

**Véronique LEGOUX**

*Conservation - restauration de peinture monumentale - Conservation préventive*

**8, rue du Serpent Volant - 37000 TOURS**

Tél. : 02 47 39 49 45

v.legoux@wanadoo.fr

38200552800031 NAF 9003 B

**MAIRIE DE SAINTE CÉRONNE-LÈS-MORTAGNE**  
Centre bourg  
**61380 SAINTE CÉRONNE-LÈS-MORTAGNE**

**61 – ORNE**  
**SAINTE-CÉRONNE-LÈS-MORTAGNE**  
**ÉGLISE SAINTE-CÉRONNE - CLOCHER : salle du 1<sup>er</sup> étage**  
**PEINTURE MURALE**

**RAPPORT D'INTERVENTION**  
**Consolidation des vestiges de peintures murales**



**TOURS, septembre 2017**

## FICHE SIGNALÉTIQUE

### • Identité du site

Département : Orne (61)

Commune : **Sainte-Céronne-Lès-Mortagne**

Édifice : Église Sainte-Céronne, **CLOCHER, salle du 1<sup>er</sup> étage**

Protection juridique : édifice classé Monument Historique par arrêté du 18/07/1975

### • Localisation

Adresse : Le Bourg – 61380 Sainte-Céronne-Lès-Mortagne

Milieu d'implantation : rural

Site, secteur ou zone de protection : secteur protégé, abord d'un monument historique

Cours d'eau à proximité : le ruisseau de Romigny

### • Désignation du bâtiment

Clé de l'édifice : église paroissiale, architecture religieuse

Affectation : culturelle

Datation du bâtiment : XI<sup>e</sup> au XVII<sup>e</sup> siècle, XIX<sup>e</sup> siècle

### • Désignation de la peinture

Type : Peintures murales

Titre / description : Peinture figurée et ornementale

Dimensions de la salle : 3,54 m x 3,70 m, hauteur au sommet 5m

Technique : Peinture à la détrempe, badigeon de chaux, enduit de chaux et sable

Localisation : Salle du 1<sup>er</sup> étage de la tour-clocher, partie médiane des murs droits

Datation des peintures : XIV-XV<sup>e</sup> siècle

### • Propriété

Propriétaire du bâtiment : La Commune

Représenté par : **Mme Raymonde LIZOT**, Maire de la Commune

### • Intervention

Autorisation : Bon pour accord du 6 juin 2017

Selon devis D16 428, solution de base et option

Projet : **Stabilisation des peintures murales**

Titulaire : Véronique LEGOUX

Montant des travaux : 7 953,00 € HT soit 9 543, 60 € TTC

Lieu de dépôt du rapport : **DRAC de Normandie**, CAO de l'Orne, Mairie, Association ASPC,



## SOMMAIRE

<b>I. Cadre de l'opération .....</b>	<b>04</b>
<b>I.1. Générique de l'opération</b>	
<b>I.2. Origine du projet</b>	
<b>I.3. Objectifs de l'opération</b>	
<b>I.4. Conditions de l'opération .....</b>	<b>05</b>
<b>II.Présentation du site .....</b>	<b>06</b>
<b>II.1. Aperçu historique et description sommaire de l'église</b>	
II.1.1 – Aperçu historique	
II.1.2 – Description sommaire de l'église	
II.1.3 – Hypothèse sommaire de l'évolution de l'église	
II.1.4 – Description de la tour-clocher .....	<b>07</b>
<b>II.2. Description des peintures murales .....</b>	<b>08</b>
II.2.1 – Constitution technique, composition et iconographie	
• Première campagne : rénovation de la salle ?	
• Deuxième campagne : création d'un décor peint figuré et ornemental .....	<b>09</b>
• Troisième campagne : création ponctuelle d'un décor peint figuré .....	<b>13</b>
• Quatrième campagne : création ponctuelle d'un nouveau décor ? .....	<b>17</b>
<b>II.3. Interventions postérieures .....</b>	<b>17</b>
<b>III.Etat de conservation .....</b>	<b>18</b>
<b>III.1. Généralités</b>	
<b>III.2. Altération du support maçonné</b>	
<b>III.3 – Altération des enduits de mortier .....</b>	<b>19</b>
III. 3.1 – Lacunes	
III. 3.2 – Cohésions structurelle et matérielle	
III. 3.3 – Adhérence .....	<b>20</b>
<b>III.4 – Altération des couches picturales .....</b>	<b>21</b>
III. 4.1 – Lacunes	
III. 4.2 – Cohésions structurelle et matérielle	
III. 4.3 – Adhérence	
<b>III. 5 – Accumulations de surface .....</b>	<b>22</b>
III. 5.1 – Dépôts organo-minéraux	
III. 5.2 – Dépôts organiques .....	<b>23</b>
III. 5.3 – Graffiti .....	<b>24</b>
<b>IV.Description des travaux .....</b>	<b>25</b>
<b>IV.1 – Dépoussiérage</b>	

<b>IV.2 – Consolidations des pertes de cohésion des couches picturales .....</b>	<b>27</b>
<b>IV.3 – Consolidations des enduits</b>	
IV.3.1 – Consolidation par injection de coulis de chaux	
IV.3.2 – Consolidation par application de mortier .....	<b>30</b>
<b>IV.4 – Restauration limitée du décor .....</b>	<b>31</b>
<b>IV.5 – Traitement biocide .....</b>	<b>33</b>
<b>V. Conclusion .....</b>	<b>33</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE .....</b>	<b>34</b>
<b>ANNEXE I : Attachements figurés .....</b>	<b>35</b>

## I. Cadre de l'opération

### I.1. Générique de l'opération

**Maîtrise d'ouvrage** : Mairie de Sainte-Céronne-Lès-Mortagne  
Le Bourg

61380 Sainte-Céronne-Lès-Mortagne

**Suivi du dossier** : **Mme Raymonde LIZOT**, Maire de la Commune

**M. Marc SIMOEN**, Adjoint au Maire

**Autorisation** : Bon pour accord du 6 juin 2017

**Maîtrise d'œuvre** : Idem

**Entreprise titulaire** : **Mme Véronique LEGOUX**, Restauratrice de peinture murale  
8, rue du Serpent Volant - 37000 TOURS

**Intervenants** : Véronique Legoux, Tristan Mahéo, Restaurateurs de peintures diplômés

**Rapport des travaux** : **Véronique Legoux**

**Montant des travaux** : 7 953,00 € HT soit 9 543, 60 € TTC

**Partenaire de l'opération** : Ministère de la culture et de la communication

**DRAC de Normandie**

Conservation régionale des Monuments Historiques

13 bis rue Saint-Ouen – 14052 Caen cedex 4

**Suivi du dossier** : **Mme Kcénia NAOUMENKO**, Conservatrice des Monuments Historiques

**L'Association de Sauvegarde du Patrimoine Culturel** de Sainte-Céronne-lès-Mortagne (ASPC)

**Représentée par** : **Mme Dominique RAGOT**, Secrétaire de l'Association

**Echafaudage** : **B.Q.T. Couverture**

La Maricottière – 61400 REVEILLON

**Montant installation** : 957,00 € HT soit 1148, 40 € TTC (inclus dans le devis de la restauratrice)

### I.2. Origine du projet

Les traitements de stabilisation des peintures murales de la salle du 1<sup>er</sup> étage de la tour-clocher ont été envisagés dans le cadre d'un projet de restauration générale de l'église.

### I.3. Objectifs de l'opération

Les peintures murales étant peu lisible, il a semblé opportun lors des travaux, de réaliser :

- Un dépoussiérage général pour vérifier l'étendue des enduits peints,
- d'en étudier sommairement la constitution,
- d'examiner leur état général de conservation afin d'organiser l'intervention selon les urgences constatées.

Les traitements de conservation d'urgence (consolidation des pertes d'adhérence ou de cohésion des couches picturales et de l'enduit) initialement envisagés sur l'aire des pendentifs ont été conduits sur l'ensemble des enduits peints conservés, en ne traitant que les parties menacées à plus ou moins court terme de chute.

#### I.4. Conditions de l'opération

Les interventions in situ se sont déroulées du 4 au 15 septembre 2017 et ont été réalisés par les deux intervenants. Au total, 138 heures ont été nécessaires pour mener à bien le programme des travaux.

Les relevés de terrain ont été traités en infographie en suivi – 20 heures. Le rapport des travaux a été rédigé entre le 6 novembre et le 8 décembre 2017 par Véronique Legoux – 20 heures.

## II. Présentation du site

### II.1. Aperçu historique et description sommaire de l'église

#### II.1.1 – Aperçu historique

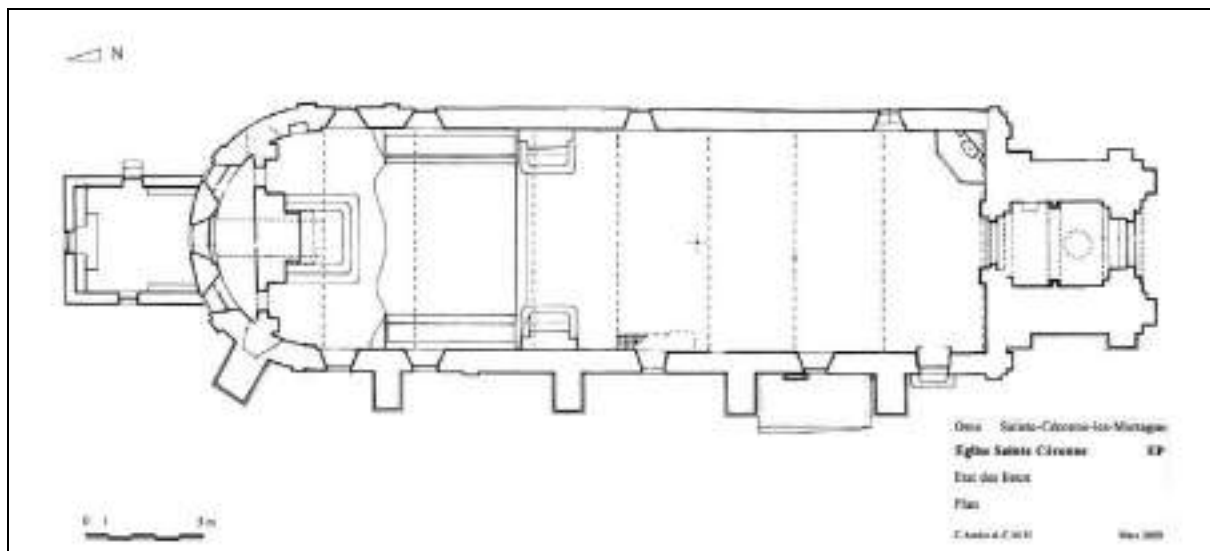
Le site de Sainte-Céronne semble avoir été occupé dès l'époque gallo-romaine. La découverte régulière de sarcophages en grès roussard entre le 17<sup>e</sup> et le 19<sup>e</sup> siècle atteste de la présence d'une nécropole mérovingienne à l'emplacement de l'église actuelle.

Le vocable de la commune et de l'église proviennent de la figure de Sainte-Céronne qui aurait vécu au Ve siècle au pied du Mont Romilly. Sa canonisation et son hagiographie sont dues à Adelin, évêque de Sées (884-910). Il est également le commanditaire d'une première église paroissiale édifiée sur ou dans l'ancienne nécropole où aurait été découverte la tombe de la sainte.

La première mention de la paroisse est de 1251, lors de sa concession à l'évêché de Sées. En 1547, l'évêque devient le présentateur de la cure par concordat.

#### II.1.2 – Description sommaire de l'église

L'église de Sainte-Céronne est bâtie sur un éperon à l'est du ruisseau de Romilly. Orientée au nord, elle est constituée d'une nef terminée par une abside hémicirculaire. Une haute tour-clocher a été ajoutée au sud, puis plus tard, une sacristie a été accolée à l'abside, au nord.



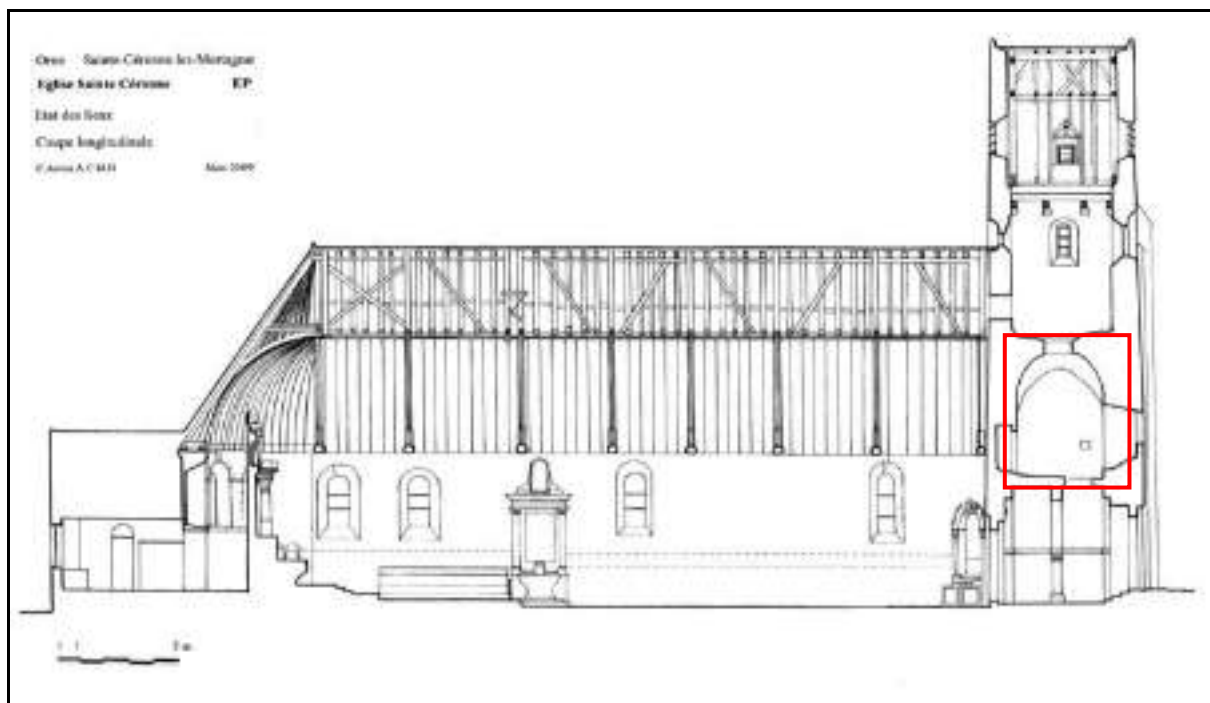
Plan de l'église – C. Amiot, ACMH, mars 2009

#### II.1.3 – Hypothèse sommaire de l'évolution de l'église

Les murs de la nef présentent encore les vestiges d'un petit appareil de pierre d'un premier état du bâti de l'église, pouvant relever de la fin du XI<sup>e</sup> siècle ou du début du XII<sup>e</sup> siècle. La différence de maçonnerie de l'abside et de la partie médiane de la tour-clocher, indique que cet édifice a pu être transformé au courant du XII<sup>e</sup> siècle ou au début du XIII<sup>e</sup> – le chœur aura pu être agrandi, les murs surélevés et un clocher-porche édifié. Une communication interne existait alors entre la nef et le clocher, via une porte aménagée dans l'actuel premier étage de la tour-clocher.

Il est probable que le couverture ait été modifié au XVI<sup>e</sup> siècle avec l'installation de la charpente actuelle ou similaire. La stabilité de l'élévation côté ouest a été renforcée par

l'adjonction d'épais contreforts. Le chœur liturgique est transformé au XVII<sup>e</sup> siècle par l'installation du retable majeur actuel. La sacristie est édiflée dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.



Coupe longitudinale de l'église, C. Amiot, ACMH, 2009 - Localisation de l'espace d'intervention en 2017

#### II.1.4 – Description de la tour-clocher

La tour-clocher comporte trois niveaux et un comble. Cette élévation semble avoir été rapportée au pignon sud. L'examen rapide du bâti semble indiquer plusieurs temps d'édification. Le niveau inférieur, les angles et les contreforts sont en pierre de taille alors que les niveaux supérieurs sont en moellons.

À l'intérieur, au rez-de-chaussée, la maçonnerie de pierre calcaire présente une salle voûtée en plein cintre, de deux travées séparées par un arc doubleau. Certains joints anciens, qui ne paraissent pas avoir été repris, sont rubanés, ce qui indiquerait une construction de la seconde moitié du XI<sup>e</sup> siècle ou du début du XII<sup>e</sup> siècle, ce que les modénatures du portail interne (nord) ne démentent pas.

La salle du 1<sup>er</sup> étage, couverte par une coupole, comporte de joints de maçonnerie différents. Ceux de la baie et de l'ancienne porte sont retaillés en bâtière, alors que ceux des murs sont beurrés. Les premiers pourraient être contemporains de la reconstruction des XII-XIII<sup>e</sup> siècles, alors que les seconds pourraient être dus à un réaménagement ultérieur au XIV-XV<sup>e</sup> siècles.



Salle du premier étage : détails des joints en bâtière de la baie et beurrés de la partie supérieure des murs

Les parties supérieures de la tour-clocher paraissent également relever d'autres périodes comme le dernier étage dont le couronnement remonte probablement à la première moitié du XVII<sup>e</sup> siècle.

Les **peintures murales** traitées lors de la présente campagne de travaux se trouvent au premier étage de la tour-clocher. Elle occupe la partie médiane des murs sur une surface d'environ 48 m<sup>2</sup>.

## II.2. Description des peintures murales

Très encrassées par un épais dépôt de poussières, la présence des peintures murales n'avait été perçue qu'au niveau des sommets des pendentifs. Le dépoussiérage des surfaces et l'étude technique sommaire ont permis de recenser quatre campagnes d'interventions ou de décors distincts. L'hypothèse de datation retenue est celle proposée par l'historien de l'art, spécialisé en peinture murale, **Vincent Juhel**, soit la fin du XIV<sup>e</sup> et le début du XV<sup>e</sup> siècle.

### II.2.1 – Constitution technique

L'étude technique de la peinture a été réalisée à partir d'un examen général de la peinture, puis plus précis de la stratigraphie, permettant de distinguer à l'œil nu l'ensemble des strates formant l'enduit peint. Localement, l'examen était approfondi à l'aide de lunette loupe.

- **Première campagne : rénovation de la salle ?**

Un **mortier de couleur beige froid (a)**, comportant du sable grossier, des petits fragments de pierre calcaire et des petits nodules de chaux a été utilisé pour la liaison des blocs de la coupole et l'enduit du couchis<sup>1</sup> (présent uniquement sur les pendentifs). Sur les murs, le mortier des joints beurrés, très proche de celui du couvrement par son aspect présente cependant une **couleur beige jaune (b)**.

**Remarque** : il est possible que la différence des mortiers soit due à différentes gâchées, mais cela peu aussi correspondre à deux phases de chantier.

<sup>1</sup> Couchis : panneau de planches jointives, étayé pour contrebuter un mur.



**Détail des différents enduits à la jonction entre mur droit et pendentif**

Puis l'ensemble des surfaces (mur et coupole) a été recouvert d'une couche de badigeon épais, de couleur ivoire. Ce traitement simple des surfaces pourrait indiquer une phase d'achèvement de travaux de gros œuvre.



**Détails, en lumière incidente et tangentielle, d'une lacune mettant au jour l'enduit du couchis. Sur le cliché en lumière rasante les fibres du bois des planches sont bien visibles**

- **Deuxième campagne : création d'un décor peint figuré et ornemental**

Cette deuxième campagne est sans doute relativement rapprochée, dans le temps, de la précédente. En effet, il ne semble pas qu'un dépôt de poussières ou de salissures se soit accumulé sur le badigeon précédent. Une fine couche d'enduit a été appliquée sur la surface. Irrégulière, elle présente une épaisseur moyenne de 5 mm, mais ne mesure parfois que 1 à 2 mm ou vient mourir sur les couches précédentes, sans les recouvrir. Le mortier utilisé comporte du sable grossier, sa couleur est gris beige. La finition, rapide, laisse visible les mouvements de la truelle ou de la taloche.

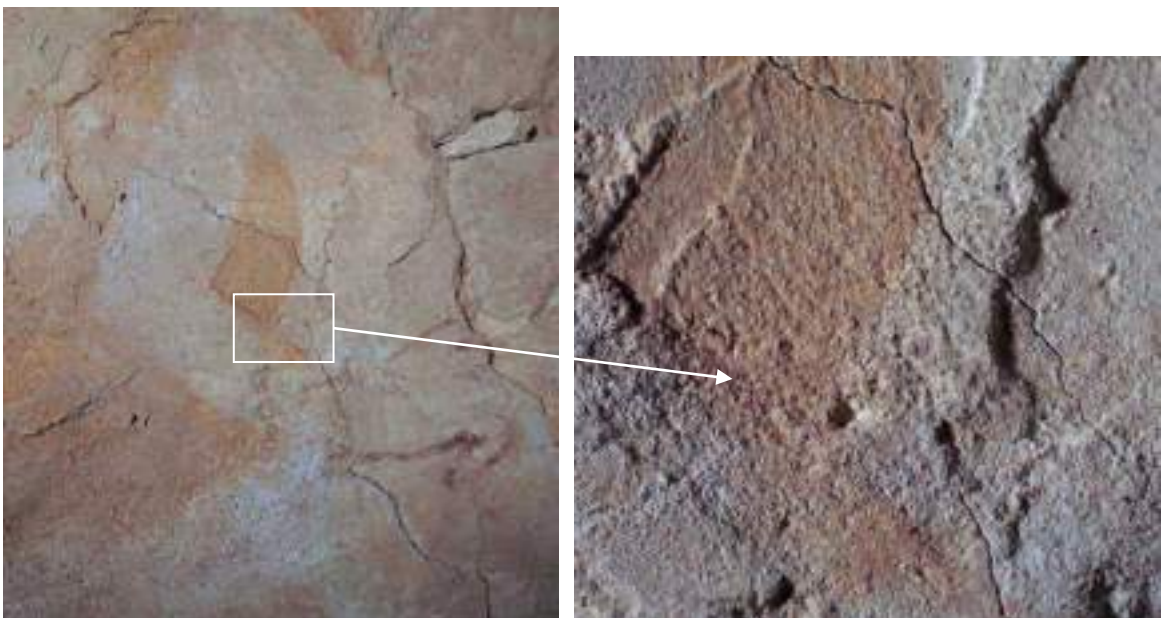


Détail de l'enduit c recouvrant l'enduit b précédent



Vue générale du pendentif sud-ouest en lumière tangentielle montrant la surface tourmentée de l'enduit appliqué sans traitement d'aplanissement.

Puis une fine couche de badigeon blanc a été appliquée sur l'ensemble. Sur cette surface claire, un décor a été peint, sans doute à la détrempe, à l'aide de couleur jaune ocré, rouge ocré et rouge violacé. Aucun tracé préparatoire n'a été observé, mais un petit trou d'implantation de la pointe d'un compas pour tracer un grand cercle a été noté sur le pendentif sud-ouest.



Vue générale et détail de l'enduit où le point d'insertion d'une pointe de compas pour mettre en place un cercle a été repéré

**Composition et iconographie.** Les murs droits étaient décorés d'un faux appareil de pierre, double joint / double lit, de couleur rouge. Le module de la fausse coupe de pierre est de 13-14 cm x 52-56 cm. Les tracés de coupe de pierre sont larges 2,5 cm, le filet, fin, mesure 5 à 7 mm.



Détail du décor couvrant de faux appareil de pierre sur le mur oriental – après intervention

Sur les pendentifs et se développant vraisemblablement sur toute la coupole se trouve un décor couvrant de rinceaux maigres, agrémenté de fruits : disques rouges de 5 cm de diamètre. Des plages roses ont pu compartimenter la surface de la coupole.



Détail du décor couvrant de rinceau maigre sur le pendentif nord ouest – après intervention

A chaque angle, chevauchant les pendentifs et la coupole, se trouvaient quatre cercles bordés de rouge d'un diamètre variable de 120 à 122 cm. Dans ces cercles se trouvaient quatre figures, probablement des anges, vêtus de robes flottante blanche se détachant sur le fond jaune. Les vestiges de deux de ces figures sont conservés sur les pendentifs sud-est et sud-ouest. Sur ce dernier le haut du visage est conservé et des mains sont bien visibles sur chaque médaillon.



**Vues générales des vestiges médaillons sud, est et ouest – après intervention**



**Vue générale de la figure du médaillon sud-ouest (après intervention) et détails du fragment de visage et de la main droite – avant intervention**

Il est possible qu'un élément situé au sommet de la coupole venait compléter la composition, tel un symbole christique ou divin.

- **Troisième campagne : création ponctuelle d'un décor peint figuré**

Ce second décor a été peint directement sur le précédent sans application d'enduit ou de badigeon préalable. Cette intervention a été réalisée dans l'angle nord-est de la salle et se développait depuis le milieu de la porte nord, passait sur le pendentif et débordait de 30 cm sur le mur est. Les limites supérieures et inférieures n'ont pu être déterminées, mais il est possible que la représentation avait la hauteur des murs droits. La palette, apparemment un peu plus riche que la précédente, comportait du jaune, deux rouges mais aussi du vert.

**Composition et iconographie.** Une grande plage de couleur rose foncé (ou rouge dégradé) a été peinte sur toute la hauteur de la composition en ménageant une réserve rectangulaire ou carrée dont le sommet se trouve à 270 cm du sol actuel. L'intérieur de cette réserve, large de 183-185 cm, a pu être peint en jaune ocré. Une bande verte, large de 7 cm, encadrait cette surface. Sur le fond jaune sont conservés les vestiges d'un personnage auréolé, tourné vers l'est, la tête légèrement penchée vers le bas et le bras tendu vers cette même direction. Seule la chevelure du personnage est relativement bien conservée, les autres éléments ne figurant que sous la forme de tracés rouges d'esquisse.

**Remarque :** sous ce décor, au sol se trouve une base rectangulaire maçonnée et sur le mur est une petite niche. Ces éléments sont peut-être les vestiges d'un autel, installé à l'est, avec lequel le décor aurait pu fonctionner.



Vue générale de la partie supérieure des vestiges de la composition de la troisième campagne - après intervention



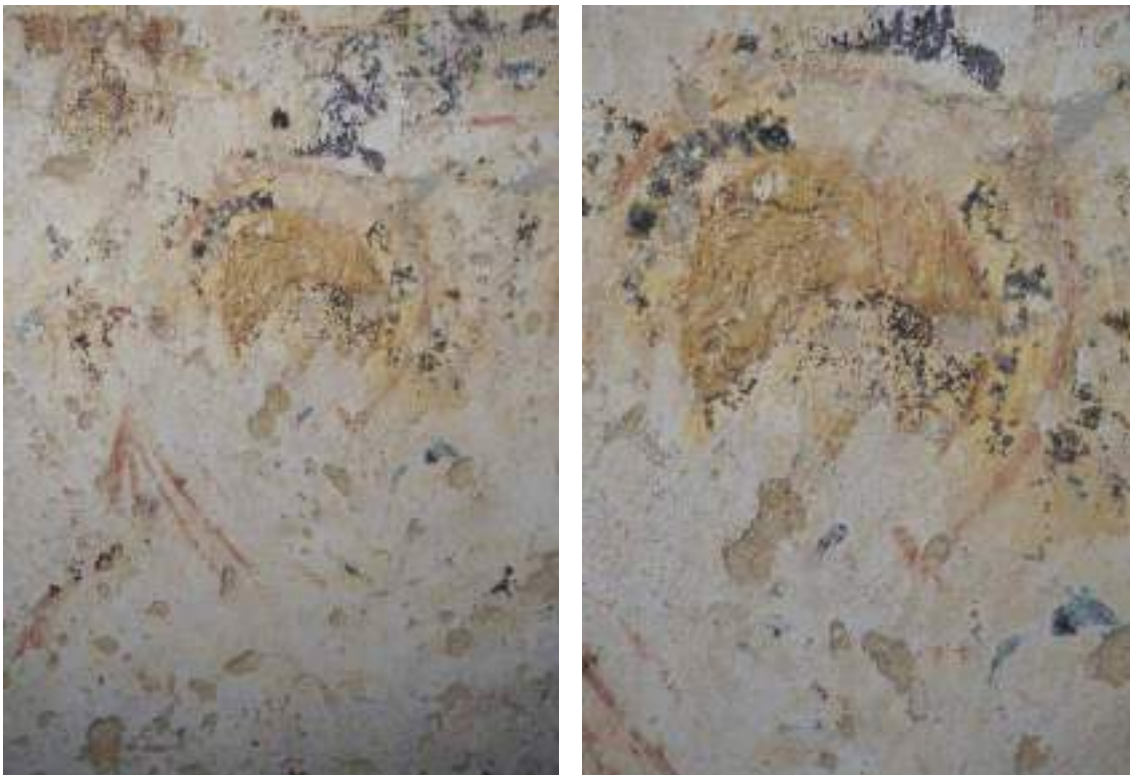
Vue générale de la partie inférieure du mur oriental avec le socle au sol et la petite niche interprétés comme les vestiges possible de l'installation d'un autel



**Détail de la scène encadrée – après dépoussiérage**



**Détail du cadre peint – après dépoussiérage**



Détails du personnage aurolé – avant réintégration picturale

**Interprétation technique.** Ce décor semble avoir été réalisé de manière hâtive. Non seulement aucune préparation du support n'a été réalisée mais l'application de la peinture passe directement sur les lacunes d'enduit des campagnes précédentes. C'est le cas de la grande lacune située à droite du personnage aurolé, où l'application du jaune du fond de la composition passe de l'enduit sur la pierre mise au jour. A cet endroit, les vestiges très ténus de petits motifs animant le fond jaune, formés par la juxtaposition de petits points rouges, sont bien visibles.



Vue générale et détail de la lacune de l'enduit du décor 2, sur laquelle passe la couche picturale du décor 3 – après dépoussiérage

**Hypothèse de datation.** Le style de ce décor comme le précédent, relève probablement du XIV<sup>e</sup> siècle comme l'indique Vincent Juhel. Cependant, il est probable qu'un certain temps sépare les deux décors puisque des lacunes importantes se sont formées entre les deux évènements.

- **Quatrième campagne : création ponctuelle d'un nouveau décor ?**

Les vestiges très ténus de cette campagne ont été observés en recouvrement du décor précédent, sur l'aire de la scène au personnage auréolé.

L'état lacunaire des vestiges ainsi qu'un virage chromatique d'une couleur vers le brun sombre, les rendent illisibles. Cependant, il semble qu'un fond rouge ? ait été passé sur l'ensemble de la scène précédente et que des motifs répétitifs réalisés au pochoir animaient la surface.

Compte tenu de la technique, ces vestiges pourraient relever de la fin du XIV<sup>e</sup> ou du début du XV<sup>e</sup> siècle.

### II.3. Interventions postérieures

Ces décors n'ont jamais été recouverts de badigeons neutres et leur conservation est due à leur accessibilité difficile, à partir du moment où la porte nord a été condamnée.

La seule intervention postérieure repérée est l'application de larges plages d'un enduit très dur, essentiellement localisé sur la coupole, côté sud.



Vue générale de plage d'enduit jaunâtre très dur, appliqué sur la coupole, côté sud

**Interprétation.** Cet enduit a sans doute été appliqué afin de conforter cette partie du couvrement, fortement déstabilisée par l'ouverture circulaire à son sommet. Cette intervention a dû se produire entre 1994 et 1999.

### III. Etat de conservation

Voir annexe 1 – Planche 1 à 5, relevé des principales altérations.

#### III.1 – Généralités

L'état de conservation des peintures murales est hétérogène et variable. L'enduit support du 2<sup>ème</sup> décor est encore conservé sur plus de moitié de la surface par contre, la moitié manquante portait les images les plus parlantes de cette campagne. La couche picturale du 3<sup>ème</sup> décor est très lacunaire ce qui rend la lecture de l'image pratiquement impossible, celle du 4<sup>ème</sup> décor est complètement ruinée.

#### III.2 – Altération du support maçonné

Le sommet de la coupole est lacunaire. La découpe irrégulière des moellons ne permet pas de penser qu'il y a pu avoir un oculus au sommet de la coupole et aucun vestige de clef annulaire n'est visible. Cette lacune engendre de graves désordres au niveau de la coupole dont le lent affaissement conduit à la formation de fissures rayonnantes dans les parties sud et est du couvrement, ainsi que des déformations du plan de la surface.

La présence des colmatages postérieurs étendus sur la partie sud révèlent des désordres plus importants alors consolidés par cette application. Cependant, la présence de fissures dans cet enduit au sommet de la coupole, certes modestes, pourraient témoigner de la permanence de l'instabilité de l'ouvrage, tout comme la gravité des décollements d'enduit au niveau des pendentifs.

Dans la partie sud, certaines fissures se prolongent le long des arcs formerets.



**Vue générale de la partie sud de la coupole et du pendentif sud-est où une fissure du couvrement se poursuit dans le pendentif et le long de l'arc formeret du mur oriental**

Toujours dans la partie sud-est de la salle, des zones ponctuelles de desquamation de certaines pierres ont été notées. Cette altération pourrait être mise en corrélation avec la présence de sels solubles dont la source serait à étudier mais qui pourraient provenir des enduits postérieurs, fortement hydrauliques.

### III.3 – Altération des enduits de mortier

#### III. 3.1 – Lacunes

L'enduit de la seconde campagne a pratiquement totalement disparu de la coupole et de la partie inférieure des murs sur une hauteur de 1 m.

Sur l'aire de l'enduit conservé, quelques grandes lacunes sont visibles en périphérie des murs et de nombreuses petites lacunes sont visibles sur l'ensemble. Elles sont particulièrement denses sur le mur nord. L'enduit est abrasé ou desquamé (?) sur le mur sud.



Vue générale de la partie inférieure du mur nord où les petites lacunes sont particulièrement denses

#### III. 3.2 – Cohésions structurelle et matérielle

Quelques fissures verticales ont été notées sur les enduits des pendentifs sud. Elles correspondent à des ruptures dues à celles de la maçonnerie mentionnées plus haut. Aux mêmes endroits, mais plus denses côté oriental, quelques fissures multidirectionnelles ont été repérées. Elles semblent correspondre à des tassements et des tensions mécaniques du parement à la jonction coupole/pendentif.

La cohésion du mortier est généralement bonne. Elle est affaiblie côté sud et parfois faible comme dans la pointe du pendentif sud-ouest. Dans cette zone (marquée de points

d'exclamation sur le relevé) l'épiderme du mortier est desquamé et présente de petites déformations en cloques.

De nouveau, cette dégradation semble devoir être mise en corrélation avec la présence de sels solubles.

### **III. 3.3 – Adhérence**

Des ruptures d'adhérence sont présentes sur toute la surface de l'enduit, mais elles sont plus nombreuses et étendues dans la partie supérieure des peintures et particulièrement graves et étendues au sommet des pendentifs sud-est et nord-ouest.

Les décollements les plus graves et les plus profonds se produisent aux interfaces des enduits entre eux, ainsi qu'entre les enduits et la maçonnerie. Dans de nombreux endroits, l'enduit est mobile à la palpation voire intouchable sous risque de chute.



**Décollements importants de la partie supérieure du pendentif nord-ouest – éclairage tangentiel**



**Décollements importants au niveau des deux enduits et de la maçonnerie, de la partie supérieure du pendentif nord-ouest – éclairage tangentiel**

Ces pertes d'adhérences sont sans doute provoquées par les tensions mécaniques générées par la coupole en ce qui concerne les pendentifs et par le micro tassement du bâti au niveau des murs. Cependant, leur gravité est accrue par la faible adhérence de l'enduit de la 2<sup>ème</sup> campagne sur celui, badigeonné de la première.

### III.4 – Altération des couches picturales

#### III. 4.1 – Lacunes

Sur les aires de l'enduit conservé, les couches picturales des décors 2 et 3 sont très lacunaires. Les lacunes sont de tous types, très petites jusqu'à étendues par abrasion totale de la couleur et parfois même du badigeon blanc.

Globalement, les couches picturales sont mieux conservées au nord, parement abrité par la nef, qu'au sud plus exposé au climat extérieur de l'édifice.



**Exemple d'une zone où l'on passe d'un état relativement bien conservé du décor de faux appareil à une abrasion totale de couleur.**



**Exemple d'une zone où les lacunes sont profondes, de la couleur comme du badigeon, mettant à nu la pierre ou l'enduit**



**Exemple où l'on passe d'un état de bonne conservation de la couche pictural (chevelure de la figure auréolée) à une usure mettant au jour les tracés préparatoires et le fond jaune pour aboutir au fond blanc du badigeon de la campagne précédente.**

### **III. 4.2 – Cohésions structurelle et matérielle**

Dans les zones où elle est bien conservée, la couche picturale montre des cohésions matérielle, comme structurelle, médiocre à satisfaisante.

La couleur rouge présente un léger affaiblissement de la cohésion pour le décor 2. Les vestiges du décor 4 ont leur cohésion très affaiblie.

Sur le pendentif sud-ouest, les couleurs sont indurées, sans doute « grâce » à la présence de sels solubles cristallisés.

### **III. 4.3 – Adhérence**

L'adhérence de la couche picturale, couleurs comme badigeons, est généralement satisfaisante.

## **III. 5 – Accumulations de surface**

### **III. 5.1 – Dépôts organo-minéraux**

L'ensemble des murs présentait un fort encrassement, constitué d'une épaisse couche de poussières beiges, mobiles non indurées en surface. Ces poussières proviennent des sols en terre battues et de l'extérieur, introduites par les ouvertures via le vent.

L'encrassement est plus prononcé en partie basse des murs et dans le passage de la porte bouchée.



**Détail de la couche de poussières en cours de dépoussiérage**

Un léger voile blanchâtre d'efflorescences salines a été observé sur le pendentif sud-ouest. Mais la présence des sels solubles est surtout révélée par la dégradation des mortiers et des pierres.

### **III. 5.2 – Dépôts organiques**

Un développement d'algues et de lichens a été noté sur la partie inférieure des murs ouest et nord. Ces surfaces reçoivent l'éclairage de la baie qui leur permet de croître. Une petite zone plus modeste a également été repérée entre le pendentif nord-ouest et l'arc formeret nord.



**Colonies d'algues et de lichens sur le mur nord, côté ouest**

### III. 5.3 – Graffiti

Quelques graffiti ont été repérés sur les murs. Il s'agit d'un prénom « Paul » écrit à la sanguine au-dessus de la scène au personnage auréolé, et qui, compte tenu de la typologie des caractères a du être inscrit durant la période contemporaine.



**Prénom Paul inscrit à la sanguine sur les décors**

D'autres plus nombreux sont gravés sur quelques pierres des ébrasements de la baie. Certains pourraient être la marque de tailleurs de pierre, d'autres le nom et la date d'artisans ayant travaillé à la transformation de la tour, telle cette date de 1651.



## IV. Description des travaux

L'objectif principal des travaux était la stabilisation et la sauvegarde des peintures par des traitements de consolidations. Avant toute intervention, une documentation minimum est indispensable, elle permet de documenter la constitution des enduits peints, leur état de conservation et permet d'organiser le travail.

De même, il est indispensable de réaliser un nettoyage minimum (dépeussierage) pour intervenir sur les enduits peints afin d'avoir une meilleure perception des matériaux, de leur réaction au traitement et d'éviter l'induration des accumulations de surface.

### IV.1 – Dépeussierage

L'ensemble de la surface de la salle a été dépeussieré, parement comme enduit, à l'exception du sol. Des pinceaux en soies de porc à poils longs et souples ont été utilisés pour l'enduit peint. Des brosses plus importantes, mais de même nature ont été utilisées pour le parement.



**Vue générale et détail du mur ouest en cours de dépeussierage**



**D détail du mur est en cours de dépoussiérage**



**Détail du personnage aurolé avant et après le dépoussiérage**

## IV.2 – Consolidations des pertes de cohésion de couches picturales

Après le dépoussiérage des peintures, il était nécessaire de renforcer la cohésion des couleurs fragile et solubles dans l'eau, tel le rouge ocré du décor 2.

Une solution de la résine acrylique Paraloïd B 72 à 5% dans du xylène a été appliquée au pinceau, sélectivement sur la couleur rouge. Après séchage, l'aspect de la matière n'est pas modifié.

**Remarque** : cette résine, utilisée depuis 40 ans en conservation-restauration est aujourd'hui parfois décriée au motif qu'elle jaunirait. Si tel était le cas, cela aura déjà été constaté. Mais il est possible que le fabricant ait modifié sa formulation et que la résine soit moins résistante aujourd'hui à la lumière. Ce fait serait étonnant car les résines acryliques sont connues précisément pour leur stabilité à la lumière. Quoi qu'il en soit, cette résine en solution est une des rares qui restent bien réversibles dans le temps par dissolution et migration dans des compresses d'intissé de cellulose, ce qui n'est pas le cas des émulsions acryliques.

## IV.3 – Consolidations des enduits

### IV.3.1 – Consolidation par injection de coulis de chaux

Les pertes d'adhérence graves des enduits ont été consolidées par injection à la seringue d'un coulis de chaux artisanal. Le consolidant utilisé comportait, comme liant, de la chaux faiblement hydraulique naturelle (Crualys NHL 2 de Lafarge) et comme charges, de la poudre de roche volcanique (Pouzzolane ventilée de CTS France) et du carbonate de calcium micronisé (CTS France). Le rapport des charges entre elles permet d'apporter de la porosité au milieu (pouzzolane), de la plasticité (carbonate de calcium) et de réduire la dureté du coulis séché (carbonate de calcium).

**Proportions** : eau 150 à 200 ml, chaux 100 ml, pouzzolane 100 ml, carbonate de calcium 50 ml.

La pénétration du coulis dans la matière était favorisée par l'injection préalable d'un mélange équivalent d'eau et d'éthanol. Après injection, la zone traitée était mise sous presse capitonnée, étayée pendant la prise du consolidant.



Nettoyage du point d'accès, recherche de la voie d'injection et mise en place d'une aiguille



**Introduction de l'éthanol coupé, puis du coulis de chaux par injection à la seringue**



**Mise sous presse étagée pendant la prise du consolidant**

Au pendentif nord-est, une bande de l'enduit de la 2<sup>ème</sup> campagne, fissurée, s'est spontanément déposée lors de l'intervention. Les fragments libres ont été repositionnés après consolidation de l'enduit sous jacent et maintenus en place par injection de coulis à l'interface des deux enduits.



**Détails avant et après de la zone d'enduit déposé et revers des fragments**



**Détail après repose**

### IV.3.2 – Consolidation par application de mortier

Sur certaines zones fragilisées, l'adhérence de l'enduit a été renforcée par l'application de solins périphériques ou le colmatage de lacunes en mortier de chaux aérienne et de sable.

Le colmatage de lacunes permet également d'améliorer la lisibilité de certaines formes, en rétablissant le plan de l'enduit.

Préalablement à l'application du mortier, la zone était humidifiée à l'aide d'un vaporisateur manuel à pompe. Puis le mortier était appliqué jusqu'à affleurement du plan de l'enduit. La finition était lissée.

**Proportions** : sable de Vienne 300 ml et chaux CAEB Chaubor de Boran 100 ml.



**Humification de la zone à traiter et application de mortier à la spatule pour faire un solin**



**Vue générale d'application de mortier, en solin ou colmatage, sur le pendentif nord-ouest**



**Détail du cliché précédent montrant l'application de mortier sur l'enduit de couchis de la première campagne**

#### IV.4 – Restauration limitée du décor

Bien que cet espace ne soit pas visitable par le public, la maîtrise d'ouvrage a souhaité que quelques réintégrations picturales soient réalisées afin d'améliorer ponctuellement la lisibilité des formes.

Cette intervention a surtout été réalisée au niveau du faux appareil de pierre et des rinceaux maigres afin de retendre le premier et de restituer la dynamique des formes du second.

Elle a également été conduite sur les pendentifs sud, afin d'améliorer la lisibilité des mains des personnages. Enfin, des réintégrations ont été exécutées sur la chevelure du personnage auréolé.

Les réintégrations picturales ont été faites à l'aide de pigments naturels, liés par la résine synthétique aliphatique Régalrez 1094. Le solvant et le diluant de cette résine est le White Spirit ce qui permet une bonne résistance à l'humidité et une réversibilité sélective – la retouche peut être enlevée sans dissoudre le consolidant utilisé pour le renforcement des couches picturales originales. Un badigeon de chaux a été ponctuellement appliqué sur les colmatages de mortier, réintégrés picturalement.





**Détails du faux appareil avant et après réintégration picturale limitée**



**Détails des rincaux maigres avant et après réintégration picturale limitée**



**Détails de la chevelure du personnage auréolé avant et après réintégration picturale limitée**

#### IV.5 – Traitement biocide

Afin de contenir la prolifération des colonies d’algues et de lichens, un traitement biocide a été réalisé. Le produit sélectionné est un biocide à spectre large (ammonium quaternaire) testé et recommandé par le pôle microbiologie du Laboratoire de recherche des monuments historiques.

Il s’agit du DévorMouss, produit commercial concentré qui a été dilué à 1% dans de l’eau courante. La solution a été appliquée par pulvérisation sur l’aire contaminée en débordant largement. Ce traitement a été renouvelé après 24 h.

### V. Conclusion

L’intervention sur les peintures murales de la salle du 1<sup>er</sup> étage de la tour-clocher a permis de préciser la constitution d’un ensemble plus complexe et plus étendu que ce qui avait été jusqu’à présent perçu.

Le dépoussiérage permet de mieux distinguer les vestiges de peintures murales et apporte de la clarté à la salle.

Les consolidations des enduits doivent permettre la stabilisation dans le temps de ces décors mais des interventions au niveau du bâti et de l’environnement sont nécessaires pour conforter ces travaux. La coupole nécessite d’être consolidée par restauration de la maçonnerie manquante ou installation d’une clef annulaire. La fermeture de toutes les baies, de la salle comme celles des autres étages, réduirait les entrées d’air humide, d’eau de pluie et de vent, ce qui contribuerait à améliorer l’environnement climatique de la tour.

Plus anecdotique mais important, notamment en ce qui concerne l’encrassement des surfaces et le développement des micro-organismes, est la nécessité de nettoyer le sol de la salle de l’épaisse couche de poussières et des petits gravats qui le recouvre. Idéalement, tous les niveaux de la tour devraient être nettoyés pour éviter la circulation des poussières entre les étages.

## BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE

### • inédits

**AMIOT Christophe**, Orne, Sainte-Céronne-lès-Mortagne, église Sainte-Céronne : étude préalable à la restauration de l'édifice, clos et couvert. DRAC de Normandie, CRMH, mars 2009.

### • Imprimés

**PÉROUSE de MONTCLOS Jean-Marie**. Principes d'analyse scientifique : architecture, méthode et vocabulaire, dictionnaire de l'inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la France. Imprimerie nationale, Paris, 1972.

**VIGAN de Jean**. Le petit dicobat, dictionnaire général du bâtiment. Edition Arcature, Ris-Orangis, 1994.

### • Multimédia

















**Médiathèque du Patrimoine**, base « Mémoire » :

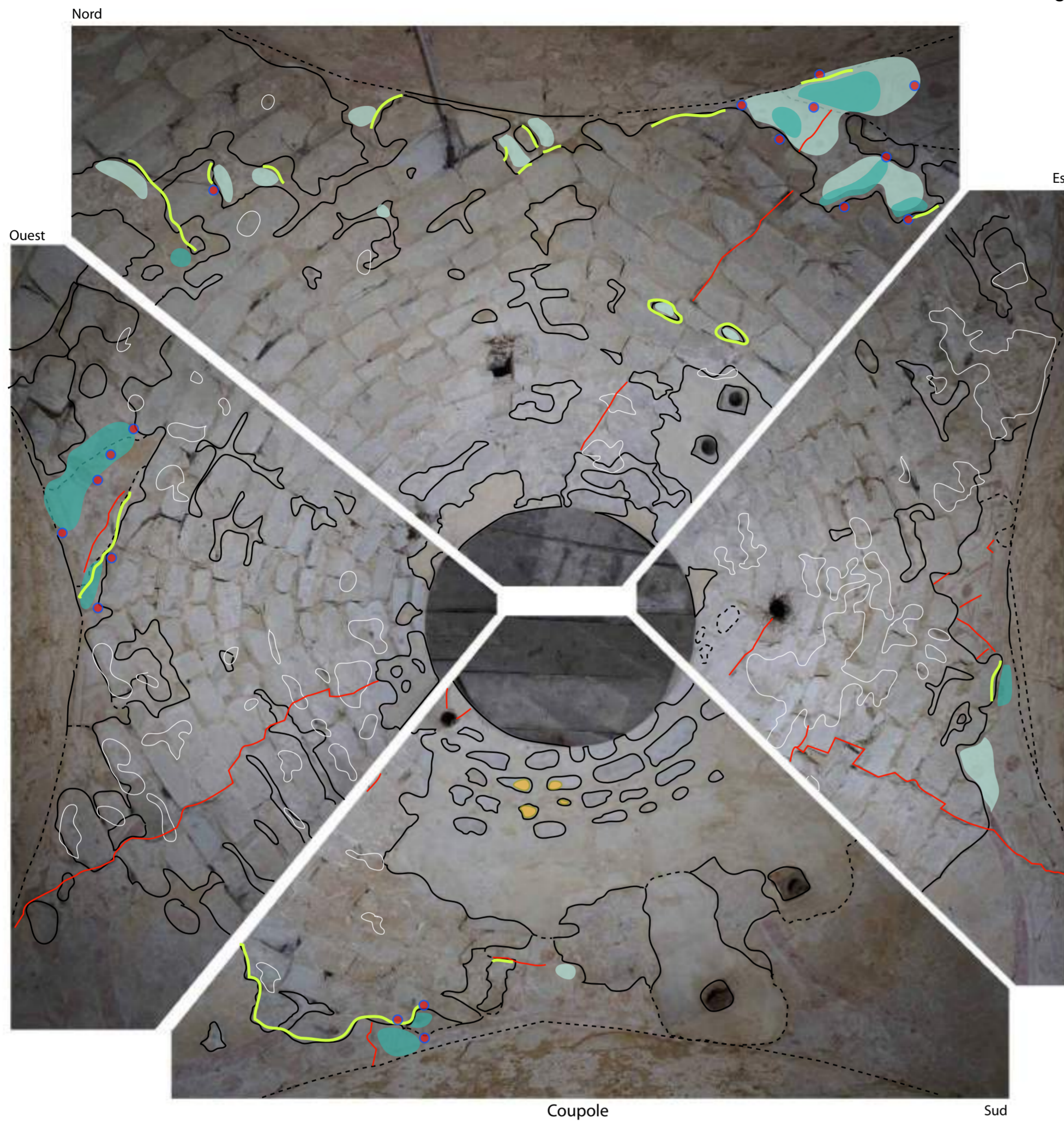
<http://www.culture.gouv.fr/documentation/memoire/LISTES/bases/france-dpt.htm>

## ANEXE 1

- **Relevés graphiques de la technique, des principales altérations et des interventions**

LÉGENDE DES RELEVÉS

Technique		Limite d'enduit
		Raccord d'enduit ou colmatage
		Limite de peinture
		Ancien trou de boulin ?
		Décor peint sur pierre
		Point d'implantation de compas
Altérations		Fissures
		Décollement d'enduit
		Décollement d'enduit grave
		Desquamation de pierre
Accumulations de surface		Voile blanchâtre d'efflorescences salines
		Développement d'algues
		Graffiti
Interventions		Injection de coulis de chaux
		Injection d'Acryl 33 chargé
		Application de mortier chaux/sable

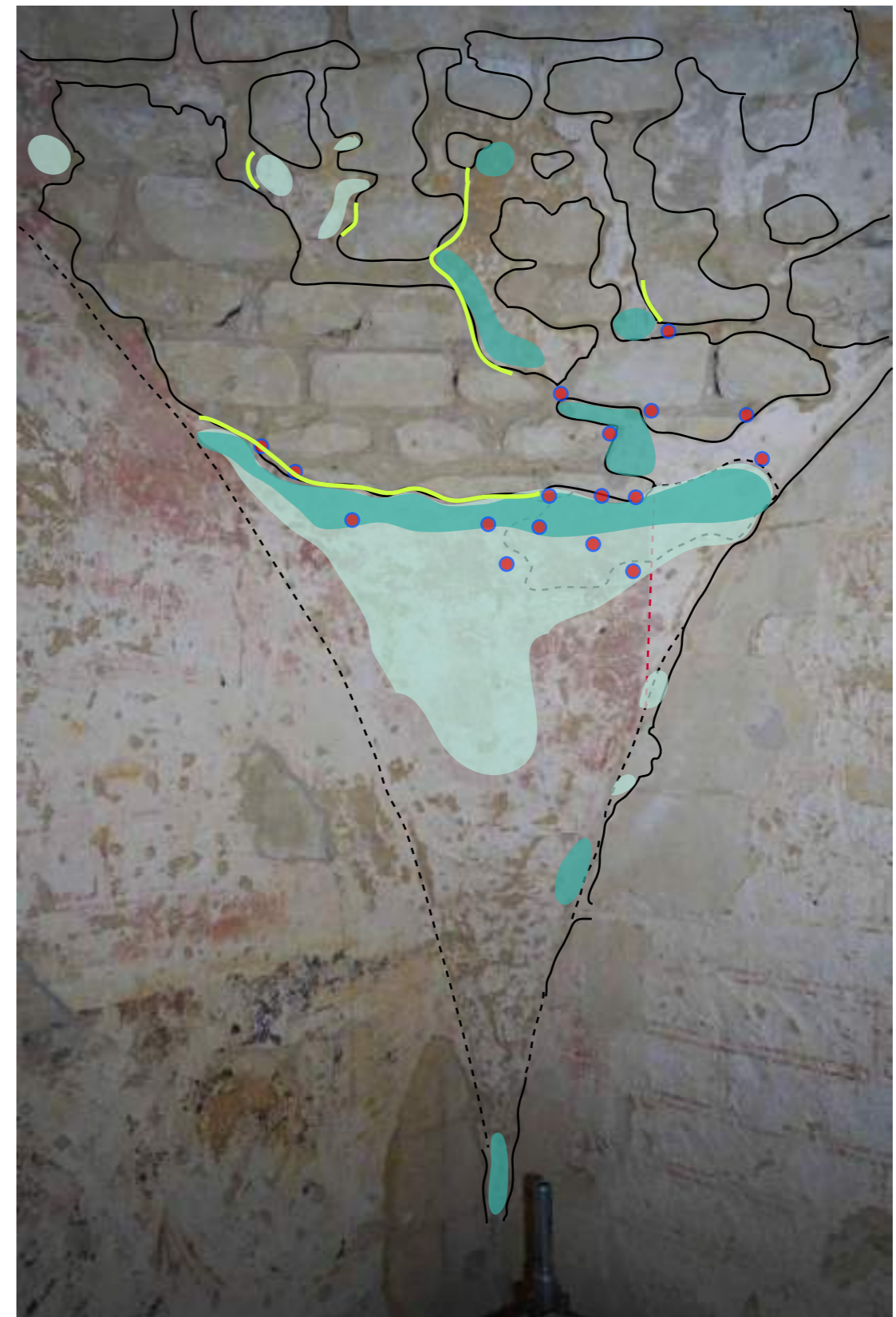


Tour-clocher, salle du 1er étage



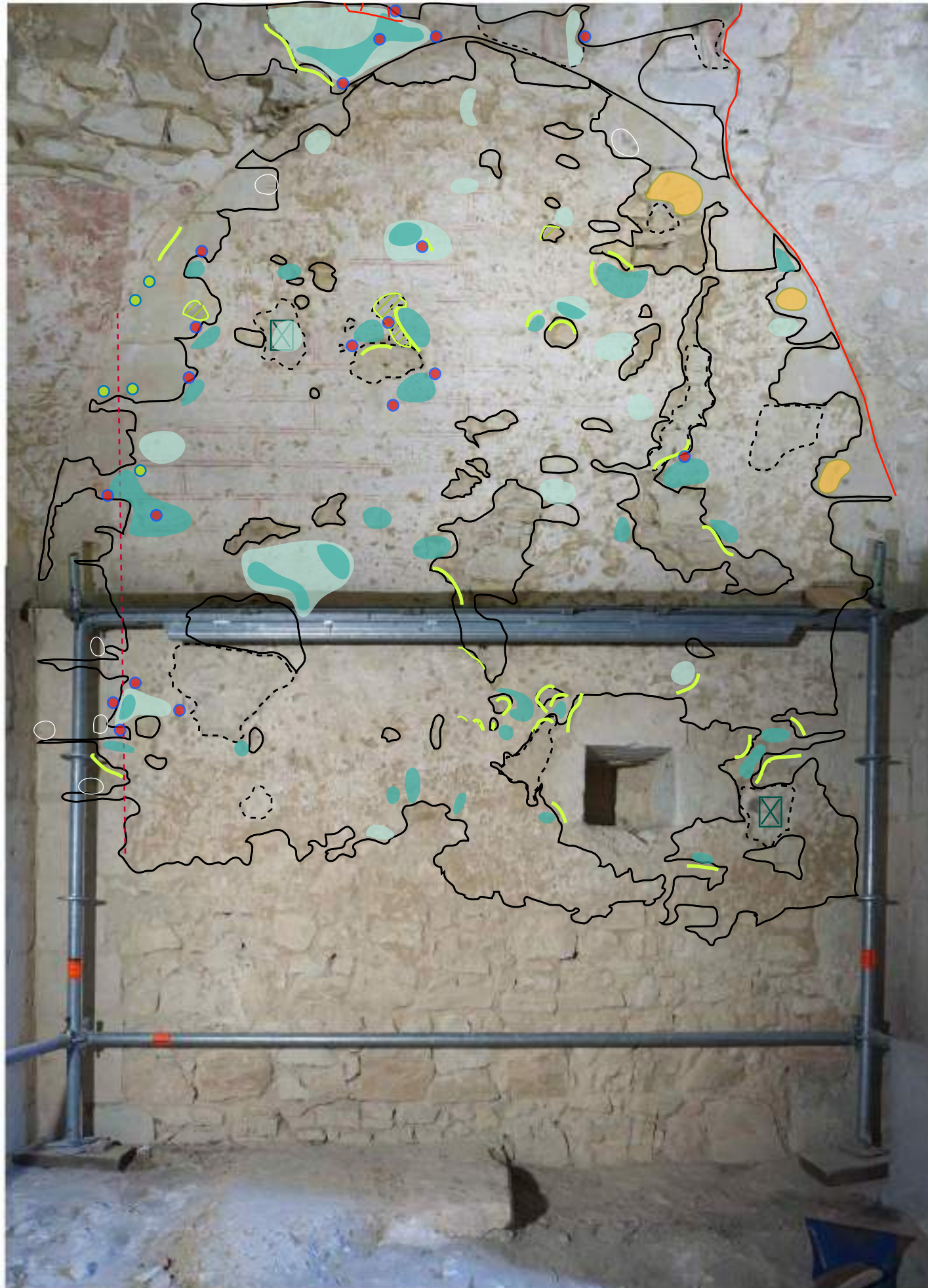


Mur nord échelle 1/20°

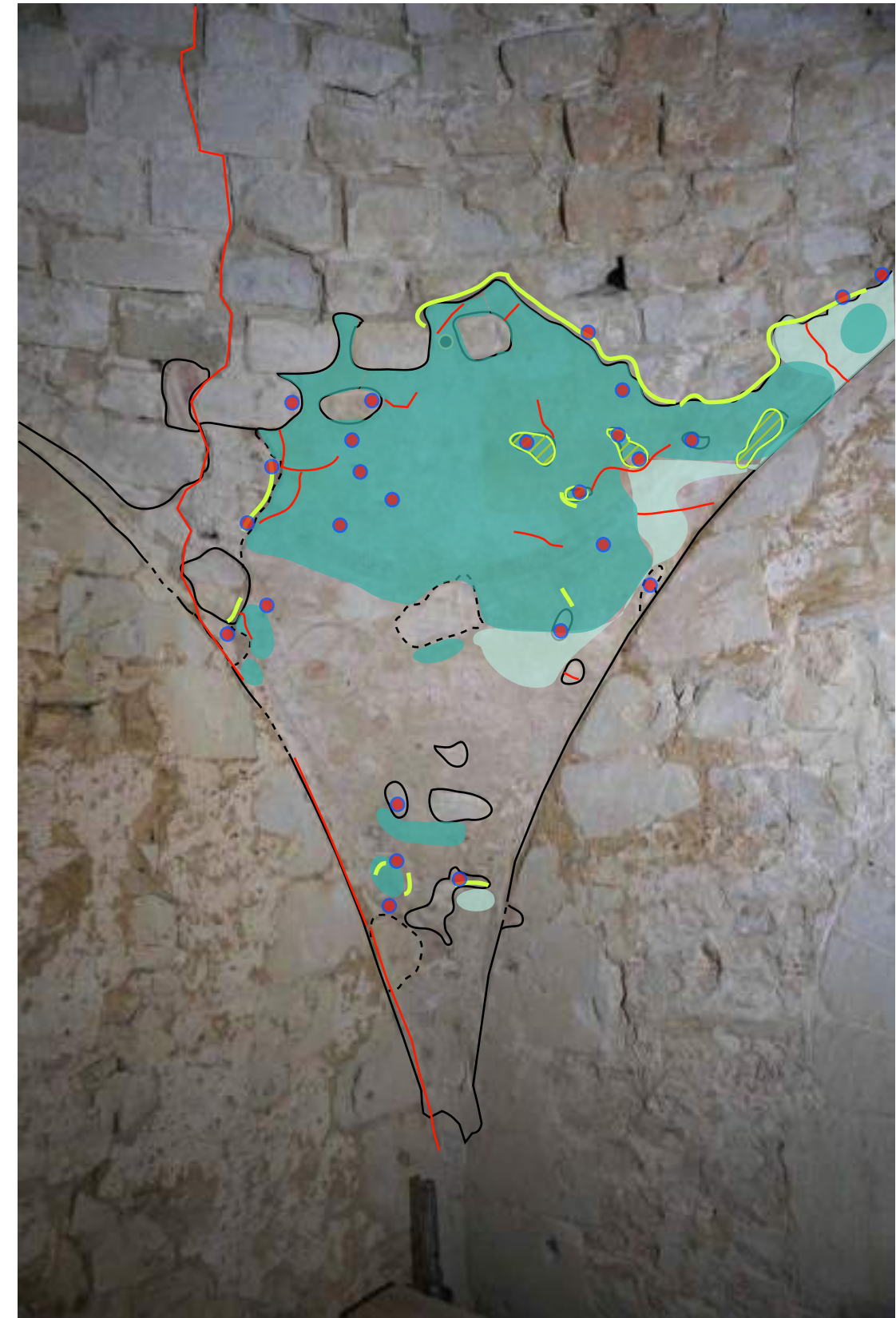


Pendentif nord-est

Tour-clocher, salle du 1er étage



Mur est échelle 1/20°

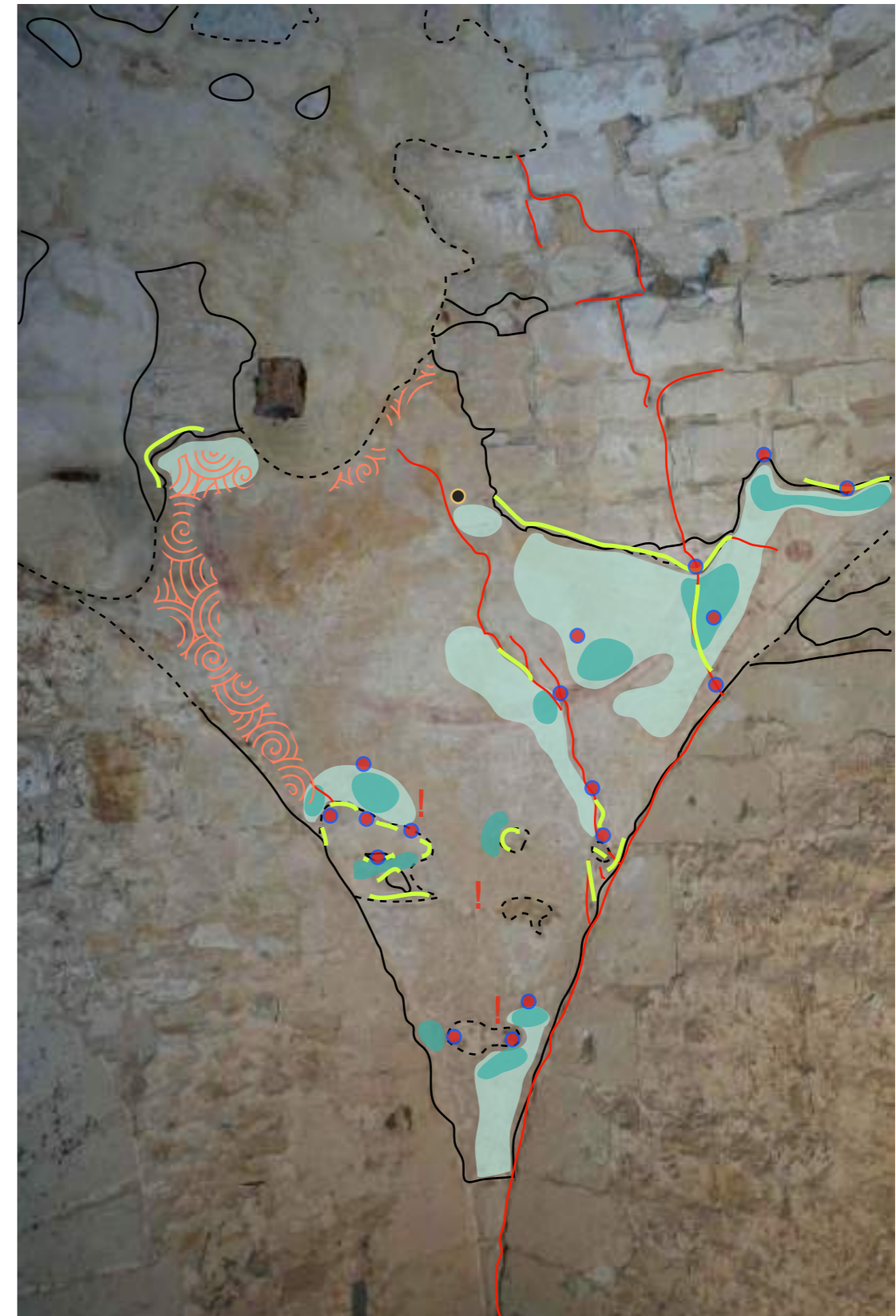


Pendentif est-sud

Tour-clocher, salle du 1er étage



Mur sud échelle 1/20°

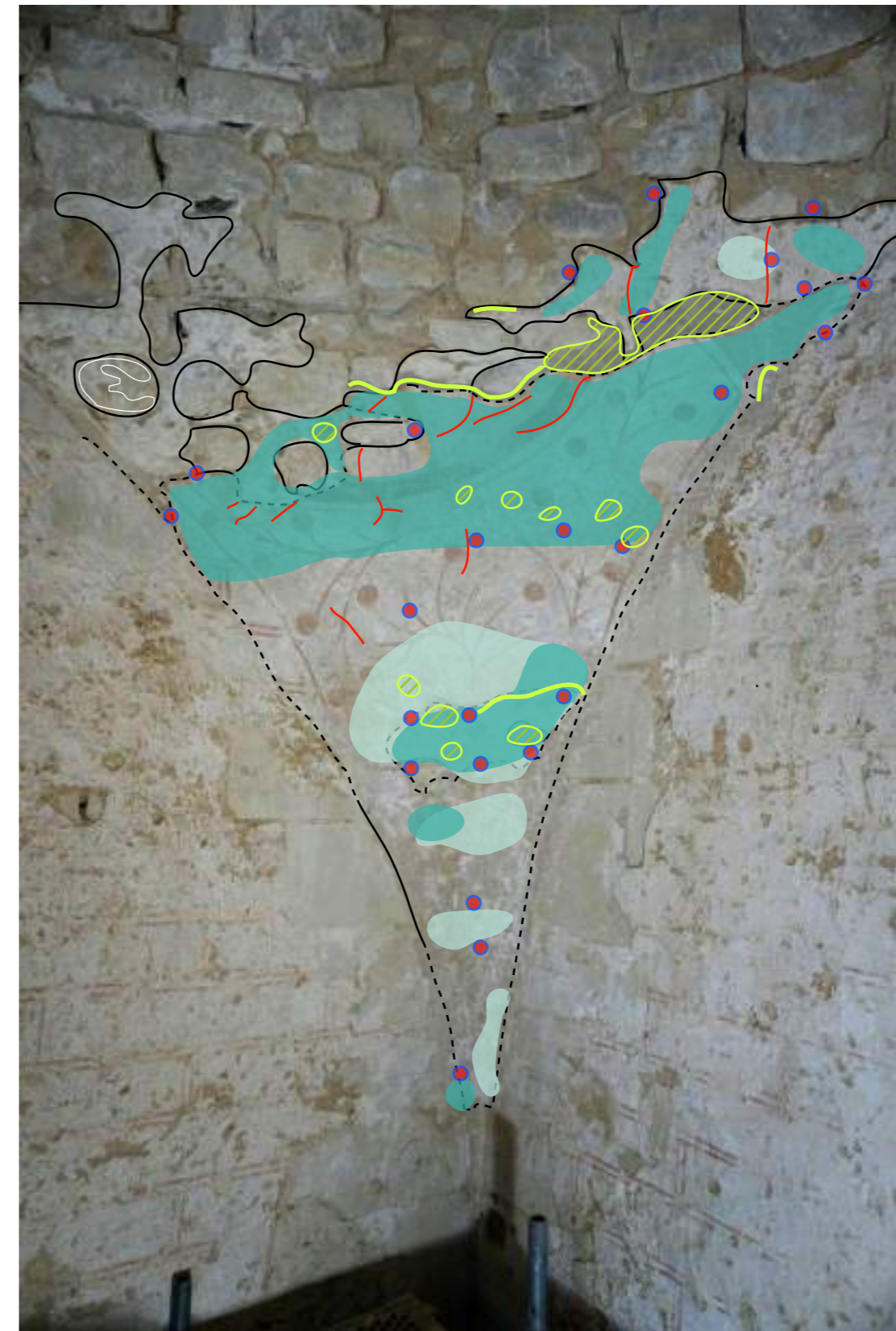


Pendentif sud-ouest

Tour-clocher, salle du 1er étage



Mur ouest échelle 1/20°



Pendentif nord-ouest

Tour-clocher, salle du 1er étage