pour la restauration de ces peintures

- Des investigations sur l'ensemble des surfaces murales, voûtées et architecturées
- Une reconnaissance et une identification des décors peints et des peintures murales
- Une stratigraphie des peintures murales et décors peints
- Un dépoussiérage délicat
- Une préconsolidation des éléments mis à jour
- Une recherche de solution d'ensemble pour le traitement des peintures murales, par sondages, essais de nettoyage et de consolidation.
- Une reconstitution aquarellée des décors peints et peintures murales suivants éléments mis à jour

Méthodologie de l'intervention

Des relevés et sondages en recherche ont été effectués systématiquement sur l'ensemble des surfaces murales, voûtées et architecturées du chœur, de la croisée de transept, du transept et de la nef .

Ces opérations ont été accompagnées d'études :

- à la loupe numérique in situ (grossissement X60 et X200)
- Sous U.V.
- De prélèvements permettant d'effectuer des analyses stratigraphiques.
- D'analyses étiologiques

Conditions de l'opération

L'opération s'est déroulée pendant les mois d'Août et de novembre 2011 sur échafaudages roulants

D – Observation in situ et constat d'état

L'impression de désordre mural et de confusion que l'on ressent lorsque l'on entre dans cet édifice est en grande partie due à l'état altéré des murs dont les enduits de recouvrement sont en grande partie délaqués, lacunaires en de nombreux endroits.

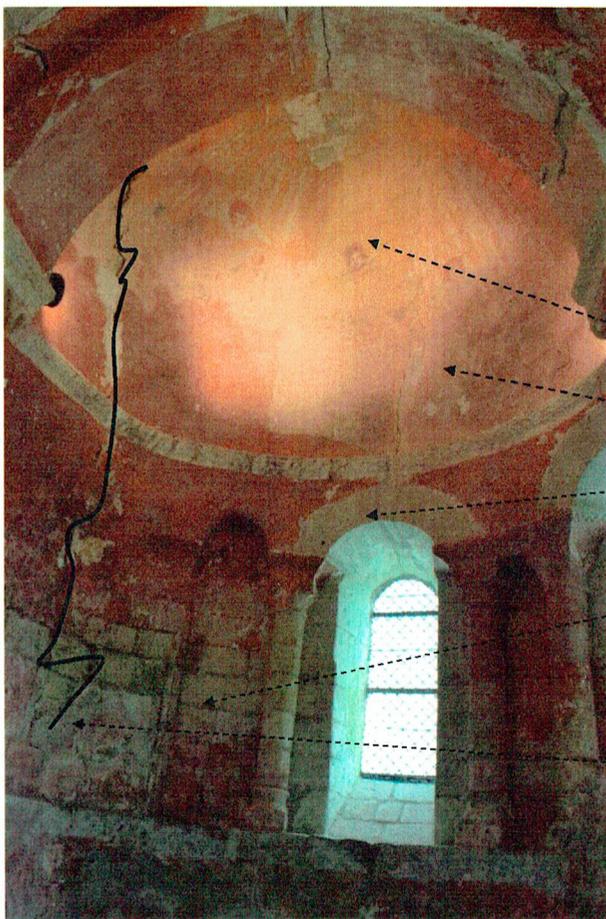
Ces enduits semblent avoir été dès l'origine enrichis de décors peints et de peintures murales de grande qualité, qui furent ensuite recouverts par une succession de décors et de badigeon de recouvrement comme le laissent deviner les éléments mis à jour par les nombreux écaillages.

1 - Chœur

1-1 Constat d'état

La lisibilité du chœur est confuse, très contrastée en raison de la discordance entre une très belle architecture romane du 12^{ème} siècle masquée par les décors peints baroques apparents, les appareillages neufs sur les cintres des baies, la surface murale d'apparence délabrée, portant la trace de badigeons baroques, laisse apparaître sur de grandes surfaces l'appareillage ancien et les moulures difficilement lisibles en raison des très importantes altérations de micro-organismes et de sels.

La voûte en cul de four et les surfaces murales du chœur sont couvertes d'un décor de badigeons roses laissant apparaître par endroits un décor plus ancien de faux appareillage et quelques traces de peintures murales. Ces badigeons datant vraisemblablement de l'époque baroque semblent avoir été repris plus tardivement sur la voûte en cul de four avec ajout de têtes d'angelots ailés et de rayons de lumières grossièrement ajoutés. Datant vraisemblablement de la même époque, un rideau de révélation rouge en trompe l'œil avec des embrasses à glands orne la face de l'arc triomphal.



Les murs et colonnettes romanes portent un décor de badigeon rose en grande partie délaqué qui semble recouvrir des décors peints plus anciens.

Les réparations effectuées sur les structures des baies en plein cintre avec remplacement d'appareillage ont également provoqué la disparition de matière picturale

Têtes d'angelots ailés

Décor de faux appareillage

Appareillage neuf

Disparition de matière picturale

Appareillage du mur mis à jour par les délacages

Rideaux en trompe l'œil baroques

Voûte en cul de four romane

Mur et colonnettes

Traces de décor peint ancien

Appareillage de pierre à nu

Micro-organismes et sels



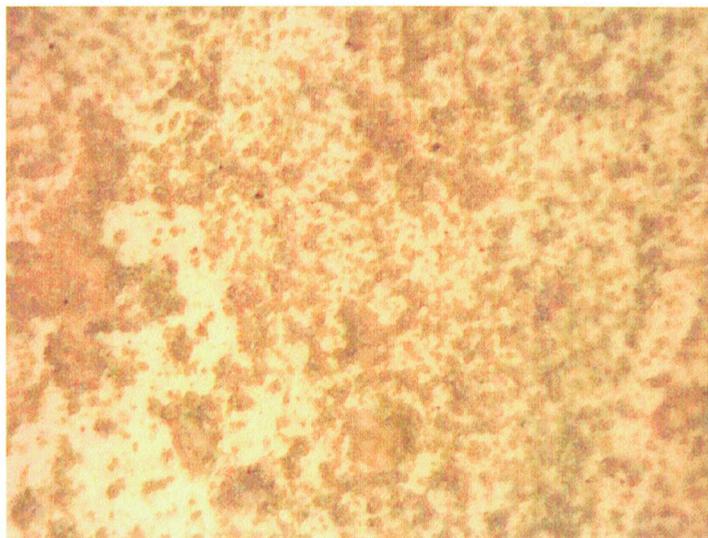
Vue d'ensemble des décors peints sur la voûte en cul de four et des surfaces murales

Noter l'état de désordre et d'incohérence des décors peints ainsi que les nombreuses pertes de matière

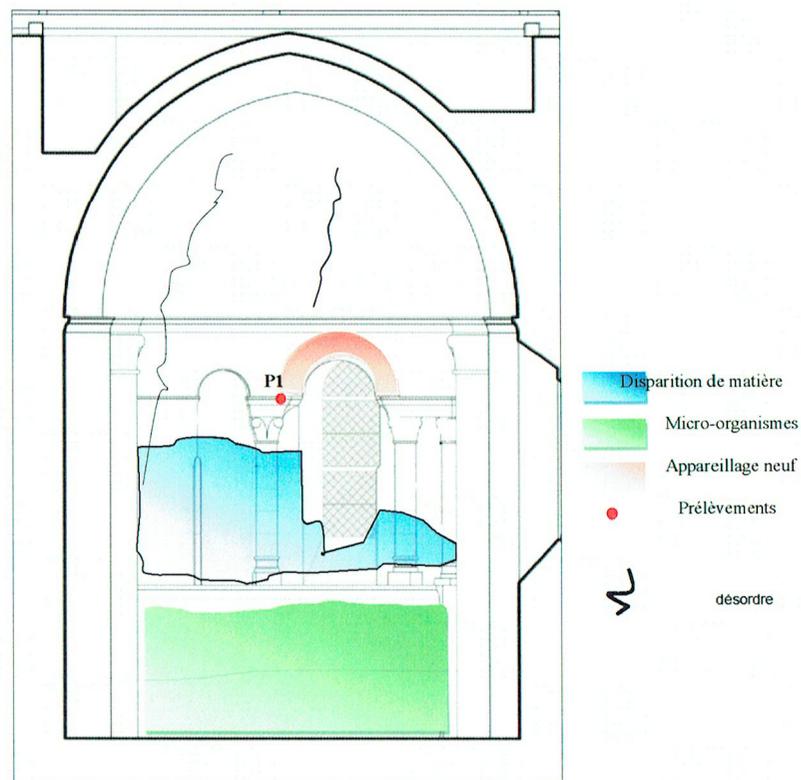
Vue d'ensemble de l'abside

1 – 2 Etat sanitaire

Si toutes les infiltrations ont été traitées et l'assainissement intérieur effectué, l'assèchement des supports a accéléré les déplacements d'enduit sur les voûtes et des badigeons sur les murs ainsi que le développement d'algues et micro-organismes.



Partie basse de l'abside. Observation à la loupe numérique des micro-organismes
Noter la quantité importante d'éléments relevés



Abside - Relevé des altérations

1 - 3 Analyse de surface

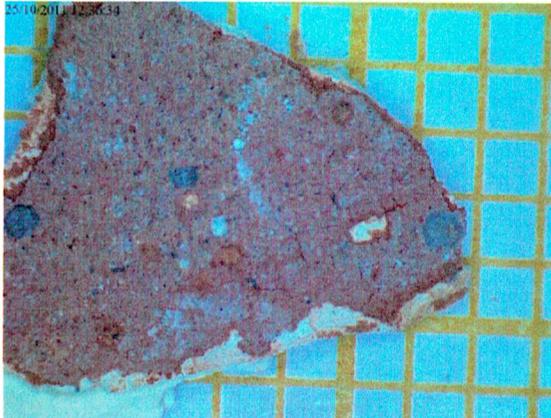
Nous avons relevé la présence très importante de micro-organisme sur les murs jusqu'à une hauteur de 1 mètres qui gêne la lisibilité de l'architecture et du décor peint.

1 – 4 Analyse stratigraphique

O

Observation du prélèvement : le prélèvement a été effectué sur la couche picturale d'un chapiteau.

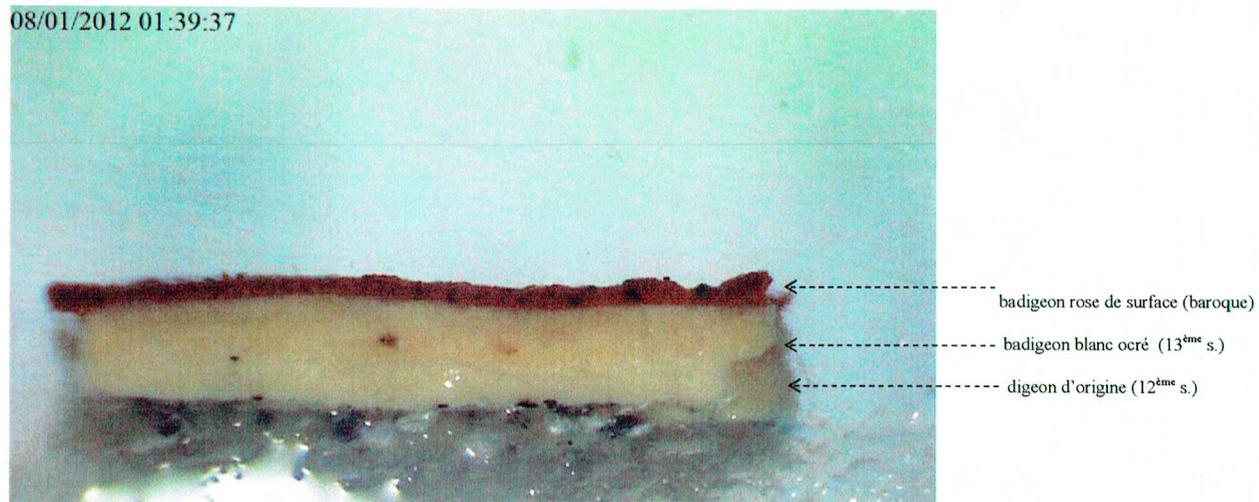
L'observation à loupe numérique permet d'identifier la présence de pigment rouge, de chaux blanche et de particules noires pouvant être interprétées comme des impuretés du pigment.



Vue du prélèvement P1 - couche picturale abside, observation à la loupe numérique

Les analyses stratigraphiques nous ont permis d'identifier clairement trois strates de couches picturales

- 1 - La couche picturale originale, datée du 12^{ème} siècle est composée d'un badigeon de chaux blanc épais appliqué directement sur l'appareillage de pierre
- 2 - une couche picturale datant vraisemblablement de l'époque gothique composée d'un badigeon de chaux additionné de matières de charge et de pigments ocrés.
- 3 - la couche picturale de surface datant vraisemblablement de l'époque baroque, relativement fine composée d'un badigeon de chaux additionné de pigments ocre rouge.



Prélèvement P1 - Couche picturale abside - observation coupe stratigraphique - vue microscope (x200)

2 – Avant-choeur

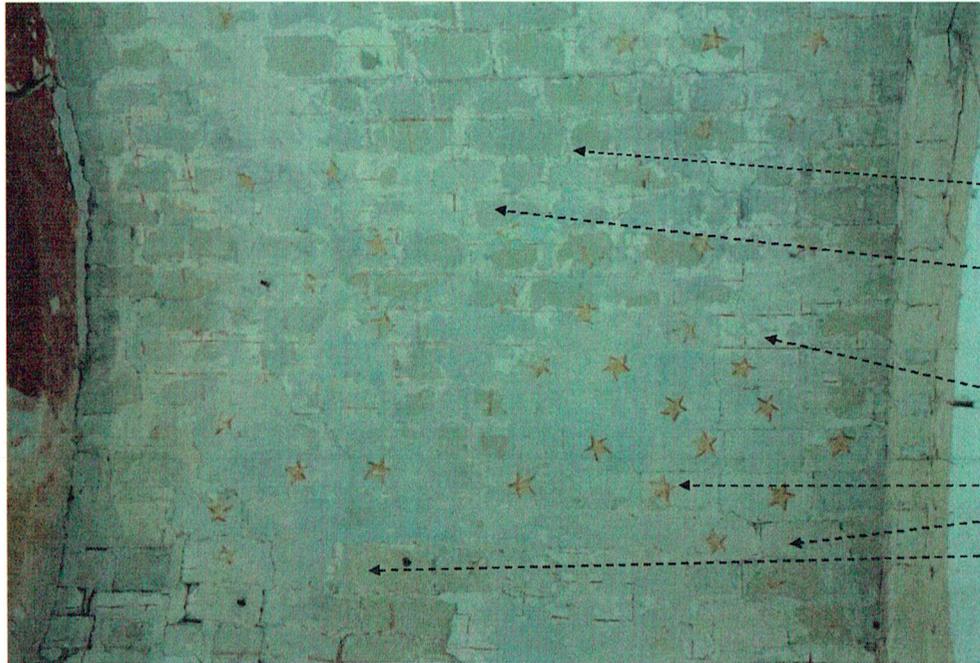
2-1 Constat d'état

Dans l'avant chœur la lisibilité générale de l'ensemble de l'architecture et des décors peints et peintures murales est également très confuse et difficile.

Sur la voûte, la couche picturale de surface est composée d'un badigeon bleu ciel enrichi d'un semi d'étoiles ocre jaune cernées d'un filet rouge. Cette couche picturale semble être contemporaine du décor peint de badigeon rose de l'abside.

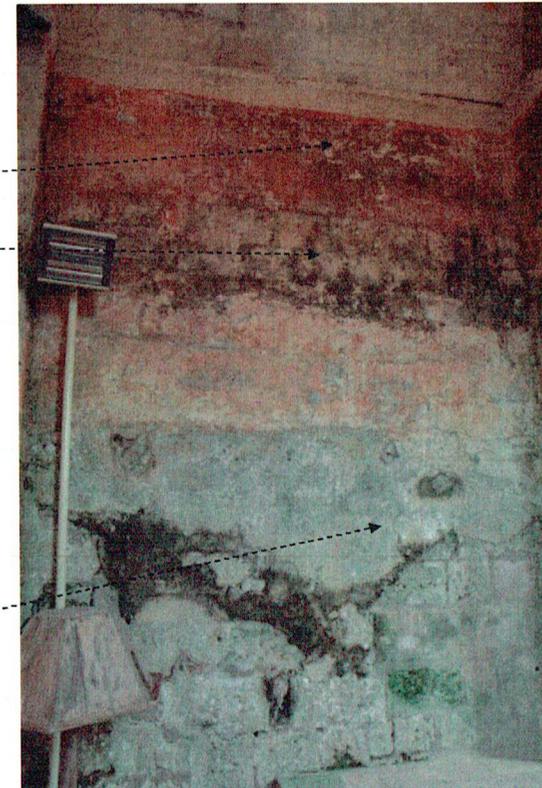
Ce décor apparaît usé et présente de nombreuses pertes de matières qui ont mis à jour plusieurs strates de décor peint de faux appareillage et de peintures murales sous-jacents dont le plus ancien semble avoir été appliqué directement sur l'appareillage du mur.

Les murs de l'avant chœur sont recouverts d'un décor peint coloré en rouge dont les usures et altérations laissent apparaître la présence de décors peints sous-jacents



Vue d'ensemble de la voûte de l'avant chœur
Noter les différentes couches de décors peints superposés

- Décor peint rouge-rosé
- Micro-organismes
- Déplacage et feuilletage
- Disparition de matière
- Décor peint original sous-jacent
- Décor peint de faux appareillage gothique sous-jacent
- Décor peint de ciel étoilé
- Disparition de matière
- Appareillage du mur mis à jour

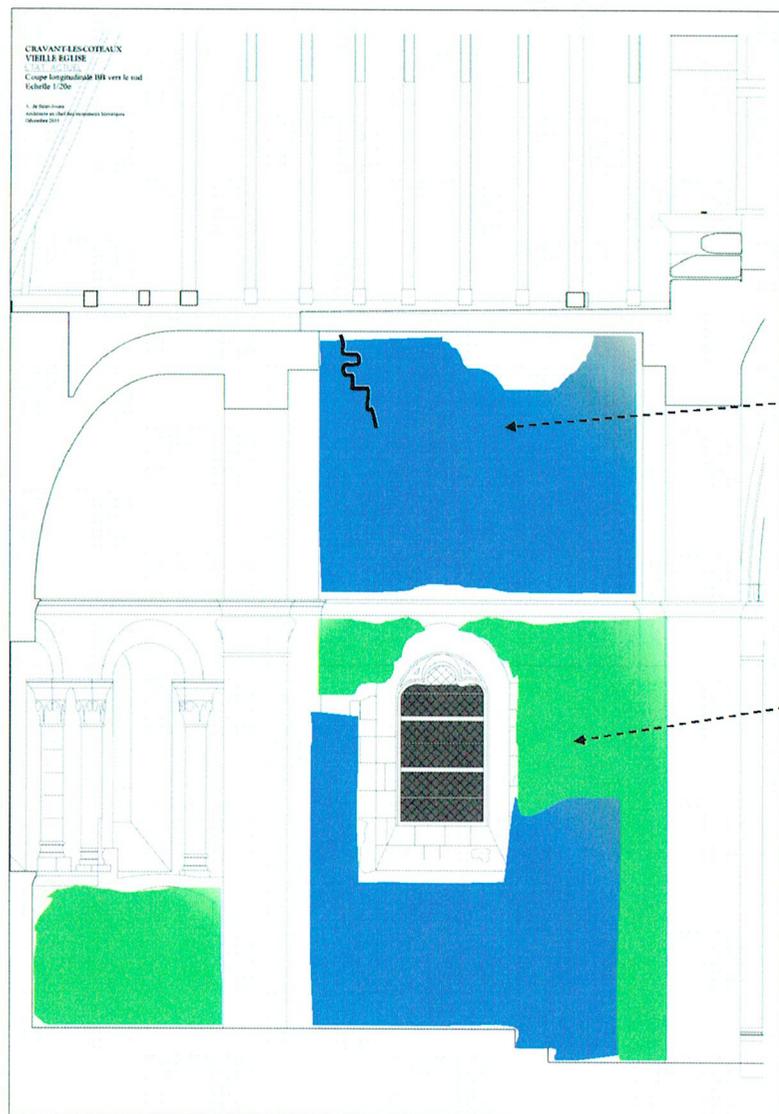


Vue d'ensemble du mur Nord de l'avant-chœur
Noter l'apparence confuse et la mauvaise lisibilité des décors
Accentuée par les disparitions de matière et les micro-organismes

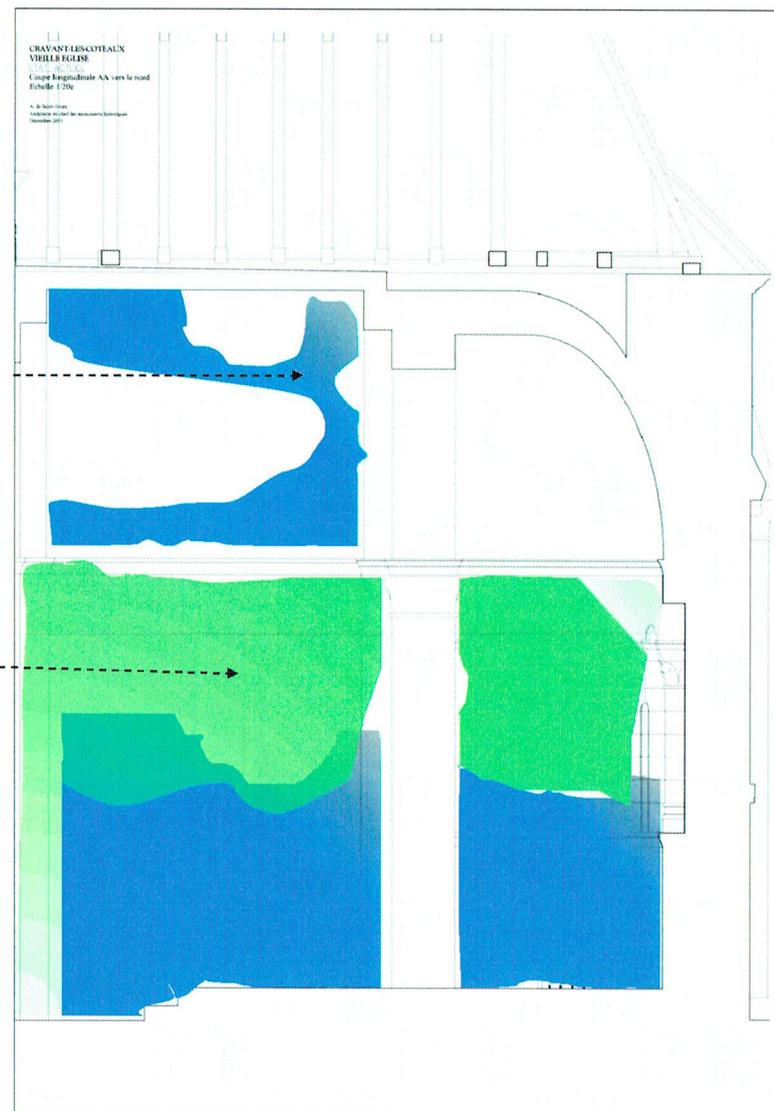
2 – 2 Etat sanitaire

Dans l'avant chœur, l'état sanitaire est bon et le taux moyen d'humidité relevée est de 80%. L'importante présence d'humidité ancienne a provoqué des désordres architecturaux encore visibles sur la voûte..

Cependant, en raison de l'écart de coefficient de dilatation entre la couche picturale, le subjectile et le support, l'assainissement et l'assèchement du bâtiment a entraîné des déplacements, des feuillements et des pertes de matières picturales particulièrement sur la voûte. Les pertes de matière sont particulièrement importantes sur la couche picturale de surface altérée par un feuillement avec pertes de matière qui a provoqué la mise à jour des 2 décors de faux-appareillage sous-jacent



Chœur et avant chœur - Relevé des altérations côté Sud



Chœur et avant chœur relevé des altérations côté Nord

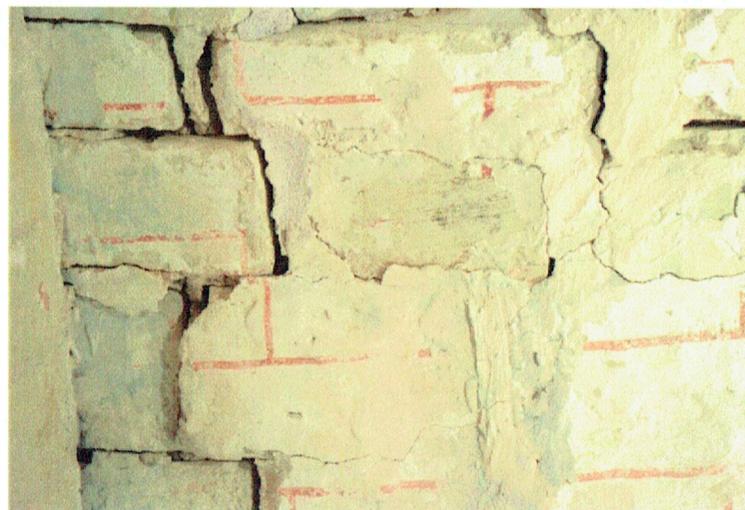
2 – 3 Analyses

La présence importante de micro-organismes sous la forme de mousse, de lichens et d'algues vertes et noires a été relevée sur l'ensemble du mur. Ces altérations rendent la lisibilité des décors très confuse. D'autre part nous avons pu relever dans l'abside et l'avant la présence très importante de sulfate et peu importante de nitrate et de chlorate.

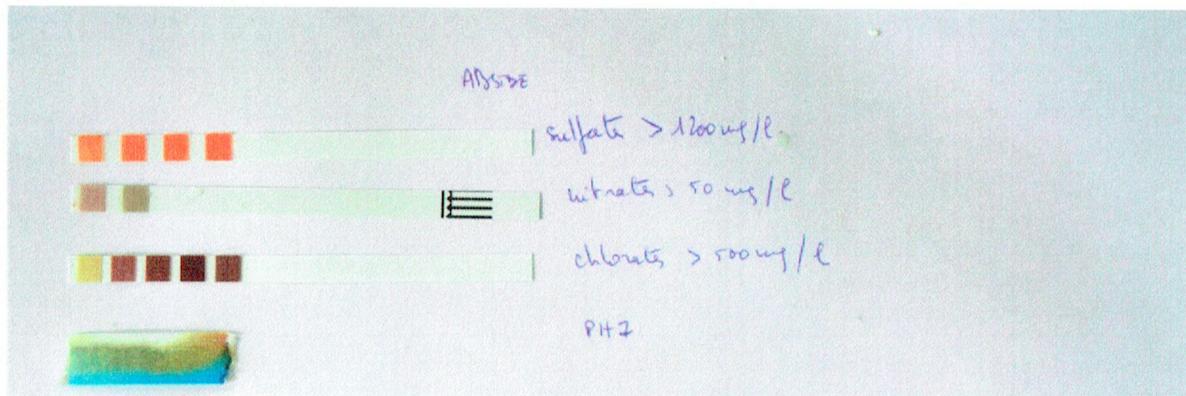
Les chocs hygrométriques provoqués par l'afflux des infiltrations puis par la mise hors d'eau de l'édifice ont provoqué de nombreux déplacements sur toutes les surfaces couvertes de décors, la formation de concrétions de surfaces a été relevée particulièrement sur le mur Nord de l'avant chœur entraînant une difficulté de dégagement du badigeon de recouvrement. En partie supérieure et sur la voûte les remontées salines et particulièrement les sulfates ont accentué les mouvements d'architecture et provoqué des déplacements et des feuillements chroniques de toute la surface picturale.



Vue rapprochée de l'état de surface, noter les concrétions de carbonate de calcium et Et les très nombreux micro-organismes



Vue rapprochée des désordres architecturaux et des déplacements altérant les couches picturales de la voûte

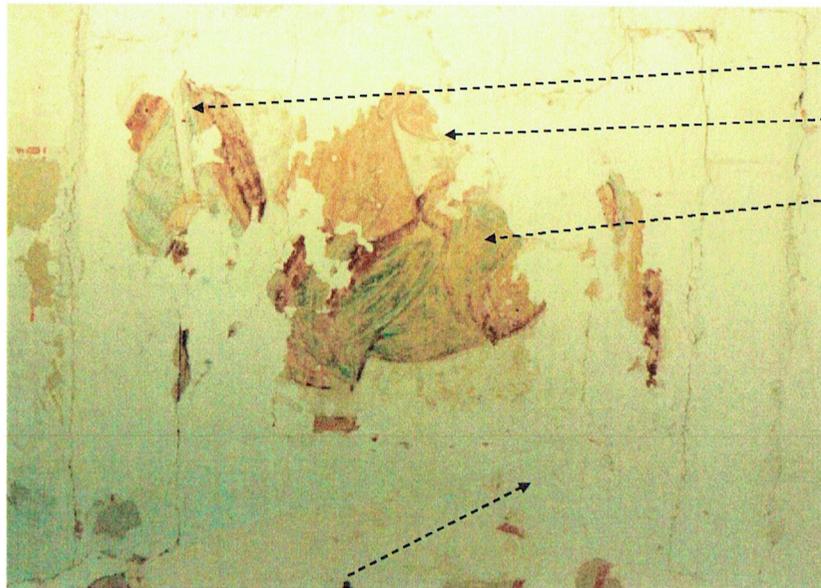


Relevé et analyse des sels

3 - Croisée de transept

3 - 1 Constat d'état

Les peintures murales et décors peints de la voûte de la croisée de transept sont en grande partie occultés par un badigeon de chaux blanc ocré. Cependant sur le voûtain Est, un déplacement important des badigeons de recouvrement a mis naturellement à jour des éléments très intéressants de peintures murales romanes dont le tracé encore marqué par l'influence byzantine, la composition et les couleurs s'apparentent très nettement au pur style roman.



Personnage portant une épée

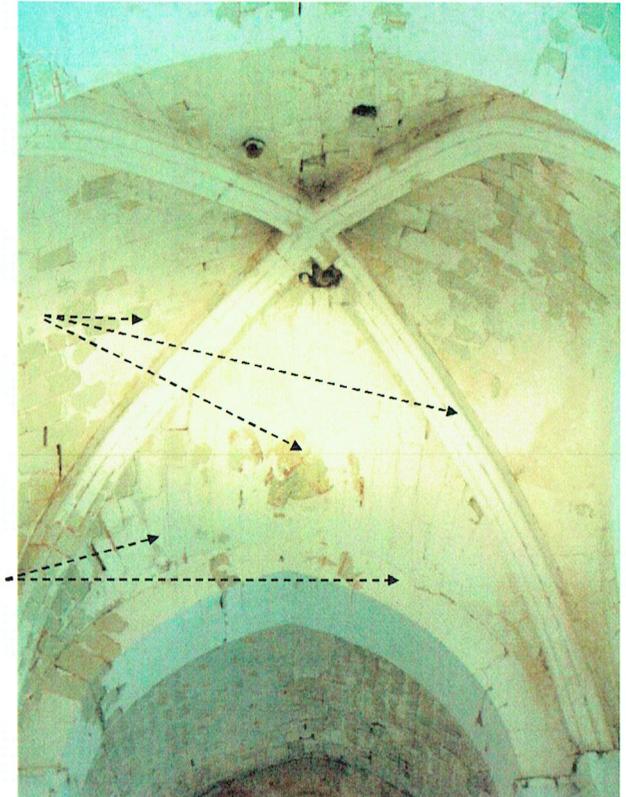
Trompette ?

Personnage ailé ?

Badigeon blanc de recouvrement
pouvant occulter des peintures murales
anciennes

Faux-joint de décor peint de faux
appareillage

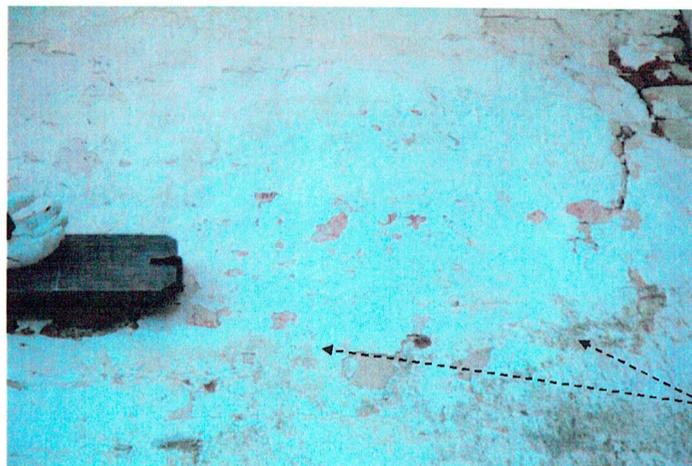
Peinture murale romane mise à jour par déplacement naturel



Vue d'ensemble de la croisée de transept

Noter la mise à jour de peintures murales historiées par déplacement naturel sur le voûtain Est, les tracés de faux appareillage sur les arcatures, la présence importante de badigeon pouvant occulter plusieurs strates de peintures murales anciennes

Le mur Nord de la croisée de transept est occupé par une sculpture représentant un Christ en croix. En arrière-plan un badigeon blanc semble occulter des peintures murales qui apparaissent dans les ouvertures effectuées naturellement par des altérations du badigeon.



Vue rapprochée des éléments de peintures murales et décors peints mis à jour par les altérations naturelles du badigeon de recouvrement

- Déplacages
- crevasses
- Pertes de matière
- Badigeon blanc de recouvrement pouvant occulter des peintures murales anciennes
- Faux-joint de décor peint de faux appareillage
- Eléments de peintures murales et décors peints anciens
- Micro-organismes



Vue d'ensemble du mur Nord de la croisée de transept.

Noter le Christ en croix et en arrière plan un badigeon de chaux dont les altérations ont mis à jour des éléments de décor peint et de peintures murales sous-jacents

3 – 2 Etat sanitaire

L'ensemble de l'architecture et du décor porte les traces des altérations mécaniques et biologiques provoquées par la présence très importante d'humidité.

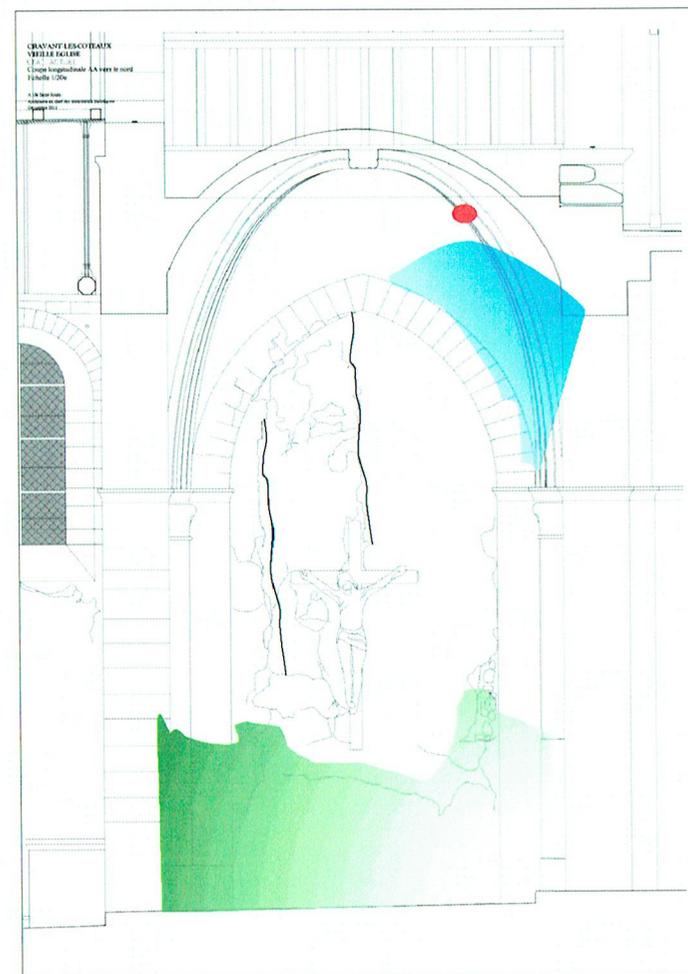
Dans la partie supérieure des murs et sur la voûte nous avons pu relever :

- Des failles importantes dans la voûte
- De très nombreux déplacements ayant engendré des pertes de matière importante et une mise à jour naturelle de décors peints de plusieurs époques.
- En partie basse, les déplacements ont entraîné la mise à jour de l'appareillage du mur en de nombreux endroits.
- La présence de micro-organismes en grande quantité particulièrement dans la partie Nord et Ouest du chœur.



Vue d'ensemble de la croisée de transept avant intervention

Pertes de matières et sels
Micro-organismes



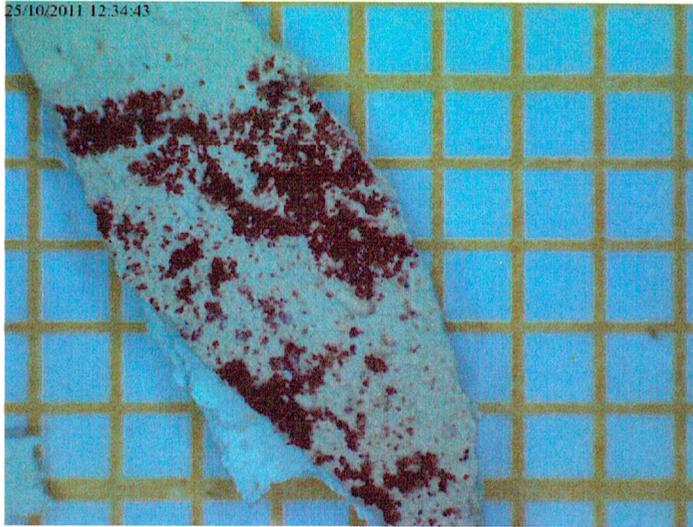
Relevé des altérations

3 – 3 Analyse de surface

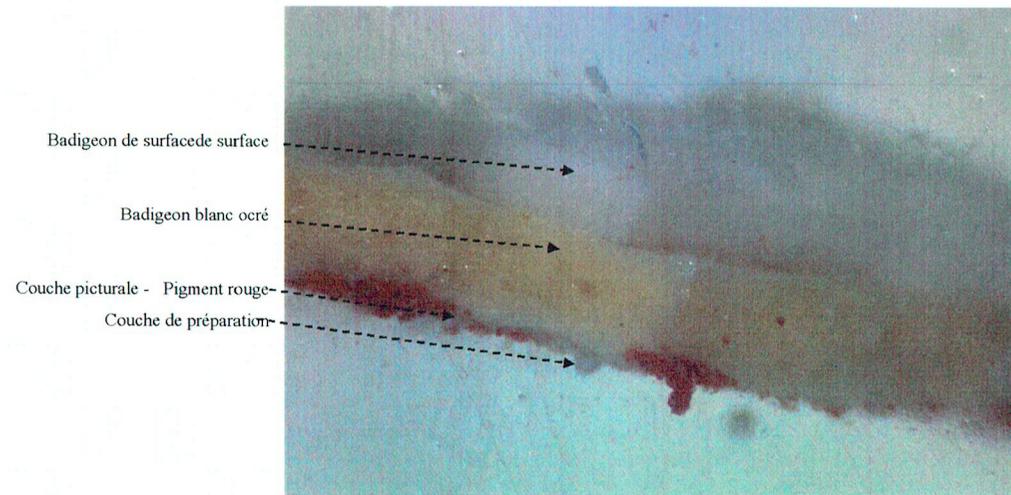
Différentes strates de couches picturales sont visibles mais non identifiables. Ainsi on relève la présence de plusieurs décors de faux appareillage dont le plus ancien apparaît appliqué directement sur l'appareillage de pierre des arcs et arcatures. Sur la voûte les feuilletages ont permis la mise à jour partielle d'une peinture murale historiée.

3 – 4 Analyse stratigraphique

Des prélèvements ont été effectués sur la peinture murale de la voûte



Vue du prélèvement P2 au microscope numérique



Coupe stratigraphique

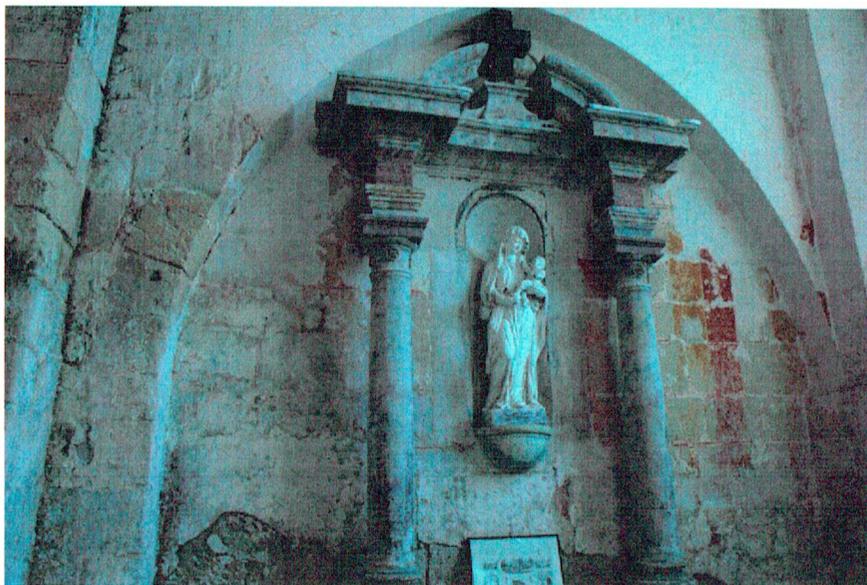
4 - Transept sud

4 – 1 Constat d'état

En comparaison avec le chœur et la croisée de transept, la lisibilité de l'architecture et des décors de la chapelle de transept sud est moins confuse. Construite au 15^{ème} siècle, le bras de transept est couvert par une voûte d'ogive. un badigeon blanc recouvre la voûte et les surfaces murales encadrant la baie, la peinture murale 15^{ème} siècle située sur le mur Ouest représentant l'allégeance à Marie, et l'autel baroque et le retable à colonne situé sur le mur Est.

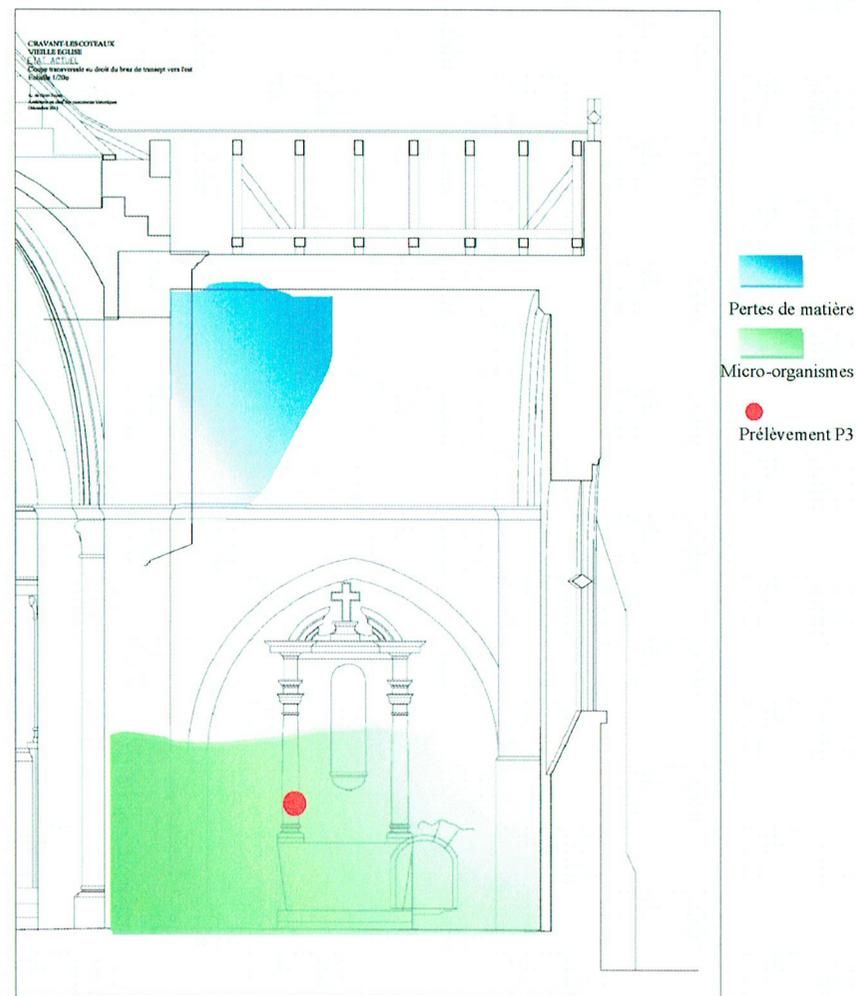
Le badigeon et la peinture murale sont altérés par des usures, des écaillages et de nombreuses pertes de matière picturale. Les murs Sud et Est ainsi que la voûte semblent porter des peintures murales et décors peints en partie occultés par un badigeon de chaux blanc. Sur le mur Est, encadrant un retable à colonne dédié à la Vierge, on devine un décor peint de bandeaux verticaux alternés d'ocre jaune et d'ocre rouge.

D'autre part les éléments picturaux médiévaux mis à jour sont altérés par une usure importante de la surface picturale causée par les très importantes remontées salines relevées sur tout le bâtiment.



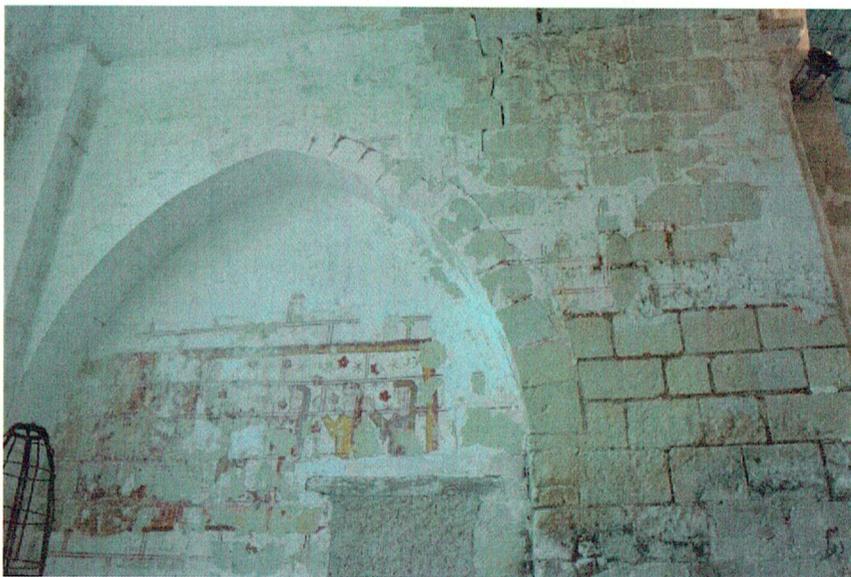
Transept Sud, Mur Est – Vue d'ensemble de l'autel dédié à la Vierge encadré par un décor peint

Noter l'état d'altération important du décor peint

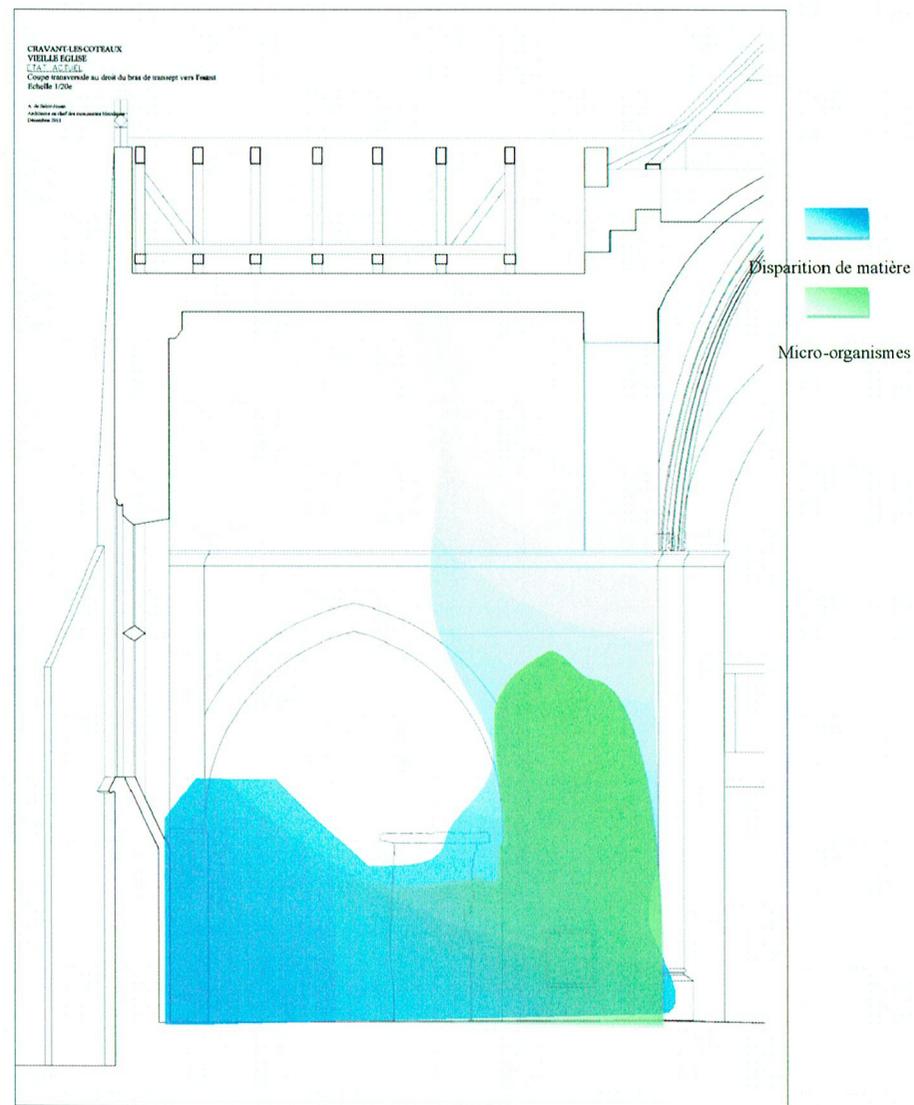


Transept sud Mur Est - Relevé des altérations

Faisant face à l'autel dédié à la Vierge, une peinture murale insérée sans un renforcement ogival qui pourrait être un enfeu, cette peinture murale datant vraisemblablement du 15^{ème} siècle figure l'allégeance à la Vierge de Georges de la Trémoille, ministre de Charles VII, accompagné de Madame de la Ruche, son épouse, et de Marie-Georges et Louis, leurs enfants et constitue l'unique éléments décoratif et pictural entièrement mis à jour de l'édifice.
 Cette peinture murale est actuellement dans un état d'altération très avancé et nous avons relevé des pertes de matière très importantes.

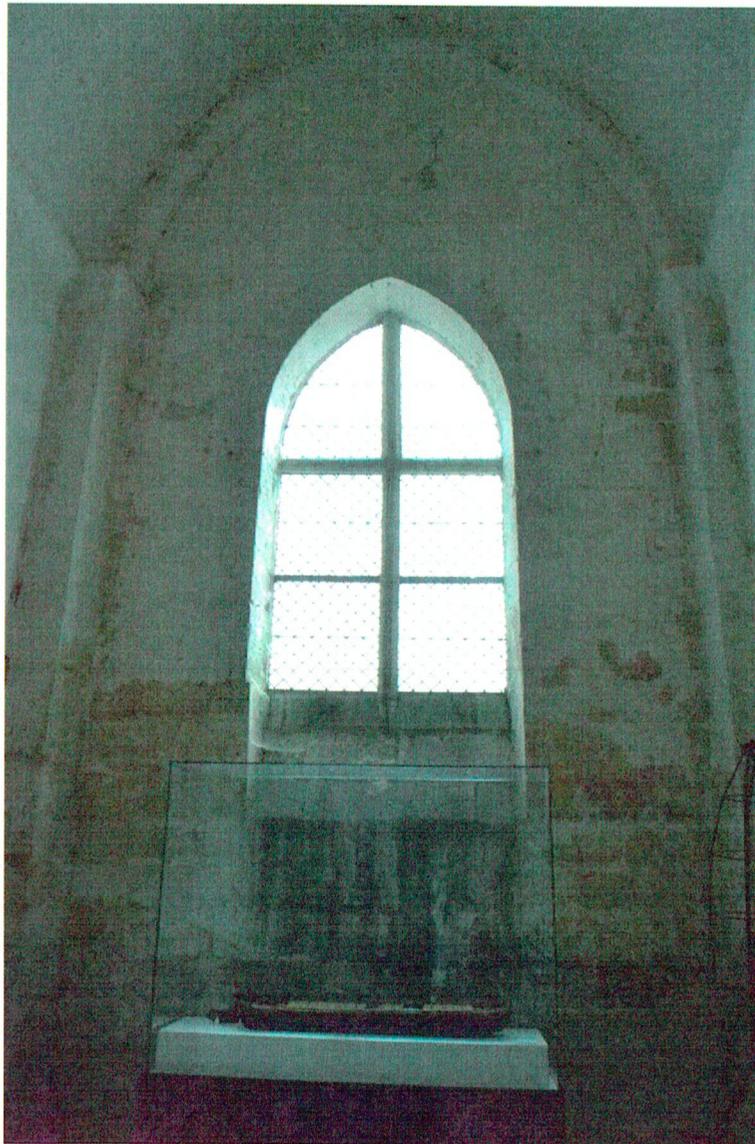


Transept Sud, Mur Ouest - Vue d'ensemble de la fresque de « l'adoration de la Vierge à l'enfant »

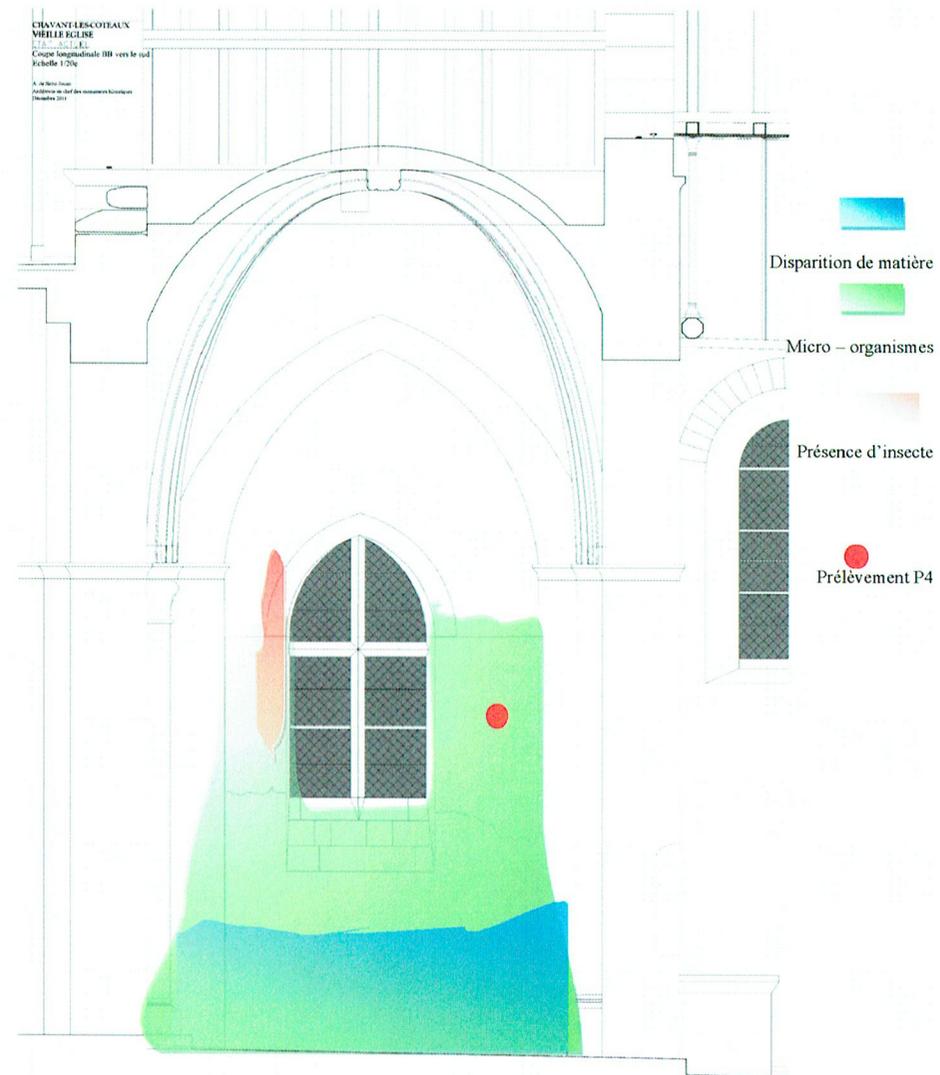


Transept Sud – Mur Ouest – relevé des altératns et de l'état sanitaire

Le mur Sud est actuellement recouvert dans la plus grande partie par un badigeon de chaux blanc, altéré par des déplacement et des pertes de matière particulièrement dans les angles de l'architecture.
 En partie basse les usures de ce badigeon et les pertes de matière ont permis la mise à jour naturelle d'un décor peint de faux appareillage .



Chapelle de transept - Vue d'ensemble du mur Sud -



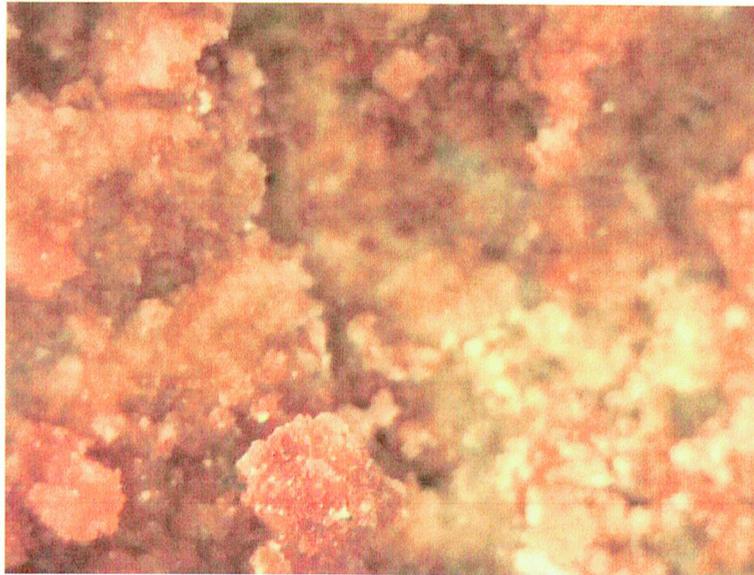
Chapelle de transept – Mur Sud – relevé des altérations
 Noter dans la partie proche la fenêtre la présence d'une colonie d'insectes.

4 - 2 Etat sanitaire

L'état sanitaire de la chapelle de transept, s'il apparaît bon au premier regard ne l'est pas en réalité.

En effet, nous avons relevé

- une présence importante de micro-organismes dans les parties inférieures du mur, près des colonnes et sous la fenêtre.
- La présence de petits insectes installés en colonies entre les différentes strates de badigeon, accentuant le phénomène de feuilletage des couches picturales et à terme provoquant des déplacements et des pertes de matière
- Un feuilletage important des badigeon a entraîné la disparition de matière mettant à nu l'appareillage du mur en partie basse et jusqu'à 1,50 m de hauteur et 2 mètres sur la fenêtre. Ce phénomène a aussi pu être observé sur la voûte dans la partie proche de la croisée de transept.



Vue microscope des micro-organismes



Vue microscope d'un insecte



Vue microscope d'un cadavre d'insecte in situ

4 - 3 Analyse de surface

Sur le mur Ouest, la peinture murale représentant l'allégeance à la Vierge est dans un état de conservation préoccupant et a subi de nombreuses pertes de matière. La couche picturale est fine et peu adhérente.

Sur le mur Est, La couche picturale de décors peints encadrant l'autel est très fragilisée et nous avons relevé un poudroisement de la surface picturale indiquant l'affaiblissement et la disparition du linat permettant une accroche sur le mur.

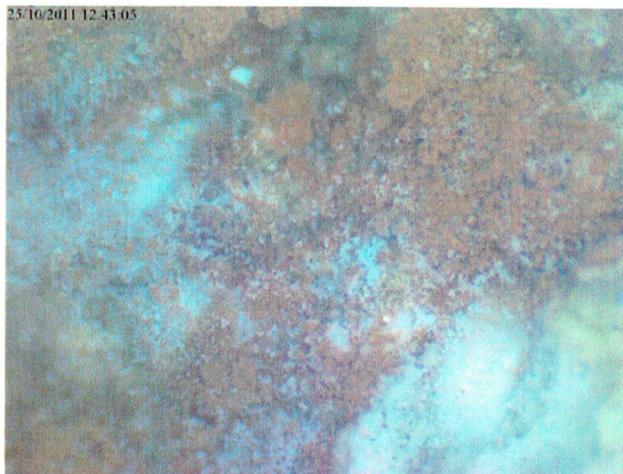
Sur le mur Sud, la couche picturale en partie basse paraît altérée par des feuilletages et nous avons observé des pertes de matière. En partie haute un badigeon épais protège les couches sous-jacentes.

4 - 4 Analyse stratigraphique

Le prélèvement P3 effectué sur les colonnes de l'autel de la Vierge ont permis d'identifier deux couches picturales distincte figurant un faux marbre en trompe l'œil.

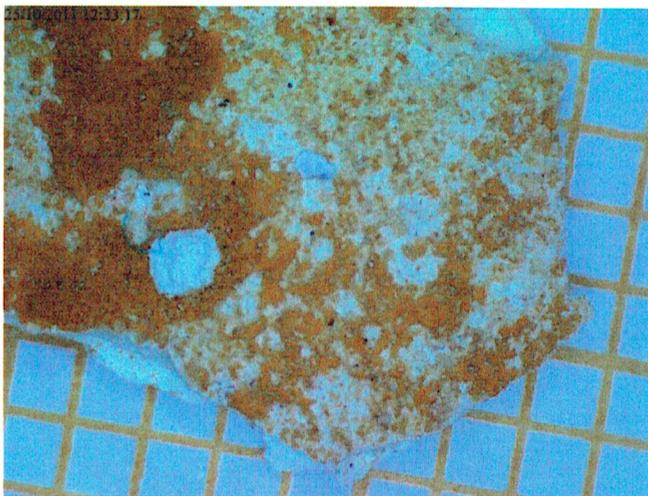
Le prélèvement P4 effectué sur le mur Sud indique la présence d'une couche picturale appliquée dès l'origine sur une simple couche très fine de préparation. Nous avons relevé sur cette couche picturale deux badigeons successifs. Un badigeon ocré et un en surface un badigeon blanc.

Prélèvement P3 colonnes Autel de la Vierge



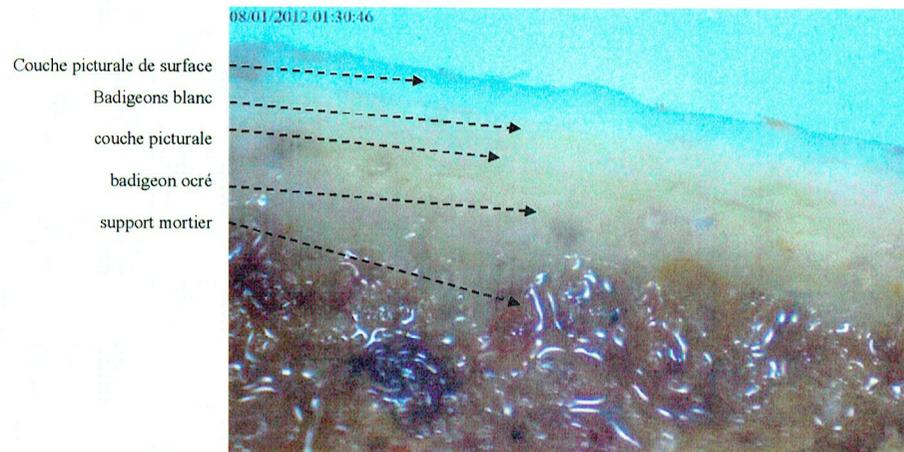
Observation de surface sous microscope

Prélèvement P4 – Mur Sud

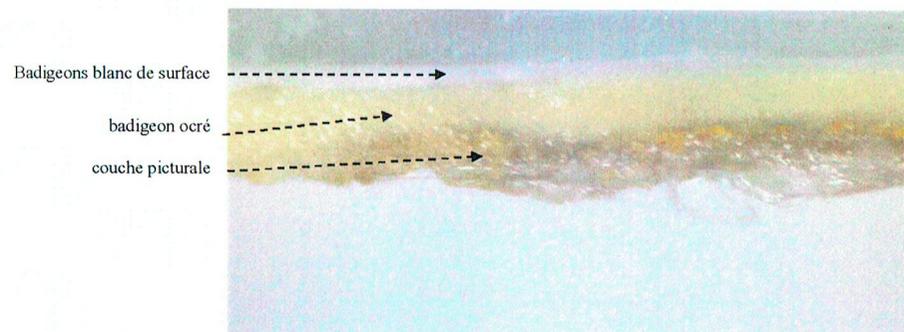


Observation de surface sous microscope

Noter les nodules de chaux non éteinte indiquant une mise en œuvre rapide



Coupe stratigraphique



Coupe stratigraphique

5 - Nef

La partie la plus ancienne du bâtiment est la nef unique, vaste, au plan régulier et rectangulaire d'influence romaine avec les larges fenêtres hautes, la simplicité des formes et l'ampleur des volumes. L'entrée y est assurée par le portail sud orné à l'extérieur d'un bandeau en cordelette torsadé. La lisibilité générale des peintures murales et décors peints est altérée par la multiplicité des couches picturales apparaissant sous les badigeons de recouvrement et la confusion des couches picturales entre elles. D'autre part les infiltrations importantes d'humidité ont permis le développement de micro-organismes de la famille des algues et des lichens sur la partie basse des murs jusqu'à une hauteur pouvant atteindre deux mètres.

5 - 1 Constat d'état

La nef magnifiquement couverte par une voûte en bois se rapprochant de celle du réfectoire du Mont Saint Michel, est la partie la plus ancienne du bâtiment et de nombreuses traces de décors peints successifs et de peintures murales sont visibles sur les murs et dépendent de l'épaisseur des déplaçages d'enduit et de badigeon de recouvrement.

5 A - Voûte en bardeaux

La Nef primitivement vraisemblablement couverte par un simple plafond, à la manière des premières basiliques romaines, comme l'indique l'entablement situé au-dessus de l'arc triomphal, est actuellement couverte d'une voûte en Bardeau en bon état de conservation.



Vue d'ensemble de la nef

Noter la voûte à bardeaux, la corniche, l'arc triomphal, les piliers mérovingiens, les sarcophages, le dallage ainsi que l'état de délabrement et de confusion des surfaces murales couvertes en grande partie de badigeon déplaqué par zones et mettant à nu l'appareillage et les décors peints originaux

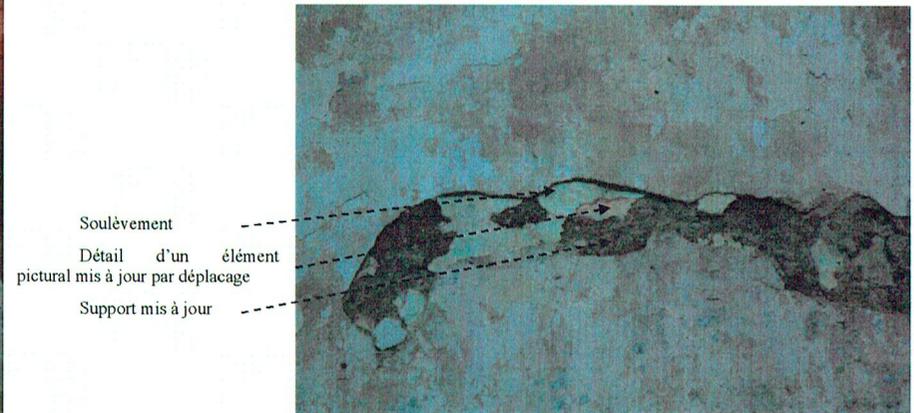
5 B Mur Nord

Les chocs hygrométriques provoqués par l'afflux des infiltrations puis par la mise hors d'eau de l'édifice ont entraîné la formation de sels et particulièrement de sulfates qui ont provoqué de nombreux déplacements sur toutes les surfaces couvertes de décors, la formation de concrétions de surfaces a été relevée particulièrement sur le mur Nord de la nef entraînant une difficulté de dégagement du badigeon de recouvrement et provoquant des déplacements sous-jacent par effet de traction superficielle.

Sur le mur Nord des éléments semblant appartenir à une peinture murale médiévale historiée sont visibles.



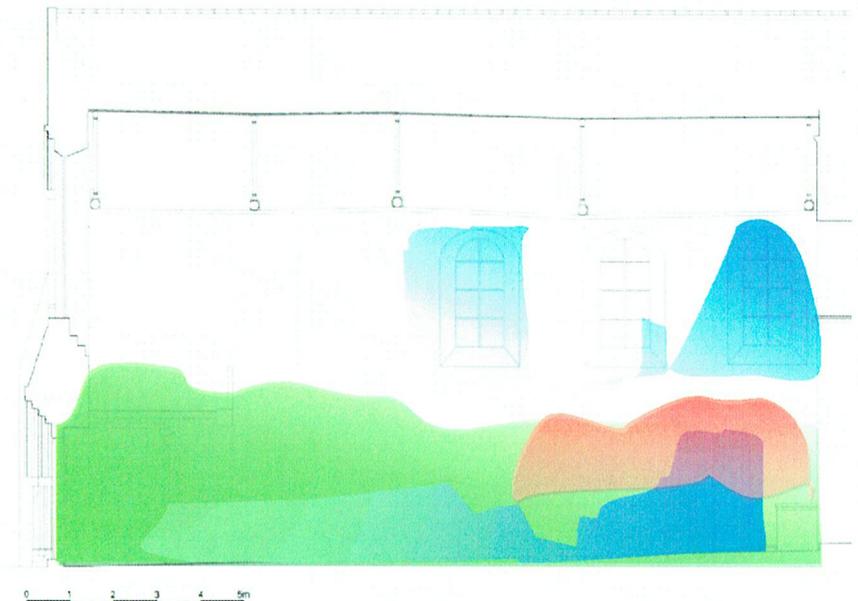
Nef- Vue d'ensemble du Mur Nord
La plus grande partie des surfaces murales est protégée par un badigeon blanc qui apparaît altéré par des micro-organismes. Des feuilletages et des décollages.



Nef- Vue rapprochée d'un élément pictural mis à jour sur le Mur Nord
Noter la complexité de la mise à jour des surfaces portant des décors, repoussées du support mural par les sulfates et détachées des badigeons de recouvrement

- Disparition de matière
- Micro-organismes
- Présence d'insectes

Nef – Mur Nord - Relevé des altérations



Présence d'insectes

Il nous semble important ici de mettre en évidence la présence d'insectes sur les surfaces murales et d'étudier les altérations qu'elles entraînent. Le relevé de la présence d'insecte a été effectué sous format vidéo et sous format photo.

Depuis toujours nous avons relevé la présence de ces micro-insectes sur les surfaces minérales des peintures à la chaux, mais n'y avons pas prêté attention car nous pensions que leur présence était liée aux micro-organismes et qu'elles disparaîtraient en même temps que les micro-organismes avec les traitements effectués.

La présence d'insectes translucides tout petits a été détectée aussi bien en surface qu'à l'intérieur du feuilletage des couches picturales qu'elles aggravent par leur mouvement continu.

Le fait de découvrir sous microscope en octobre 2011 leur présence vivante sur des prélèvements effectués 3 mois auparavant en juillet 2011 conservés en boîte métallique sans éléments aqueux a révolutionné notre réflexion. Car la survie en boîte métallique sans élément aqueux, végétal et sans lumière nous indique que cet insecte se nourrit des éléments contenus dans les couches picturales et matières minérales calcaires

Il s'agit d'un insecte translucide composé d'une tête, un tronc et un abdomen, muni de 6 pattes et deux antennes.

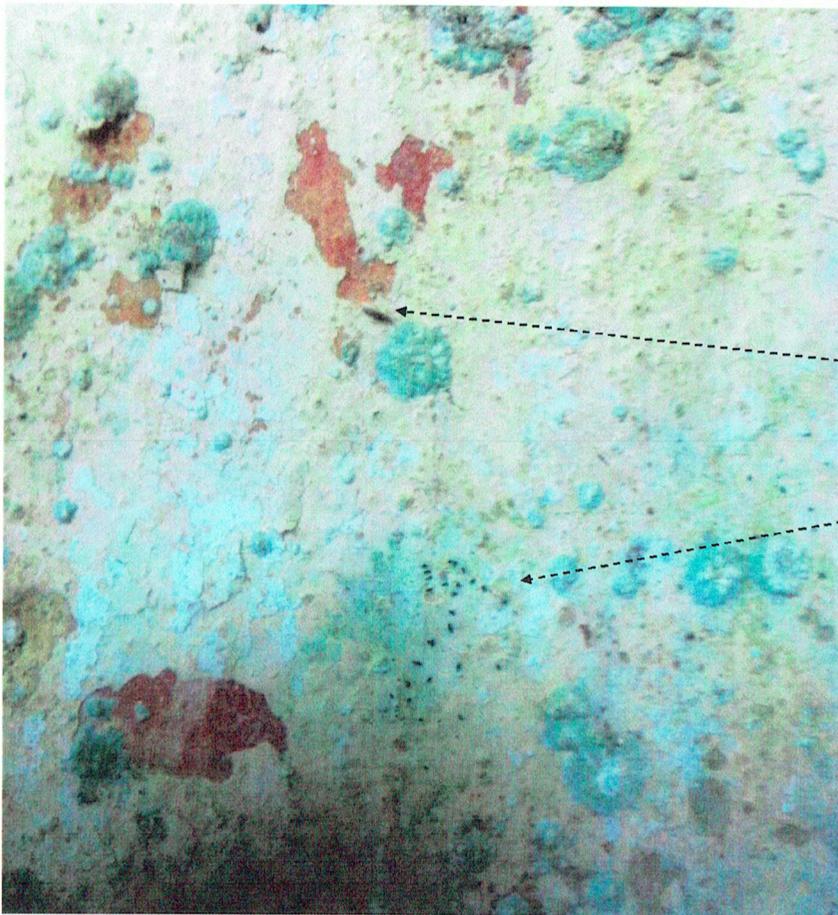
Les yeux en proéminence sont situés de part et d'autre de la tête comme les mouches et les abeilles.

La taille de cet insecte ne dépasse pas 1 mm comme le montre la vue sur papier millimétré.

Nous n'avons pas connaissance de la race ni des propriétés physiques de ces insectes et avons envoyé les éléments à monsieur Philippe Janvier au Muséum d'histoire naturelle à Paris.



Micro -insecte vivant et formant des colonies en milieu minéral sur et entre les couches picturales et entre les feuilletages et se nourrissant de matières minérales



Lors de notre intervention en novembre nous avons pu observer la présence d'un autre insecte plus grand, prédateur du précédent qui avait détruit les colonies que nous avons retrouvées sous forme de cadavres.

Cet insecte est composé d'un grand abdomen, de 6 pattes et de deux antennes.

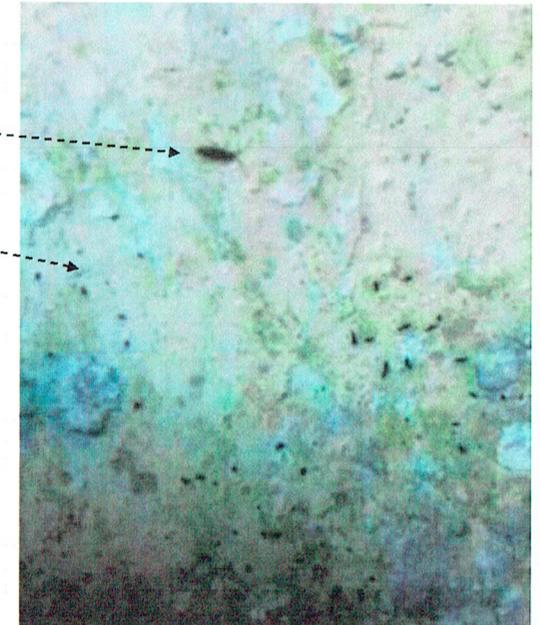
Il semble également pourvu de deux grandes pattes arrière. Sa taille peut atteindre 4 mm

Prédateur des Micro-insectes

Colonies dévastées



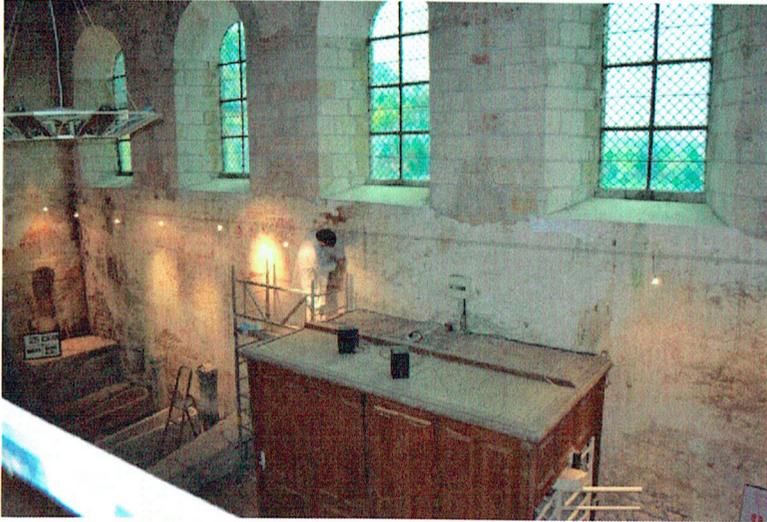
Cadavre du Prédateur de l'insecte précédent



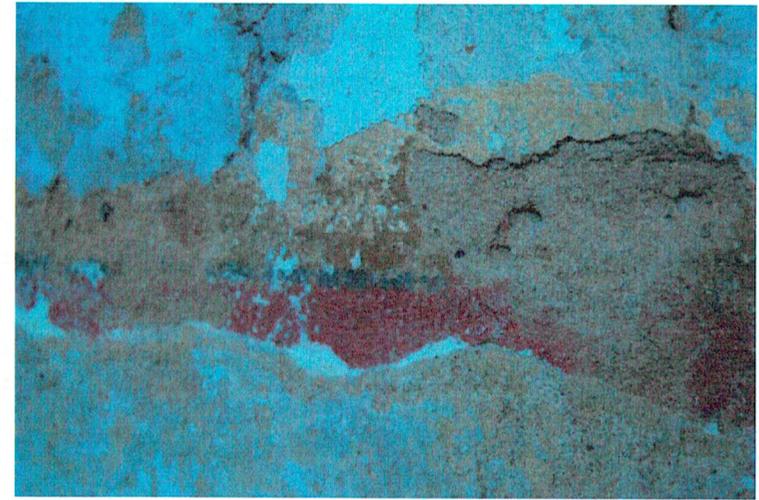
Vue de l'insecte prédateur en action, détruisant la surface occupée auparavant par le micro-insecte

5 C Mur Sud

Sur le mur sud, l'état de conservation du support est en meilleur état que sur le mur Nord, car les infiltrations d'humidité n'ont pas été constantes et n'ont donc pas entraîné de déplacement ni de feuilletage important. Cependant les infiltrations d'humidité en surface par les fenêtres ont entraîné des usures des badigeons de surface et la mise à jour naturelle des couches picturales sous-jacentes, certaines strates mises à jour semblent pouvoir être datées de l'époque carolingienne

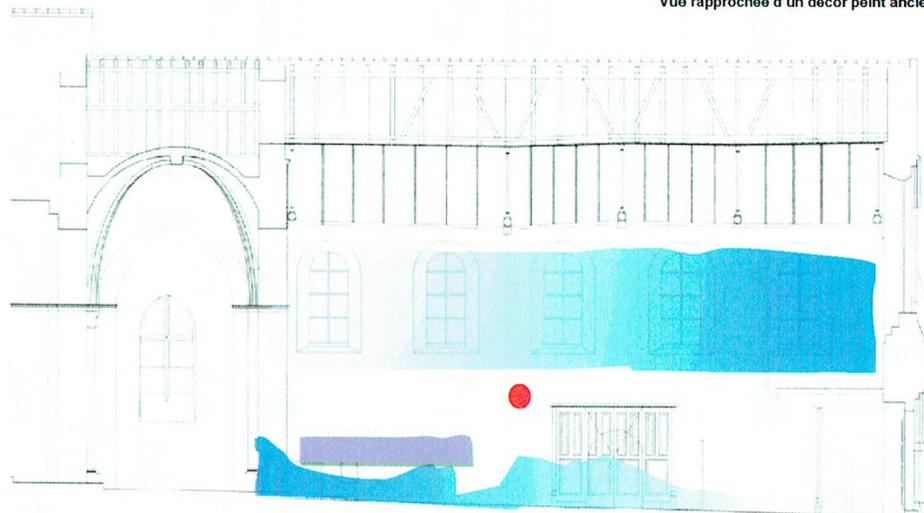


Vue d'ensemble du mur sud de la nef



Vue rapprochée d'un décor peint ancien à fresque pouvant être daté de l'époque carolingienne

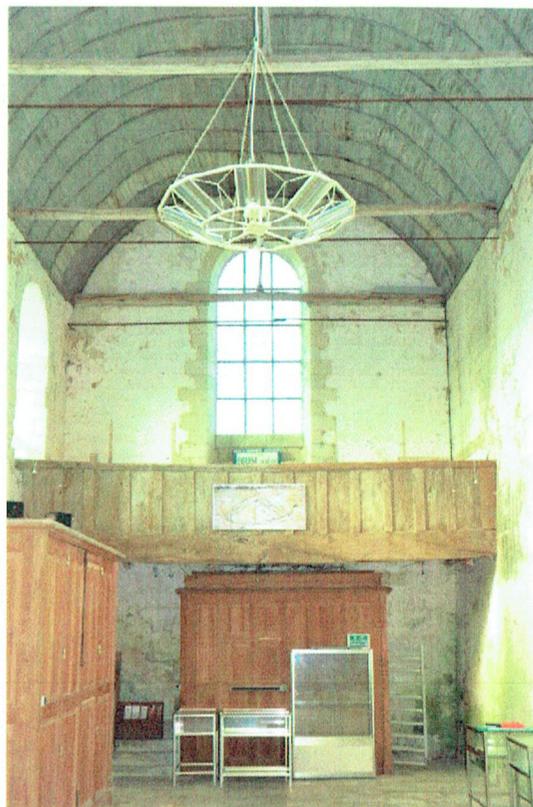
Couche picturale mise à jour naturellement 
Disparition de couche picturale 
Prélèvement 



Nef mur Sud – relevé des altérations

5 D - Mur Ouest

Sur le mur Ouest au niveau de la tribune et au-dessus de la porte d'entrée, des éléments de personnages auréolés appartenant à un cycle de peinture murale médiévale sont clairement identifiables. Cependant, nous avons pu observer la présence importante de micro-organismes et de sels de la famille des sulfates sur la moitié inférieure du mur.



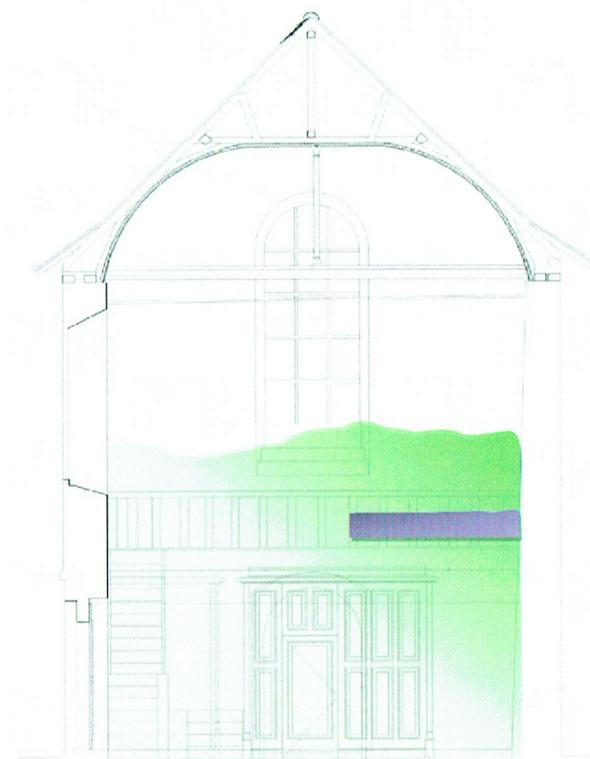
Noter le bon état de conservation général du badigeon

Peintures murales médiévales mises à jour par une usure naturelle du badigeon de recouvrement

microorganismes █
 Peinture murale médiévale █



Tribune, Mur Ouest - Vue rapprochée de fragments de peinture murale médiévale historiée
 Deux personnages auréolés sont clairement visibles malgré les badigeons de recouvrement et les câbles électriques



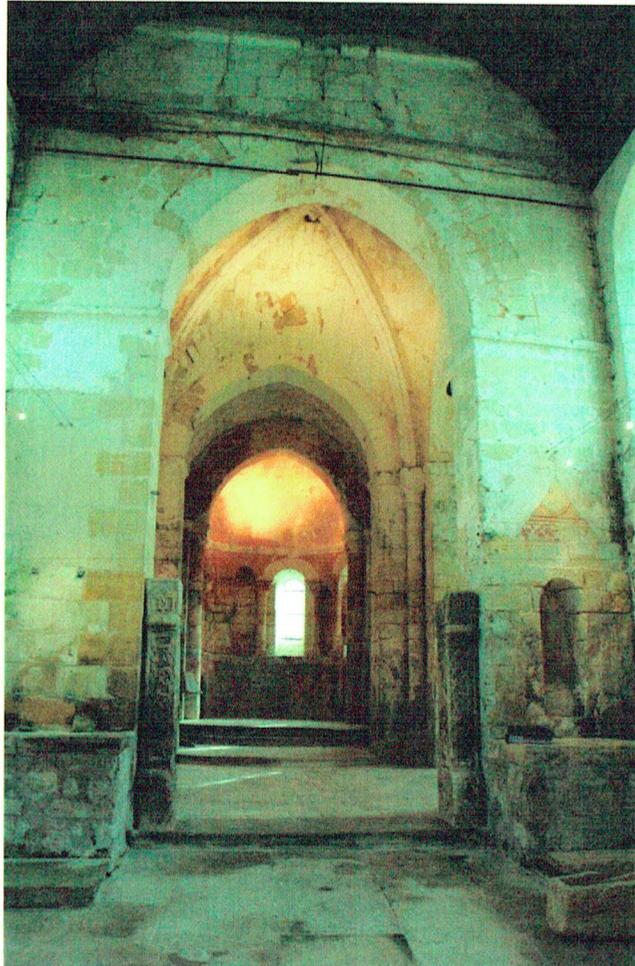
0 1 2 3 4 5m

Mur Ouest et tribune - Relevé des alterations et peintures murales

5 E – Mur Est

Le mur Est est particulièrement intéressant puisqu'il fait la jonction entre la partie la plus ancienne du bâtiment, la nef et les parties romanes et gothique.
L'ouverture de l'arc de triomphe apparait grandiose et majestueuse.
On devine autour de l'arc triomphal et le soulignant une double frise
De part et d'autre les autels latéraux paraissent très petits et sont ornés de décors 19^{ème} s.

Même si le badigeon de surface est très altéré par un déplacement actif la structure du décor reste lisible.



Vue d'ensemble du mur Est et de l'arc triomphal

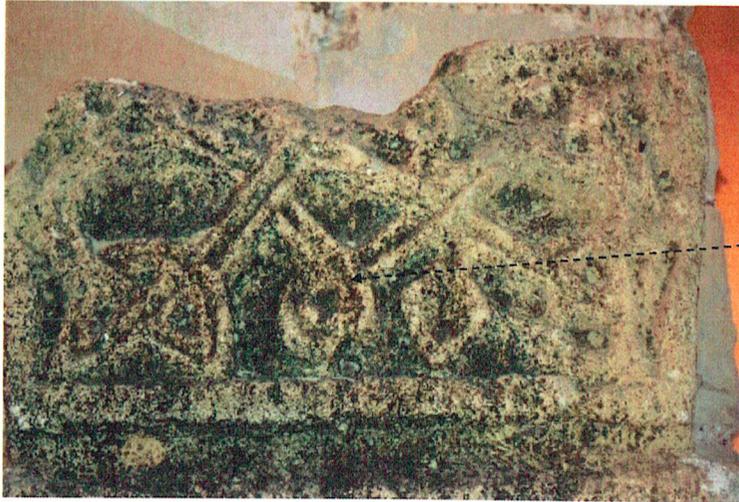


Mur Est - Schéma et Relevé des altérations

5 – 2 Etat sanitaire

L'état sanitaire de la nef est relativement satisfaisant pour les surfaces murales.

Les éléments comme les colonnes conservent une impressionnante quantité de micro-organismes sous la forme de mousse et d'algues qui provoquent une altération du support pierre et gêne considérablement la lisibilité des décors en relief.



Colonnes mérovingienne -

Micro-organismes



Nef, Mur Sud Vue d'ensemble d'une partie du mur altérée par des micro-organismes



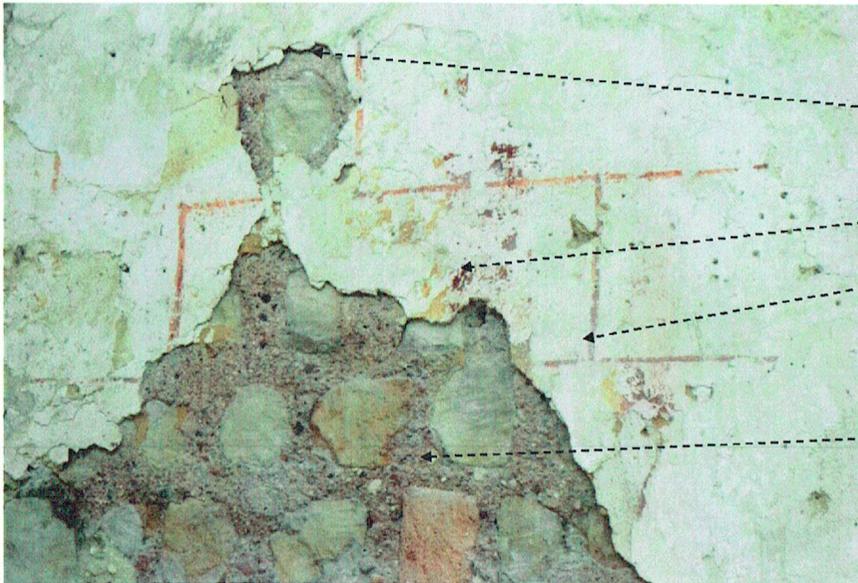
Mur Nord, Vue rapprochée d'une partie du mur altérée par les infiltrations d'humidité ayant provoqué l'apparition de micro-organismes, et des remontées salines qui ont entraîné des déplacements avec pertes de matière, des écaillages laissant apparaître différentes stades de décor peint.

5 – 3 analyse de surface

L'ensemble, support-couche picturale nous a paru dans un état de conservation très médiocre.

Le support mortier nous a paru altéré par un soulèvement généralisé en cours qui a provoqué dans un premier temps des déplacements et dans un deuxième temps de très nombreuses pertes de matières causées par l'assèchement des murs et les chocs thermiques.

L'ensemble des surfaces picturales apparaît extrêmement fragilisée par la présence sels de la famille des sulfates ayant provoqué des soulèvements et des feuillements des différentes couches picturales. Dans l'ensemble la lisibilité d'ensemble est confuse.

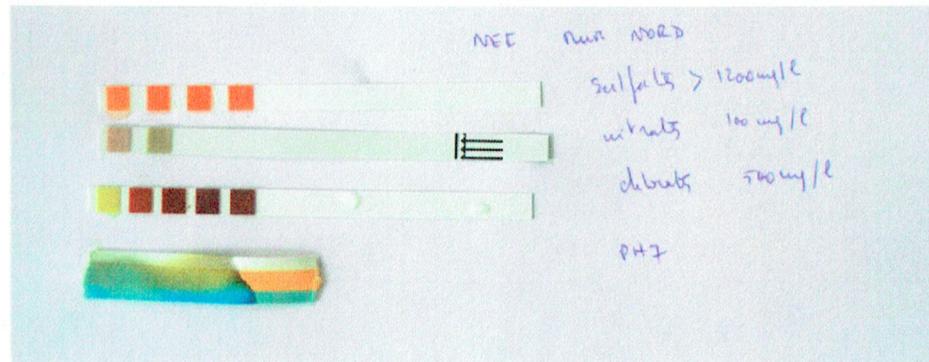


Mur Sud de la nef – Vue rapprochée de la partie basse du mur

Déplacages
 Traces de couches picturales sous-jacentes
 Décor peint de faux-appareillages affleurant
 Décor peint de double faux-appareillage affleurant
 Appareillage alvéolé Confirmant l'ancienneté de la construction



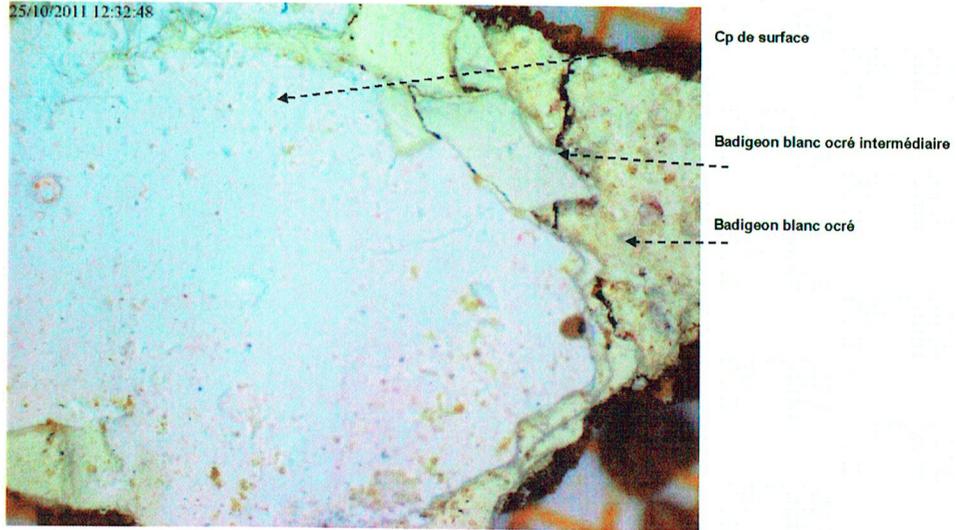
Mur Sud de la nef, Vue rapprochée du mur et des affleurements de décor sur la tribune



Analyse des sels et de l'acidité
 Noter la présence importante de remontées saline de la famille des sulfates et des nitrates

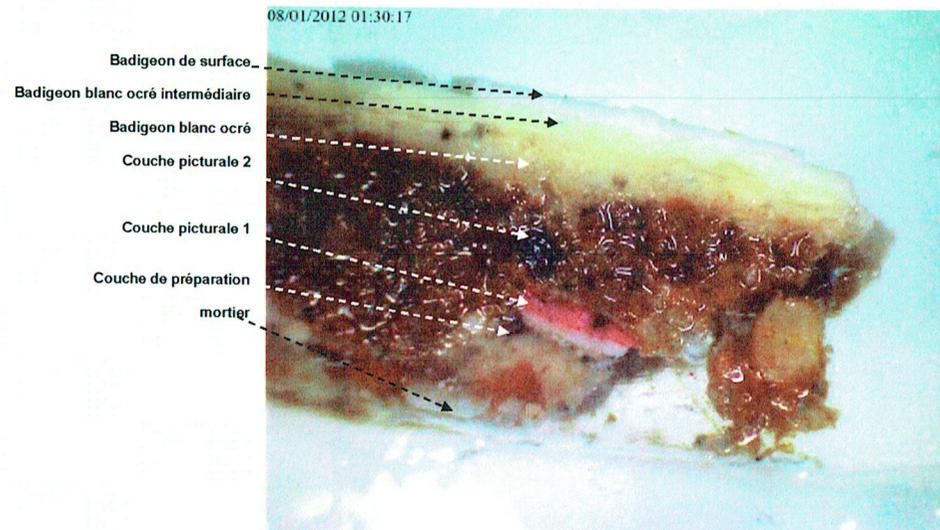
5 – 4 analyse stratigraphique

Les analyses stratigraphiques nous ont permis d'identifier six strates différentes :



Observation sous microscope du prélèvement

Noter les trois strates des badigeons de surface



Observation microscope de la Coupe stratigraphique

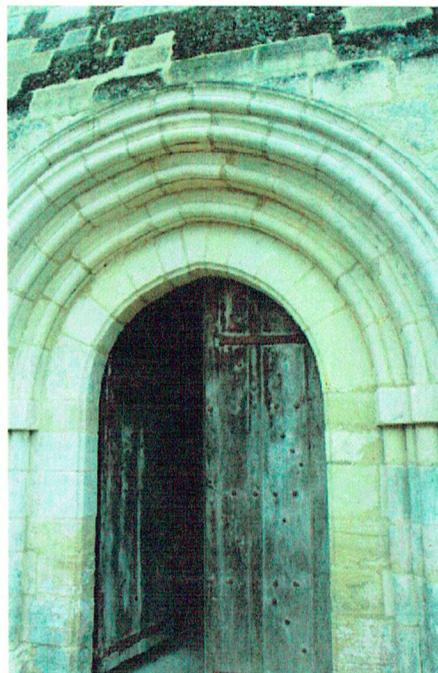
Noter les deux couche picturales colorées proches du support et les couches de badigeons blanc crème et blancs de surface

6 – Facade Ouest de l'église - Portail d'entrée

Sur les arcatures du portail d'entrée nous avons également pu observer de nombreuses traces de décor peint de faux appareillage ocre jaune souligné de joint ocre rouge foncé.



Façade Ouest de l'église – Vue d'ensemble



Vue d'ensemble du portail d'entrée

Noter les nombreux éléments d'un décor peint de faux appareillage médiéval ocre jaune souligné de faux-joints



Vue rapprochée du Portail d'entrée
Vue rapprochée d'un élément pictural apparent.