

**COMMUNE DE VALLANGOUJARD (95)
EGLISE SAINT-MARTIN (MHC)**

ETUDE DE DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL

Mars 2020

Claire GUIORGADZÉ, architecte du patrimoine
114, rue de Charenton, 75012 PARIS – tel 01 46 28 14 53 – 06 79 88 31 01
claire.guiorg@architectes.org

Objectif

Cette étude répond à une commande de M. le Maire de Vallangoujard et vise à faire le point sur l'état général de l'église Saint-Martin, sur les travaux qu'elle nécessite.

La première partie analyse l'édifice sous l'angle architectural et historique.

La seconde partie est consacrée au sinistre survenu dans le clocher.

La troisième, à l'état sanitaire des ouvrages composant l'ensemble de l'édifice.

La dernière partie propose des orientations de travaux avec une première approche financière des travaux.

Protection au titre des monuments historiques

L'église Saint-Martin a été classée parmi les monuments historiques le 2 avril 1915 à l'exception du bas-côté Sud et de la sacristie. Elle abrite également des objets mobiliers protégés, dont les deux cloches, deux vasques et des statuettes.

Résumé des résultats

La restauration de la tour-clocher sera la priorité, à la suite du sinistre découvert en 2017.

L'édifice dans son ensemble requiert principalement une restauration des structures en pierre, murs et voûtes. Les orientations de travaux seront donc présentés en trois axes : restauration du clocher, restauration des façades et restauration intérieure.

Cette étude a été réalisée en 2018-2019 par Claire Guiorgadzé, architecte DPLG, diplômée de l'Ecole de Chaillot, diplômée de 3^e cycle de l'Ecole du Louvre et d'une maîtrise d'histoire de l'art à l'Université de la Sorbonne-Paris IV.

Le contenu est protégé par le Code de la propriété intellectuelle. En dehors de l'objectif pour lequel l'étude a été produite, à savoir la préparation de travaux de restauration du monument, toute utilisation ou reproduction du contenu dans un cadre professionnel ou commercial requiert l'autorisation de l'auteur.

SOMMAIRE

I. ETUDE HISTORIQUE..... 5

1. Les mentions anciennes de l'église, le contexte de la construction	7
2. L'implantation de l'église dans le site, ses abords	13
3. L'architecture de l'église	20
3.1 Les parties des XIIe et XIIIe siècles	22
a. Les trois travées voûtées de la nef.....	22
b. L'arc triomphal.....	30
c. La façade occidentale.....	32
d. Le clocher.....	35
3.2. Les parties rebâties tardivement	42
a. Le chœur	42
b. Collatéral sud et la sacristie.....	45
c. Les charpentes des combles	49
4. Les aménagements intérieurs du XIXe siècle	51
a. Le décor peint du chœur	51
b. Les sols, lambris, le mobilier liturgique, les vitraux.....	58
c. La tribune et le tambour d'entrée	59
5. Les restaurations du XXe siècle.....	59
6. Les objets d'art	62
Liste des documents en annexe au chapitre I	62
Bibliographie	62

II. ANALYSE DU SINISTRE DANS LE CLOCHER.....65

1. Les deux cloches	66
2. Sonnerie de la cloche « Martinne ».....	68
3. Les démarches entreprises de 1999 à 2005.....	69
4. Comment étaient disposés les ouvrages avant 2004 ?.....	72
5. En quoi a consisté l'intervention de la Sté Bodet en 2004	78
6. La réinstallation de la cloche.....	82
7. Le processus qui a conduit au sinistre découvert en 2017	84
8. Les travaux de mise en sécurité	89
9. Bilan de l'opération	91
10. Conclusion synthétique sur l'origine du sinistre	91
Liste des documents en annexe au chapitre II	92

III. ETAT SANITAIRE DES OUVRAGES 93

1. Les murs : parements extérieurs.....	94
1.1. Façade Ouest.....	94
1.2. Façade Est.....	95
1.3. Façade Nord.....	98
1.4. Façade Sud.....	104
2. Les parements intérieurs.....	106
2.1. Murs et piles de la nef.....	106
2.2. Voûtes de la nef.....	111
2.3. Intérieur du clocher.....	112
3. Les pavements et dallages.....	113
4. Les charpentes.....	115
4.1 Charpente de la nef.....	115
4.2. Charpente du chœur.....	116
4.3 Charpente du collatéral.....	117
5. Les couvertures.....	118
6. Les peintures murales du chœur.....	119
7. Les vitraux et la serrurerie.....	120
7.1 Verrières.....	120
7.2. Grillages de protection et barreaux de défense.....	122

IV. ORIENTATION DE TRAVAUX ET ESTIMATION SOMMAIRE DU BUDGET PAR OBJECTIF 123

1. Restauration du clocher.....	124
2. Restauration des façades.....	125
3. Restauration intérieure de l'église.....	126

ANNEXES

Documents en annexe du chapitre I
Documents en annexe du chapitre II
Dossier de plans de l'église.

II. ANALYSE DU SINISTRE DANS LE CLOCHER

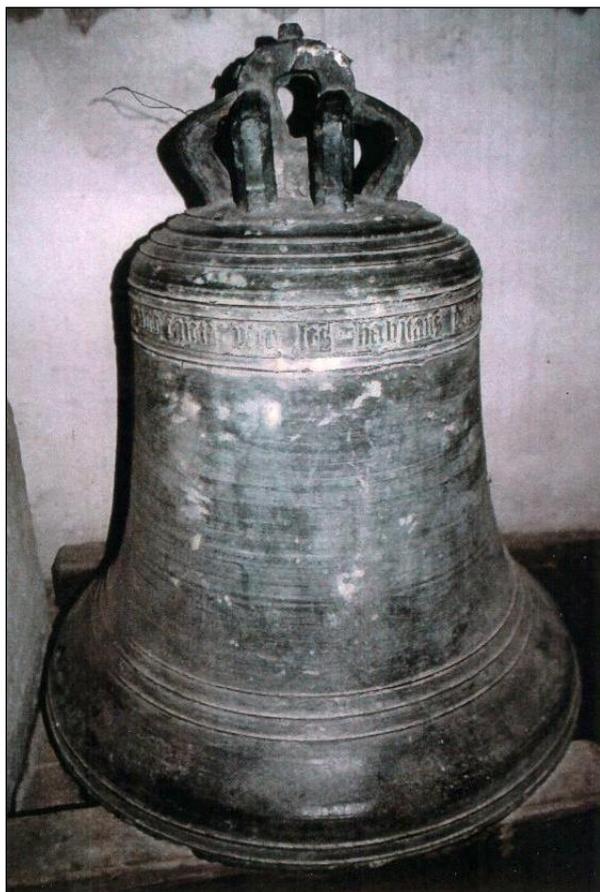
Jusqu'en 1991, la cloche pouvait être sonnée manuellement à la corde, puis la commune l'a fait électrifier et placer dans un nouveau beffroi. Pourtant, aujourd'hui, elle ne peut plus être sonnée à la volée ni même tintée. Un sinistre a été découvert dans le clocher en novembre 2017, qui a nécessité d'intervenir en urgence pour déposer plusieurs assises du couronnement de la tour, et étayer la charpente du toit. Nous consacrons ce chapitre à l'analyse des causes du sinistre : nous nous attacherons à reconstituer ce qui s'est passé dans le clocher depuis 1991, en nous basant sur l'état actuel, les traces de l'état antérieur, et le dossier d'archives prêté par la commune.

1. Les deux cloches

L'église possède une cloche « Martinne » de 1611, située dans la tour-clocher, et une cloche « Nicolle » de 1584 posée sur deux madriers dans la nef, près de l'entrée.

▪ La cloche NICOLLE provient de l'église Saint-Nicolas de Mézières. Elle a été transférée à l'église de Vallangoujard en 1931, après l'effondrement de la toiture de celle de Mézières ¹. Elle mesure 76 cm de diamètre extérieur, pèse environ 300 kg, et porte l'inscription en caractères gothiques :

1584 nous fusme faicte par les habitans de mesyere
et suis nommee nicolle me dubray cure alors.



A gauche la cloche Nicolle au sol, à droite Martinne en service dans l'ancien beffroi. Photos extraites du rapport de Singer, 1999.

¹ Ce transfert a été proposé par la commission des antiquités et des arts en 1926, cf. document n°20 en annexe du chapitre I. Signalant que cette cloche abandonnée « constitue un beau spécimen de l'art campanaire du XVI^e siècle », la commission donnait un avis favorable en 1926 à son classement parmi les monuments historiques. La fêlure de 40 cm est déjà constatée à cette date. Des archives attestent du transfert en 1931 (Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, carton 0081/095/0078). L'église de Mézières a été désaffectée au milieu du XIX^e siècle et s'est effondrée en 1929, les vestiges ont été rasés dans les années 1970 : sur ce sujet voir le chapitre I, pages 37-40, et les documents en annexe du chapitre I n°18 à 22.

▪ La cloche MARTINNE est un peu plus grosse : elle a 90,6 cm de diamètre extérieur et pèse 450 kg. Elle porte l'inscription :

1611 IE FVT FAICTE PAR LES HABITANS DE VALANGOVGART & SVIS NOMMEE MARTINNE.

Au-dessous, l'estampille de Nicolas Leclerc, fondeur de cloches à Pontoise ² : inscription

N·LECLERC
A·PONTHOISE

surmontée d'une petite cloche, dans un cartouche rectangulaire cintré en partie supérieure.

Sur la robe, plusieurs effigies : une crucifixion avec Saint Jean et la Vierge Marie, Saint Nicolas avec les trois enfants dans le saloir.

Aujourd'hui, la cloche se trouve dans un beffroi neuf à deux voies, fourni et posé en juillet 2004 par la Sté Bodet. Jusqu'en 2004, elle se trouvait seule dans un beffroi à deux voies plus longues, qui a pu accueillir jusqu'à quatre cloches.

Protection au titre des monuments historiques

Les deux cloches ont été classées parmi les monuments historiques en tant qu'objets mobiliers par arrêté du 18 août 2000 ³.

La cloche Nicolle avait déjà été classée une première fois en 1927 ⁴.

L'ancien beffroi était, comme la charpente, un ouvrage constitutif de l'édifice classé monuments historiques le 2 avril 1915.



² Autres cloches portant l'estampille N LECLERC A PONTHOISE : une cloche de 1609 dans l'église de La Villetterte, une de 1616 dans l'église de Montgeroult, une de 1626 dans l'église d'Ivry-le-Temple, une de 1638 dans l'église de Gadancourt.

Nicolas Leclerc et sa famille reposent dans l'église de Courcelles-sur-Viosne : Louis Régnier a signalé dans cette église l'épithaphe de « *Honnestes personnes Nicolas Le Clerc, Mre fondeur de cloches à Ponthoise, et Claude Bounaigue, sa femme, aussi Claude et Thérèse leurs enfans* », dans son article « Cloches et fondeurs de cloches – Notes recueillies dans les départements de l'Eure de l'Oise et de Seine-et-Oise par M. Louis Regnier » paru dans *Bulletin archéologique du comité des travaux historiques et scientifiques*, Paris 1895.

³ Document annexé n°9. Le classement avait été proposé par R. Singer, expert campanaire, en 1999 : document n°7.

⁴ La base Palissy du ministère de la culture - plateforme ouverte du patrimoine, <https://pop.culture.fr> - donne des informations non concordantes : elle indique la cloche Martinne comme non protégée, et la cloche Nicolle comme classée le 5 février 1927. Cette date de classement est aussi mentionnée dans le récolement des objets classés établi par la Conservation des antiquités et des objets d'art en septembre 1990.

2. Sonnerie de la cloche « Martinne »

▪ La cloche a été équipée de moteurs de volée et de tintement pour des sonneries automatiques, en mai 1991, par la Sté Bodet ⁵. Les moteurs ont été reliés à une horloge électronique placée dans la sacristie ⁶. A cette occasion, le mouton et le battant ont été remplacés à neuf, avec leurs brides, paliers, baudrier et chape.

La Sté Bodet a été depuis lors titulaire d'un contrat d'entretien annuel de l'installation campanaire.

▪ En 1994, les moteurs déclarés hors service à la suite d'une avarie électrique ont été remplacés, par la même Sté Bodet ⁷. La cloche a continué d'être sonnée électriquement en volée.

▪ En 1999, la volée a été arrêtée sur le conseil de la Sté Bodet et de Régis Singer, alors expert en campanologie auprès de la DRAC, et ce en raison d'une usure importante constatée aux points de frappe ⁸.

Régis Singer a mesuré une épaisseur nominale du bronze de 60 mm, et aux deux points de frappe des épaisseurs de 46 et 49 mm, soit une usure de 18 et 23%. Il rappelle dans son rapport de visite que 10% est considéré comme le seuil au-delà duquel il existe un risque de fêlure, et qu'il ne rencontre pratiquement pas de cloche usée au-delà de 25% encore en service. Le taux d'usure de la cloche Martinne est donc critique. Ce constat est fait après seulement huit ans de sonnerie électrique : 1991-1999 ⁹.



Détails de la cloche Martinne. Effigie de Saint-Nicolas avec les trois enfants dans le saloir, photos CG 2018.



Usure de la cloche aux points de frappe.
Photo extraite du dossier Mairie, 2000.

⁵ Devis du 3 avril 1991, commande du 12 avril 1991, facture du 26 juin 1991 : documents annexés n°1, 1 bis, 2.

⁶ Au XXe siècle il existait une horloge mécanique installée au niveau intermédiaire du clocher. Elle est mentionnée dans l'inventaire de 1906 (document n°3 annexé au chapitre I), et le cadran d'horloge se voit sur la face Nord du clocher sur les cartes postales anciennes (exemple page 44). A l'aplomb du cadran, deux trous dans la voûte en pierre semblent correspondre au passage de contrepoids (photo page 77).

⁷ Devis du 16 mars 1994 pour le remplacement des moteurs : document annexé n°3. Rapport de visite du 18 mai 1994 mentionnant le remplacement des moteurs, endommagés suite à une inversion de phase : document n°4.

⁸ Rapport de la visite du 19 juillet 1999, document n°7, et document 7 bis, courrier de R. Singer au Maire le 21 septembre 1999. En gras page 3 : « *Compte tenu des pourcentages d'usure qui sont très élevés, il est expressément demandé d'arrêter les sonneries sur cette cloche, celle-ci risquant de se fêler* ». Note interne du conseil municipal mentionnant l'arrêt de la sonnerie, 8 février 2000 : document n° 8.

⁹ Quel était le taux d'usure en 1991, après maintes décennies de sonnerie manuelle ? S'il était déjà élevé, pourquoi avoir électrifié la volée ? S'il n'était pas encore élevé, un rapport de cause à effet peut être établi entre les conditions de la sonnerie électrique pendant 8 ans et l'usure prématurée du bronze, aux points de frappe du battant neuf.

- En 2004, la cloche a été transférée dans un nouveau beffroi, dont la disposition n'a plus permis le balancement de la cloche, comme on le verra plus loin. Le moteur de volée n'a donc pas été réinstallé. La cloche n'a plus été plus sonnée qu'en tintement au marteau, pour les heures mais aussi en « fausse volée » pour l'angélus et le glas.
- La sonnerie au marteau a été stoppée à son tour lors de la découverte du sinistre dans le clocher, en novembre 2017. Actuellement toute sonnerie est arrêtée, la cloche est muette.

3. Les démarches entreprises par la commune de 1999 à 2005 pour la restauration des cloches

- En 1999, la Sté Bodet signalait à la commune l'usure de la cloche aux points de frappe en ces termes, dans son rapport de visite d'entretien en date du 18 mai 1999 : « *La cloche est très abîmée au niveau des points de frappe. Prévoir une soudure de même que la cloche qui est actuellement posée dans l'église* »¹⁰. Faisant suite à ce signalement, M. le Maire a sollicité un devis de restauration de la Sté Bodet, par courrier du 4 juin et relance du 13 septembre 1999¹¹.
- Régis Singer est venu voir les deux cloches le 19 juillet 1999. Dans un rapport envoyé au Maire le 21 septembre 1999, il les décrit et analyse leur état : sur la cloche Martinne, il signale la forte usure aux points de frappe et le risque de fêlure ; sur la cloche Nicolle, *une fêlure de 35 cm sous le mot « et », une forte ébréchure à l'opposé, une forte usure aux anses*¹².

Il conseille d'envisager une restauration des deux cloches par soudure après chauffage, pour une remise en service de la cloche Nicolle dans la voie vide du beffroi, à côté de la cloche Martinne avec laquelle elle pourrait s'harmoniser musicalement. Il s'agit d'un premier diagnostic et non d'un cahier des charges de travaux. Il propose à la DRAC le classement des deux cloches parmi les monuments historiques, classement qui sera effectif en août 2000.

- A la suite d'un rendez-vous sur le site le 29 février 2000 avec M. Do Duc, Maire-adjoint, la Sté Bodet lui adresse une proposition commerciale en quatre chapitres, en date du 14 juin 2000¹³ :

1°) « *Restauration de la cloche n°1* » (Martinne) consistant à la déposer à la grue, la transporter dans les ateliers de Trémentines (Maine-et-Loire) pour chauffage et recharge du métal aux points de frappe, vérifier la bélière et les anses, réinstaller la cloche avec ses équipements de sonnerie ;

2°) « *Restauration de la cloche n°2* » (Nicolle) consistant à la transporter aussi dans les ateliers de Trémentines, la restaurer par chauffage et soudure aux anses, aux points de frappe et à la fêlure,

¹⁰ Document n°5.

¹¹ Documents n°6.

¹² Rapport de la visite du 19 juillet 1999, document n°7, et document 7 bis, courrier de R. Singer au Maire le 21 septembre 1999. La cloche Nicolle étant posée au sol, l'intérieur n'est pas vu. L'état des lieux rédigé en 2000 par la Sté Bodet mentionne à ce sujet : *une bélière très usée, épaisseur nominale 50 mm, épaisseur aux points de frappe 44 mm, taux d'usure 12%* : document annexe n°10. Cette cloche n'a plus de battant ni de mouton.

¹³ Document annexe n°10. La version en francs du devis 3/ *Remplacement du beffroi* du 14 juin 2000 n'a pas été retrouvée dans le dossier, de même que le devis 4/ *Variante : restauration du beffroi existant*. Cependant, en convertissant en francs le montant en euros (12 557 € ttc), on retrouve bien un total d'environ 210 000 francs ttc, montant mentionné dans la délibération du 1^{er} décembre 2000.

souder une bélière neuve, fixer un battant en acier avec son baudrier, attacher la cloche sur un mouton neuf, fournir poser et régler les équipements de sonnerie électrique.

3°) « *Remplacement du beffroi avec restauration de la base du poinçon de la charpente* » : les travaux consistent à « *déposer les structures existantes* » (c'est-à-dire détruire le beffroi ancien), fournir et poser « *deux poutres d'assises scellées dans les murs* » supportant un beffroi à deux voies en chêne « *usiné sur mesure en fonction de la disposition des lieux* ».

4°) Le courrier du 14 juin 2000 mentionne un quatrième devis chiffrant une « *variante pour la restauration du beffroi existant* » ; ce document n'a pas été retrouvé dans le dossier de la mairie.

Par délibération du 1^{er} décembre 2000, le conseil municipal a décidé de « *retenir la solution la plus complète* », à savoir « *la restauration des deux cloches, le remplacement complet du beffroi et l'installation des deux cloches une fois restaurées* », pour un coût total d'environ 210 000 francs ¹⁴. Les raisons de choisir le remplacement à neuf du beffroi ne sont pas explicitées dans le dossier, nous y reviendrons.

Cependant, la proposition de la Sté Bodet n'incluait pas les travaux de charpente et de couverture nécessaires à la réalisation du programme - travaux sortant de ses compétences techniques :

- D'une part, en l'absence de trémie ou trappe dans la voûte, il était suggéré de pratiquer une ouverture dans l'un des versants de toiture, pour faire sortir la cloche Martinne, et après restauration des cloches, ouvrir à nouveau pour le passage vers le comble des deux cloches à réinstaller dans le beffroi. Cette opération nécessitait des échafaudages, de la dépose-repose de tuiles, de liteaux et de chevrons ¹⁵. Le devis de la Sté Bodet stipulait que ces travaux étaient à la charge de la commune.

- D'autre part, la suppression du beffroi ancien, lequel collaborait à la stabilité de la charpente du comble comme on le verra, nécessitait des mesures compensatoires pour l'équilibre de l'ensemble, qui n'ont pas été envisagées.

▪ En 2002, la Sté Bodet a converti les devis retenus en euros, sans changement des descriptifs ¹⁶:

1°) « *Restauration de la cloche n°1* » (Martinne) pour 6 405 € ht, 7 661 € ttc

2°) « *Restauration de la cloche n°2* » (Nicolle) pour 9 880 € ht, 11 817 € ttc.

3°) « *Remplacement du beffroi* » pour 10 499 € ht, 12 557 € ttc.

Soit un total d'environ 32 000 € ttc (210 000 F).

La commune a sollicité la conservation régionale des monuments historiques sur la base de ces devis, pour être accompagnée et aidée financièrement ¹⁷.

¹⁴ Document annexe n°11 : délibération du conseil municipal le 1^{er} décembre 2000. Les délibérations du 22 octobre 2002, du 8 juin 2004 et du 7 octobre 2004 réitérent la décision, sous différentes formulations, en vue des demandes de subventions.

¹⁵ A noter que la porte faisant communiquer le niveau intermédiaire du clocher et le comble de la nef a 1,09 m de largeur, et la cloche 0,91 m de diamètre extérieur. L'ouverture n'était donc pas à faire obligatoirement dans la toiture du clocher.

¹⁶ Courrier de la Sté Bodet au Maire, état des cloches, 3 devis convertis en euros, re-datés au 16 avril 2002 : documents n°12.

¹⁷ Courrier du Maire le 22 octobre 2001 à M. Cercllet, conservateur régional des monuments historiques, le 22 octobre 2001 : document 11 bis. « *...Nous avons voté à l'unanimité la réfection complète du beffroi et des deux cloches. Nous vous saurions gré de bien vouloir ouvrir le dossier nécessaire à la mise en œuvre de ce projet et d'engager les démarches auprès des différents organismes publics concernés* ». Suivent des courriers à Mme Lemaire à la CRMH et à M. Singer.

▪ Dans un courrier de novembre 2002, Régis Singer signalait au Maire-adjoint que l'état des lieux communiqué par la Sté Bodet ne prenait pas en compte tous les aspects techniques du sujet ¹⁸. En substance, il rappelait la nécessité d'une étude préalable, et la procédure habituelle pour mener à bien un tel projet sur des ouvrages classés. Il lui conseillait de recourir à l'architecte en chef des monuments historiques, auquel il serait associé en tant qu'expert en campanologie, et ce en vue d'étudier un programme de travaux, établir un coût prévisionnel global comme base des décisions de la commune, ainsi qu'un cahier des charges pour une consultation d'entreprises spécialisées (un appel d'offres).

▪ En 2004, le seul remplacement du beffroi a été commandé à la Sté Bodet, sur la base du devis n°3 de 12 557 € ttc, la restauration des cloches étant remise à plus tard. Les raisons pour lesquelles il a été décidé de scinder l'opération ne sont pas explicitées dans le dossier. La Sté Bodet a procédé à la destruction du beffroi ancien et à la mise en place du neuf en juillet 2004 ¹⁹.

▪ En février 2005, le projet de restauration des cloches a été relancé. La Sté Bodet a été dès lors représentée auprès des élus de la commune par un nouveau correspondant, Didier Mortier remplaçant Jean-François Rano. La proposition commerciale a été rééditée le 22 février 2005, présentée cette fois avec un descriptif très résumé, et un montant quasiment égal aux propositions de 2000 et 2002 : 16 113 € ht, soit 19 271 € ttc pour la restauration des deux cloches ²⁰. Mais lors d'un entretien le 2 mars 2005, M. Mortier a présenté aussi deux autres devis à Mme Guédra, Maire-adjointe ²¹:

- Un devis de 5 040 € ht, soit 6 028 € ttc pour les *équipements mécaniques* des cloches, à savoir :
 - . pour la « cloche n°1 » (d'après les caractéristiques techniques indiquées dans le descriptif du devis, il s'agirait de la cloche Nicolle) un mouton en chêne, un battant avec baudrier, un arc de sonnerie avec ses deux chaînes, 2 191 € ht ;
 - . pour la « cloche n°2 » (donc Martinne) de nouvelles chaînes et paliers, 521 € ht ;
 - . des frais d'installation, avec sécurisation de l'accès par plancher et échelle, 2 328 € ht.
- Un devis de 4 785 € ht, 5 723 € ttc pour les *équipements électriques* des cloches, comprenant :
 - . pour la cloche n°1 (Nicolle) un moteur de volée et un électro-tintement,
 - . pour la cloche n°2 (Martinne) un nouveau moteur de volée,
 - . un nouveau coffret de sécurité, avec protections disjoncteurs borniers et prises, ainsi que le raccordement à la sacristie par câbles RO2V.

Dans les devis de 2000 et 2002, ces équipements et prestations étaient inclus ²². Le montant de la proposition de la Sté Bodet pour les travaux à faire sur les deux cloches passait donc de 16 113 € ht à 25 938 € ht, sans compter les travaux nécessaires pour la sortie et l'entrée des cloches.

▪ L'entreprise de couverture Lelu, de Primprez (Oise), a été sollicitée sur ce dernier point. Elle a produit, le 17 février 2005, un devis « pour permettre le passage d'une cloche » d'un montant de 3 936 € ht, soit 4 708 € ttc ²³ qui prévoyait deux interventions sur site :

¹⁸ Courrier de R. Singer à J. Do Duc le 14 novembre 2002 : document n°13. Reprend celui du 21 septembre 1999, n°7 bis.

¹⁹ Facture de la Sté Bodet pour le remplacement du beffroi en date du 28 juillet 2004 : document n°14.

²⁰ Document n°17.

²¹ Documents n°17 bis et 17 ter. Le rendez-vous et les trois devis sont mentionnés dans un e-mail de Mme Guédra demandant conseil à M. Chalard, au service départemental de l'architecture et du patrimoine, le 2 mars 2005 : documents n°15.

²² Devis Bodet de 2000 et 2002 : documents n°10 et 12. Délibération du CM les validant le 1^{er} décembre 2000 : document n°11.

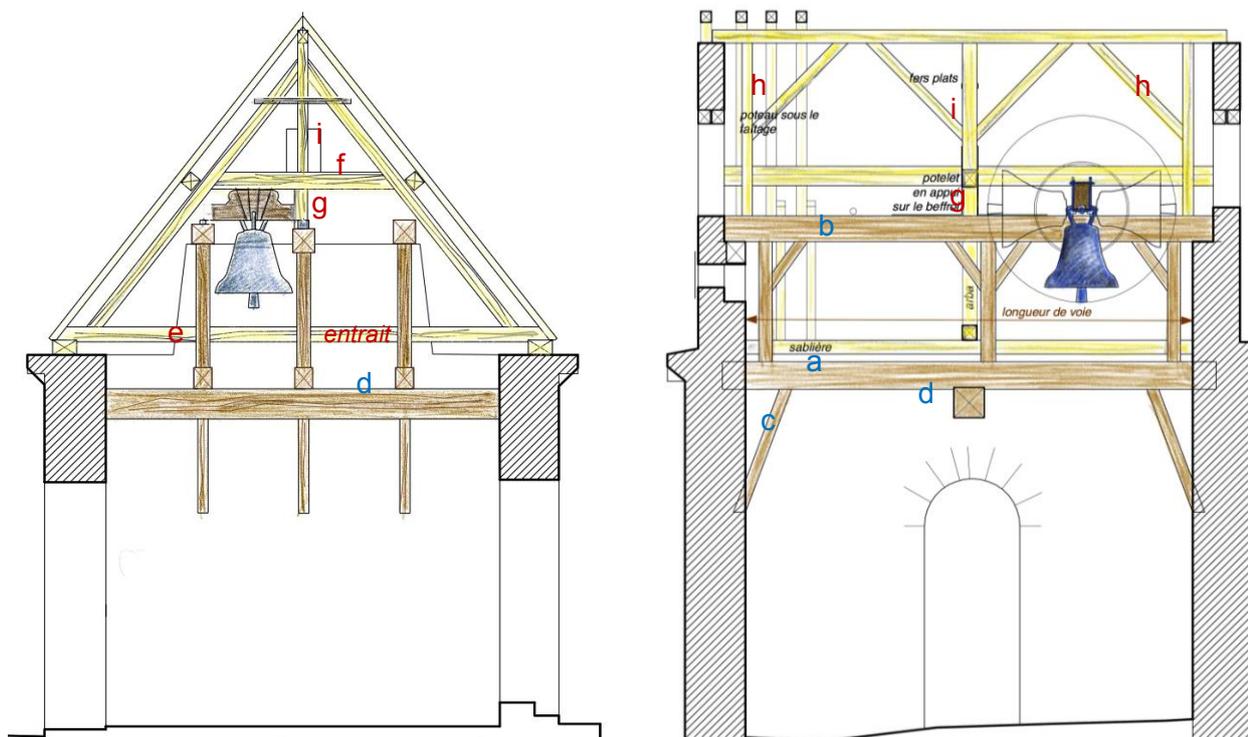
- la première pour échafauder, protéger les versants en contrebas, créer une ouverture dans le versant Est du clocher sur environ 4 m² par dépose soigneuse de tuiles et chevrons pour réemploi, et bâchage ;
- la seconde après sortie de la cloche, pour refermer la couverture et déposer l'échafaudage.

Ce devis concernait donc uniquement la sortie de la cloche Martinne. N'était pas incluse dans le prix l'intervention à réitérer pour rapporter les deux cloches dans le comble après leur restauration en atelier, dans un délai de plusieurs semaines voire quelques mois. N'étaient pas évoquée non plus l'immobilisation d'un échafaudage dans l'intervalle, ni l'entretien d'un bâchage. Le coût global de l'opération n'était donc pas encore établi. A noter que le devis prévoyait aussi le moisage de l'entrait haut de la ferme du toit. Le devis de l'entreprise Lelu est resté sans suite ²⁴.

A travers les e-mails échangés par les élus en charge du dossier avec les services de l'Etat, UDAP et CRMH, on perçoit les difficultés qu'ils ont éprouvées pour tenter d'organiser la restauration des cloches, en tant que maître d'ouvrage de cette opération : M. Jacques Do Duc puis Mme Nicole Guédra, qui finit par écrire en 2005 qu'elle-même « *n'y comprend plus grand-chose* » ²⁵.

4. Comment étaient les ouvrages avant 2004? Ancien beffroi, charpente du toit, position de la cloche

Les empochements dans les murs, les abouts des poutres coupées encore en place et les photos avant travaux permettent de reconstituer les dispositions de l'ancien beffroi. Il était composé de trois fermes, délimitant deux voies orientées Nord-Sud parallèlement au faîtage du toit, de mur à mur, et d'un seul étage.



Coupe Est-Ouest
 ANCIEN BEFFROI – RESTITUTION GRAPHIQUE. En jaune la structure de la charpente du toit.

²³ Document n°16.

²⁴ E-mail de M. Longuepée le 5 septembre 2018 : document n°23.

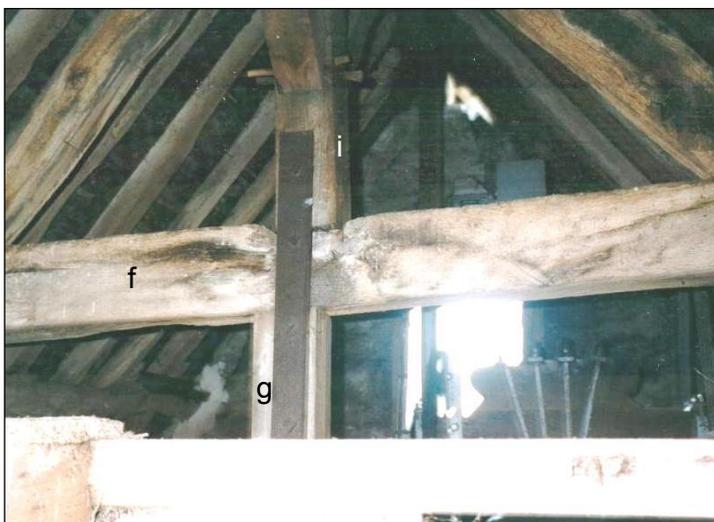
²⁵ Courrier et e-mails des élus demandant conseil aux services de l'Etat, de 2001 à 2005 : documents n°11 bis et n°15.



Ferme centrale du toit: poinçon, entrait retroussé (f), potelet (g) en appui sur la ferme centrale du beffroi. Renforts par fers plats en équerre, fixés à l'entrait, au poinçon et sur le dessus du chapeau.



Au fond : mur-pignon Sud. La cloche dans la moitié Sud de la voie Ouest.



La ferme centrale du toit : entrait retroussé(f), poinçon (i), potelet (g).



Encastrement des semelles du beffroi (a).



Mur Sud sous le beffroi : jambes de force rapportées (c)

Photos avant travaux, mars 2000, provenant du dossier prêté par la Mairie.

Les pièces maîtresses des trois fermes du beffroi prenaient appuis dans les murs Nord et Sud de la tour :

- Les 3 semelles (a) et leurs 6 jambes de force (c),
- Les 3 chapeaux (b), et des renforts obliques côté Sud, rapportés de part et d'autre de la cloche.

Au-dessous du beffroi, une poutre sommière encastrée dans les murs Est et Ouest offrait un appui médian aux semelles des fermes (d). Cette poutre est encore en place. Au total, plus de 20 points d'appui répartissaient les efforts dans les maçonneries des murs de la tour, principalement les pignons, dans leur partie plus épaisse à cette fin. Cette disposition ne semble pas avoir causé de désordre dans la durée ²⁶.

La longueur des voies permettant d'installer deux cloches dans chaque, une ferme du toit a été placée au centre du comble. Perpendiculaire aux trois fermes du beffroi, elle prenait un appui intermédiaire sur celle du milieu au moyen d'un potelet rapporté sous l'entrait haut (g) et assemblé avec deux grands fers plats en équerre (photos page précédente). L'entrait principal de cette ferme du toit traversait le beffroi sans gêner le balancement des cloches. A proximité des pignons, on devine sur les photos que des poteaux (h) reposaient sur la même ferme du beffroi (ci-dessous), pour soutenir la panne faîtière à ses deux extrémités. Il a peut-être existé autrefois deux fermes muralières en plus de la ferme centrale, avec des liens de contreventement assemblés au faîtage (la panne faîtière est récente : pas de mortaise).

Ancré dans maçonneries, l'ancien beffroi contribuait aussi à stabiliser les pignons, ses fermes formant des tirants qui confortaient les murs comme le font les planchers d'un immeuble. Les maçonneries, la charpente du toit et celle du beffroi collaboraient en un ensemble de conception cohérente, dans un équilibre ancien, probablement depuis le XVIIIe siècle.



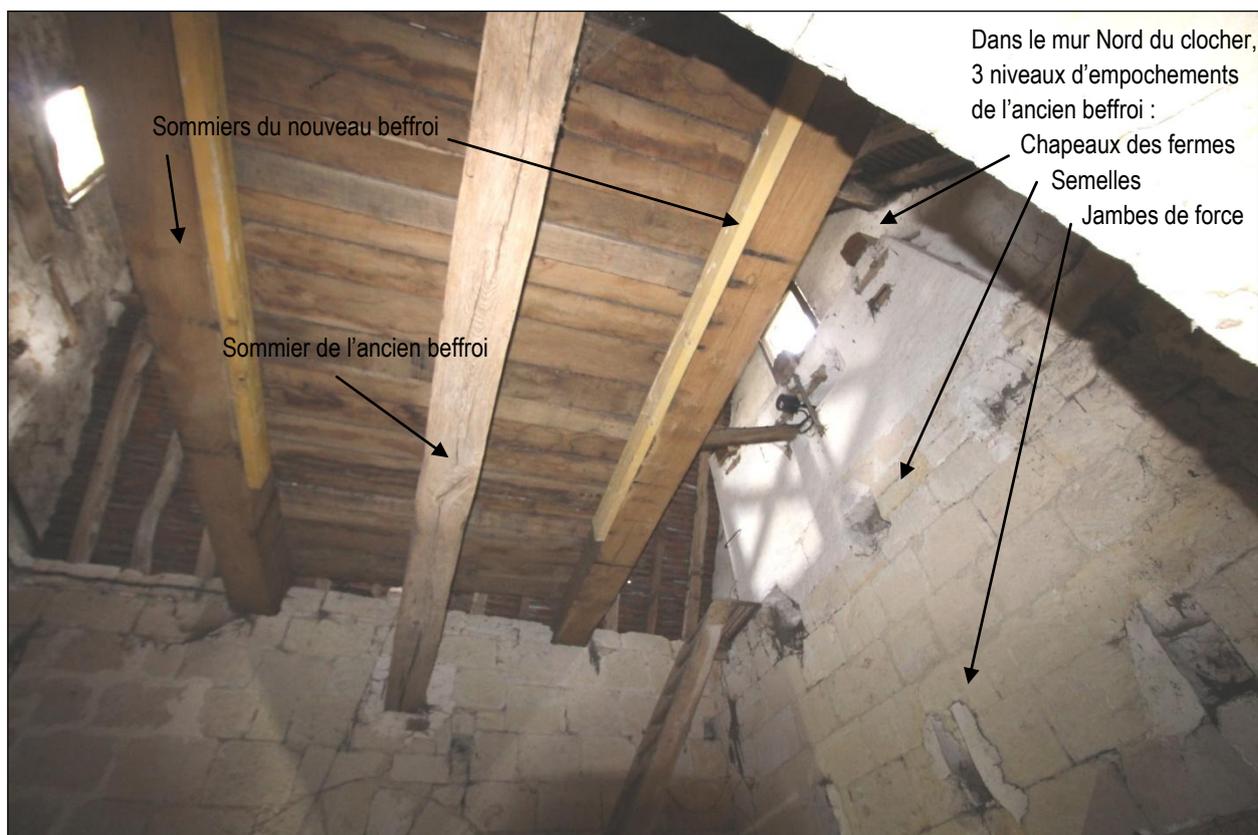
Photos avant travaux (dossier mairie). Détail des encastremements, chapeau Sud de la ferme centrale (b) et jambe de force (c).

Pourquoi avoir choisi de remplacer ce beffroi à neuf?

L'état des lieux accompagnant le devis de la Sté Bodet signale des bois altérés. Il est fréquent que les abouts de poutres encastrés dans les maçonneries s'altèrent à la longue. Des restaurations sont alors envisageables : un charpentier peut greffer une pièce de bois, la moiser, renforcer ponctuellement en métal, ou remplacer les pièces altérées par des neuves, tout en conservant la structure et le maximum de pièces anciennes. Le dossier-source prêté par la mairie ne comporte pas de relevé ni d'état sanitaire de l'ancien beffroi, ni le devis de restauration, et les raisons de ce choix ne sont pas explicitées.

Par ailleurs, on sait que la doctrine des installateurs de cloches de notre époque est que les beffrois ne doivent pas être encastrés dans les maçonneries ou liés à la charpente du toit, et que les cloches doivent être centrées. A Vallangoujard, l'installation ancienne avait les caractéristiques inverses.

²⁶ Une fissure existe dans l'angle Nord-Ouest de la tour, mais à l'opposé de l'emplacement de la cloche avant 2004.



Etat actuel, après remplacement du beffroi. Les empochements de l'ancien beffroi restent visibles, à 3 niveaux : chapeaux, sommiers et jambes de force. Photo CG 2018.



Mur Sud, en 2018: les empochements des chapeaux des fermes (b) autour de la cloche. Au-dessous, des empochements décalés : probablement pour des renforts obliques rapportés sur les fermes de part et d'autre de la cloche. Photo CG.



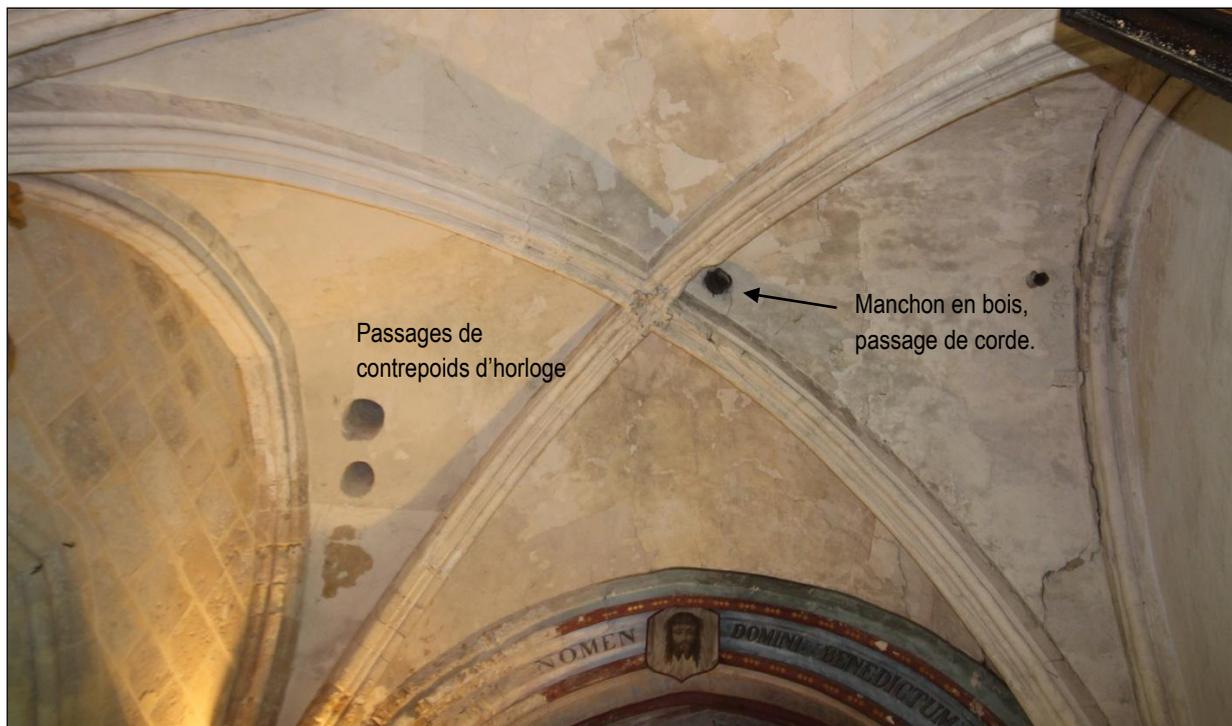
Mur Sud, en 2018 : les empochements des semelles du beffroi et de leurs jambes de force



*Mur-pignon Nord, en 2018. Les abouts sciés des chapeaux des fermes de l'ancien beffroi.
Au centre du pignon, les fermes prenaient appui sur une partie de mur deux fois plus épaisse. Idem côté Sud.
Ces abouts côté Nord n'étaient pas pourris.*

Où était positionnée la cloche dans l'ancien beffroi ?

Les photographies avant travaux (page 73) montrent la cloche placée dans la moitié Sud de la voie Ouest, où nous l'avons représentée sur les coupes de restitution pages 72 et 79 ²⁷. Décentrée, elle était assez éloignée de la ferme du toit pour osciller librement. A l'aplomb, dans le quart Sud de la voûte, on voit encore l'ancien passage de corde muni d'un manchon en bois. Des photographies anciennes confirment cet emplacement de la corde : celles de Ruprich-Robert en 1904 (p. 58), de Lablaude en 1982 (ci-dessous).



Voûte sous le clocher, travée orientale de la nef. Deux anciens passages de cordes dans le voûtain Sud. La flèche indique celui en usage aux XIXe et XXe siècles, à l'aplomb de la cloche.



Détail du passage de corde, manchon en bois. Photo CG 2018.



Détail d'une photo de P-A. Lablaude, 1982. La corde.

²⁷ Les plans de 1941 conservés à la Médiathèque de l'architecture et du patrimoine (p.19) ne renseignent pas sur l'emplacement de la cloche, dans la mesure où il y a non-concordance entre le plan et la coupe. Nous nous basons sur les traces et les photos.

5. En quoi a consisté l'intervention de la Sté Bodet en juillet 2004 ?

La facture du 28 juillet 2004 ²⁸ mentionne « *la dépose des structures existantes* », et en fourniture et pose :

- « *2 poutres pour assise du beffroi, 500x350x300* » (ce sont les sommiers en 1 sur la coupe page suivante)
- « *1 beffroi 2 cloches avec croisillons* » (l'ensemble en 2 sur la coupe).

A l'exception du sommier encore en place aujourd'hui, les bois de l'ancien beffroi ont été tronçonnés et enlevés, sauf les abouts tronçonnés qui sont restés encastrés dans le mur Sud (photos page 76).

Les techniciens ont monté à la place un beffroi moderne en chêne, composé de trois fermes reliées par des croix de Saint-André, disposées dans le sens Nord-Sud. Elles délimitent deux voies environ deux fois plus courtes que celles de l'ancien beffroi, pour chacune une cloche. Le nouveau beffroi est autonome, approximativement centré entre les murs, aucune de ses pièces n'est encastrée dans les maçonneries. Seuls les deux sommiers sous les fermes prennent appui sur les arases des murs Est et Ouest de la tour. Contrairement à l'ancien beffroi, qui prenait appui sur les 4 murs et principalement dans les murs-pignons Nord et Sud, le nouveau beffroi est en appui uniquement sur les deux murs Est et Ouest de la tour, qui s'élèvent sur les arcs doubleaux.

Les sommiers ont été posés sur les arases, dans des empochements d'environ 15 cm. Un problème est alors apparu : à la même altitude où devaient venir les semelles du beffroi sur ces sommiers, passait perpendiculairement l'entrait principal de la ferme du toit. C'est ce qui semble expliquer la décision prise par les techniciens de sectionner l'entrait, décision manifestement prise au cours de la mise en place du beffroi neuf et non délibérée au stade de la conception de l'ouvrage. Ce choix malheureux, cette erreur manifeste, sera la cause directe de l'affaissement du toit dans les années suivantes.

Les appuis que la charpente du toit prenaient sur le beffroi ont été supprimés en même temps que ce dernier : le potelet rapporté sous l'entrait haut de la ferme, et le ou les poteaux soutenant les extrémités du faitage ²⁹.

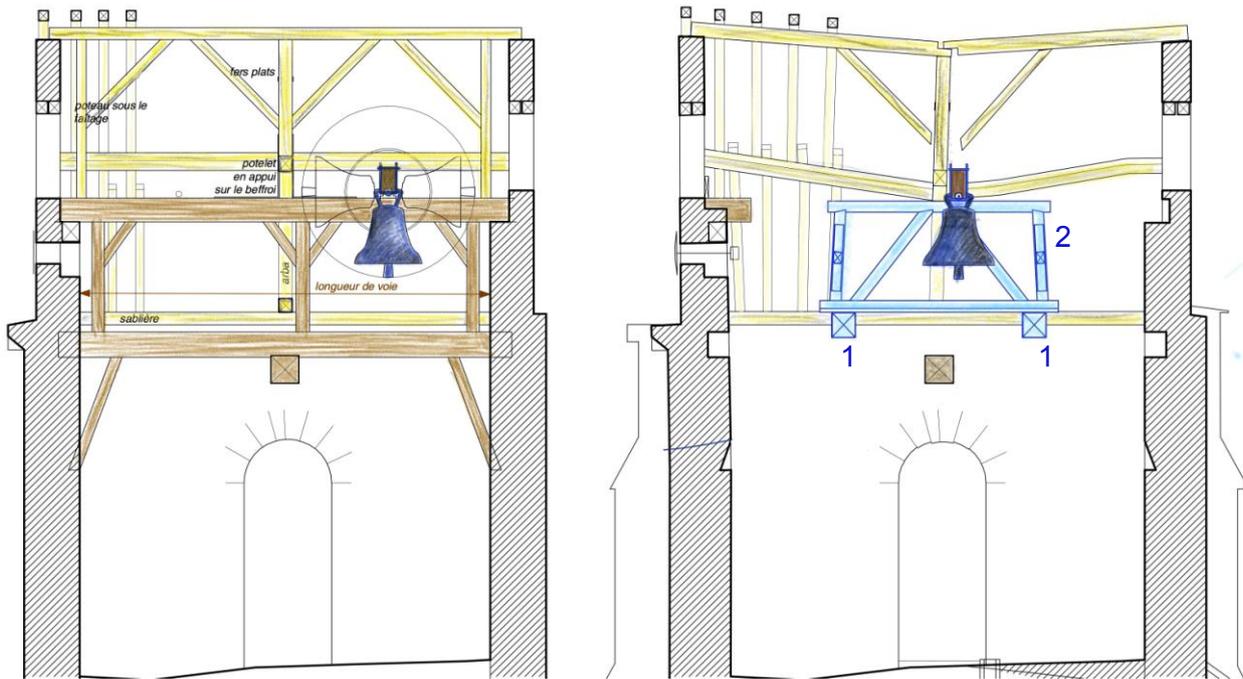
La facture de Bodet mentionne une seule intervention sur la charpente du toit : « *1 poutre poinçon en chêne de 2300 x 200 x 160* ». Elle était prévue au devis de 2002 avec ce commentaire : « *Etant donné le très mauvais état de pourriture de la poutre centrale de la charpente qui supporte actuellement le poinçon, nous vous proposons pour son remplacement, une nouvelle poutre de poinçon de dimension 2300 x 200 x 160 mm* ». D'après les dimensions, il s'agirait de l'entrait haut (f), effectivement altéré en son milieu, toutefois cette pièce n'a pas été remplacée ³⁰.

Les dimensions pourraient aussi correspondre au poinçon + le potelet sous l'entrait retroussé (i + g), mais ces pièces n'ont pas été remplacées non plus.

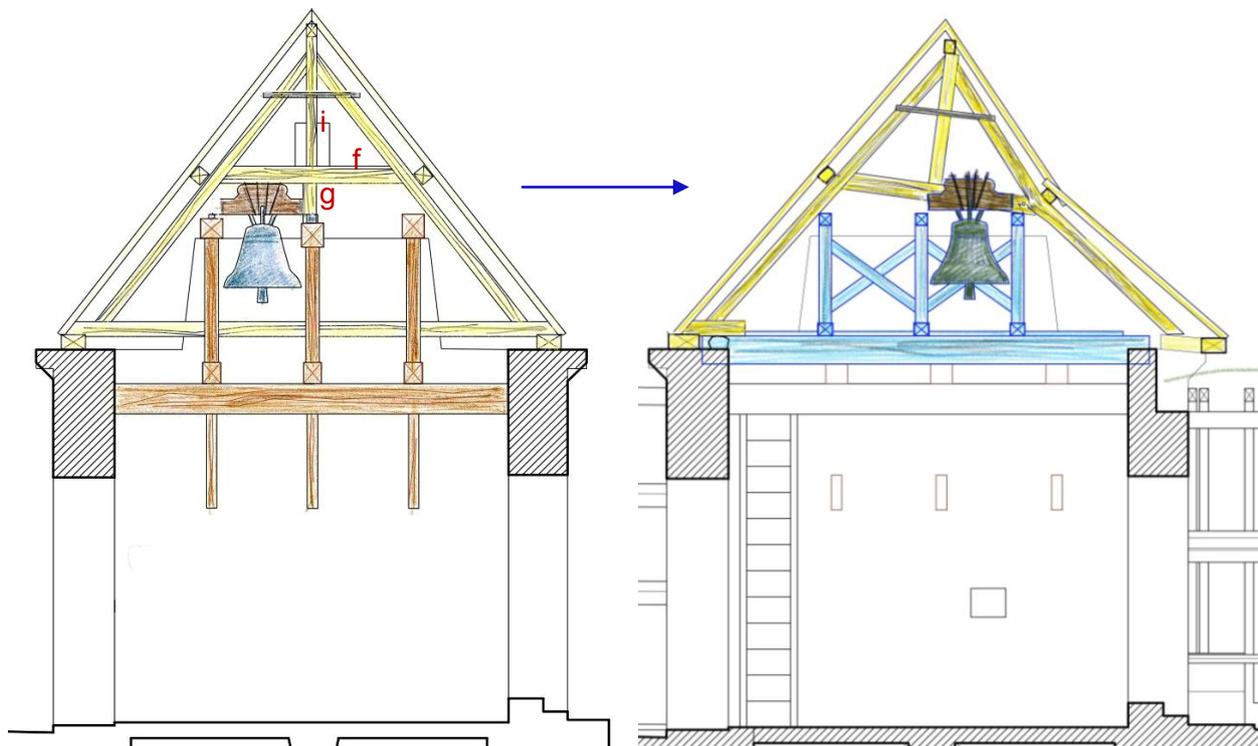
²⁸ Document n°14. Mention « *transmis pour accord de règlement, 30/07/04* ».

²⁹ En l'absence de relevé de l'état avant travaux, nous supposons l'existence de ces poteaux à partir de notre interprétation des photos de 2000, tout en avertissant que leurs dispositions ne sont pas complètement connues avec certitude. Un seul poteau ou potelet en appui sur la ferme du beffroi, celui côté Nord, est clairement visible sur une photo de détail (page 74). Côté Sud, sur une photo d'ensemble on devine un poinçon qui a pu reposer sur un entrait retroussé (page 73). Il y a peut-être eu autrefois deux fermes muralières en plus de la ferme centrale. La panne faîtière a été remplacée au cours du XXe siècle, comme le poinçon de la ferme centrale et les liens de contreventement entre poinçon et faîtière.

³⁰ Dans le devis de Lelu établi en février 2005, il est prévu de moiser cet entrait (document n°16).



Coupe Nord-Sud : à gauche, état antérieur restitué / à droite l'état actuel, relevé en 2018.
 En bleu le beffroi neuf positionné par la Sté Bodet en 2004. La charpente déformée.
 Coupes CG 2018.



Coupe Ouest-Est : à gauche, état antérieur restitué / à droite l'état actuel, relevé en 2018.
 En bleu le beffroi neuf positionné par la Sté Bodet en 2004. La charpente déformée, la corniche Est déposée.
 Coupes CG 2018.



Photos prises pendant les travaux, en juillet 2004 (dossier mairie).

Ci-dessus : levage d'un sommier du nouveau beffroi.

Ci-contre : la cloche en attente. Mouton, roue de sonnerie (équipements fournis par Bodet en 1991). A gauche de la cloche, on distingue les morceaux d'une pièce de bois tronçonnée.



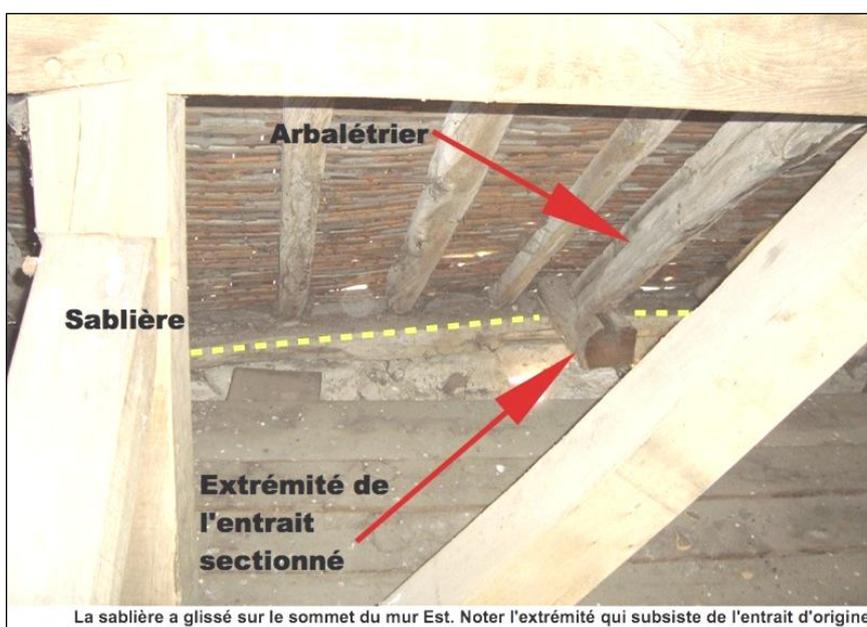
Le nouveau beffroi, vu de l'angle Nord-Ouest, en 2019 – avec des étaielements rapportés après le sinistre.



Le côté Ouest du comble. Les semelles des fermes du beffroi se trouvent à l'altitude de l'entrait principal de la ferme du toit, qui a été tronçonné.



Cette photo extraite du rapport établi par M. Bellon, architecte des bâtiments de France, en novembre 2017 (document n°20) montre le deuxième about de l'entrait sectionné, côté Est. Cette pièce n'est plus en place aujourd'hui.



6. La réinstallation de la cloche dans le nouveau beffroi

Pendant les travaux, la cloche a été déposée à l'étage intermédiaire du clocher, sur la voûte (photo page 80), avant d'être réinstallée dans le beffroi neuf, voie Est.

Le beffroi neuf étant conçu pour que la cloche y soit centrée, et lui-même à peu près centré dans le comble, un deuxième problème s'est posé au moment de réinstaller la cloche : elle n'a pas pu être centrée dans le beffroi, en raison de la présence de la ferme du toit à cette place. Le mouton entrain en collision avec l'entrait haut de la ferme, que les techniciens ont manifestement renoncé à couper lui aussi après l'entrait bas. La cloche ne pouvait pas non plus être déportée de beaucoup à l'intérieur du beffroi, car la longueur de la voie est ajustée au rayon du balancement. Elle a donc été déportée d'environ 25 cm vers le Sud, mais le mouton reste très près de l'entrait, de sorte qu'il ne peut pas osciller sans le heurter (photos ci-contre). Les relevés confirment que c'était déjà le cas avant l'affaissement de la ferme.

Les techniciens de la Sté Bodet n'ont donc pas réinstallé le moteur de volée, ni la roue et ses chaînes. Seul le marteau de tintement a été remis en service.

Rappelons que M. Singer avait recommandé en 1999 de ne plus sonner la cloche avant qu'elle ne fût restaurée, en raison du taux d'usure du bronze aux points de frappe du battant. La cloche n'ayant pas encore été restaurée, la recommandation restait d'actualité en 2004.

Cependant, même après la restauration des cloches, le beffroi ainsi positionné par rapport à la ferme du toit ne permettrait pas de les sonner à la volée ; le problème serait identique pour la deuxième cloche, à installer dans la voie Ouest.



La cloche bloquée. Photos CG 2019.



Le mouton positionné en 2004 contre la ferme centrale du toit. Photo CG 2018.



Effondrement du versant. Photo CG 2018.



La roue de sonnerie posée au sol au niveau intermédiaire du clocher. Photo CG 2018.



Le moteur de volée posé sur le plancher du beffroi. Photo CG 2018.

7. Le mouvement de charpente qui a conduit au sinistre découvert en 2017.

Privés de l'entrait principal formant la base du triangle, les deux arbalétriers de la ferme centrale se sont écartés en pied, avec pour corollaire l'affaissement du faitage. Les deux liens de contreventement entre poinçon et faitage se sont arrachés (photos ci-contre). L'arbalétrier Est s'est affaissé, entraînant le versant, qui s'est creusé en son milieu. A un point maximum de flexion, l'arbalétrier a fini par se casser au niveau de l'assemblage à tenon-mortaise avec l'entrait retroussé ; la panne intermédiaire a cédé au même endroit. La panne sablière s'est déportée vers l'extérieur de près de 70 cm au total. La corniche à modillons a été poussée au vide, entraînant avec elle les blocs des trois assises en-dessous, formant le parement extérieur. Le mur s'est ouvert « en portefeuille », le parement intérieur, aussi en pierre de taille, restant à sa place. Des blocs du parement extérieur ont basculé sur le faitage du chœur (photos pages 85 à 89, coupes page 79) ³¹.

³¹ Cf. documents n°20 et 21, rapports de l'ABF et de l'ACMH en novembre 2017, avec photos.



Arbalétrier cassé, panne intermédiaire cassée. Lien arraché.



Charpente du toit disloquée. Lien entre faitage et poinçon arraché.



Détail de l'arbalétrier et de la panne cassée



En l'absence d'entrait bas, la sablière – en deux parties assemblées - s'est déportée vers l'extérieur de près de 70 cm, poussant la corniche en pierre et le haut du parement extérieur avec. Photo CG 2018.



Angle Nord-Est



Angle Sud-Est

Sur le versant Est du clocher, les premiers rangs de tuiles ont glissé

VALLANGOUJARD

Eglise Saint-Martin (Classée MH : 2 avril 1915)

Photos UDAP 95 : novembre 2017

Photos novembre 2017, lors de la découverte du sinistre, avant dépose des blocs, extraites du rapport de M. Bellon, architecte des bâtiments de France : document n°20.



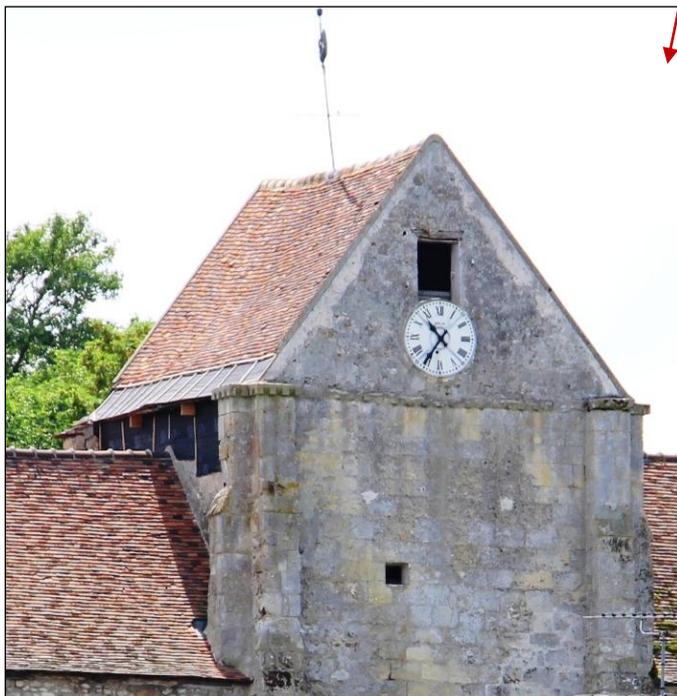
Le clocher avant le sinistre. Source : Wikipédia.

Détail d'une photo de mars 2014 : le parement a commencé à déverser.



Photo extraite du rapport de R. Martin, ACMH en 2017 : document n°21.

Photo CG 2018, après les travaux de mise en sécurité.



Détail: affaissement du faitage et du versant en leur milieu, parement pierre et égout tuiles déposés | Blocs stockés dans l'église.



Vu du côté Sud-Ouest : faitage en V. Le mât portant croix, coq et paratonnerre penche vers l'Est, comme la ferme et le faitage. Photo CG août 2018.



Affaissement du faitage, vu du côté Nord-Ouest. Photo CG 2018.

8. Les travaux de mise en sécurité

La déformation extérieure de la corniche et les blocs de pierre en équilibre sur le faitage en tuiles du chœur ont été remarqués début novembre 2017. Le Maire a alerté aussitôt l'architecte des bâtiments de France du département, Jean-Baptiste Bellon, qui est venu sur place le 7 novembre. L'architecte en chef des monuments historiques, Régis Martin, a conduit des travaux de mise en sécurité, exécutés principalement par l'entreprise de maçonnerie TERH ³² :

- dépose des assises en dévers, numérotation des blocs et stockage dans le collatéral,
- dépose de l'égout en tuiles, étanchéité,
- dans la charpente, pose d'une sangle entre les deux pieds d'arbalétriers, et de moises en sapin.

En novembre 2018, parallèlement à la présente étude de diagnostic, la charpente a été étayée par deux fermes en sapin en appui sur le beffroi, travaux confiés aux Ateliers Perrault, entreprise de charpente ³³.

³² Rapport de M. Bellon ABF sur le sinistre, en date du 7 novembre 2017 : document n°20. Rapport M. Martin ACMH, le 10 novembre 2017 : document n°21. Devis TERH du 22 novembre 2017 : document n°22.

³³ Facture des Ateliers Perrault, 30 novembre 2018 : document n°24.



Mise en place dès 2017 : une sangle reliant les deux arbalétriers en lieu et place de l'entrait ; blocage de la cloche.

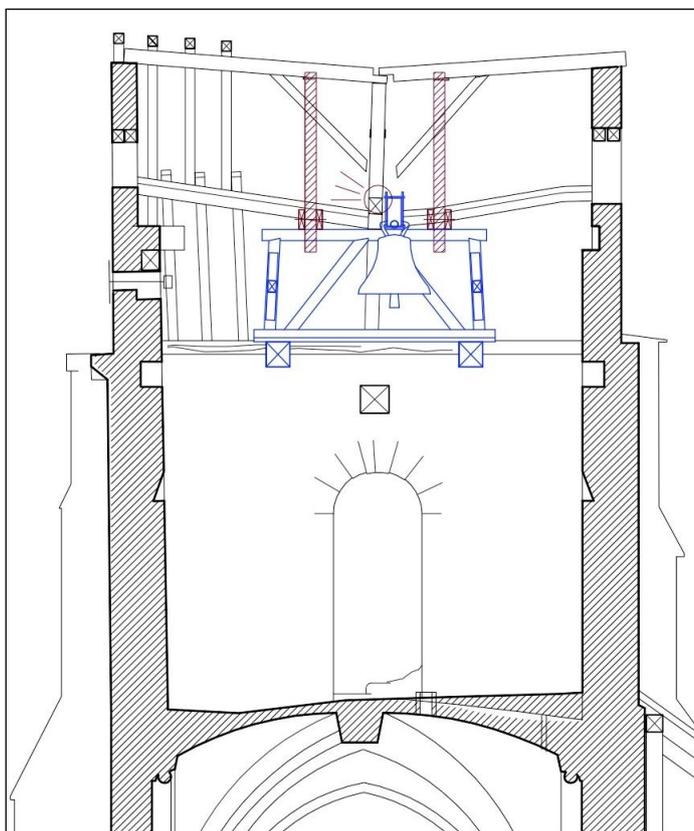


Etaiement de la charpente réalisé en novembre 2018 : deux fermes provisoires en appui sur le beffroi neuf, de part et d'autre de la ferme ancienne.

9. Bilan de l'opération de 2004

Il a été désastreux à plusieurs égards :

- un beffroi ancien a été détruit ;
- la cloche ne peut plus être balancée : alors que le beffroi neuf a été vendu à la commune pour permettre un balancement dans de meilleures conditions de sécurité, sa disposition dans le comble ne permet aucun balancement des cloches ;
- la pérennité de la charpente du toit a été compromise par le sectionnement de l'entrait de ferme. De graves dommages en ont résulté aux charpentes et aux maçonneries anciennes. L'effondrement du parement en pierre de taille sur le toit du chœur a été évité de peu, au prix de travaux de dépose en urgence. Le couronnement du mur Est de la tour-clocher est aujourd'hui à rebâtir, ainsi que la toiture.



En rouge, les fermes rapportées en 2018, en appui sur le beffroi pour soutenir provisoirement le faitage et le versant. Coupe CG 2018.

Financièrement : la commune a engagé de nombreuses dépenses pour la sonnerie de la cloche entre 1991 et 2004, avec le concours de l'Etat, pour aboutir à ce résultat que la cloche ne sonne plus et le clocher est sinistré. Les conséquences financières du sinistre seront importantes, à savoir le coût des travaux de restauration du clocher ajouté à ceux de mise en sécurité.

Le beffroi neuf n'est pas adapté au lieu : son centrage n'est pas compatible avec une ferme centrale de toit. Il sera donc nécessaire soit de modifier ou déplacer le beffroi, soit de modifier la charpente du comble. C'est seulement après la restauration du clocher, avec une nouvelle disposition du beffroi à définir, et après la restauration de la cloche en atelier, que celle-ci pourra sonner à nouveau dans le clocher de Vallangoujard, accompagnée peut-être de la cloche de Mézières.

La restauration de l'ancien beffroi aurait été à considérer tant sur le plan patrimonial que sur le plan structurel. En amont de l'intervention, il a manqué une étude de projet prenant en compte l'ensemble des ouvrages composant le clocher, pour définir des objectifs cohérents et coordonner des travaux.

10. Conclusion synthétique sur l'origine du sinistre

Dans la mise en œuvre du remplacement du beffroi, techniquement l'intervention de la Sté Bodet en 2004 est bien à l'origine du sinistre découvert en 2017. La conception du nouveau beffroi n'a pas tenu compte des existants ; sa pose, avec le sectionnement de l'entrait, a compromis la pérennité de la charpente du toit.

Les dimensions et le positionnement du beffroi neuf auraient du être prévus par la Sté Bodet de manière à permettre au moins l'oscillation des moutons pour le balancement des cloches, tout en préservant la charpente du toit – deux objectifs de base qui n'ont pas été remplis.

LISTE DES DOCUMENTS EN ANNEXE DU CHAPITRE II

1. Proposition de la Sté Bodet pour l'électrification de la cloche, 3 avril 1991.
1 bis. Commande du 12 avril 1991, pour intervention en mai 1991.
2. Facture Bodet des travaux d'électrification, moteurs, mouton et battant neufs, 26 juin 1991.
3. Devis de la Sté Bodet pour remplacement des moteurs hors service, 16 mars 1994.
4. Rapport de visite Bodet 9 avril 1994, entretien des cloches : moteurs HS, remplacement.
5. Rapport de visite Bodet 18 mai 1999, entretien des cloches : signalement de l'usure de la cloche.
6. Courriers du Maire à la Sté Bodet : demande de devis.
7. Rapport de R. Singer du 19 juillet 1999.
7 bis. Courrier d'accompagnement au Maire.
8. Note interne mairie mentionnant que la cloche n'est plus sonnée, 8 février 2000.
9. Arrêté de classement MH des deux cloches, 18 août 2000.
10. Etat des lieux par Bodet et courrier au Maire, 14 juin 2000.
10.1. Devis Bodet : restauration de la cloche Martinne.
10.2. Devis Bodet : restauration de la cloche Nicolle.
10.3. Devis Bodet : remplacement du beffroi (version 2002, en euros).
11. Délibérations du conseil les 1^{er} décembre 2000, 22 octobre 2002, 8 juin 2004, 7 octobre 2004.
11 bis. Courriers du Maire : au Conservateur régional des monuments historiques le 22 octobre 2001, à Mme Lemaire le 12 mars 2002, à M. Singer 12 avril 2002.
12. Devis Bodet convertis en euros, 16 avril 2002.
13. Courrier de R. Singer au Maire, 14 novembre 2002.
14. Facture Bodet du 28 juillet 2004 pour le remplacement du beffroi.
15. Divers courriers et e-mails de élus, 2001 à 2005.
16. Devis Lelu du 17 février 2005, ouverture dans la toiture.
17. Devis Bodet du 22 février 2005, restauration des cloches.
17 bis. Devis Bodet 2 mars 2005, équipements mécaniques.
17 ter. Devis Bodet 22 février 2005, équipements électriques.
18. Rapport de visite Bodet 24 juin 2005, entretien des cloches : R.A.S.
19. Rapport de visite Bodet 9 avril 2010, entretien des cloches : moteur de volée posé au sol.
20. Rapport de l'ABF sur le sinistre avec photos, 7 novembre 2017.
21. Rapport de l'ACMH sur le sinistre avec photos, 10 novembre 2017.
22. Devis TERH, mise en sécurité, 22 novembre 2017.
23. E-mail de Lelu, 5 septembre 2018, confirmant que le devis de 2005 est resté sans suite.
24. Facture des Ateliers Perrault, pour étaieement par deux fermes, 30 novembre 2018.

Les documents n°1 à 22 proviennent du dossier prêté par la mairie.

Les n°23 et 24 proviennent du dossier de l'agence C. Guiorgadzé.

III. ETAT SANITAIRE DES OUVRAGES

1. LES MURS : PAREMENTS EXTERIEURS

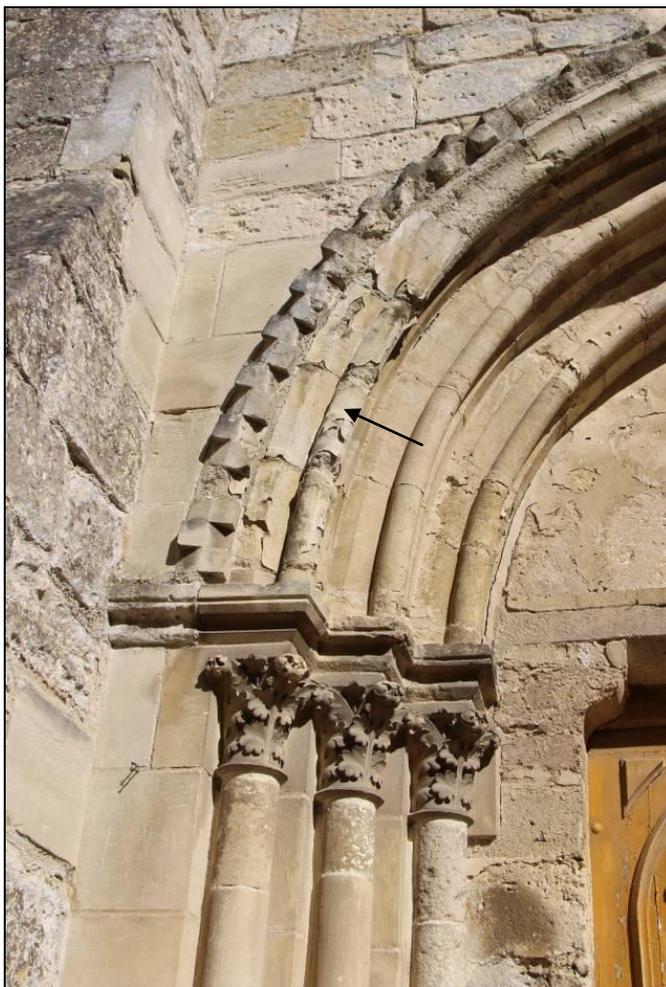
1.1. Façade Ouest

La façade de la nef, ses contreforts et sa tourelle d'escalier sont entièrement en pierre de taille, en calcaire du bassin parisien, de type St Leu / St Maximin.

Les parements sont anciens, à l'exception de ceux qui ont été remplacés au XXe siècle :

- en partie gauche du portail, sur voussures externes et cordon de modillons : les blocs remplacés vers 1900 sont aujourd'hui très abîmés,
- sur colonnettes de gauche, compris leurs bases et chapiteaux, les blocs remplacés en 1933 sont en bon état,
- la tête du contrefort Nord et le sommet de la tourelle d'escalier, ont également été rebâtis en pierre neuve (photo page 33).

Sur certaines zones, repérées sur les élévations, les parements en pierre de taille médiévaux sont très abîmés.



Partie gauche du portail

A droite de la façade, le mur-pignon du collatéral présente un enduit à pierre vues récent. On remarque une petite fissure verticale entre l'angle en pierre de taille et le remplissage en maçonnerie de moellons.



Piédroits du portail, bases des colonnettes.



1.2. Façade Est

Sur l'ensemble de la façade du chœur, en maçonnerie de moellons, les joints sont très usés ou inexistant.

Des vestiges d'un vieil enduit au plâtre sont présents par endroits. L'encadrement de la fenêtre d'axe du chœur, en maçonnerie de moellons enduite au plâtre, est dégradé, ainsi que le linteau en bois, encore partiellement enduit au plâtre.

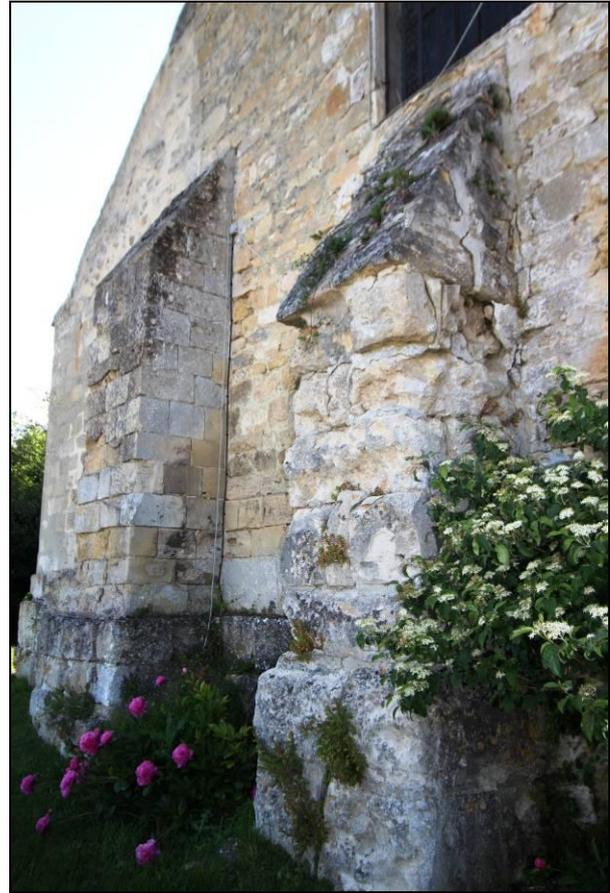
La sablière externe est apparente au sommet des murs Est et Nord du chœur.

Sur le pignon de la sacristie, le parement en maçonnerie de moellons est en meilleur état.

A l'angle Sud-Est de l'édifice, on remarque des libages dénudés témoignant de l'abaissement du niveau de sol, et un tassement déjà ancien de l'angle qui s'est traduit par des fissurations diagonales visibles à l'intérieur de la sacristie. Au stade de l'avant-projet, une surveillance du mouvement de dévers et un sondage de reconnaissance de fondations permettront de déterminer s'il y a lieu de conforter l'angle de la sacristie.



Façade Est, chœur et sacristie.



Sur contreforts du chevet : les blocs sont très abîmés, un cubage important de pierres est à prévoir en remplacement.

- Sur contrefort du milieu : les blocs de pierre ont complètement fondu.
- Sur contrefort de gauche : de nombreux blocs ont perdu leur parement.
- Les deux contreforts de l'angle Nord-Est ont aussi plusieurs assises très dégradées.



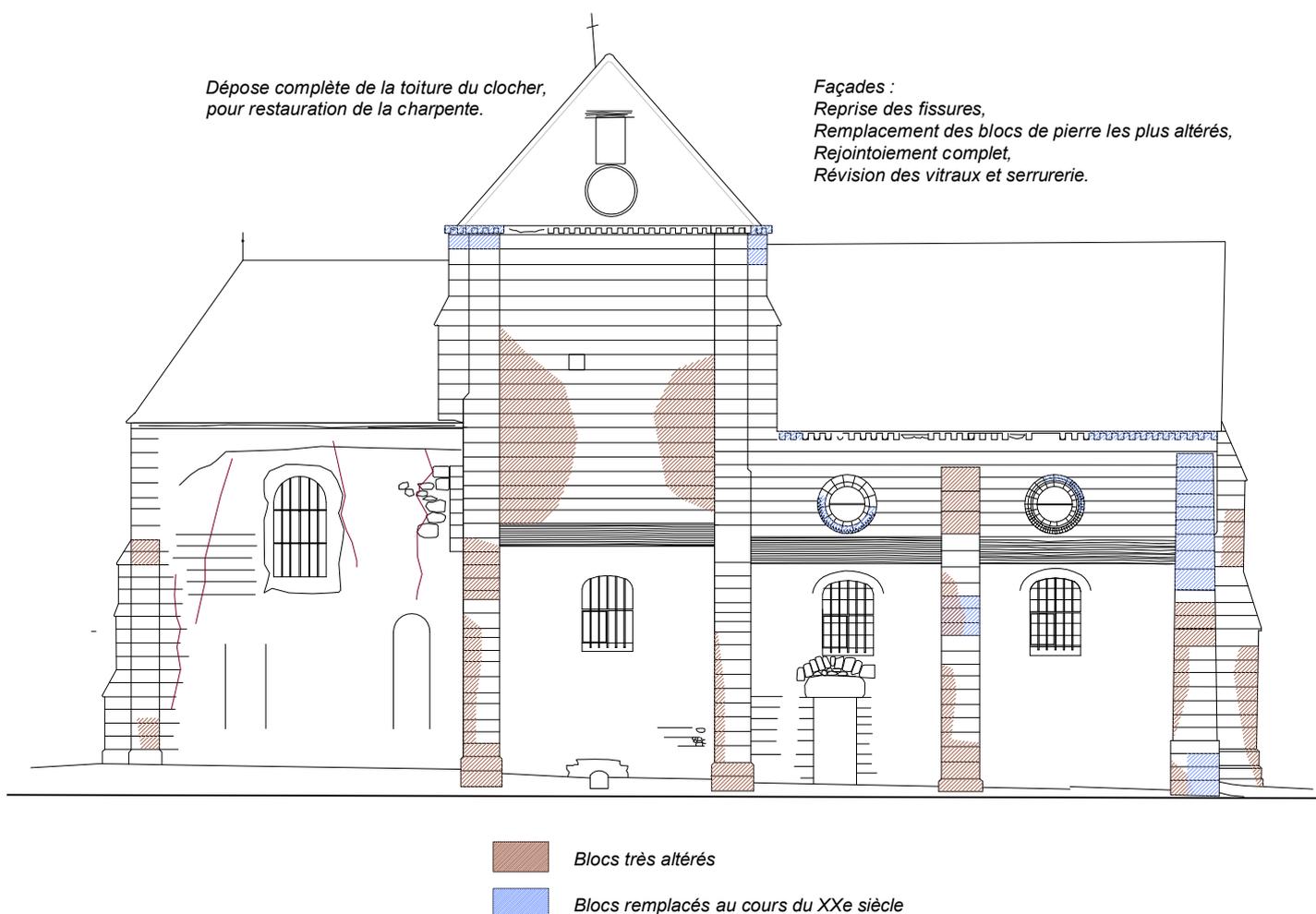
Détail du contrefort de droite, à l'angle Nord-Est de l'édifice.

1.3. Façade Nord

Les parements du chœur et ceux de la nef au-dessous des banquettes en tuiles sont en gros moellons assisés, tandis qu'au registre supérieur, sur nef haute et clocher au-dessus des banquettes en tuiles, les parements sont en pierre de taille.

▪ Face Nord du chœur

- Maçonnerie de moellons : joints très altérés, à 100% en partie basse.
- Nombreux raccords et joints au ciment.
- Fissures verticales et diagonales.
- Encadrement de la fenêtre en plâtre, arc en plâtre sur linteau bois.





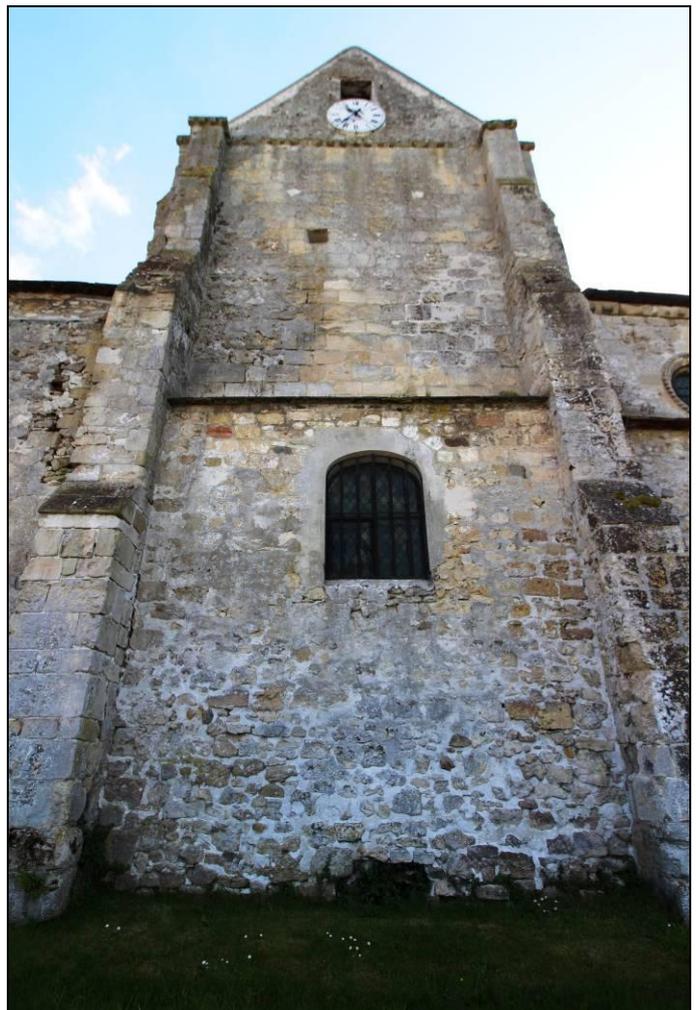
▪ *Face Nord du clocher*

- Au niveau inférieur, le mur entre les contreforts en moellons présente une maçonnerie de moellons tout-venants, pas très bien assisés. Les joints au ciment sont à purger.

- Au niveau supérieur, au-dessus de la banquette en tuile : le parement est en pierre de taille, et présente des zones très altérées.

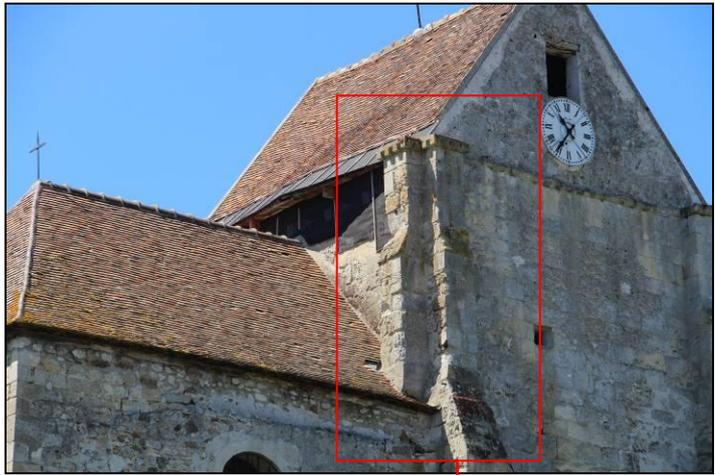
- La corniche à modillons comporte des blocs très anciens, très usés, et des blocs remplacés dans les années 1930.

Il paraît souhaitable de conserver les blocs anciens même usés, en les protégeant par une couverture en plomb, pour ralentir leur altération par l'exposition aux intempéries.



- Le pignon triangulaire au-dessus de la corniche à modillons est fait de moellons tout venant est peu épais et assez fragile, à rejointoyer entièrement.

- Sur les contreforts en pierre de taille : des blocs très altérés, des parties en ciment à purger.



Dans l'angle du contrefort entre chœur et clocher, ciment à purger.



Blocs altérés sur contreforts Nord-Est du clocher. Blocs récents sur les assises les plus hautes et sur corniche.



Corniche sommitale du clocher, angle Nord-Ouest.

▪ *Face Nord de la nef*

Au niveau inférieur, sur murs en moellons entre les contreforts : joints altérés.

En partie haute, sur parements en pierre de taille, ébrasements extérieurs des oculi avec cordon de modillons : des blocs et des joints très altérés.

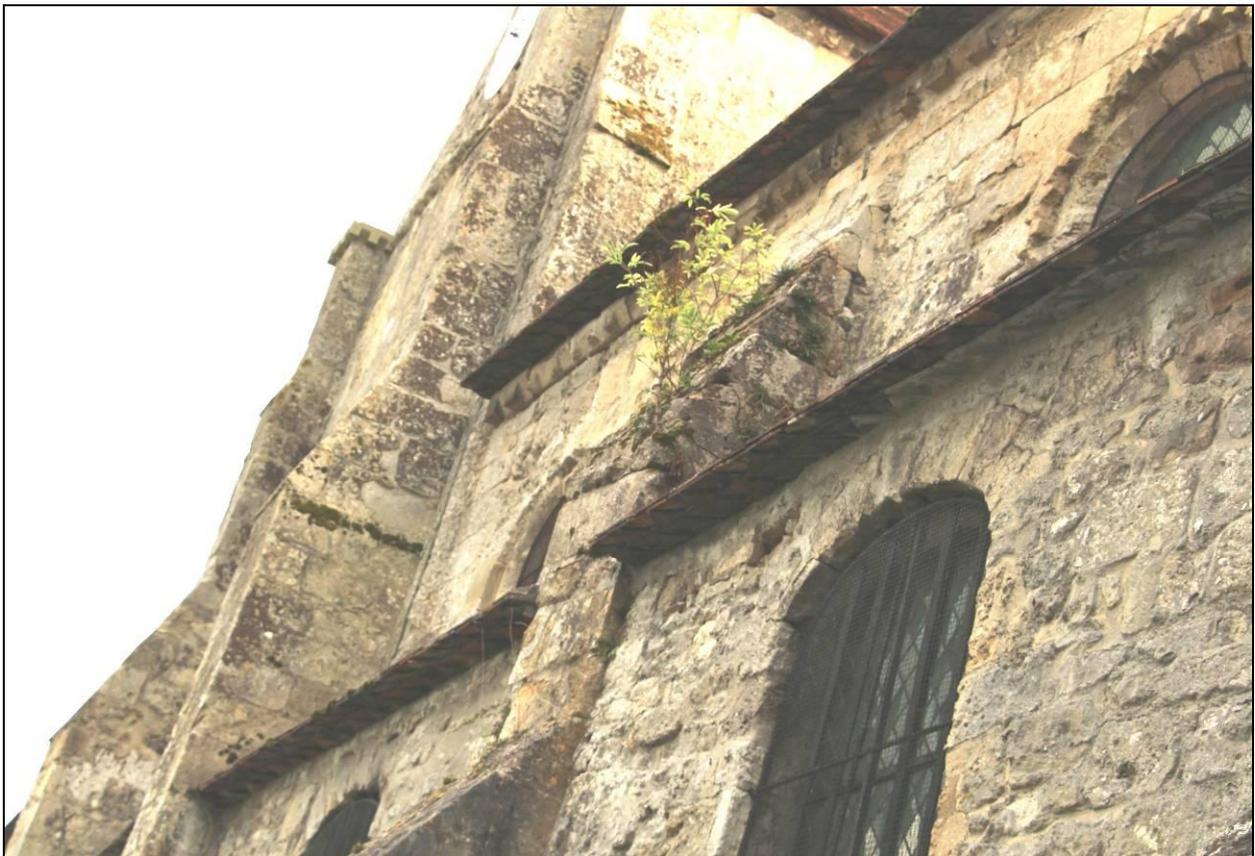
La corniche comporte des parties anciennes très usées, des parties remplacées en pierre neuve au XXe siècle et des parties ragrées au mortier.

La tête du contrefort Ouest a été rebâtie en pierre de taille au cours du XXe siècle, celle du contrefort du milieu, entre travées 2 et 3, est ragrée au ciment et très dégradée, la végétation s'y développe.





Le contrefort à droite : la tête a été rebâtie au XXe siècle.



Le contrefort du milieu a un glacis en pierre de taille est très altéré, l'humidité pénètre dans les maçonneries et dégrade les parements des voûtes. La végétation se développe dans les joints..



Travée 2, attenante au clocher. Sur corniche et encadrement de l'oculus : des blocs anciens très usés, des blocs remplacés en pierre de St Maximin au cours du XXe siècle, et des parties ragréées au mortier.



Travée 3 : idem.

1.4. Façade Sud

▪ Collatéral

Le parement extérieur en maçonnerie de gros moellons est en assez bon état.

Sur le soubassement : une partie des joints sont creusés.



▪ Clocher

- Les faces Est Ouest et Sud présentent un parement en pierre de taille très ancien, avec des blocs de remplacement.

- Les contreforts de l'angle Sud-Ouest ont été entièrement rebâties en pierre neuve au cours du XXe siècle. Ceux de l'angle Sud-Est n'ont pas été rebâties, ce qui leur confère plus d'intérêt archéologique, mais certains blocs très altérés ont perdu leur parement sur 5 ou 6 cm d'épaisseur.

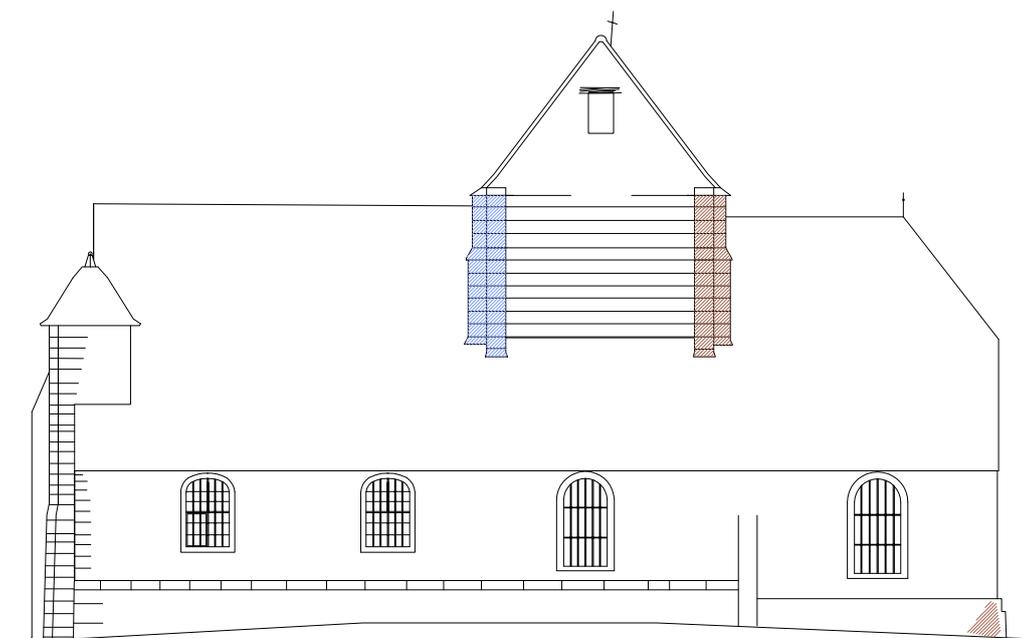
- La corniche à modillons, conservée sur les autres faces du clocher, n'existe plus sur la face Sud du clocher. L'assise en pierre de taille la plus haute est incomplète au milieu et reçoit directement la maçonnerie de moellons du pignon. Sur la face Est du clocher, la corniche a été déposée en novembre 2017 sur la face Est, à la suite du dévers du mur provoqué par le mouvement de la charpente.



Face Sud du clocher



Détail face Sud du clocher, angle Sud-Est.

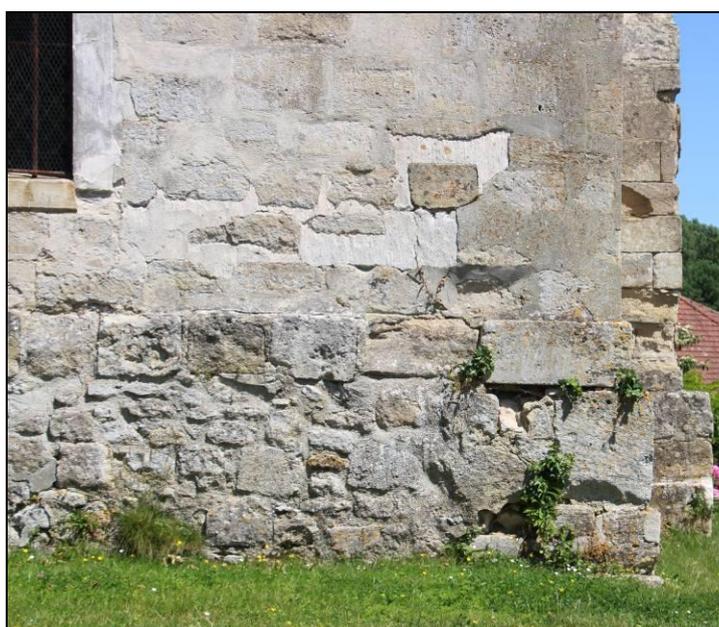


▪ *Face Sud de la sacristie*

Le niveau de sol a été abaissé. On remarque un léger affaissement de l'angle Sud-Est de l'édifice, qui a entraîné des fissurations : un réseau de fissures verticales et diagonales que l'on retrouve à l'intérieur. Une fissure traverse notamment la baie.

Le soubassement est à rejointoyer.
Au-dessus, le parement en pierre est en assez bon état.

L'encadrement en plâtre de la fenêtre est désorganisé.



2. LES PAREMENTS INTERIEURS

2.1. Murs et piles de la nef

Sur les piles, les arcs et les parements en pierre de taille au-dessus des arcs: de nombreux blocs ont été remplacés au XXe siècle, en pierre de Saint-Maximin avec un jointoiement au ciment. Le ciment a provoqué une altération rapide de la pierre. De nombreux blocs sont aujourd'hui à remplacer, et les joints sont à refaire au mortier de chaux.

Sur les murs en maçonnerie : présence d'enduits au ciment, à purger entièrement.



Parement intérieur de la nef, travée 1



Parements intérieurs Nord de la nef, travées 2 et 3.



Base des piles Sud entre nef et collatéral : ragréages au ciment, blocs de pierre altérés.

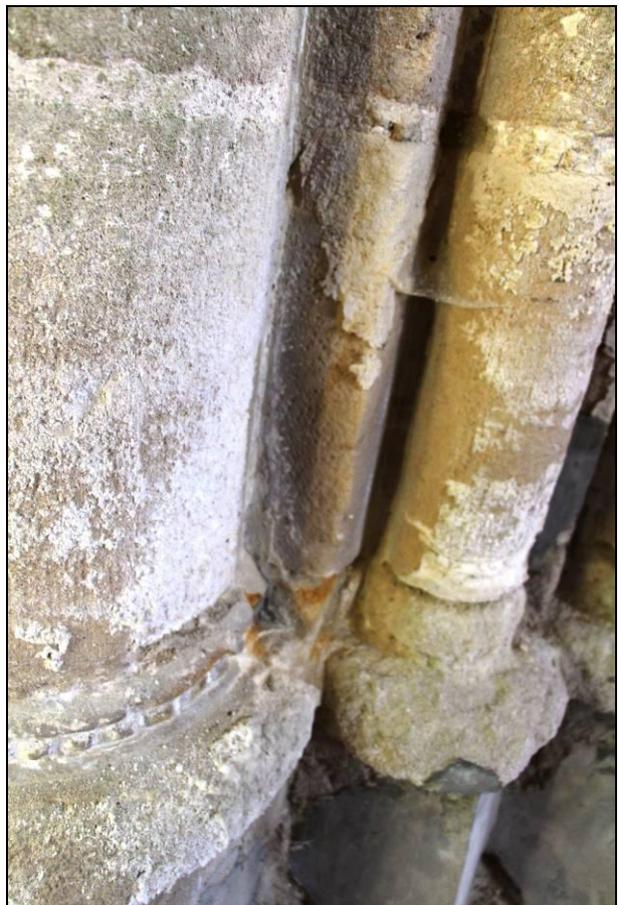


Altération des blocs sur fûts des piles Nord.



Détail d'une pile Nord : joint en ciment, parement désquamé



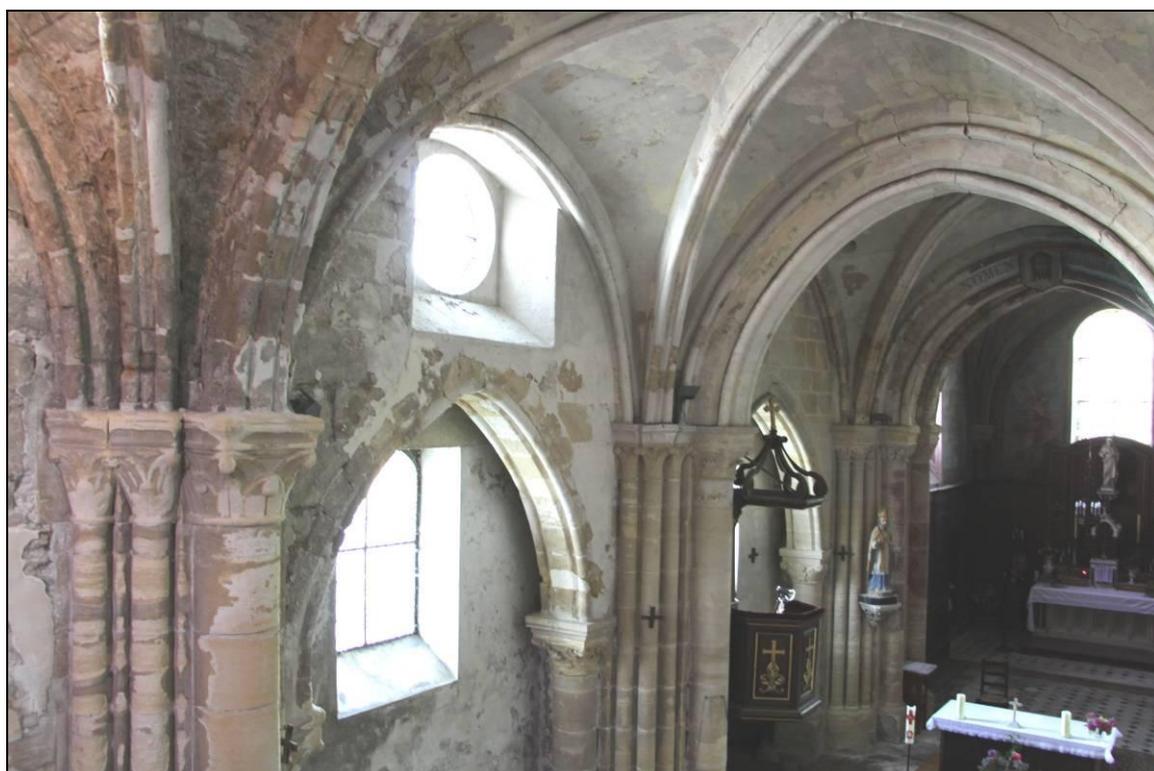


2.2. Voûtes de la nef

Les voûtains présentent un réseau de fissures dans les reins de voûtes et le long des arcs formerets (fissures de Sabouret). Ces fissurations sont liées au dévers des murs gouttereaux, lequel est lié à la poussée des voûtes d'ogives, contrée seulement par des contreforts. Les parements des voûtes ont été altérés par les infiltrations qui se sont produites par les têtes de contreforts.



Voûtes de la nef





Détail des voûtes de la nef : décor peint.

2.3. Intérieur du clocher

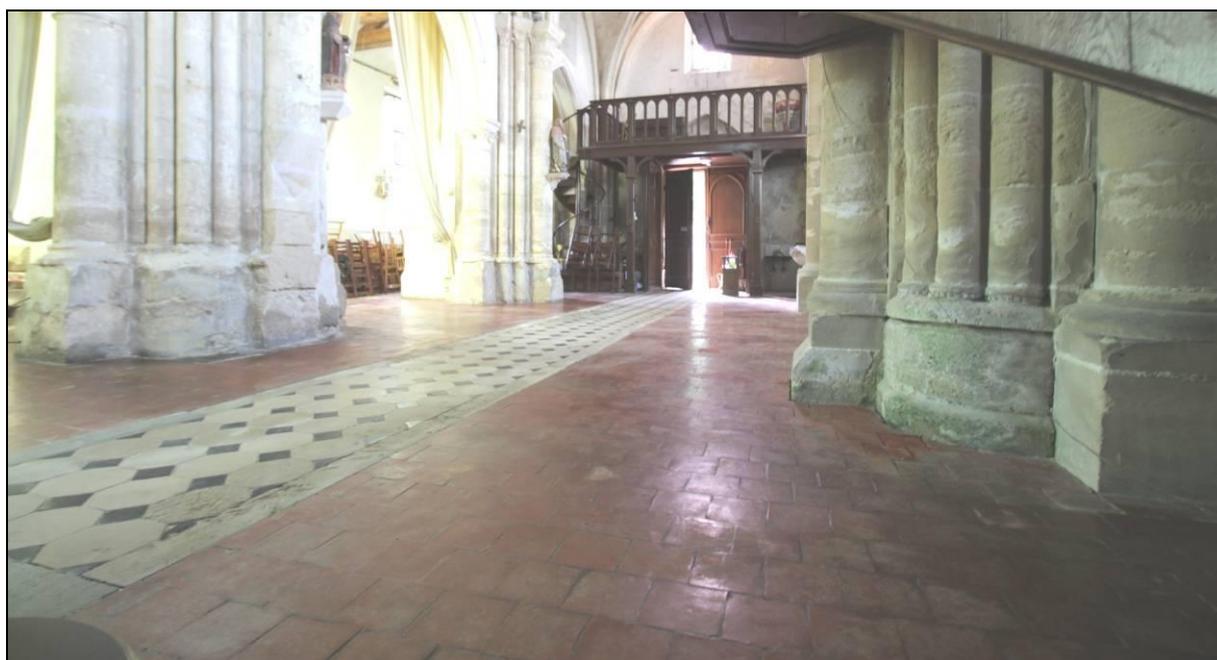
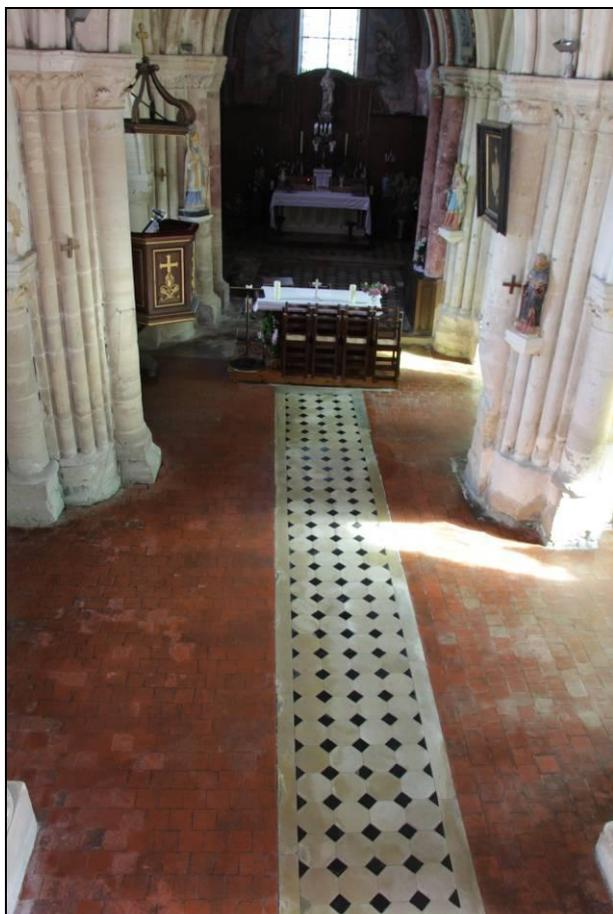
Les parements en pierre de taille sont très altérés par endroits.



3. LES PAVEMENTS ET DALLAGES

Les tomettes sont altérées, délitées sur le dessus, notamment dans le collatéral.

Les parties dallées en pierre calcaire avec cabochons noirs (allée centrale de la nef, chœur, estrade de l'autel secondaire) présentent des éléments altérés.



Sols de la nef



4. LES CHARPENTES

4.1. Charpente de la nef

Cette charpente à pannes et à deux fermes latines, ne présente pas d'importante déformation ou lacune.

Elle a été restaurée dans les années 1980.



Charpente de la nef



Versant Sud

4.2. Charpente du chœur

Autre charpente à pannes, avec deux fermes dont une ferme d'enrayure. Elle ne présente pas de déformation ou désordre apparent.



Charpente du chœur



Détail du pied de ferme et de l'ossature de la voûte

4.3. Charpente du collatéral

Les demi-fermes sont apparentes dans le collatéral sont de fabrication très récentes. Une autre demi-ferme, visible dans le comble de la sacristie, est nettement plus ancienne, mais parait en bon état.



Ferme entre sacristie et collatéral

4.4. Charpente du clocher

La charpente du clocher, sinistrée, devra être déposée et rebâtie (Cf. chapitre II).

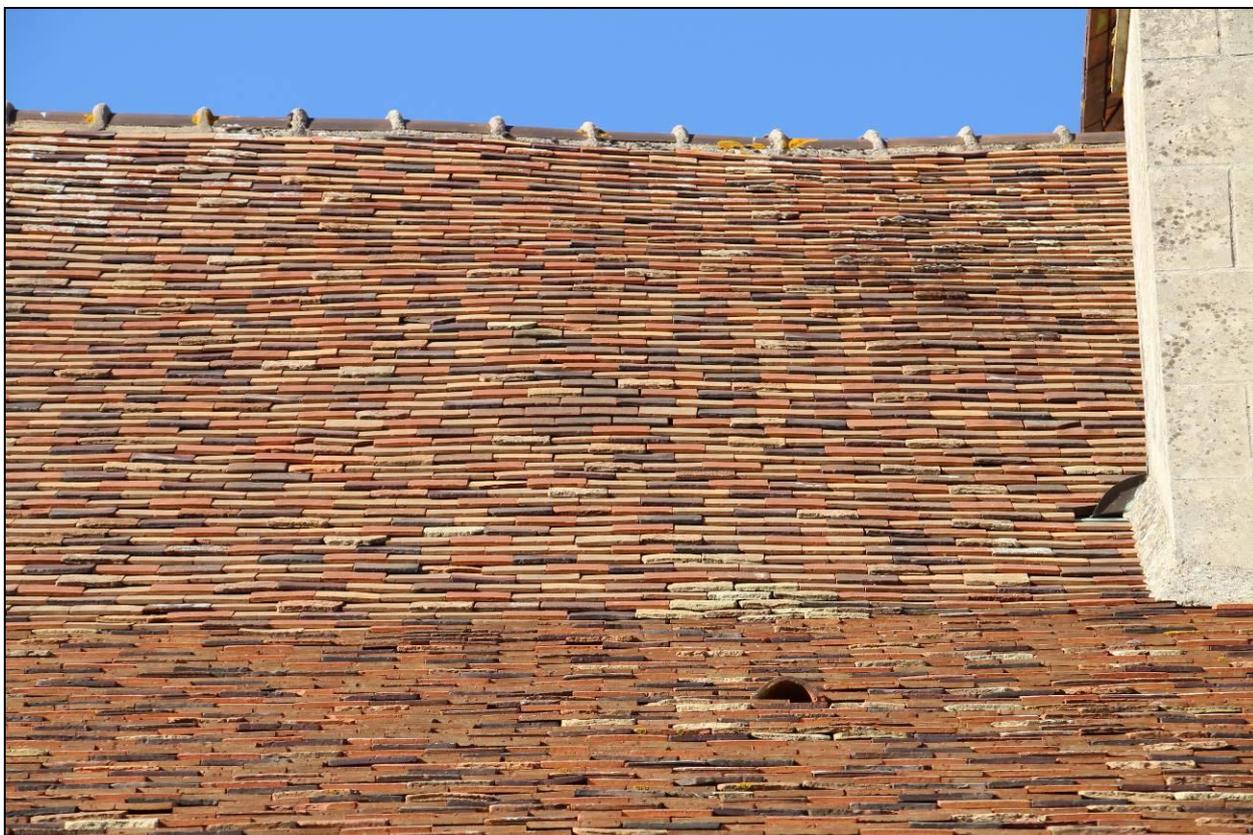
5. LES COUVERTURES

Toutes les couvertures sont en tuiles plates petit moule, posées sur des liteaux.
Restaurées vers 1985, entretenues en 2012, ces couvertures sont en assez bon état.
On remarque quelques tuiles déplacées et des mousses sur le versant Nord.

La couverture du clocher devra être entièrement déposée et refaite, à la suite du sinistre en charpente.



Versant Nord de la nef



Détail de la couverture, versant Sud de la nef

6. LES PEINTURES MURALES DU CHŒUR

Les peintures du chœur ont été endommagées par un dégât des eaux, dans l'angle Nord-Ouest, la couche picturale a disparu dans cette zone. Sur le reste des surfaces la couche de décor est usée, écaillée, et affectée par les fissures du support en plâtre, sur mur Est et sur voûtains. Cf photos pages 52 à 57.



7. LES VITRAUX ET LA SERRURERIE

7.1. Verrières



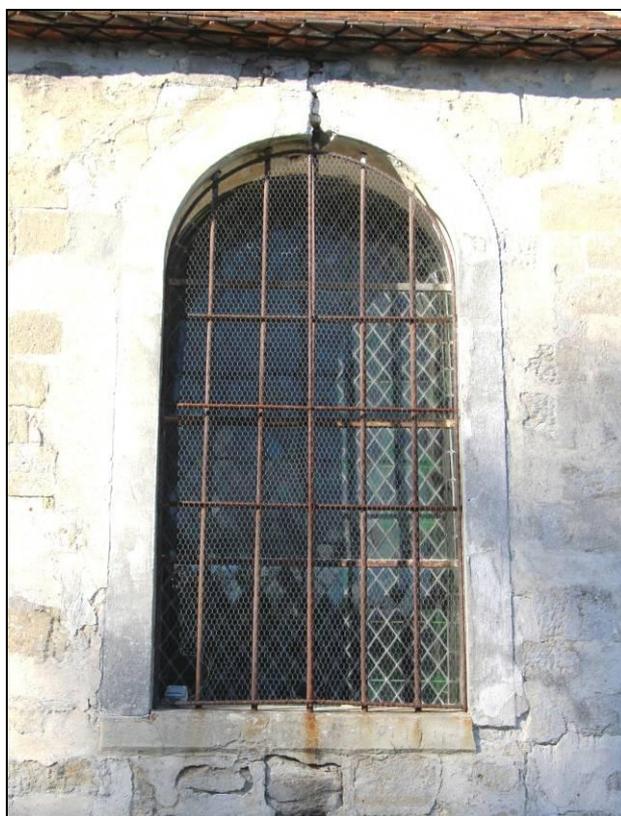
Baie Ouest, n°109



Baie Nord du chœur, n°1



Baie de la sacristie, n°2



Baie du collatéral, n°4



Baie du collatéral, n°6



Baie du collatéral, n°8



Baie Nord de la nef, n°3



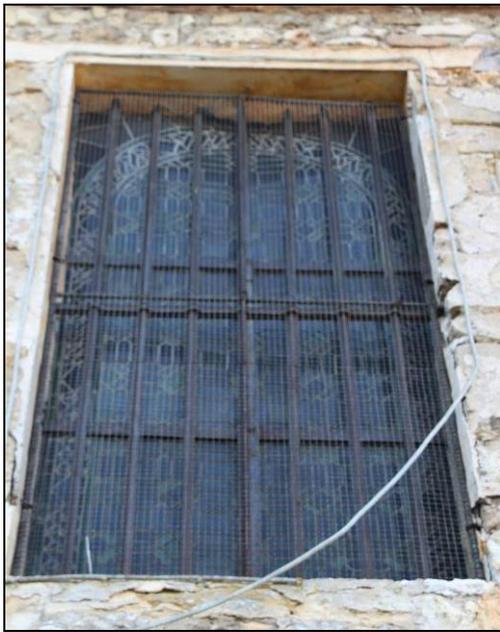
Baie Nord de la nef, n°5



Baies haute de la nef, au Nord : n°105



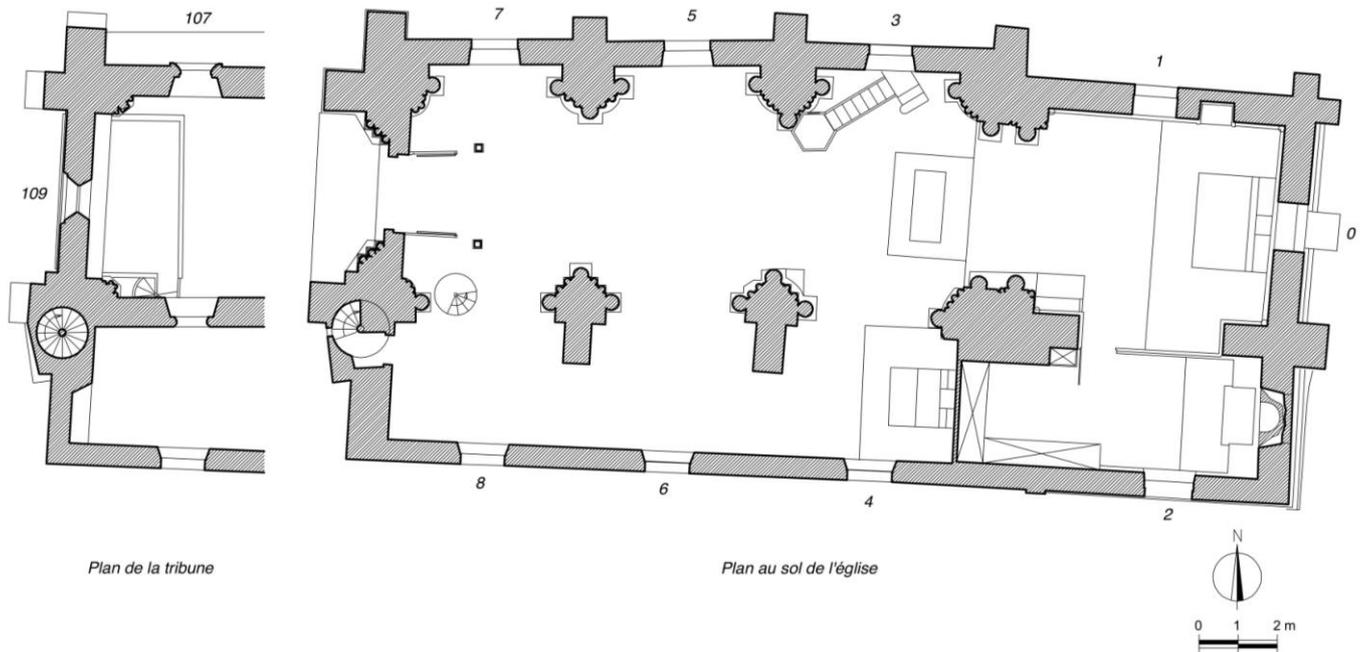
n°107



Baie d'axe, n°0



Baie Nord de la nef, n°7



Plan de la tribune

Plan au sol de l'église

Numérotation des baies

Les vitraux sont globalement en assez bon état. Plusieurs ont été restaurés récemment.

Les baies 6, 7 et 8 comportent des verres cassés. Les vitraux devront être déposés pour les travaux de pierre ; à cette occasion une révision complète est à prévoir.

7.2. Grilles et barreaux de défense

Tous les vitraux sont équipés de raquettes de protection contre les impacts, sous la forme de raquettes avec grillages en acier galvanisé, de type « grillage à poules ».

Toutes les fenêtres sont aussi équipées de grilles de défense, sauf celle située au-dessus du portail occidental (n°109). Ces barreaux sont à entretenir contre la corrosion.

IV. ORIENTATIONS POUR LA RESTAURATION DE L'EGLISE

Nous présentons les orientations de restauration en trois axes :

- Restauration du clocher,
- Restauration des façades,
- Restauration intérieure de l'église.

I. RESTAURATION DU CLOCHER

La priorité sera la restauration du clocher sinistré. La charpente est actuellement étayée, la couverture déformée a été partiellement déposée, ainsi que les trois assises supérieures du mur Est de la tour et sa corniche. Ces dispositifs provisoires ne sauraient rester en place plus de trois ans en sécurité.

- La couverture devra être entièrement déposée, pour permettre une reconstruction de la charpente.
- La charpente devra être entièrement reconstruite.

Il sera nécessaire de concevoir une nouvelle disposition, compatible avec le beffroi neuf.

- Si le beffroi neuf est conservé, il sera nécessaire soit de le décentrer, soit de prévoir deux fermes pour le toit, déportées de part et d'autre de la cloche, au lieu d'une ferme centrale.
- Ce beffroi a été conçu avec deux voies pour accueillir la cloche de l'église de Mézières (Nicolle), dont le son serait harmonisé avec la cloche présente actuellement dans le comble (Martinne). La présence de deux cloches pose le problème de la sortie du son : le petit comble de la tour ne comporte que deux petites baies.

Pour ces travaux, il sera nécessaire d'échafauder entièrement la tour-clocher. Une restauration des parements en pierre de taille s'impose : régénération des maçonneries, rejointoiement complet des parements, remplacement des blocs de pierre de taille les plus altérés. Les deux pignons en maçonnerie devront être consolidés.

Une option serait donc de profiter de la reconstruction de la toiture, de l'échafaudage de la tour et de la restauration des murs pour construire ou reconstruire une chambre de cloches, avec fenêtres et abat-sons. Elle pourrait être inspirée du clocher de l'église disparue de Mézières. Les murs pourraient être construits en pierre ou dans un matériau plus léger, tel que pan de bois ou briques creuses.

Ce parti de restauration devra être soumis à l'avis du conservateur régional des monuments historiques.



II. RESTAURATION DES FACADES

- Régénération des maçonneries, restauration des parements en pierre de taille, remplacement des blocs de pierres les plus altérés,
- Révision des vitraux et de leur serrurerie.

III. RESTAURATION INTERIEURE DE L'EGLISE

- Régénération des maçonneries des murs et voûtes, restauration des parements en pierre de taille, remplacement des blocs de pierres les plus altérés, restauration du décor peint des voûtes.
- Mur Sud du chœur : consolidation du poitrail,
- Sols : réfection à neuf du sol en tommettes, restauration des dallages en pierre blanche à cabochons noirs.