

LA ROCHE-JAUDY (22) - Église Saint-Maudez d'Hengoat

INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

Juin 2025



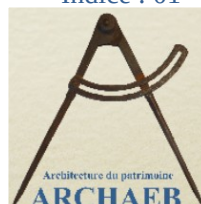
Source : ARCHAEB

MAÎTRISE D'OUVRAGE
COMMUNE DE LA ROCHE-JAUDY
Place du Pouliet
22450 LA ROCHE-JAUDY

MAÎTRISE D'OEUVRE
SARL ARCHAEB - Architecture et Patrimoine
F. LE BEC - Architecte DPLG et du Patrimoine
L. VU - Architeche D.E. - Chargée de projet
C. VERDENAL - Architecte D.E
A.CORNET - Assistante patrimoine

CABINET FOURNIGAULT - Économie de la construction, cotraitant
ATIS - BET Fluides, cotraitant
FLY HD - Photogrammétrie, sous-traitant

VOLUME GRAPHIQUE
PHASE : EP
Indice : 01



Ce présent document entre dans le cadre du marché entre la commune de LA ROCHE-JAUDY et l'équipe de Maîtrise d'oeuvre pour les investigations complémentaires sur l'église Saint-Maudez d'HENGOAT.

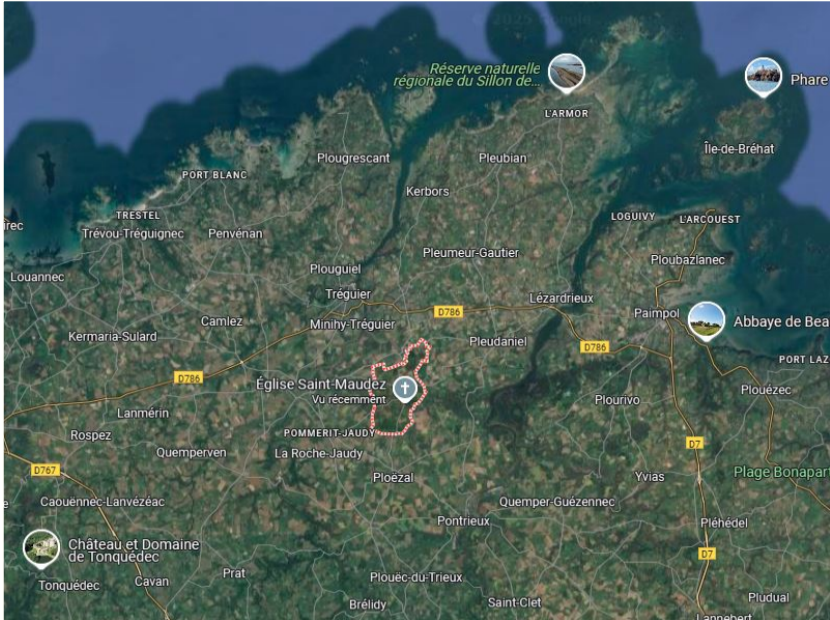
L'équipe de Maîtrise d'oeuvre est composée des prestataires suivants :

- ARCHAEB - Architecte du patrimoine ;
- FLY HD - Prestataire en photogrammétrie ;
- CABINET FOURNIGAULT - Économiste ;
- ATIS - BET fluides.

Les investigations complémentaires font suite à une première étude préalable menée par l'agence XV41 et rendue en décembre 2023.

Notre analyse se base sur cette dernière étude, mise à jour dans ce rendu, ainsi que sur l'ensemble des archives municipales sur l'historique de l'église et des travaux (boîtes 69, 70, 71).

PRES - PRÉSENTATION GÉNÉRALE



Plan de situation © google.map



Vue aérienne © google.map



Élévation ouest



Élévation sud-est



Élévation est - chevet



Élévation nord

SITUATION DE L'ÉDIFICE

L'église Saint-Maudez se situe sur le territoire de LA ROCHE-JAUDY, commune du département des Côtes-d'Armor (22), en région Bretagne, comptant 430 habitants en 2021 (source : Insee.fr). Le territoire de la commune est implanté au Nord-Ouest du département des Côtes-d'Armor, à 56 km de SAINT-BRIEUC, 24 km de GUINGAMP et de 19km de LANNION. Son territoire s'étend sur 13,43 km².

La commune est située au Sud de la départementale D786, reliant les villes de LANNION et PAIMOL, en passant par MINIHY-TREGUIER.

L'église Saint-Maudez et son cimetière se trouvent à Hengoat, commune déléguée de la nouvelle commune de LA ROCHE-JAUDY. L'ensemble religieux se trouve sur un terrain haut, à l'Ouest du ruisseau de Pen Bizien, d'un d'affluent de la fleuve de Le Jaudy. L'entrée de l'enclos paroissial est desservi par la rue du Lavoir, qui traverse la commune du Nord au Sud.

PROTECTION DE L'ÉDIFICE

L'église ne présente pas de protection, en revanche, plusieurs objets de mobilier et de statuaire sont inscrits ou classés au titre objet.

Le détail des classements est indiqué dans le carnet mobilier, en annexe de ce présent rendu.

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'ÉDIFICE

L'église Saint-Maudez présente un plan en croix latine, elle est construite en moellons de schiste et en pierre de granite. A l'ouest, l'église présente un clocher élancé dont la tour est flanquée de part et d'autre de tourelle d'escalier menant à la plateforme des cloches, sécurisée par une balustrade.

Autour du clocher, des espaces nommés narthex nord et sud se développent. Le clocher permet l'accès par une grande porte en bois à la nef de l'église et à ses bas-côtés, tous développés sur quatre travées. La nef présente une seule élévation de grandes arcades à plein cintre. Les bas-côtés illuminent l'espace par des baies à vitraux iconographiés en plein cintre. Chacun des murs gouttereaux des bas-côtés est également percé d'une porte en bois.

La voûte de la nef, tout comme celles des transepts et du chœur, est lambrissée et peinte dans un motif de ciel étoilé.

A l'Est, l'église dispose d'un transept saillant puis d'un chevet plat. Des sacristies de plan carré sont joutées entre les bras des transepts et le chœur au Nord comme au Sud. Celles-ci sont éclairées par des fenêtres rectangulaires à encadrement en pierre de taille.

L'édifice est couvert d'ardoises.

L'église Saint-Maudez s'illustre par un corpus important de mobilier et de statuaire. Leur description détaillée est en annexe de ce présente rendu, dans le carnet mobilier.

		ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	
Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez			
Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires			
CC-AC	EP/ DIAG	État actuel	Présentaiton générale
24-25			
			1.1
			A3
			Juin 2025

HIST - HISTORIQUE GENERAL DE L'EGLISE

GENESE DE LA COMMUNE D'HENGOAT

Le territoire d'HENGOAT tire son nom du vieux breton "*hen*" signifiant "vieux" et de "*goat*" voulant dire "bois" (vieux bois). Les appellations de la localité évoluent au cours du temps avec : "HENGOET" en 1330, "HENNEGOUET" en 1371, et "HENGOAT" dès 1505.

Il est situé au Sud du fleuve côtier du Jaudy dont un de ses ruisseaux, le ruisseau du Moulin de Bizien, traverse la commune.

HENGOAT, ainsi que la petite localité de POULDOURAN, alors ancienne trêve, sont les démembrements de l'ancienne paroisse primitive de PLEUDANIEL (22).

La paroisse d'HENGOAT est quant à elle mentionnée pour la première fois en 1330 dans les textes du procès de canonisation de Saint-Yves, patron de la ville voisine de TREGUIER (22).

ANCIENNE EGLISE D'HENGOAT

L'actuelle église d'HENGOAT succède à un premier édifice, alors situé à environ 200 mètres au Sud. L'ancienne église d'HENGOAT semblait présenter une nef accolée au Sud d'un porche ainsi que d'un transept saillant dans la continuité d'un chevet plat. Une chapelle privée ou sacristie était accolée à un des transepts, à l'Est. L'église était insérée dans un enclos entouré de voies de passage, à l'inverse de l'église actuelle insérée dans la continuité de la rue du lavoir.

Il existe peu d'archives concernant l'ancienne église. Celle-ci semble avoir été construite avant la seconde moitié du XIVe siècle, dans la mesure où elle aurait été endommagée pendant la Guerre de Succession de la Bretagne, entre 1341 et 1361. Elle reçoit alors à la date du 1er mars 1380 une bulle d'indulgence par le pape Urbain V. L'édifice est par la suite partiellement reconstruit au XVe siècle.

Selon le registre de délibération du conseil de fabrique, l'état de l'édifice se dégrade au début du XIXe siècle. Cette dégradation serait en partie due à l'inaction de l'artisan chargé de son entretien, le sieur Jean-Marie DURAND.

La dégradation de l'édifice a encouragé la commune à entreprendre la construction d'une nouvelle église.

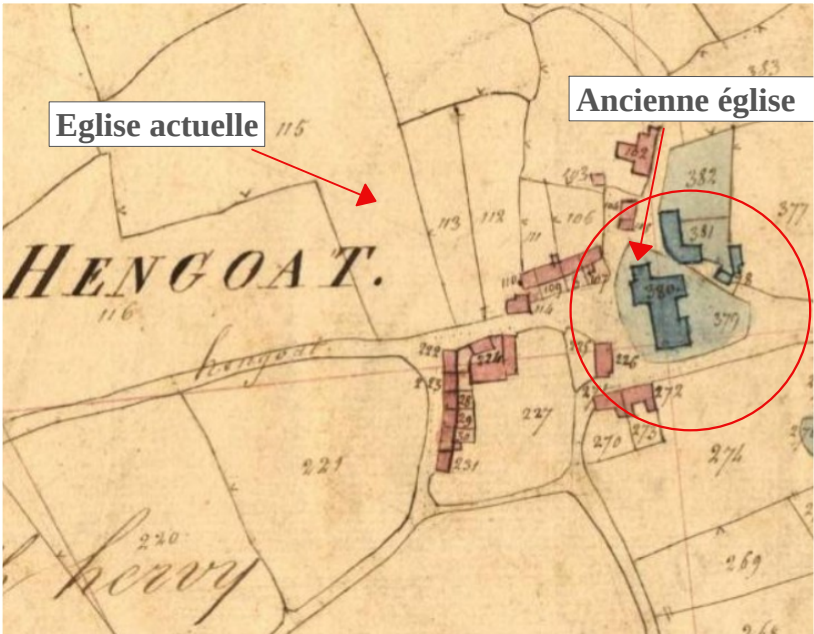
CONSTRUCTION DE L'ACTUELLE EGLISE D'HENGOAT

A la même période que la destruction de l'ancienne ancienne, la commune commande la construction d'une nouvelle église. Elle est construite par l'entrepreneur et architecte Charles KERLEAU entre 1846 et 1847 à 200 mètres au Nord de l'ancienne église. Ce dernier est connu pour avoir construit d'autres édifices dans le Trégor, soit en tant qu'architecte qu'en tant qu'entrepreneur, comme l'église Notre-Dame de PENVENAN (22) en 1836 ou encore l'église Saint-Pierre de PLEUMEUR-BODOU (22) entre 1844 et 1870.

L'église d'HENGOAT est construite dans un style beaumanoir. Ce style architectural est particulièrement implanté dans la zone du TRÉGOR (22). Les édifices y présentent des clochers au pignon épais et au profil élancé, flanqués de tourelles d'escalier permettant l'accès à une, voire plusieurs plateformes de cloches à balustrade flamboyante. Ce style, principalement employé entre le XVe siècle et le XVIe siècle, s'étend jusqu'à la fin du XIXe siècle.

A HENGOAT, le clocher de l'église n'est construit qu'en 1852 et il connaît des dégradations dans la nuit du 9 au 10 décembre 1886 quand la foudre détruit sa flèche. Elle est directement reconstruite par la suite.

Puis en 1913 la commune commande à l'atelier BESSAC de GRENOBLE (38) de nouveaux vitraux colorés et iconographiés venant remplacer des verres simples blancs.



Cadastral map of Hengoat from 1835 - Old church - AD 22



Church around 1900 - patrimoine.bzh



Beaumanoir style - Chapel Saint-Nicolas - PLUFUR (22) - Source private



Bell tower built in 1852



Stained glass from the workshop BESSAC - 1913/1914

					
ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49					
Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez					
Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires					
CC-AC	EP/ DIAG	État actuel	HIST - 1.2		
			Historique		
			Chronologie générale		
			24-25		
			-		
			A3		
			Juin 2025		

HIST - HISTORIQUE TRAVAUX 1/2

Bien que l'histoire de la construction de l'ancienne église et de l'église actuelle soit peu documentée, il existe un certain corpus d'archives concernant les travaux et les études réalisés sur l'église Saint-Maudez. Ceux-ci sont documentés dans les archives municipales.

TRAVAUX ET ETUDES DES ANNEES 1990

Restauration des vitraux

En 1991, l'entreprise LES ORMEAUX DU MIDI restaure l'ensemble des baies de l'église, répertoriées comme "N°3.5.7.9.11.13" (travaux d'avril) et "N°4.6.8.10.12.14" (soit l'ensemble des baies de l'édifice). Ces retaurations comprennent le nettoyage des feuillures et des fers, le lavage des deux faces de vitraux, le changement des plombs d'entourage, la pose de solins au mastic et de calfeutrement à la chaux, la fourniture de barrelotières et la mise en peinture des fers.

Etude de diagnostic par le Conseil de l'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

En 1992, le CAUE des Côtes-d'Armor réalise une étude de l'édifice suite à la demande de la commune. Ce rapport précise les types de désordres observés au début des années 1990. L'église présente "un gonflement des murs", des fissures importantes à l'endroit des enduits au ciment ; des traces d'humidité importante.

Déjà en 1992, le CAUE observe que "des reprises d'enduit au ciment ont été faites pour colmater les fissures et pour remplacer l'ancien enduit peint sur torchis et badigeon de chaux".

Un affaissement généralisé de la croisée du transept se traduit par "des fissures pour l'instant peu importantes". Selon le rapport, "les déformations sont plus importantes sur les arcs de la nef et du chœur" et "par crainte d'effondrement, un cintre métallique a été posé sous le dernier arc du bas-côté sud ouvert sur la partie sud du transept". La zone en question est actuellement concernée par d'importantes chutes d'enduits.

Toujours selon le CAUE, l'origine de ces désordres pourrait être liée à deux éléments :

- " Un tassement au niveau des fondations de transept. Les fondations sont peut-être insuffisantes. [...] le creusement des tombes en profondeur a pu modifier la cohésion du sol, bien qu'elles soient à une bonne distance de l'église. ;
- Plus vraisemblablement, par suite d'infiltrations d'eau répétées, la maçonnerie hourdée à la terre a perdu sa cohésion en raison de la dilution du mortier. Les murs ouest du transept n'assurent plus correctement leur rôle de contre-butées des arcs de la nef et des bas-côtés".

Les infiltrations sont dues à l'état de la couverture, où certains "endroits sont favorables aux entrées d'eau" mais également à la "mauvaise étanchéité des façades, dont les joints dégradés ou les enduits au ciment fissurés, laissent pénétrer l'eau de pluie".

Etude d'analyse des sols

Suite à ce premier rapport, la commune d'HENGOAT commande en 1992 à Michel HACHET, Ingénieur conseil du Bureau d'études et laboratoire de mécanique des sols de RENNES (35), "une reconnaissance des sols de fondations de l'église afin de déterminer la nature du sol d'assise et la forme des fondations". La nécessité de cette étude vient de la présence d'une "fissuration dont l'apparition est très vraisemblablement assez ancienne."

D'après l'ingénieur, "les sols d'assise des murs de l'église possèdent un caractère argileux qui pourrait être à l'origine de la fissuration constatée par un phénomène de léger tassement par dessiccation".

Le rapport conclue par les éléments suivants :

- " le sous-sol est caractérisé par la présence d'un substratum gneissique et schiteux dont les caractéristiques mécaniques s'améliorent dans l'ensemble en profondeur ;
- la plupart des murs a été fondée sur des sols argilo-gneissiques à des profondeurs comprises entre 0,50 et 1,3 mètre sous le terrain actuel. Il s'agit de sols de qualité moyenne autorisant une contrainte admissible de 0,2 MPa. Leur caractère argileux pourrait expliquer la fissuration observée ;
- Sous réserve d'une vérification des contraintes effectives par détermination des charges de l'édifice, on pourra procéder à une reprise de la fissuration avec contrôle périodique à l'aide de témoin par exemple. Procéder à une reprise en sous-oeuvre avec transmission des charges au substratum compact à très compact permettrait d'écarter toute déformation de façon définitive".



Etat actuel des vitraux restaurés en 1991



Zone de chute d'enduit et de fissuration avec cintre dans le transept sud



Tombes à proximité de l'église - façade sud

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49 Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	CC-AC	EP/ DIAG	État actuel	HIST - 1.3		
	24-25	Historique Travaux		-	A3	
					Juin 2025	

HIST - HISTORIQUE TRAVAUX 2/2

FIN DES ANNEES 1990

Les conclusions des deux rapports du début des années 1990 ont tout deux comme conclusion l'existence de problématiques structurelles au sein de l'édifice, probablement liées à la qualité du sol et le profil des fondations de l'église ainsi que la présence d'infiltrations dans l'ensemble de l'église.

Restauration de l'église
Ces constats amènent la commune à lancer une campagne de restauration de l'édifice, mené par l'architecte J.L BIDEAU, de LANNION (22). Celui-ci établie dès 1993 une étude estimative des travaux qui propose deux solutions, à savoir :
- "Conserver les fondations en l'état, conformément aux conclusions de rapport du bureau d'étude de mécanique sol", avec cependant la nécessité de "repandre les fissures pour éviter les infiltrations d'eau dans les maçonneries en reprenant tous les joints de la façade, et de procéder à la mise en place de tirants métalliques au niveau des sablières, afin de bien bloquer le haut des maçonneries et d'éliminer les poussées des toitures des murs ;
- Reprise en sous-oeuvre de toutes les fondations de l'église, pour reporter les charges au substratum très compact, c'est à dire de 3.50 à 4 mètres de profondeur sous le sol naturel." La solution 2 prévoit également la reprise des fissures tel que proposé dans la solution 1.

Pour des raisons économiques, comme précise Monsieur le Maire dans une lettre du 3 août 1993, la solution 2 est écartée du programme de restauration de l'église.

En 1996, la campagne de travaux, prévue en deux tranches du Sud au Nord, prévoit :
- " l'étanchéité des parois extérieures du clocher et du transept, par dégradage, injection et reprise des joints ;
- la construction de réseaux d'eaux pluviales, avec un drainage,
- la reprise à neuf de toute la couverture, avec les reprises ponctuelles et nécessaire de la charpente."

Travaux de maçonnerie
Les travaux en maçonneries sont d'abord pris en charge par l'entreprise TUE. Elle entreprend sur la tranche sud la reprise des joints de "tableaux, appuis et voûtes plein cintre" des vitraux, le "dégradage des enduits ciment", ainsi que le traitement du transept par "hydrofuge incolore sur les parements extérieurs".

Bien que les travaux ne soient pas terminés, des conflits interviennent entre l'entreprise TUE et l'équipe de Maîtrise d'oeuvre et d'ouvrage. Dès lors, suite au retards importants et à la situation financière de l'entreprise TUE, une seconde entreprise de maçonnerie est sollicitée pour effectuer les travaux restants.

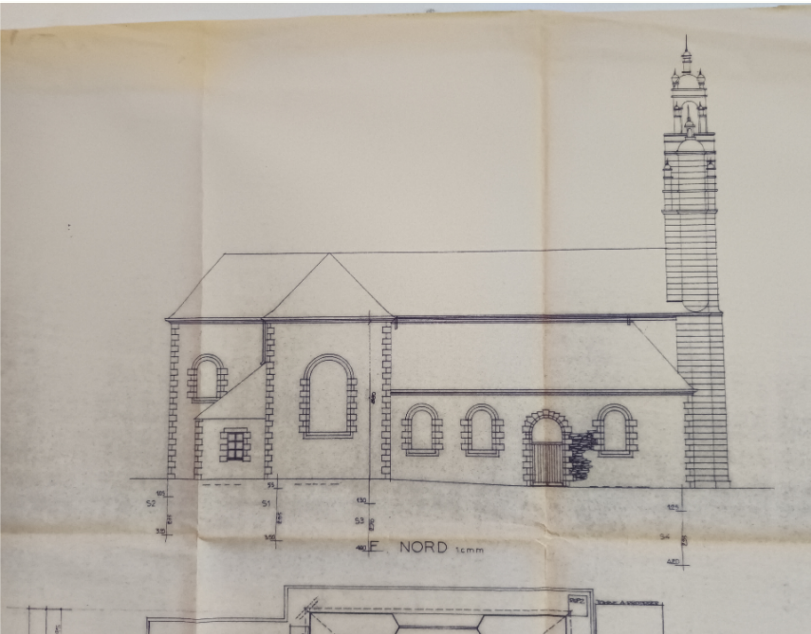
L'entreprise de batiment OLLIVIER-HENRY GUY intervient pour terminer les travaux sur les maçonneries et les abords.
L'entreprise effectue le "dégradage des joints restants, grattés au mortier de sable et chaux aérienne", le traitement hydrofuge du reste du transept à l'Ouest, et "pose et fourniture de grillage galvanisé sur les vitraux, compris dépose des anciens".
Enfin, comme stipulé dans le programme de J.L BIDEAU, les façades font l'objet de travaux d'entretien avec l'injection de béton dans les fissures.
L'entreprise détruit également l'ancien caniveau qui est remplacé par un drain PVC. Les fondations reçoivent un sablage et un enduit ciment sur leurs faces extérieures. Les regards en béton sont reliés entre eux par un réseau en PVC.
Le tuyau PVC a été observé seulement sur la façade sud lors de la première étude préalable par l'agence XV41.

Travaux de charpente
Les travaux de charpente sont confiés à l'entreprise TUE. Elle effectue la dépose des bois défectueux (sablière, chevrons, pannes), du moins sur la tranche nord, et la fourniture et pose de sapin du Nord traité au niveau des sablières, des blochets (changement à neuf), chevrons et pannes. Le décompte définitif de l'entreprise indique que celle-ci aurait effectué un traitement curatif des bois de charpentes conservés, mais selon une note manuscrite, celui-ci ne serait pas conforme au CCTP.

Travaux de couverture
L'entreprise TANOU est sollicitée pour la réfection complète de la couverture avec la pose de voliges en sapin de 15mm ; d'ardoises 30/20 et 30/18 à crochet inox ; de gouttières demie ronde et de descente EP en zinc ; et la mise en place de solins en chaux.

INSTALLATIONS CLOCHES ET PARATONNERRE

Les archives muncipales disposent de l'ensemble des rapports d'entretien des cloches, réalisés par l'entreprise MACE, ainsi que ceux de l'entreprise ART CAMP pour l'entretien du paratonnerre.
Plusieurs travaux d'entretien ont été réalisés au fil des ans. Le dernier important en date est celui de 2016 par l'entreprise ART CAMP qui a pris en charge la "dévégétalisation de la tour, le nettoyage des gouttières, la reprise de la liaison de masse cassée sur la descente de paratonnerre, la modification et changement de la liaison terre bâtiment qui était cassée, la dépose du paratonnerre radioactif et la pose d'un paratonnerre neuf".



Elévation nord - projet J.L BIDEAU - 1996 - Archives municipales



Etat actuel de la couverture restaurée en 1996



Cloches entretenues par l'entreprise MACE

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22)			
	Église Saint-Maudez			
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires			
CC-AC		EP/ DIAG	État actuel	
		Historique Travaux		
		24-25		
				HIST - 1.4.
				-
				A3
				Juin 2025

HIST - SYNTHESE PAR DATES CLES



Elévation ouest



Vue sur le clocher



Elévation est - chevet



Portail ouest



Vue sur la parcelle à l'Est



Vue sur le cimetière au Sud

HISTORIQUE PAR DATES CLES

- **1341 / 1364** : Première église d'HENGOAT endommagée pendant la Guerre de Succession de Bretagne ;
- **1er mars 1380** : Bulle d'indulgence du pape Urbain VI pour l'ancienne église ;
- **XVe siècle** : Partielle reconstruction de l'ancienne église ;
- **XVe siècle** : Fabrication du bras reliquaire aujourd'hui déposé pour sécurisation ;
- **1846 / 1847** : Construction de l'église actuelle selon les plans de l'architecte Charles KERLEAU ;
- **1852** : Edification du clocher de l'église ;
- **9 au 10 décembre 1886** : Destruction de la flèche du clocher par la foudre ;
- **Après 1886** : Reconstruction de la flèche du clocher ;
- **Fin du XIXe siècle** : Destruction de l'ancienne église ;
- **1913 / 1914** : Installation de vitraux colorés fabriqués par l'atelier BESSAC (GRENOBLE) remplaçant des verres simples blancs ;
- **1991** : Restauration des vitraux par l'entreprise LES ORMEAUX DE MIDI ;
- **1992** : Rapport d'étude et de diagnostic de Conseil d'Architecture d'Urbansime et de l'Environnement (CAUE) des Côtes-d'Armor (22) ;
- **1992** : Rapport de reconnaissance des sols par Michel HACHET du Bureau d'études et laboratoire de mécanique des sols de RENNES (35) ;
- **1993** : Etude de travaux estimative par l'architecte J.L. BIDEAU ;
- **1996 / 1997** : Travaux de restauration de l'édifice avec les entreprises TUE en maçonnerie et charpente, et TANOU en couverture ;
- **1997** : Reprise des travaux de maçonnerie par l'entreprise OLLIVIER-HENRY GUY ;
- **1990 / Présent** : Entretien des cloches et du paratonnerre ;
- **2016** : Pose d'un nouveau paratonnerre par l'entreprise ART CAMP.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22)		Église Saint-Maudez		Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	
	CC-AC		EP/ DIAG		État actuel	
	24-25		Historique		-	
			Chronologie générale		A3	
					Juin 2025	

NOMENCLATURE

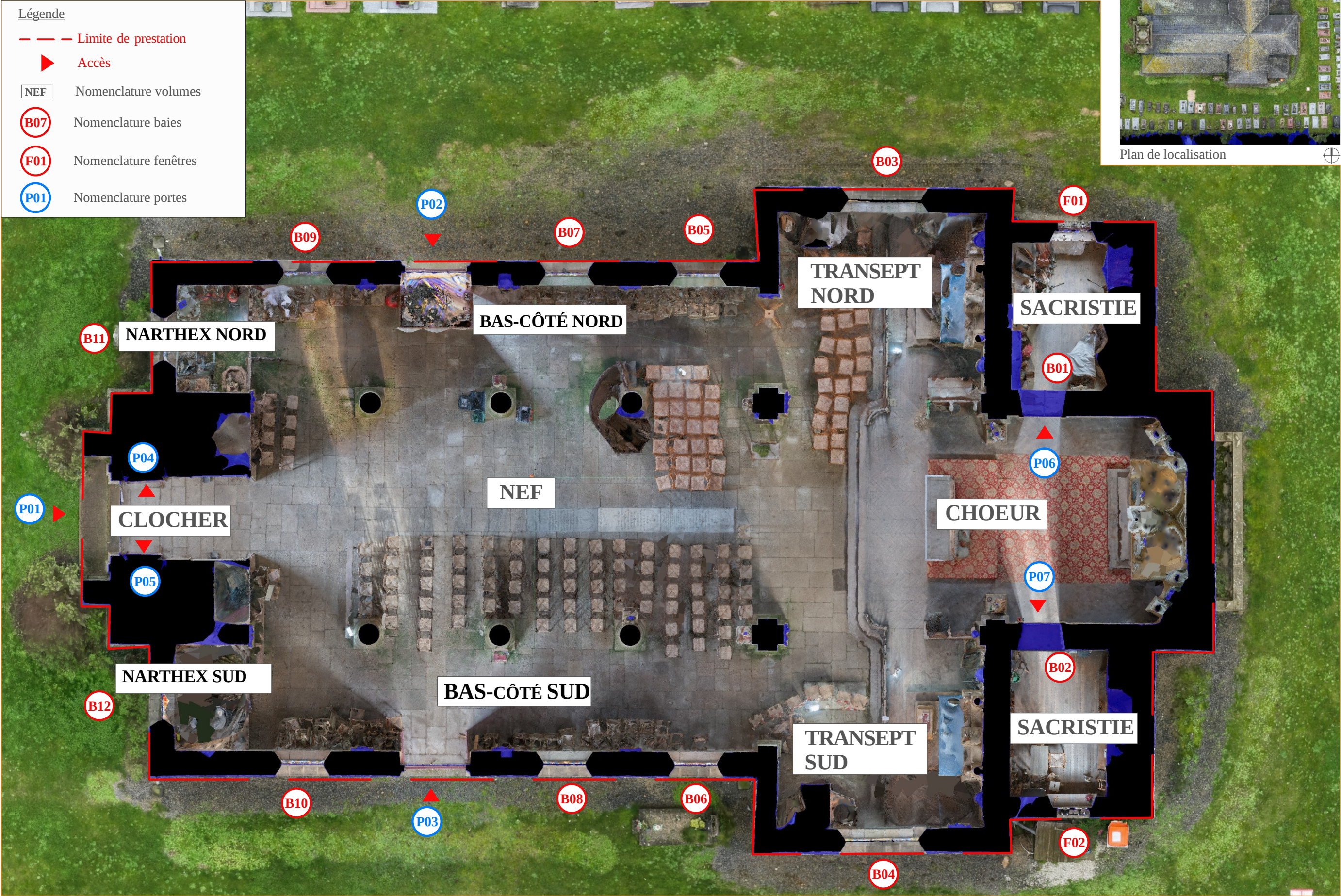


Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

 ARCHAEBB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaebb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	EP/ DIAG	État actuel	NOM - 2.1	
		Nomenclature		1/100e	A3
		CC-AC 24-25		Juin 2025	

REL - PLAN DE MASSE

Légende

Limite de prestation



Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez		État actuel	REL - 2.2	
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		Plan de masse	1/200e	A3
			CC-AC 24-25	Juin 2025	

REL - PLAN DE TOITURE

PRÉCISION SUR RELEVÉS
Suite à la comparaison entre les documents fournis par l'agence XV41 et les photogrammétries prises par FLY HD, il semble avoir des corrections à faire sur les relevés existants. Ceux-ci seront réalisés ultérieurement et proposés à la Maîtrise d'ouvrage.



Plan de localisation

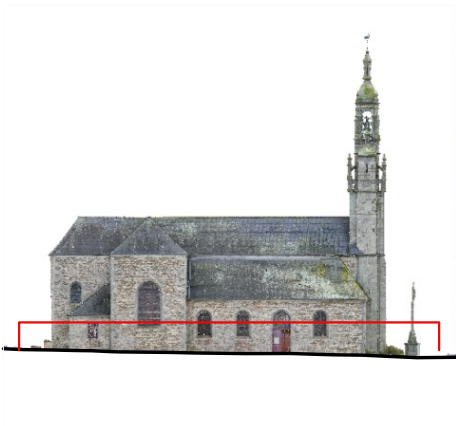


Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires						
	ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	CC-AC	EP/ DIAG	État actuel	REL - 2.3		
			Plan de toiture			1/100e	A3
		24-25				Juin 2025	

REL - PLAN DE SOL

PRÉCISION SUR RELEVÉS
Suite à la comparaison entre les documents fournis par l'agence XV41 et les photogrammétries prises par FLY HD, il semble avoir des corrections à faire sur les relevés existants. Ceux-ci seront réalisés ultérieurement et proposés à la Maîtrise d'ouvrage.



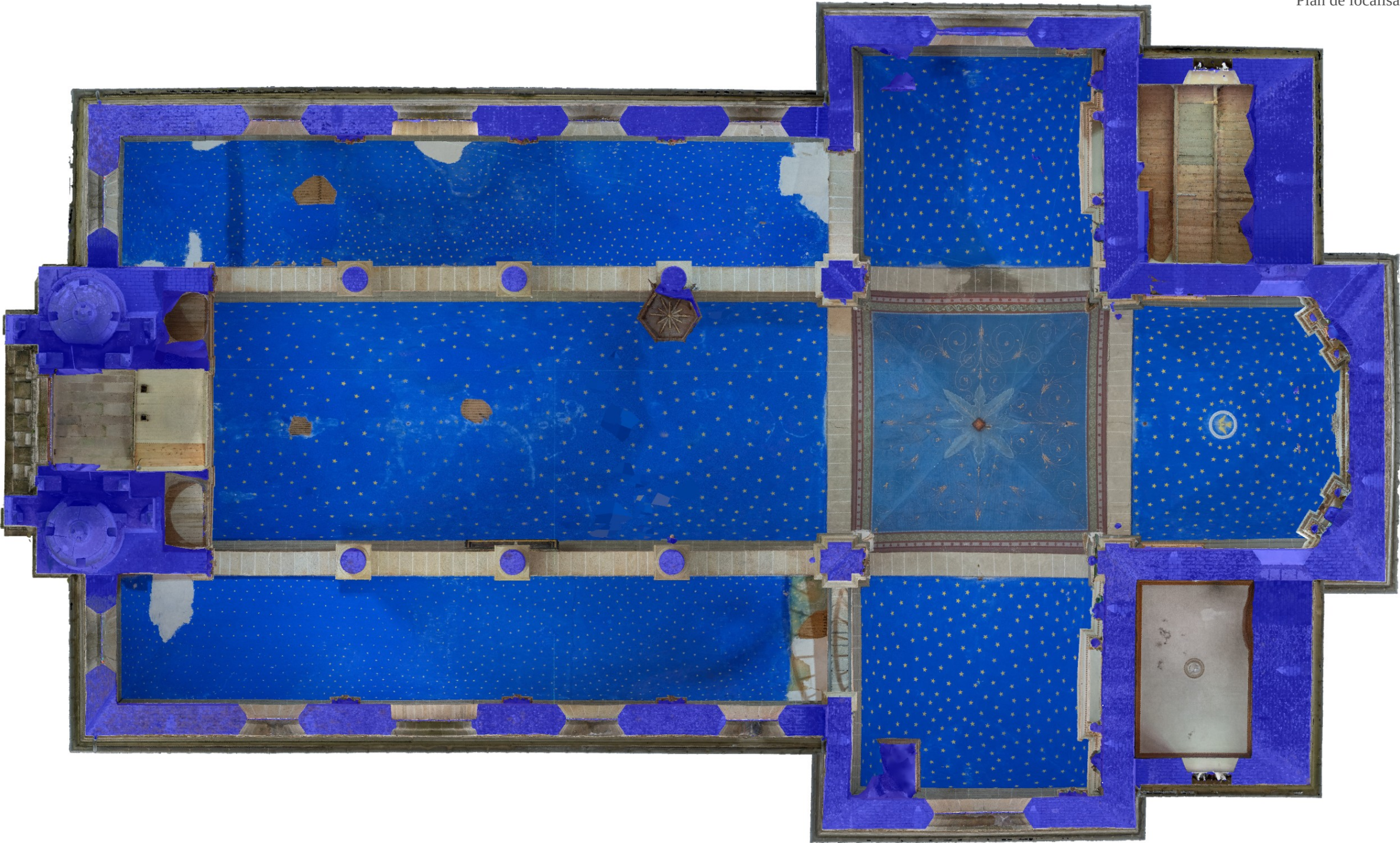
Plan de localisation



Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez		EP/ DIAG CC-AC	État actuel Plan de sol	REL - 2.4			
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires				1/100e	A3		
					Juin 2025			

REL - PLAN DES VOÛTES



Plan de localisation

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez		Ép/ DIAG		État actuel	REL - 2.5		
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		Plan des voûtes			1/100e	A3	
	contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49		24-25			Juin 2025		

REL - PLAN LOCALISATION DE CHARPENTE

Légende

F01

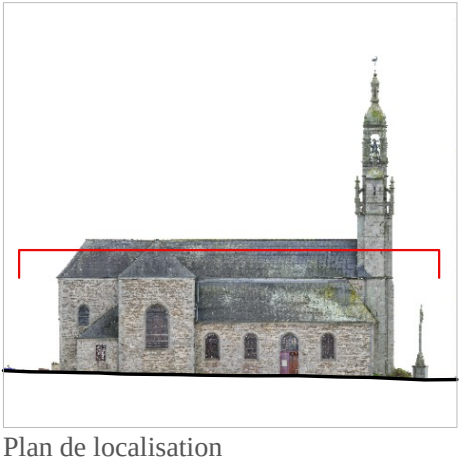
Fermes

P01

Demies fermes

PRÉCISION SUR RELEVÉS

Suite à la comparaison entre les documents fournis par l'agence XV41 et les photogrammétries prises par FLY HD, il semble avoir des corrections à faire sur les relevés existants. Ceux-ci seront réalisés ultérieurement et proposés à la Maîtrise d'ouvrage.



Charpente bas-côté non accessibles.
Tracés réalisé d'après le relevé de XV41.

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		EP/ DIAG	État actuel	REL - 2.6		
			CC-AC	24-25			
			Plan localisation de charpente				
			1/125e A3				
						Juin 2025	

REL - ÉLÉVATION OUEST



PRÉCISION SUR RELEVÉS

Suite à la comparaison entre les documents fournis par l'agence XV41 et les photogrammétries prises par FLY HD, il semble avoir des corrections à faire sur les relevés existants. Ceux-ci seront réalisés ultérieurement et proposés à la Maîtrise d'ouvrage.



Plan de localisation



 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez		EP/ DIAG	État actuel	REL - 2.7	
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		Élévation ouest		1/125e	A3
					Juin 2025	
		CC-AC		24-25		

REL - ÉLÉVATION SUD



PRÉCISION SUR RELEVÉS

Suite à la comparaison entre les documents fournis par l'agence XV41 et les photogrammétries prises par FLY HD, il semble avoir des corrections à faire sur les relevés existants. Ceux-ci seront réalisés ultérieurement et proposés à la Maîtrise d'ouvrage.

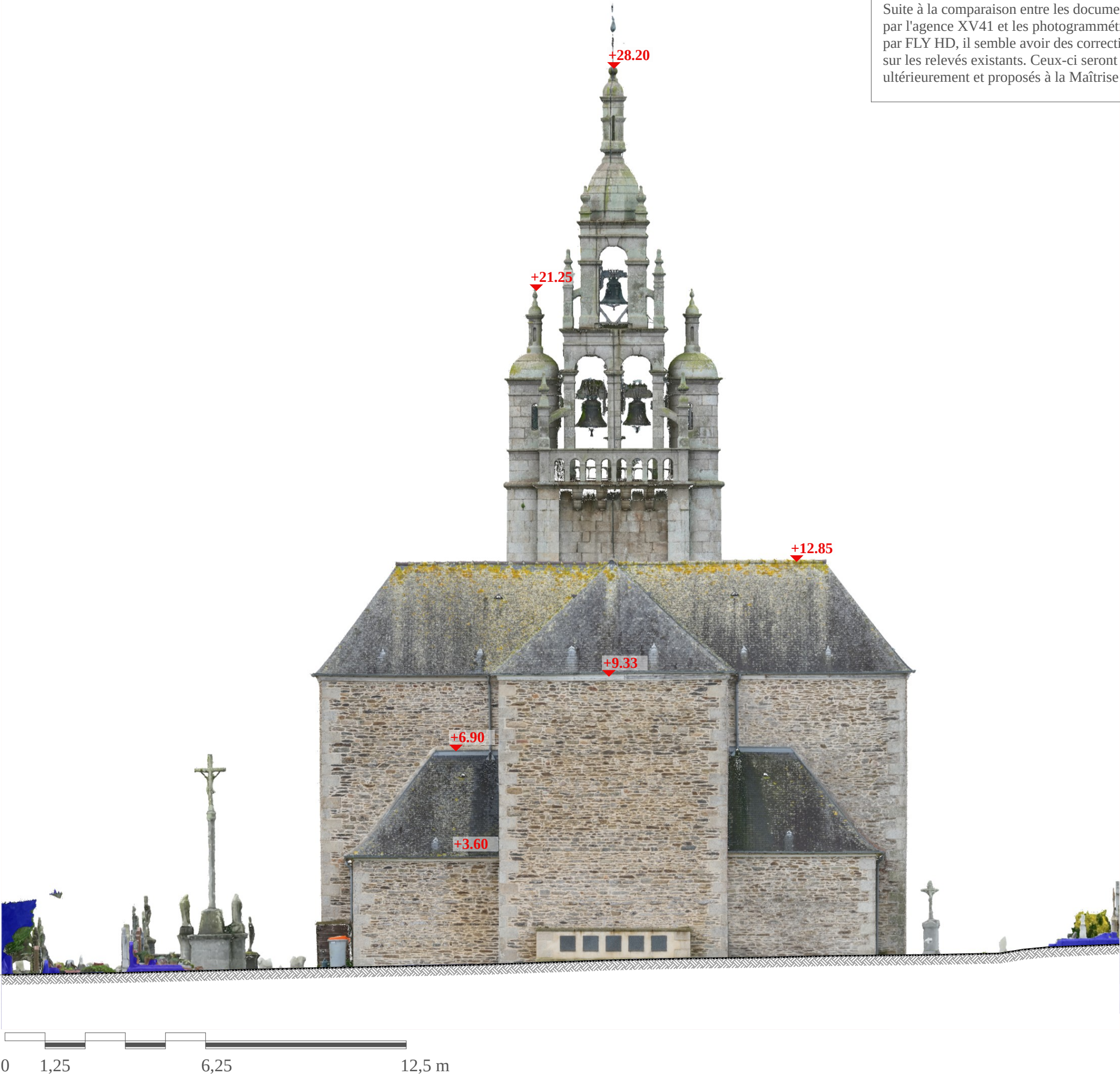


Plan de localisation



 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	EP/ DIAG	État actuel	REL - 2.8 1/125e A3 Juin 2025
		CC-AC	24-25	
		Élévation sud		

REL - ÉLÉVATION EST



PRÉCISION SUR RELEVÉS

Suite à la comparaison entre les documents fournis par l'agence XV41 et les photogrammétries prises par FLY HD, il semble avoir des corrections à faire sur les relevés existants. Ceux-ci seront réalisés ultérieurement et proposés à la Maîtrise d'ouvrage.



Plan de localisation

		ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	
Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez			
Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires			
CC-AC		ÉP/ DIAG	État actuel
		Élévation est	
		1/125e	A3
		Juin 2025	

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

REL - ÉLEVATION NORD

PRÉCISION SUR RELEVÉS
Suite à la comparaison entre les documents fournis par l'agence XV41 et les photogrammétries prises par FLY HD, il semble avoir des corrections à faire sur les relevés existants. Ceux-ci seront réalisés ultérieurement et proposés à la Maîtrise d'ouvrage.



Plan de localisation



		ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Lohon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49			
Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez		EP/ DIAG	État actuel	REL - 2.10	
Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		Élévation nord			1/125e
		24-25		Juin 2025	

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

REL - COUPE LONGITUDINALE VERS LE SUD AA

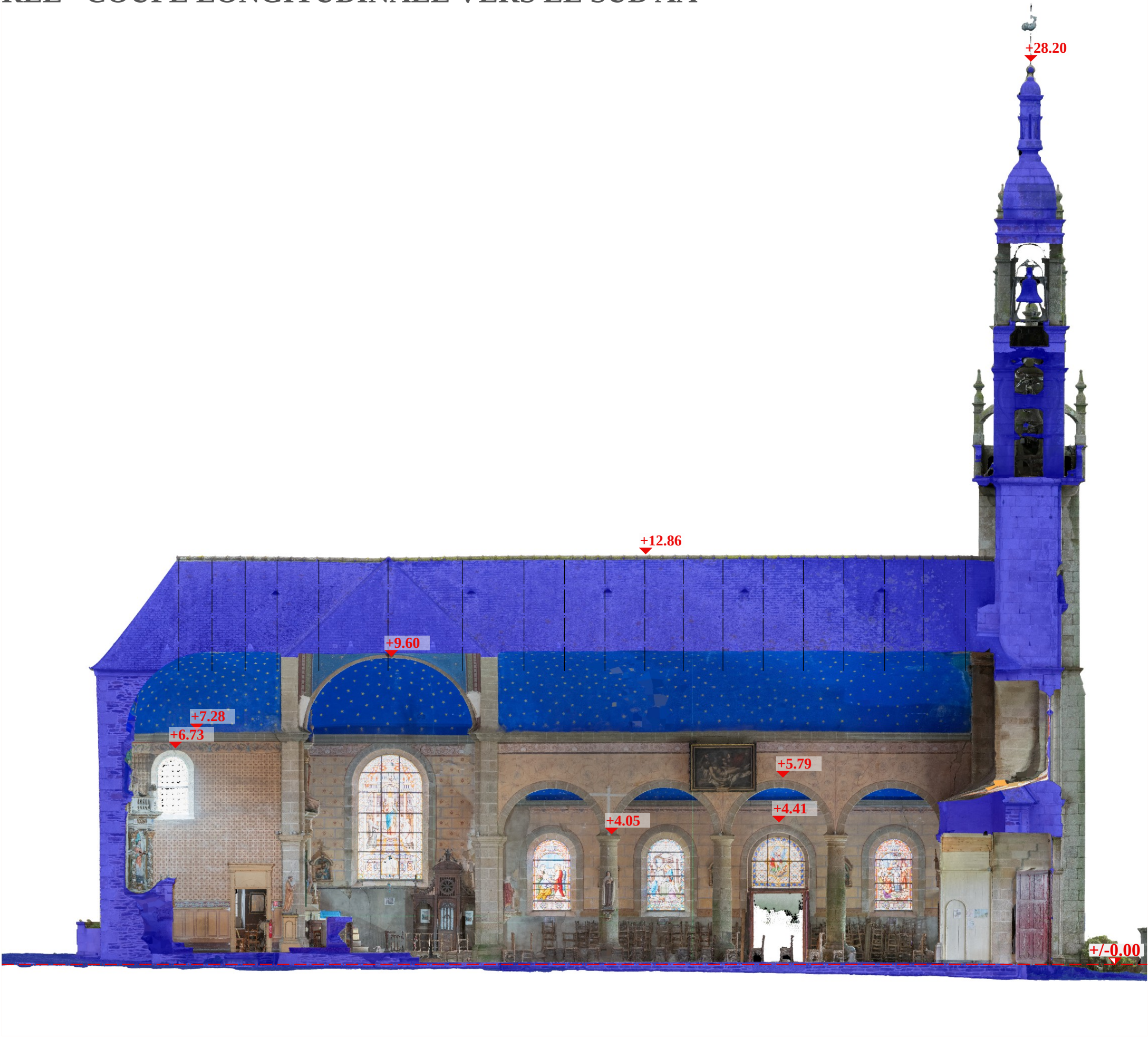


Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.



Plan de localisation



 ARCHAEBB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaebb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	EP/ DIAG	État actuel	REL - 2.11	
		Coupe longitudinale vers le Sud AA		1/125e	A3
		CC-AC		24-25 Juin 2025	

REL - COUPE LONGITUDINALE VERS LE NORD BB



Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.



Plan de localisation



 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	EP/ DIAG	État actuel	REL - 2.12	
		CC-AC	24-25	1/125e	A3
				Coupe longitudinale vers le Nord BB	
				Juin 2025	

REL - COUPE TRANSVERSALE DE LE NEF VERS L'OUEST CC



Plan de localisation



		ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	
Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez			
Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires			
CC-AC	24-25	EP/ DIAG	État actuel
		Coupe transversale CC de la nef vers l'Ouest	
		REL - 2.13	A3 Juin 2025

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

MVT - COUPE TRANSVERSALE DES TRANSEPTS VERS L'OUEST DD



Plan de localisation



 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	EP/ DIAG	État actuel	REL - 2.14	
		CC-AC	24-25	Coupe transversale DD de la nef vers l'Ouest	
				1/125e	A3
				Juin 2025	

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

REL - COUPE TRANSVERSALE DU CHOEUR VERS L'OUEST EE



ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	EP/ DIAG	État actuel	REL - 2.15	
	Coupe transversale EE du choeur vers l'Ouest		1/125e	A3
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		Juin 2025	

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

REL - COUPE TRANSVERSALE DES TRANSEPTS VERS L'EST FF



Plan de localisation

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez				
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires				
		CC-AC	Ép/ DIAG	État actuel	REL - 2.16
		24-25	Coupe transversale FF de la nef vers l'Est		
				Juin 2025	

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

0,6 cm/m

0,4 cm/m

aff. 2 cm

0,7 cm/m

aff. 6 cm

aff. 5 cm

1,0 cm/m

aff. 6 cm

0,8 cm/m

aff. 3 cm

1,4 cm/m

aff. 2 cm

0,6 cm/m

aff. 8 cm

aff. 3 cm/m

+/-0.00

	Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
	Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures
0,6 →	Mouvement de 6 cm/m
↓ aff. 8	Affaissement de 8 cm
<	Fissure
	Concentration d'humidité

- Transept nord : jusqu'à 6 cm.
- Transept sud : jusqu'à 8 cm



ARCHAEB
Architecture du patrimoine
5, Le bourg, L'éhon
22100 DINAN
contact@archaeb.fr
02 96 27 55 49

Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22)

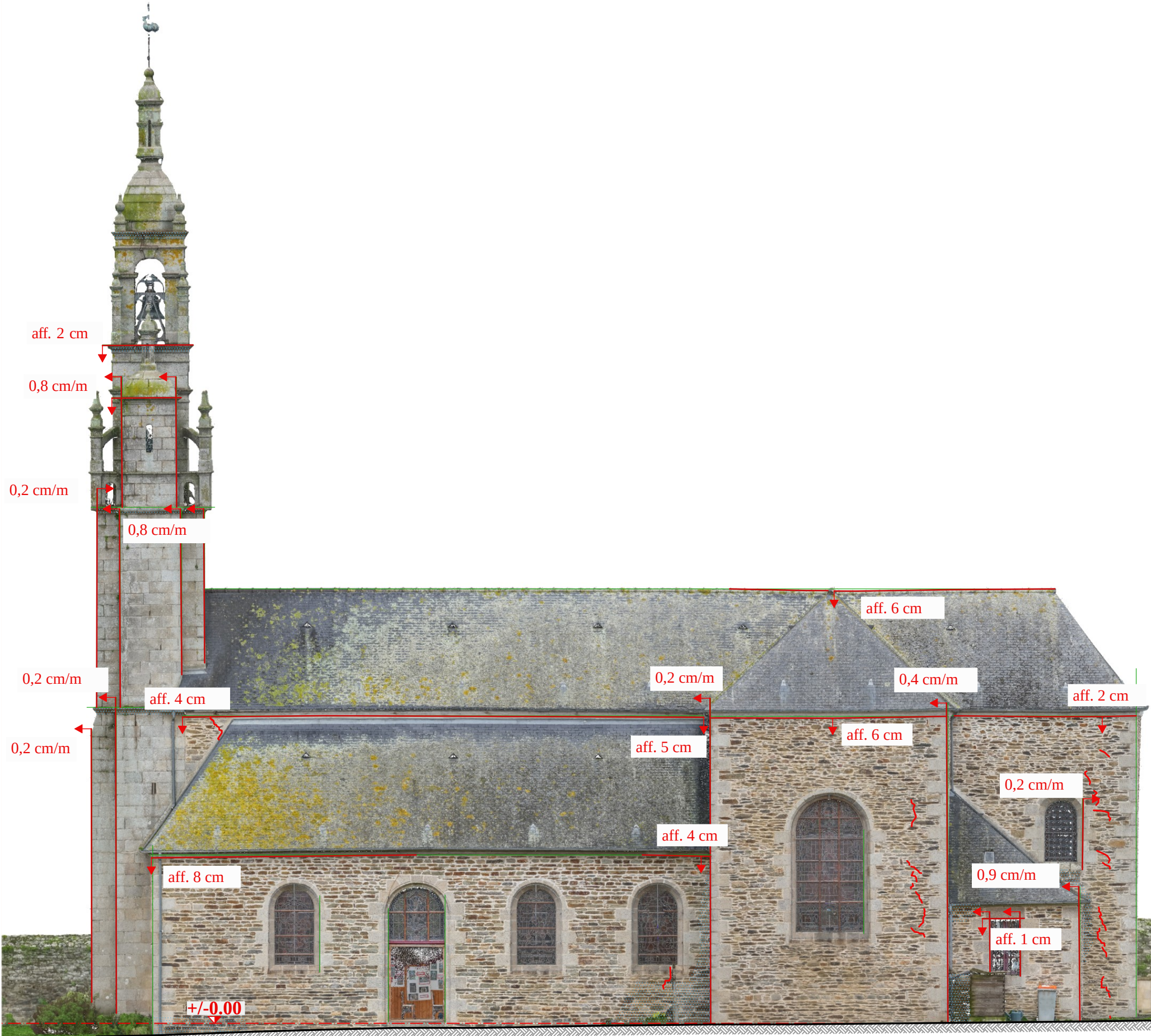
Église Saint-Maudez

Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires

C-AC	EP/ DIAG	Etat actuel
Élévation ouest		
24-25		1/125e
		A3

Juin 2025

MVT - ÉLÉVATION SUD



Plan de localisation

Légende

- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures
- 0,6 → Mouvement de 6 cm/m
- ↓ aff. 8 Affaissement de 8 cm
- ↗ Fissure
- Concentration d'humidité

Clocher

- Déversement vers l'Ouest de 1er registre : 0,2 cm/m
- Déversement vers l'Ouest de de 2e registre : 0,8 cm/m
- Déversement vers l'Ouest de de 3e registre : 0,8 cm/m
- Affaissement vers l'Ouest : jusqu'à 2 cm.
- **Fissures : intérieur de la tour sud.**

Déversement vers l'Ouest (hors clocher)

- Transept sud : 0,2 - 0,4 cm/m
- Sacristie : 0,9 cm/m
- **Fissures : transept sud et bas-côté sud**

Déversement du chevet du choeur

- **Fissures : façade sud du choeur**

Affaissement général de corniche :

- Bas-côté sud - côté est : jusqu'à 4 cm
- Bas-côté sud - côté ouest : jusqu'à 8 cm
- Nef - côté est : jusqu'à 5 cm
- Nef - côté ouest : jusqu'à 4 cm
- Transept sud : jusqu'à 6 cm
- Choeur : jusqu'à 2 cm

Affaissement du faîtage (à la croisée des transepts) : jusqu'à 6 cm

Planche réalisée sur la base des photogrammétries de FLY HD.

		Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		CC-AC		Ép/ DIAG	État actuel	MVT - 3.2	
				24-25		Élévation sud		1/125e	A3
								Juin 2025	
ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49									

A 3D perspective view of the church facade, showing the bell tower and the main body. Red arrows and labels indicate settlement measurements in centimeters (cm) and millimeters (mm). The measurements are as follows:

- Top of the bell tower: aff. 2 cm
- Below the bell tower: 0,8 cm/m, aff. 4 cm, 1,1 cm/m
- Roofline: aff. 8 cm, 0,3 cm/m, 0,4 cm/m, 0,3 cm/m
- Wall settlements: aff. 6 cm, aff. 6 cm, 0,5 cm/m, aff. 3 cm, aff. 3 cm
- Ground level: +/- 0,00

A scale bar at the bottom indicates distances of 0, 1,25, 6,25, and 12,5 m.



- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures

↓ aff. 8 Affaissement de 8 cm

Concentration d'humidité

- Fissures, joints lacunaires

- Fissures : chœur et transept sud

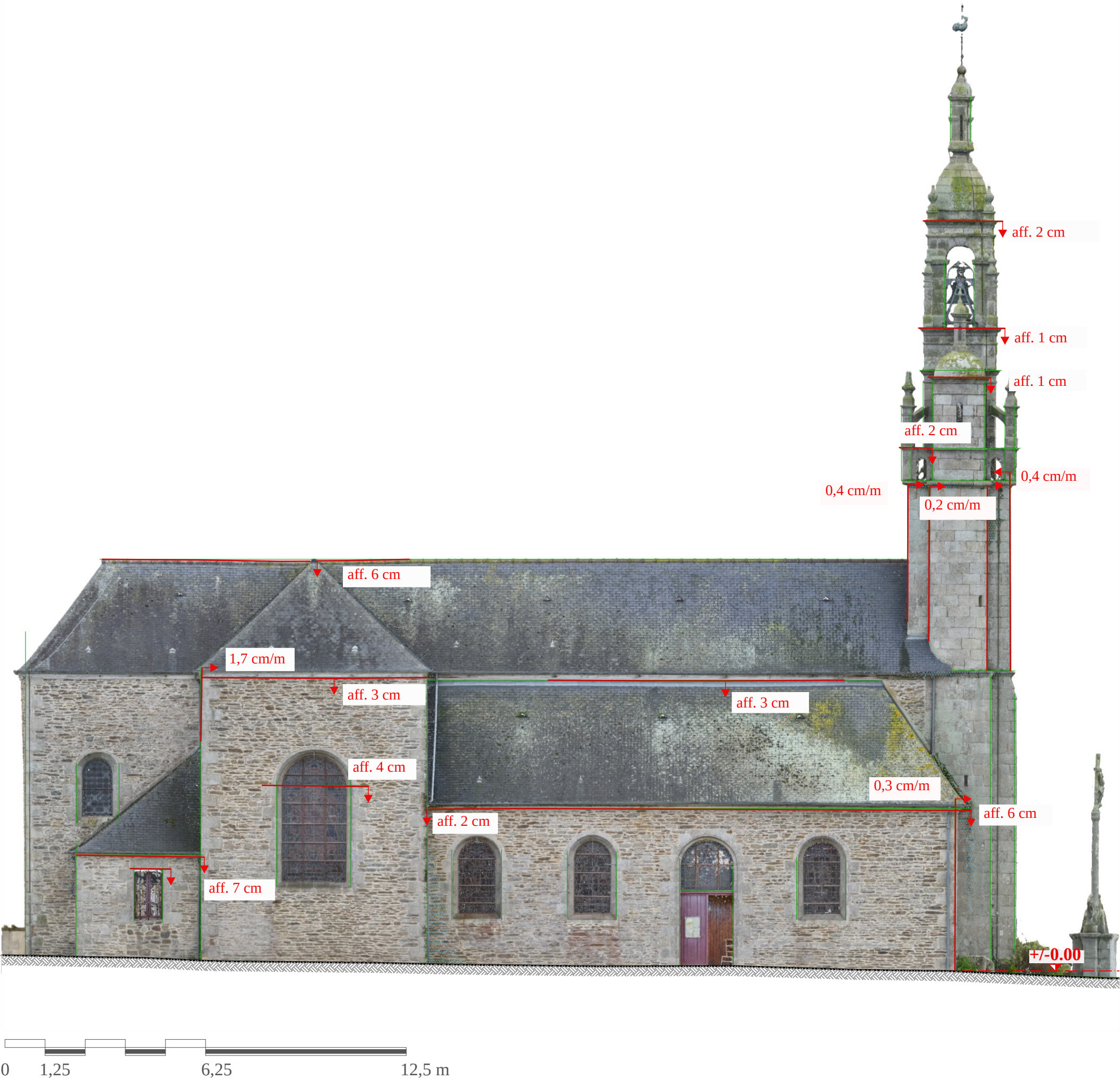
- Transept nord : 0,3 cm/m

- Sacristie sud : jusqu'à 3 cm
- Sacristie nord : jusqu'à 3 cm
- Transept sud : jusqu'à 6 cm
- Choeur : jusqu'à 6 cm

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.


ARCHAEB
 Architecture du patrimoine
 5, Le bourg, Léhon
 22100 DINAN
 contact@archaeb.fr
 02 96 27 55 49

MVT - ÉLEVATION NORD



Plan de localisation

Legende

- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures
- 0,6 → Mouvement de 6 cm/m
- ↓ aff. 8 Affaissement de 8 cm
- < Fissure
- Concentration d'humidité

Clocher

- Déversement vers l'Ouest de de 2e registre : 0,4 cm/m
- Affaissement vers l'Ouest : jusqu'à 2 cm.
- **Fissures : intérieur de la tour d'escalier**

Déversement vers l'Ouest (hors clocher)

- Transept nord - partie haute du mur : 1,7 cm/m
- Bas-côté nord : 0,3 cm/m
- **Fissures :**

Affaissement général de corniche :

- Bas-côté nord - côté est : jusqu'à 2 cm
- Bas-côté nord - côté ouest : jusqu'à 6 cm
- Transept nord : jusqu'à 3 cm
- Sacristie nord: jusqu'à 7 cm

Affaissement du faitage (à la croisée des transepts) : jusqu'à 6 cm

Planche réalisée sur la base des photogrammétries de FLY HD.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez		État actuel	MVT - 3.4	
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		EP/ DIAG		
			Élévation nord	1/125e	A3
			24-25	Juin 2025	

MVT - COUPE LONGITUDINALE VERS LE NORD

This technical drawing is a longitudinal section of a church, oriented towards the north. The drawing illustrates the internal structure, including the nave, choir, and a tall bell tower. The roof is shown in blue, and the interior walls are in a light tan color. The floor is marked with a red dashed line at the level of ± 0.00 . Various structural elements and dimensions are annotated with red lines and text:

- Roof and Bell Tower:**
 - 0,5 cm/m (Slope of the bell tower roof)
 - 0,4 cm/m (Slope of the bell tower roof)
 - 0,6 cm/m (Slope of the bell tower roof)
 - 2,8 cm/m (Slope of the main roof)
 - 0,8 cm/m (Slope of the main roof)
 - 0,8 cm/m (Slope of the main roof)
 - 0,7 cm/m (Slope of the main roof)
 - 2,8 cm (Slope of the main roof)
- Interior and Structural Elements:**
 - 1,1 cm/m (Slope of the bell tower wall)
 - aff. 4 cm (Affirmation of the wall thickness)
 - aff. 1,8 cm (Affirmation of the wall thickness)
 - aff. 1,8 cm (Affirmation of the wall thickness)
 - aff. 3 cm (Affirmation of the wall thickness)
 - aff. 6 cm (Affirmation of the wall thickness)
 - aff. 6 cm (Affirmation of the wall thickness)
 - 1,1 cm/m (Slope of the bell tower wall)

A scale bar at the bottom left indicates distances in meters: 0, 1,25, 6,25, and 12,5 m. The text 'Planche réalisée sur la base des photogrammétriques de FLY' is located at the bottom right.



- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures

↓ aff. 8 Affaissement de 8 cm

 Fissure

Concentration d'humidité

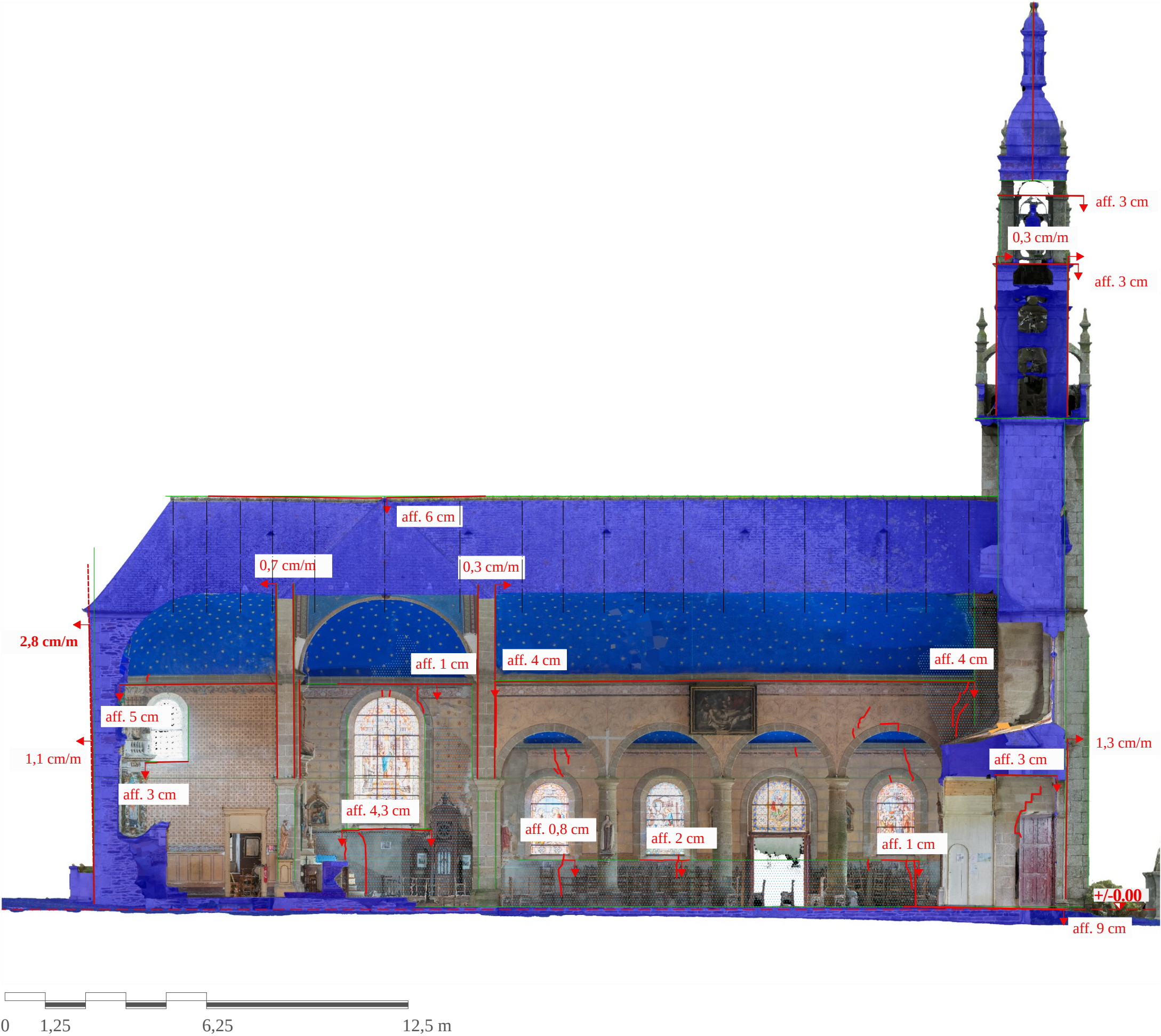
- Déversement vers l'Ouest : 0,6 cm/m
- **Fissures : intérieur de la tour d'escalier**

- Croisée de transepts : 1,7 cm/m
- Chevet : 1,1 - **2,8 cm/m**

- Nef : jusqu'à 4 cm
- Choeur : jusqu'à 6 cm

Fissures : mur gouttereau du bas-côté nord, sous l'appui de la baie du transept nord, mur nord du chevet

MVT - COUPE LONGITUDINALE VERS LE SUD



Plan de localisation

Légende

- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures
- 0,6 → Mouvement de 6 cm/m
- ↓ aff. 8 Affaissement de 8 cm
- ↗ Fissure
- Concentration d'humidité

Clocher

- Déversement vers l'Ouest : 0,6 cm/m
- Fissures : tour d'escalier sud

Déversement vers l'Est (hors clocher)

- Croisée de transepts : 0,7 cm/m
- Chevet : 1,1 - 2,8 cm/m

Affaissement de corniche :

- Nef : jusqu'à 4 cm
- Transept sud : jusqu'à 1 cm
- Choeur : jusqu'à 5 cm

Altération au droit de pied de noue.

Affaissement du faîtage (à la croisée des transepts) :

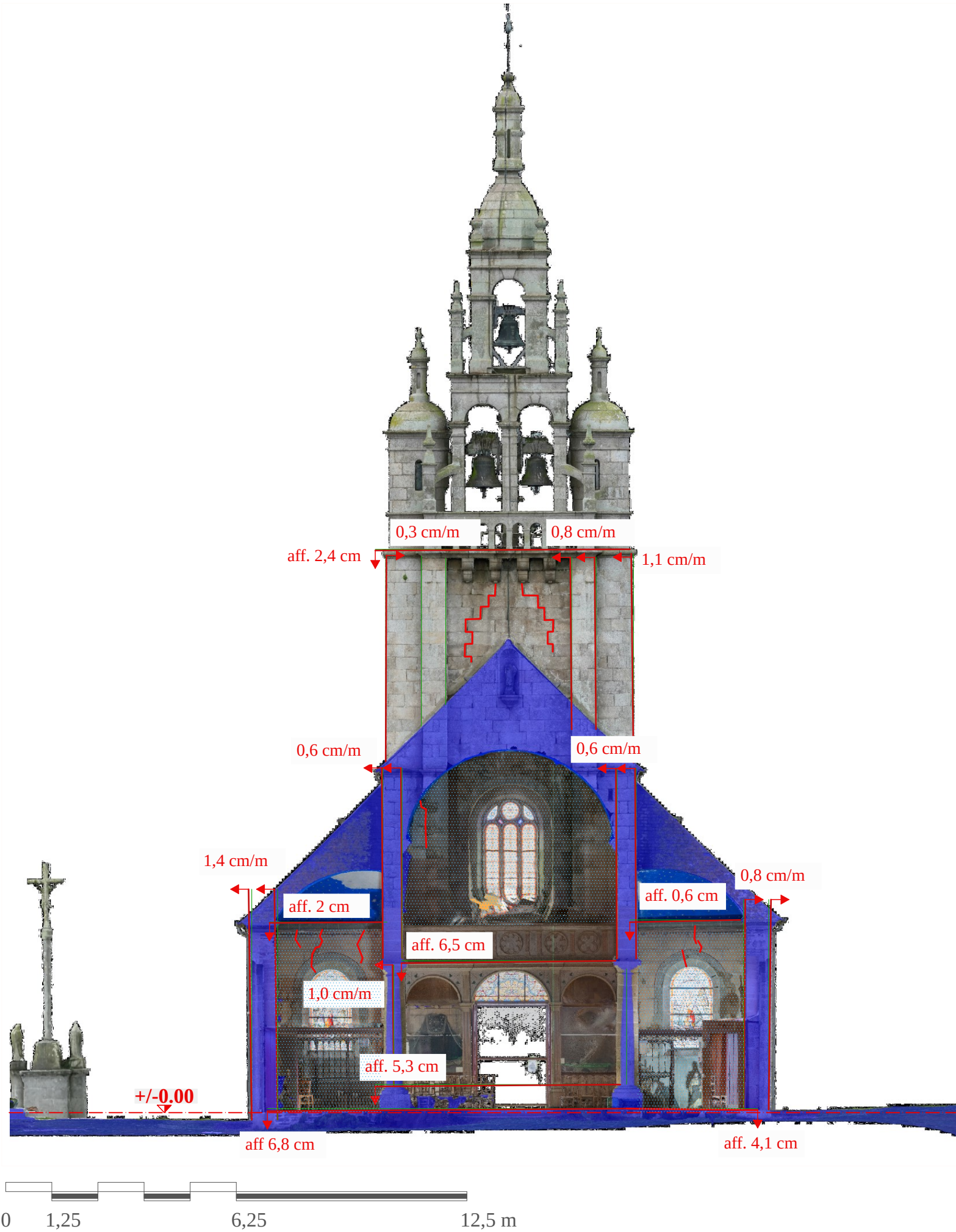
jusqu'à 6 cm

Fissures intérieures : mur gouttereau du bas-côté sud et sous l'appui de la baie du transept sud

Planche réalisée sur la base des photogrammétries de FLY HD.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49			Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22)		
Église Saint-Maudez			Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		
CC-AC	EP/ DIAG	État actuel	Coupe longitudinale vers le Sud BB		
24-25		MVT - 3.6			
		1/125e		A3	
		Juin 2025			

MVT - COUPE TRANSVERSALE DE LE NEF VERS L'OUEST CC



Plan de localisation

Légende

- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures
- 0,6 → Mouvement de 6 cm/m
- ↓ aff. 8 Affaissement de 8 cm
- ∩ Fissure
- Concentration d'humidité

Clocher

- Déversement vers le Sud : 0,8 cm/m - 1,1 cm/m
- Affaissement vers le Sud : jusqu'à 2,4 cm
- Fissures : façade extérieure est et R+1 en intérieur

Déversement vers le Sud :

- Murs goutereaux de la nef : 0,6 cm/m
- Murs goutereaux du bas-côté sud : 1,4 cm/m

Affaissement vers le Sud :

- Sol de la nef et du bas-côté sud : jusqu'à 6,8 cm
- Tribune : jusqu'à 6,5 cm
- Corniche du bas-côté sud : jusqu'à 2 cm
- Corniche du bas-côté nord : jusqu'à 6 cm

Déversement vers le Nord :

- Murs goutereaux du bas-côté nord : 0,8 cm/m

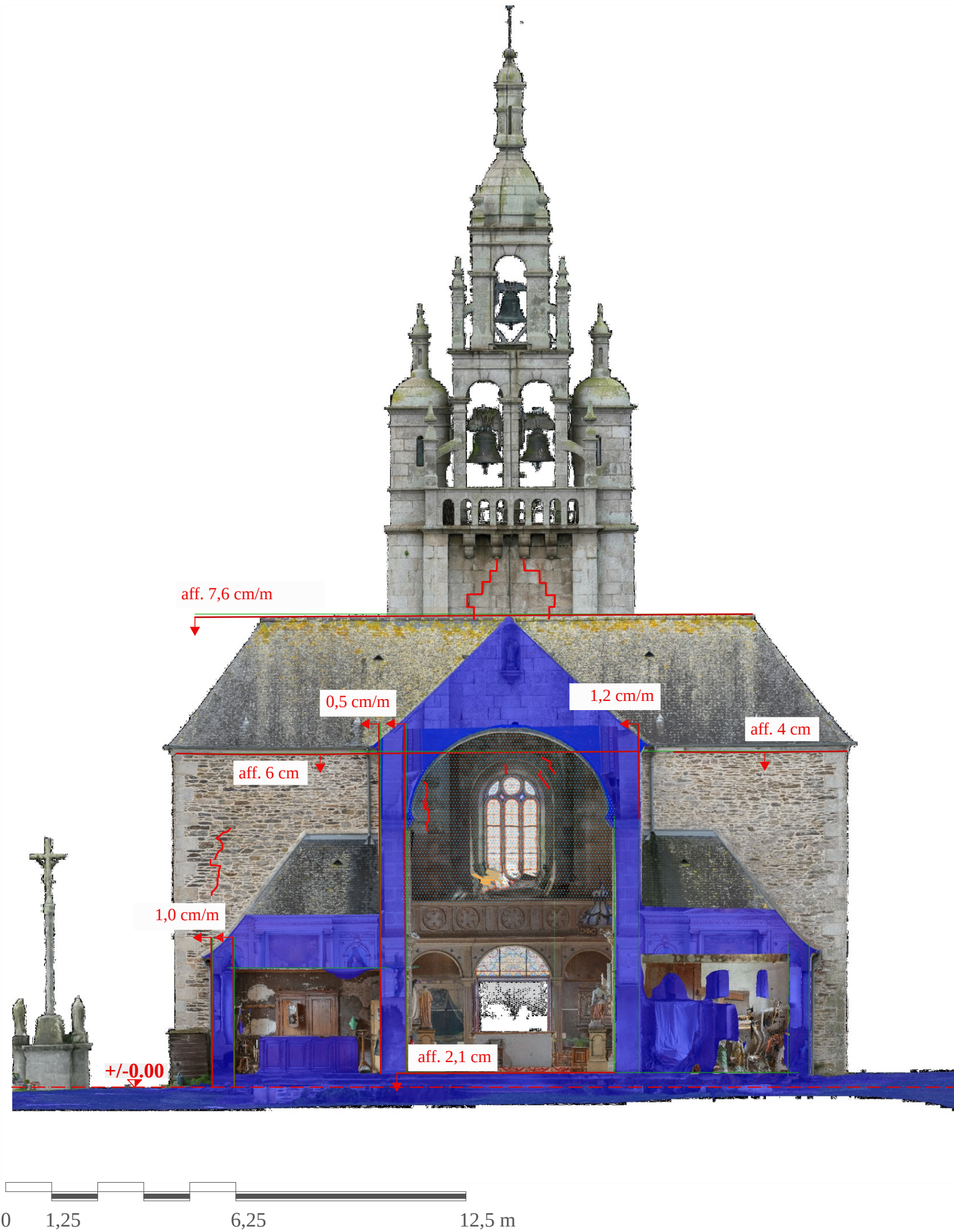
Affaissement vers le Nord :

- Sol du bas-côté nord : jusqu'à 4,1 cm

Fissures intérieures : Narthex nord et sud au dessus des arcades

					
ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49					
Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez					
Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires					
CC-AC	24-25	EP/ DIAG	État actuel		
		Coupe transversale CC		MVT - 3.7	
				1/125e	A3
				Juin 2025	
		de la nef vers l'Ouest			

MVT - COUPE TRANSVERSALE DU CHOEUR VERS L'OUEST DD



Plan de localisation

Légende

- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures
- 0,6 → Mouvement de 6 cm/m
- ↓ aff. 8 Affaissement de 8 cm
- ∩ Fissure
- Concentration d'humidité

Affaissement général vers le Sud :

- Plancher : jusqu'à 2,1 cm
- Corniche : jusqu'à 2,1 cm
- Arase de murs gouttereaux du chœur : jusqu'à 4,9 cm

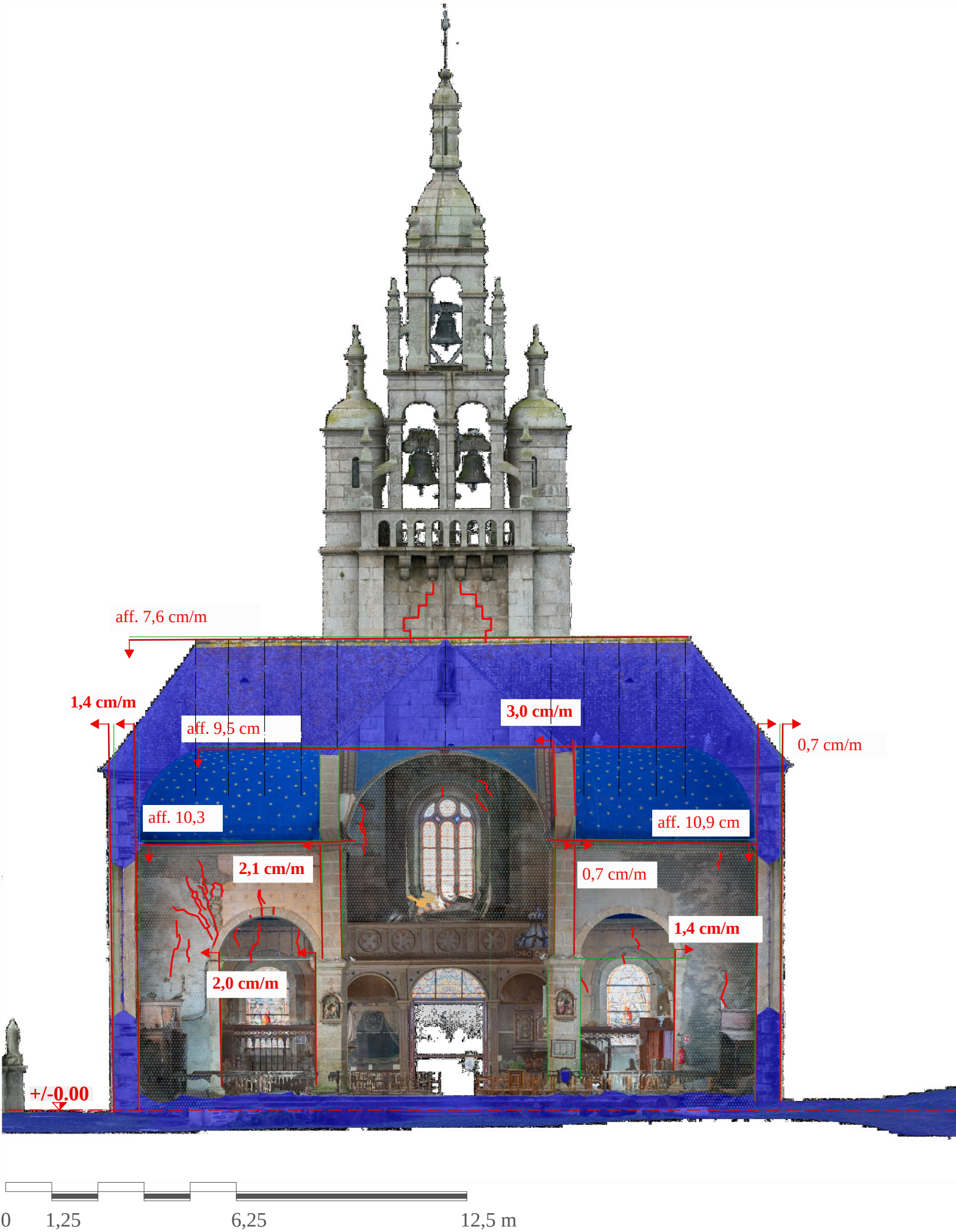
Déversement vers le Sud :

- Murs gouttereaux du chœur : 0,5 - 1,2 cm/m
- Sacristie sud : 1,0 cm/m

		ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49		
Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires				
CC-AC	EP/ DIAG	État actuel	MVT - 3.8	
24-25		Coupe transversale DD du chœur vers l'Ouest	1/125e	A3
			Juin 2025	

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

MVT - COUPE TRANSVERSALE DES TRANSEPTS VERS L'OUEST EE



Plan de localisation

Légende

- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures
- 0,6 → Mouvement de 6 cm/m
- ↓ aff. 8 Affaissement de 8 cm
- ⟨ Fissure
- Concentration d'humidité

Affaissement général vers le Sud :

- Voûte : jusqu'à 9,5 cm
- Faîtage : jusqu'à 7,6 cm

Déversement vers le Sud :

- Pignon du transept sud : 1,4 cm/m
- Piedroit de l'arcade : 2,0 cm/m

Déversement vers le Nord :

- Pignon du transept nord : 0,7 cm/m
- Piedroit de l'arcade : 1,4 cm/m

Fissures intérieures : bras de transept nord et sud

Planche réalisée sur la base des photogrammétries de FLY HD.

		ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	
Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires			
CC-AC	EP/ DIAG	État actuel	MVT - 3.9
24-25	Coupe transversale EE des transepts vers l'Ouest		1/125e
			A3 Juin 2025

MVT - COUPE TRANSVERSALE DES TRANSEPTS VERS L'EST FF



Plan de localisation

Légende

- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de stabilité des structures
- Repère vertical, horizontal ou géométrique en lieu de déformation des structures
- 0,6 → Mouvement de 6 cm/m
- ↓ aff. 8 Affaissement de 8 cm
- < Fissure
- Concentration d'humidité

Affaissement général vers le Sud :

- Voûte : jusqu'à 9,5 cm
- Faîtage : jusqu'à 7,6 cm

Déversement vers le Sud :

- Pignon du transept sud : 1,4 cm/m
- Pile sud-est de la croisée de transepts : 1,0 cm/m

Déversement vers le Nord :

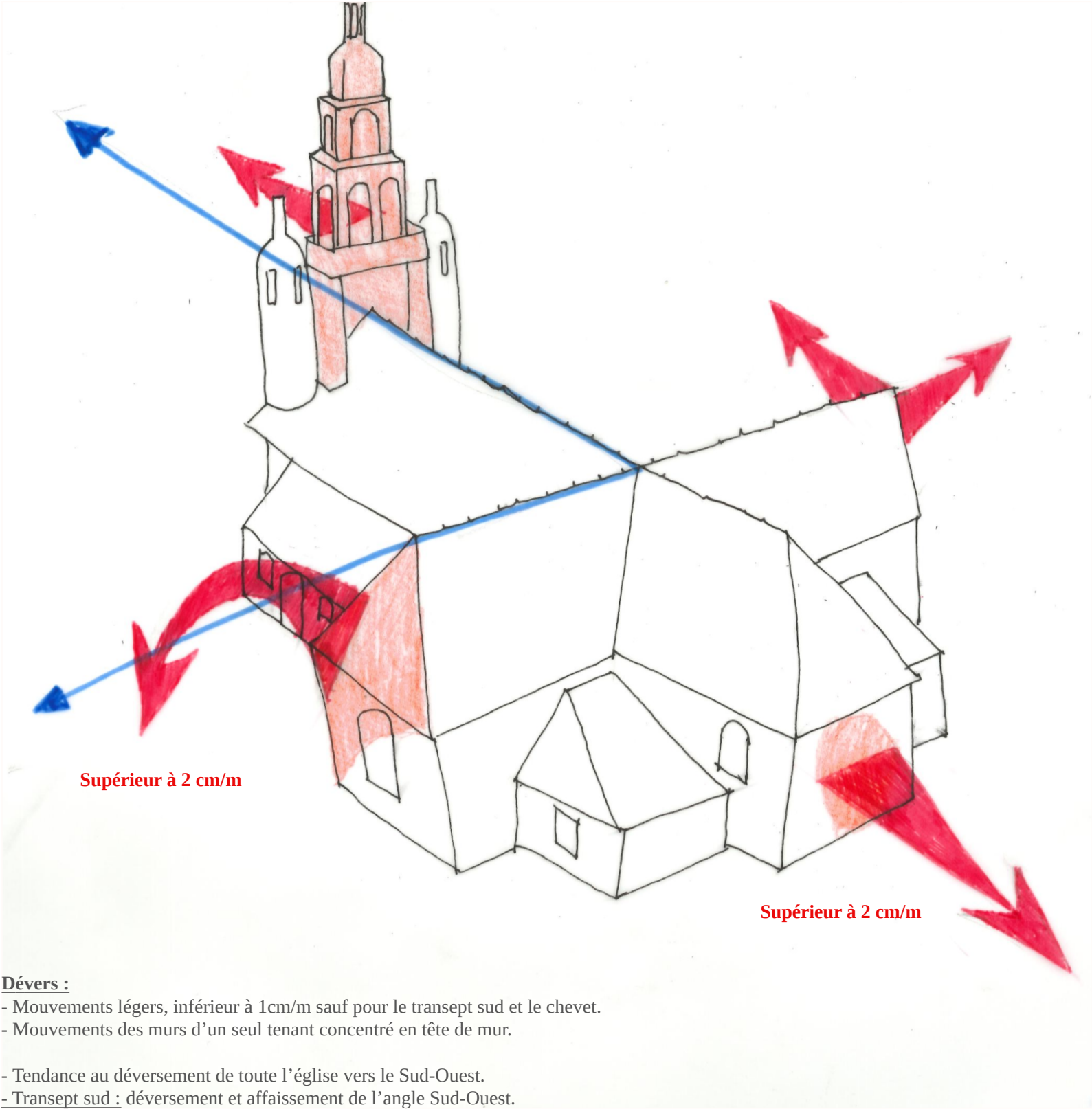
- Pignon du transept nord : 0,7 cm/m

Planche réalisée sur la base des photogrammétries de FLY HD.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez				
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires				
	CC-AC	EP/ DIAG	État actuel	MVT - 3.10	
			Coupe transversale GG de la nef vers l'Est	1/125e	A3
			24-25	Juin 2025	

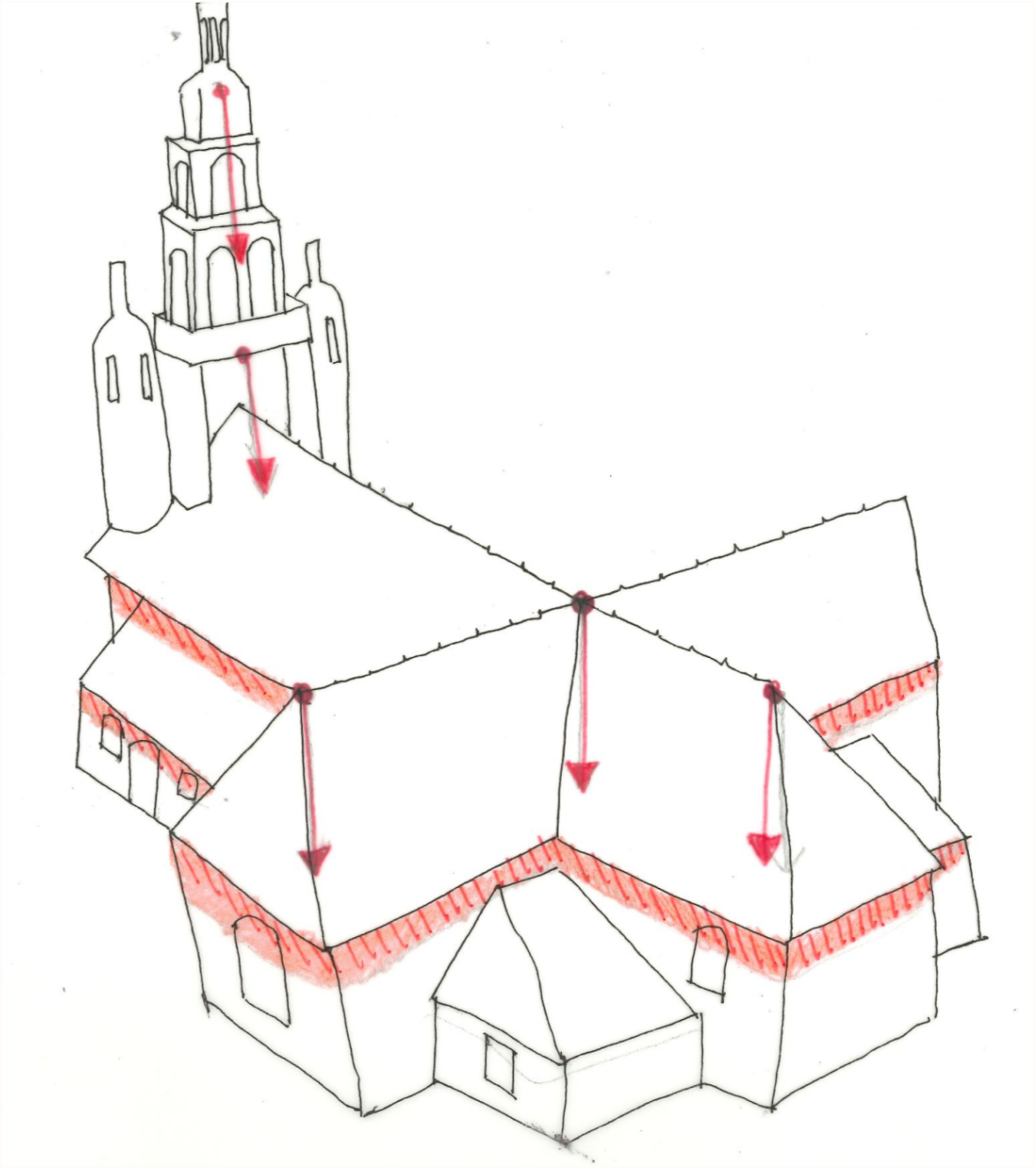
MVT - CONCLUSION

SCHEMA DÉVERS



- Dévers :**
- Mouvements légers, inférieur à 1cm/m sauf pour le transept sud et le chevet.
 - Mouvements des murs d’un seul tenant concentré en tête de mur.
 - Tendance au déversement de toute l’église vers le Sud-Ouest.
 - Transept sud : déversement et affaissement de l’angle Sud-Ouest.
- Transept nord :** déversement vers le Nord-Ouest.
- Clocher : déversement du clocher vers le Sud-Ouest.
 - Chevet : déformation mur du chevet.

SCHEMA AFFAISSEMENTS



- Affaissement :**
- Affaissement de la partie sommitale des arases maçonnées.
 - Affaissements des horizontales du clocher.
 - **Faitages** : affaissement au niveau de la croisée du transept, de la croupe du choeur et de la croupe du transept sud.

Planche réalisée sur la base
des photogrammétries de FLY HD.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires			
	CC-AC	EP/ DIAG	État actuel	
	Conclusion mouvements		MVT - 3.11	
			1/125e	A3
		24-25		Juin 2025

DIAG - DIAGNOSTIC COUVERTURES



Noues - Désordre, entrées d'eau par les noues



Élévation nord - Exemple solin ciment



Clocher - Encrassement, rétention d'eau, zone d'infiltration



Bas-côté nord - Ecoulement des eaux sur solin



Élévation sud - Gouttière bouchée



Élévation sud - Ecoulement des eaux sur maçonneries



Élévation nord - Colonisation végétale importante



Élévation sud - Sous dimensionnement des descentes



Clocher - Terrasse, zone d'infiltration d'eau



Charpente - Epaulement des ardoises dans le plan carré



Croisée du transept - Exemple de désordres en intérieur due aux infiltrations d'eau



Croisée du transept - Décollement des enduits

DESCRIPTION

- Couverture en ardoises posées au crochet sur liteaux. Réparations ponctuelles observées.
- Pente d'environ 45°.
- Toiture symétrique ; double versant pour la nef, croisées et chœur ; monopente pour les bas-côtés ; croupes au niveau du chevet et des transepts.
- Présence de chatières permettant de ventiler les espaces et de passe-bar permettant aux artisans de s'assurer de manière sécurisée en cas d'intervention.

RAPPEL – TRAVAUX RÉALISÉS

1996 / 1997 - Réfection complète de la couverture - Entreprise TANOU
« - Pose de voliges en sapin de 15mm ; d'ardoises 30/20 et 30/18 à crochet inox ; de gouttières demie ronde et de descente EP en zinc ; et la mise en place de solins en chaux. »

DIAGNOSTIC DES COUVERTURES

- Présence de solins ciment ;
- Colonisation végétale importante avec mousse sur les ardoises ;
- Gouttières bouchées et encrassées entraînant des débordements ;
- L'ensemble des gouttières et des descentes EP a un diamètre sous dimensionné ; nombre insuffisant pour la quantité d'eau qu'il reçoit. Ces deux points sont à l'origine des fuites récurrentes et entraînent des ruissellements d'eau sur les maçonneries et corniches bois ;
- Quelques casses peu nombreuses (la rive du bas côté au sud du clocher) ;
- Zones problématiques ou des glissements/désorganisation d'ardoises ont été observés : les quatres noues ardoisées et le traitement des rives de la tourelle du clocher. L'étanchéité du bâtiment n'est pas assuré dans ces zones et se répercute en intérieur par d'importants désordres au niveau des voûtes à la croisée du transept et à la jonction nef/clocher ;
- Encrassement important et rétention d'eau dans les angles des contreforts du clocher ;
- Constat depuis charpentes de certaines ardoises épaulées dans le plan carré. Mise en oeuvre à vérifier par un artisan pour avis ;
- Mise en oeuvre de descentes pour guider l'eau entre les versants. Mise en oeuvre à vérifier par un artisan pour avis ;
- Infiltration d'eau importante par la terrasse du clocher.

RÉSUMÉ

La problématique principale est que l'église n'est plus hors d'eau, ce qui entraîne bon nombre des pathologies relevées (décollement des enduits, dégradation des bois de charpente et des corniches, lessivage des maçonneries etc.). Il est urgent de stopper les entrées d'eau pour empêcher toute aggravation de l'état sanitaire des lieux.

PRÉCONISATIONS

Vérification : se rendre sur les lieux lors de mauvais temps (pluie et vent) pour vérifier si les fuites sont toujours actives.

Option 1 : Réfection totale

- Dépose et réfection totale de la couverture ;
- Clocher : mise en oeuvre d'une terrasse zinc ;
- Réfection du réseau de collecte EP : diamètre de gouttières et descentes plus important, ajout de descentes supplémentaires.

Option 2 : Réfection partielle

- Clocher : mise en oeuvre d'une terrasse zinc ;
- Réfection du réseau de collecte EP : diamètre de gouttières et descentes plus important, ajout de descentes supplémentaires, pose de chéneaux zinc dans les jonctions ;
- Démoussage, révision des ardoises dans les versants ;
- Piquetage des solins ciments et réfection à la chaux ;
- Réfection des tranchis de noues.

ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez	Diagnostic Couvertures	DIAG - 4.1	A3	Juin 2025
			-	-	

DIAG - DIAGNOSTIC / GLOSSAIRE CHARPENTES

LÉGENDE DES ÉLÉMENTS DE CHARPENTE		DIMENSIONNEMENT DE PRINCIPE FERMES NEF TRANSEPT CHOEUR (h x L)
1 / panne	7 / blochet haut	- pannes : 11,5 x 8 cm - liant faîtage : 10 x 9 cm - poinçon : 11,5 x 7,5 cm - entrait retroussé : 13 x 7,5 cm - entrait réhaussé : 20 x 9 cm - arbalétrier nord : 23,5 x 8 cm - arbalétrier sud : 23 x 7 cm <i>Nota : Les autres pièces n'ont pas fait l'objet de prise de cotes.</i>
2 / poinçon	8 / jambe de force	
3 / entrait retroussé	9 / corniche	
4 / arbalétrier	10 / blochet bas	
5 / entrait réhaussé	11 / cerce	
6 / jambette	12 / voute lattis enduit plâtre	

DESCRIPTION

L'accès à la charpente est sécurisé et se fait par l'escalier nord du clocher. Un chemin de visite, une ligne de vie et un garde-corps permettent l'accès à l'ensemble des espaces. La charpente présente une seule typologie de ferme. L'ensemble est homogène et date du XIXe siècle. La structure de charpente présente les caractéristiques suivantes :

- Charpente en chêne et résineux, emploi des bois aléatoire ;
- Chaque ferme se compose de deux arbalétriers, d'un entrait réhaussé, d'un entrait retroussé et d'un poinçon ;
- Marquage systématique sur le poinçon et l'entrait retroussé de chaque ferme confirmant l'homogénéité de la charpente ;
- Assemblages à mi-bois chevillé et conforté d'un boulon entrails et les arbalétriers, assemblage avec chevilles bois pour le reste ;
- Chacune des fermes possède un blochet haut et un blochet bas empochés dans la maçonnerie. Ils sont reliés par une jambe de force ;
- Les cerces sont suspendues aux entrails par des jambettes assemblées en queue d'aronde ;
- Trois cours de pannes sur chaque versant de toiture ;
- Corniches en bois peint visibles en extérieur ;
- Il est noter l'absence totale de sablière pour supporter les fermes de charpente.

VUES D'ENSEMBLE : PRINCIPE FERME NEF

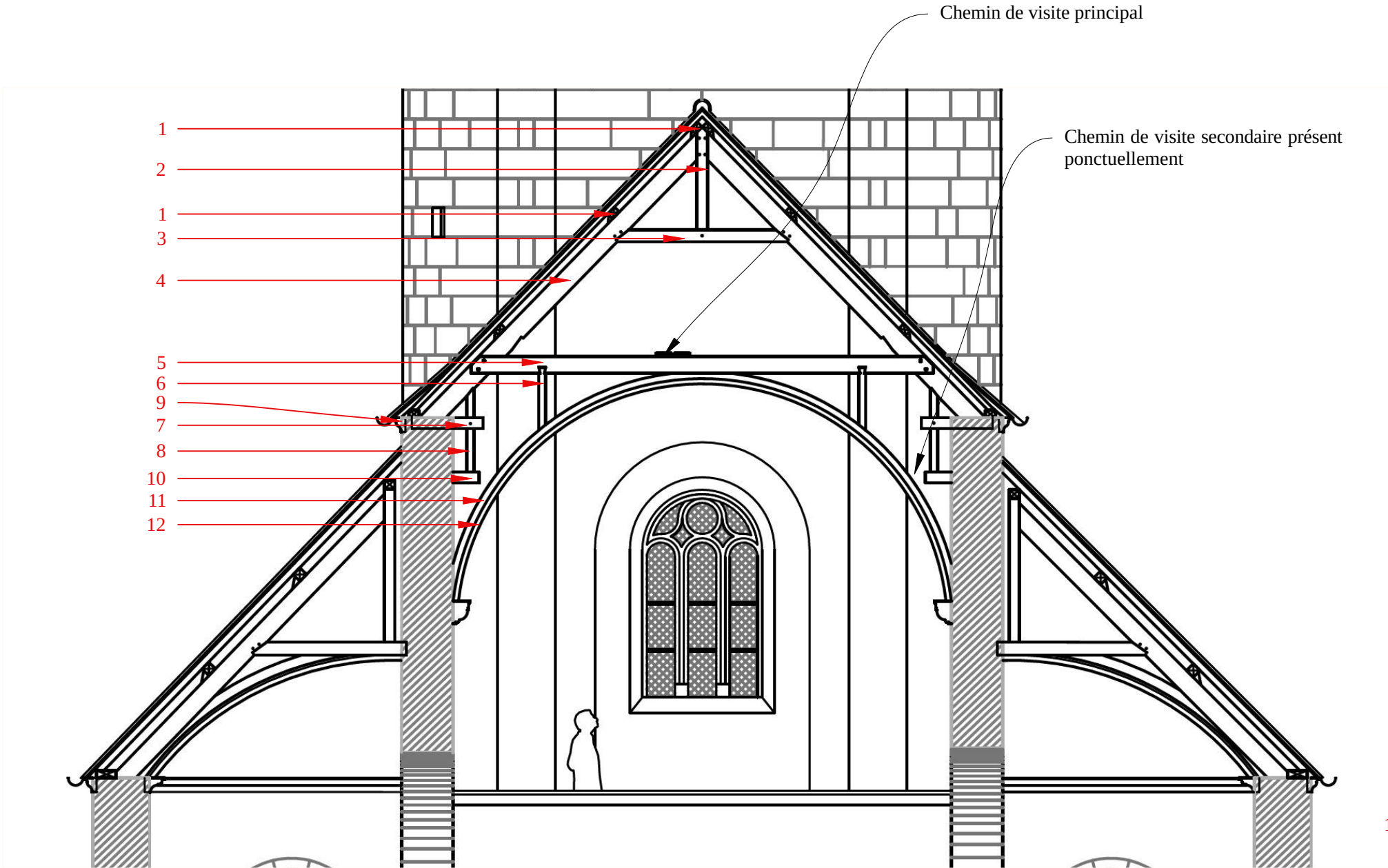


Planche charpente du relevé réalisé par l'agence XV41



Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	DIAG - 4.2	A3	Juin 2025
	État actuel	-	
ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	EP/ DIAG	Diagnostic / Glossaire Charpentes	
	CC-AC	24-25	

DIAG - DIAGNOSTIC CHARPENTES



Transept sud - réparation pied arbalétrier, mise en oeuvre inadaptée



Croisée - infiltration eau, aubier



Nef - Panne suspendue, instabilité



Nef - Altération entrain, section réduite



Nef - Eclatement blochet, réparation jambe de force



Ensemble - Bois noyés dans la maçonnerie



Croupes - Infiltration, réparation triangulation assemblage insuffisant



Croupes - Réparation triangulation insuffisant, assemblage fragile



Croisée - Éclatement du poinçon, concentration des bois dans l'assemblage



Ensemble - Bois de faible qualité, noeuds, gerces



Ensemble - Aubier, bois réduit de section



Ensemble - Vrilette, trous d'envol

RAPPEL – TRAVAUX ENVISAGÉS SUR DEVIS

-1996 / 1997 – Restauration de la charpente - Entreprises TUE (également présente en maçonnerie)

« - Dépose des bois défectueux (sablière, chevrons, pannes) sur la tranche nord ; fourniture et pose de sapin du Nord traité au niveau des sablières, changement à neuf des blochets, chevrons et pannes (non réalisé d'après observations sur place).

- Traitement curatif des bois de charpentes conservés (réalisé mais selon une note manuscrite, celui-ci ne serait pas conforme au CCTP.) »

Les travaux mentionnés ne semble pas réalisés pour la totalité suite à la défection de l'entreprise. Des incohérences entre les devis signés et les observations faites sur place indique que les interventions faites en charpente sont sommaires ou partielles. De plus, le DGD confirme ces constats.

- 2023 - Sondages de charpentes des bas-côté - Entreprise LEFEVRE dans le cadre de l'étude de XV41.

DIAGNOSTIC DES CHARPENTES

- Bois de moindre qualité, soit en résineux, soit en chêne avec beaucoup de défauts (nouveaux, aubier) ;
 - Traces importantes d'humidité sur les bois, traces noires, coulures sur les murs, début de pourrissement pour plusieurs pièces due aux entrées d'eaux récurrentes pour certaine encore actives ;
 - Coulures d'eau sur l'arase des murs (active ?) ;
 - Attaque d'insectes xylophages, trous d'envol de vrilette ;
 - Pieds de ferme et blochets noyés dans la maçonnerie ;
 - Il n'a pas été observé de cours de sablière. La pression des fermes génère des appuis ponctuels sur les murs expliquant sans doute certaines fissures et déformations des maçonneries ;
 - A part au droit de la croisée de transepts, il n'existe pas de lien de faitage qui assure le contreventement dans le sens longitudinal.
- Cette disposition explique sans doute les dévers vers l'Ouest ;
- Croisée des transepts : concentration élevée de bois reliés à la tête de poinçon ayant généré un affaiblissement et l'éclatement des assemblages. La même chose est constatée en maçonnerie, 3 pieds d'arbalétrier arrivent au même endroit dans les murs maçonnés ;
 - Triangulation insuffisante des croupes et assemblages non judicieux. Ces dispositions inadaptées entraînent l'affaissement des poinçons et des poussées sur les têtes de murs. Une réparation pour renforcer la triangulation a déjà été entreprise dans ce sens mais n'est pas suffisante ;
 - Eclatement récurrent des assemblages entre les blochets et les jambes de force.

RÉSUMÉ

Les bois sont de faible qualité et se sont dégradés rapidement à cause des entrées d'eaux récurrentes.

Des problématiques de mise en œuvre en charpente expliquent bon nombre des mouvements et fissurations de l'édifice :

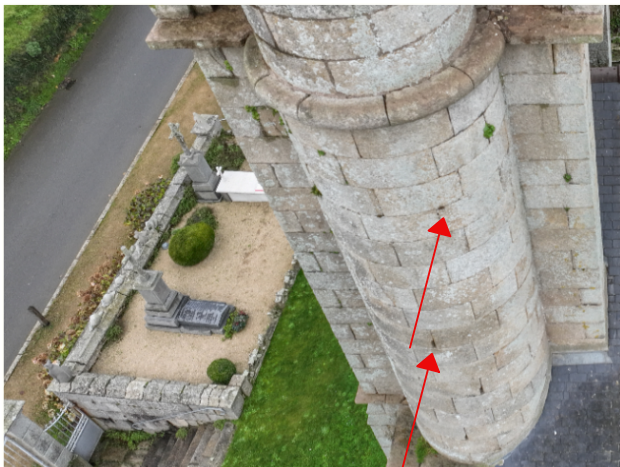
- Absence de sablière pour répartir les charges, appuis ponctuels entraînant la fissuration des maçonneries ;
- Manque de contreventement longitudinal entraînant des dévers et mouvements de l'édifice ;
- Triangulation inefficace dans les croupes entraînant l'affaissement des poinçons et ayant conduit à l'arrachement de la croupe du transept sud.

PRÉCONISATIONS

- Mise en œuvre d'une triangulation des trois croupes ;
- Mise en œuvre d'un contreventement longitudinal nef, transept et chœur ;
- Mise en œuvre d'une sablière de réparation pour les descentes de charges ;
- Greffes, réparation ponctuelles des bois altérés, reprise des assemblages ;
- Traitement fongicide et insecticide des bois.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez			
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires			
	CC-AC	24-25	EP/ DIAG	État actuel
			Diagnostic Charpentes	
				DIAG - 4.3
				-
				A3
				Juin 2025

DIAG - DIAGNOSTIC MACONNERIES EXTERIEURES



Clocher - Éclatement de pierre



Clocher - Joints creux



Clocher - Affaissement du claveau



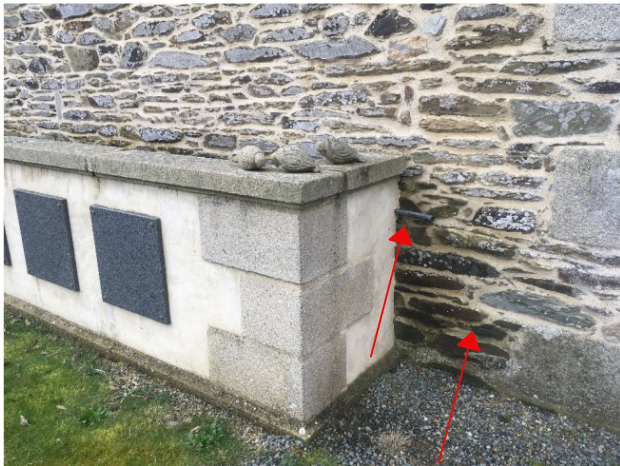
Élevation est - Pierre fissurée & colonisation végétale



Élévation nord - Humidité



Élévation nord - Colonisation végétale



Élévation est - Humidité



Élévation sud - Eclatement des enduits



Élévation sud - Fissure



Élévation ouest - Colonisation végétale en pieds de mur



Élévation ouest - Joint creux



Élévation sud - Verdissement des maçonneries

DESCRIPTION

Clocher : pierre de taille en granit (hauteur d’environ 33cm). Joint fin, à la chaux. Cales schiste.
Elévations extérieures : chaîne d’angle et encadrement de baies en pierre de taille en granite.
Moellons équarris de schiste, de granite et de quartz. Jointoiement chaux.

RAPPEL - TRAVAUX RÉALISÉS

- 1996 / 1997 – Début de travaux de maçonnerie - Entreprises TUE (également présente en charpente)
 - « Pour la tranche sud : dégradation des enduits ciment ; traitement du transept par hydrofuge incolore sur les parements extérieurs. /\ Travaux inachevés. »
- 1997 – Poursuite des travaux de maçonnerie - Entreprise OLLIVIER-HENRY GUY
 - «Dégradation des joints restants, grattés au mortier de sable et chaux aérienne ; traitement hydrofuge du reste du transept à l'Ouest. »
 - « Travaux d'entretien avec l'injection de béton dans les fissures. »

DIAGNOSTIC DES MACONNERIES EXTERIEURES

- Fissures et microfissures récurrentes générées par les mouvements de l’édifice (voir planche fissuromètres répertoriant les fissures et la planche mouvements) ;
- Colonisation biologique, lichens, mousse ;
- Joints lacunaires et creux, lessivés par les entrées d’eau ;
- Pierres lacunaires ;
- Eclatement des enduits ;
- Humidité importante et généralisée à l’ensemble des maçonneries ;
- Mouvement de certaines pierres avec déchaussement, désorganisation des maçonneries ;
- Chœur et transept : maçonneries bombées, mouvements du mur ;
- Clocher : désolidarisation des pierres moulurées en saillie, déséquilibre. Parties planes des pierres appareillées générant des rétentions d’eau. Pierres fracturées sur les corniches.

RÉSUMÉ

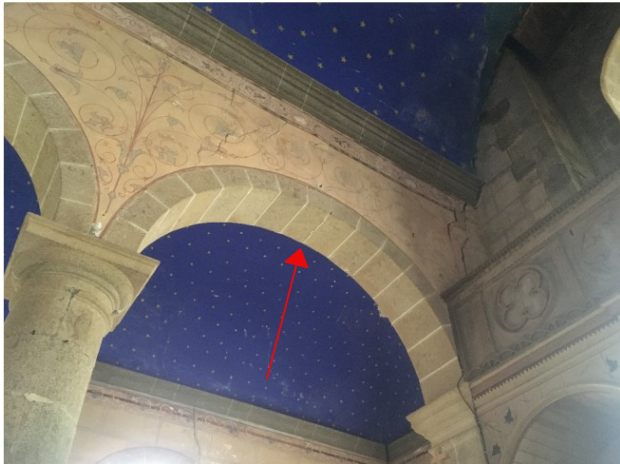
- La forte teneur en humidité provient des remontées capillaires ainsi que des fuites d’eau des ouvrages de collecte EP. Ces infiltrations d’eau à répétition ont fait perdre de leur cohésion aux maçonneries en lessivant les joints qui permettent normalement de les lier.
- Le rejointoiement récent à la chaux en extérieur est positif.
- Le clocher est la zone prioritaire d’intervention du lot maçonnerie : les joints sont creux et de natures variées ce qui entraine le déséquilibre de certaines pierres (par exemple saillie des corniches). Les plats horizontaux créent des rétentions d’eau contribuant à altérer les pierres.

PRÉCONISATIONS

- Pose de fissuromètre et surveillance accrue ;
- Coulinage après réfection des enduits intérieurs et extérieurs afin de redonner du liant aux maçonneries ;
- Clocher : rejointoiement, greffe de pierre, pose de bavette plomb sur les parties horizontales, protection volatile dans les tours du clocher, remise en place des claveaux ;
- Traitement des fissures pour l’ensemble de l’église.

ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez	Diagnostic Maçonneries extérieures	État actuel	DIAG - 4.4	
				-	A3 Juin 2025

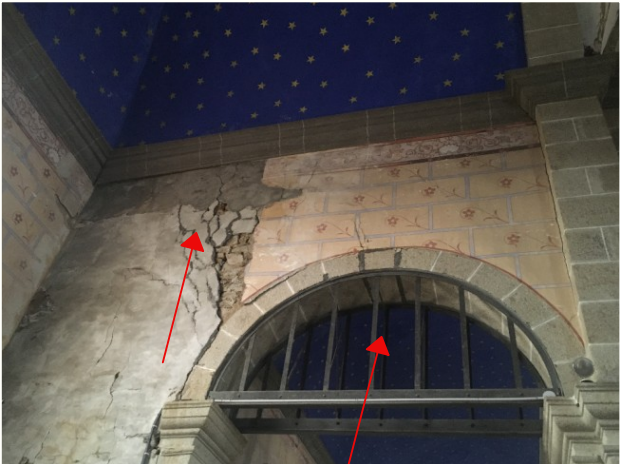
DIAG - DIAGNOSTIC MACONNERIES INTERIEURES



Nef - Fissuration préoccupante arcade



Transept nord - Enduit endommagé avec humidité



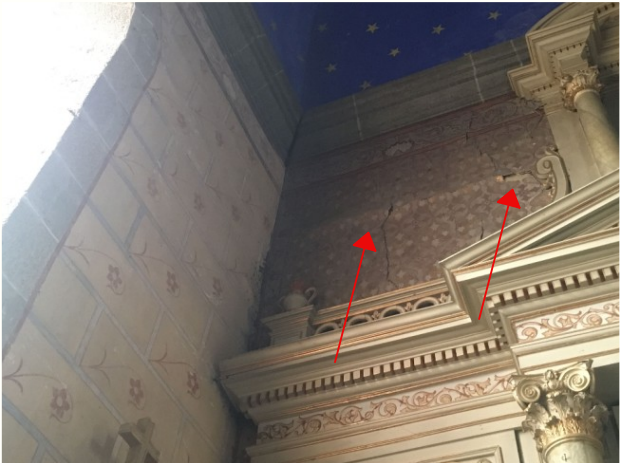
Transept sud - Étaieement & chute importante d'enduit



Choeur - Enduit endommagé



Bas-côté nord - Fissurations et chute d'enduit



Transept nord - Fissuration importante de l'enduit



Transept sud - Chute d'enduit



Bas-côté sud - Humidité par remontées capillaires



Bas-côté sud - Fissuration en abord de baie



Bas-côté sud - Joint creux aggravé par une fissure



Bas-côté nord - Chute d'enduit



Transept sud - Décollement de l'enduit avec risque important de chute

DESCRIPTION

-Piles, encadrements de baie, arcades : pierre de taille, joint à la chaux. Présence d'un étaieement de type cintre métallique de la voûte du transept sud vers le bas-côté.
-Mur- soubassement : enduit ciment, torchis dans la chapelle des fonds baptismaux.
-Mur - enduit : torchis, fine couche de plâtre et décors peints. -
Décors peints dans l'ensemble des intérieurs, motifs floraux, voûte étoilé, trompe l'œil, etc.

DIAGNOSTIC DES MACONNERIES INTERIEURES

- Fissures et microfissures (voit planche fissuromètres et mouvements) ;
- Forte teneur en humidité contenue dans les maçonneries ;
- Chute de plâtre support des décors peints, décollement important, perte d'adhésion, altération des décors peints ;
- Transept : réfection ponctuelle avec un enduit ciment sans doute pour tenter de limiter les entrées d'eau. Cette réparation est inadaptée. L'enduit contribue entre autres :
- à enfermer l'humidité dans les murs ;
- a entraîné la migration de sel et adjuvants ;
- est incompatible avec son support et les enduits contre lesquels il est apposé.
- Arcades : fissuration des clés de voûtes et claveaux. Ces fissures sont préoccupantes car la clé permet de bloquer les descentes de charges et de maintenir l'arc.

PRÉCONISATIONS

Les préconisations sont en lien avec les maçonneries extérieures. La priorité est de redonner de la cohésion aux maçonneries et de stopper la dégradation des décors peints qui font la singularité de l'église.
- Avant toute réfection, il est recommandé de réaliser une étude plus approfondie des décors peints par un prestataire spécialisé dans ce domaine.
- Ensuite, il pourra être entrepris une restitution des décors à l'identique pour les parties altérées, fixation et préservation des enduits restants (préconisations à adapter selon les conclusions de l'artisan).
- Piquetage des enduits ciments et réfection.

ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	EP/ DIAG CC-AC	État actuel Diagnostic Maçonneries intérieures	DIAG - 4.5 - A3 Juin 2025

DIAG - DIAGNOSTIC VOÛTES



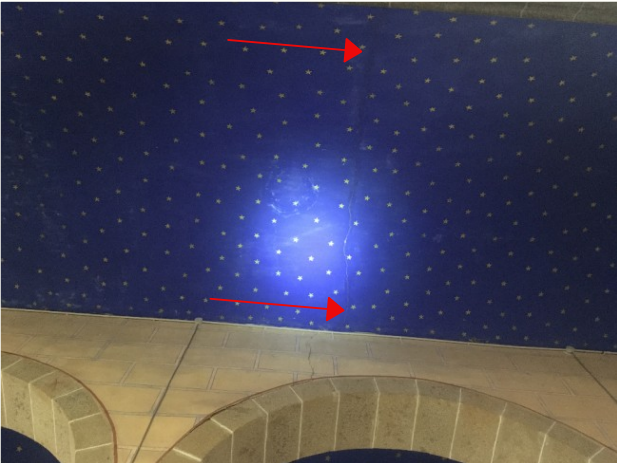
Croisée du transept - Chute importante de voute



Croisée du transept - Reprise après chute



Bas-côté nord - Reprise sur voute et fissure



Nef - Fissure transversale



Nef - Chute et humidité



Bas-côté nord - Reprise et chute de voute



Croisée du transept - Humidité et fissure sur voûte



Bas-côté sud - Reprise sur voûte et fissure en contact



Bas-côté sud - Reprise importante et humidité



Transept nord - Humidité



Bas-côté sud - Reprise importante

DESCRIPTION

- Voûtes en lattis enduit cloué sur la charpente.
- Croisées des transepts : décors en trompe l’œil donnant l’illusion de pierres de taille et motifs floraux.
- Nef, transepts et bas-côtés : décors peints voûte étoilée bleue.

DIAGNOSTIC DES VOÛTES

- Fissuration du plâtre des voûtes ;
- Chutes de plâtre conséquentes entraînant des lacunes et une altération des décors peints. Les mouvements de l’édifice et les entrées d’eaux récurrentes sont à l’origine de ces désordres (maçonneries et charpentes).

PRÉCONISATIONS

- Après identification et résolution des causes de désordres :
- Réfection des supports de voûte en lattis.
 - Pose d’un enduit plâtre, restauration des décors peints.
- SUGGESTION POUR MOA : profiter de la réfection des décors peints de la voûte pour passer des gaines électriques en fonction d'un projet de mise en valeur lumineuse, à établir.

	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	État actuel	DIAG - 4.6	
			-	A3 Juin 2025

DIAG - DIAGNOSTIC SOLS INTERIEURS



Bas-côté nord - Verdissement du dallage



Nef - Verdissement du dallage



Nef - Joints de dallage creux ou dur (ciment)



Narthex nord - Verdissement très important du dallage



Bas-côté nord - Humidité avec trace de champignon ?



Clocher - Humidité avec zone de rétention d'eau



Bas-côté sud - Joints creux ou durs (ciment ?)



Nef - Humidité et présence de dalles funéraires

DESCRIPTION

Le sol de l'église est composé au niveau du clocher et des narthex, de la nef et des bas-côté et d'une partie des transepts d'un dallage de pierre en granit.
Le chœur et une partie des transepts présentent un plancher en bois qui fait l'objet d'une fiche sanitaire individuelle dans le carnet mobilier.
Les sacristies développent également un plancher en bois.

DIAGNOSTIC DES MACONNERIES INTERIEURES

- Joints lacunaires ;
- Joints ciment, migration de sel et adjuvants ;
- Remontées capillaires importantes, flaques d’humidité accompagnées de mousse et salpêtre.

PRÉCONISATIONS

- Piquetage des enduits ciments. Un temps de pause permettant à l'humidité de s'évacuer entièrement. Réfection des joints avec un matériaux de nature respirante.

	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	
	ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	
EP/ DIAG	État actuel	DIAG - 4.7
CC-AC	24-25	- A3
Diagnostic Sols intérieurs		Juin 2025

DIAG - DIAGNOSTIC SOLS EXTÉRIEURS ET PIEDS DE MUR

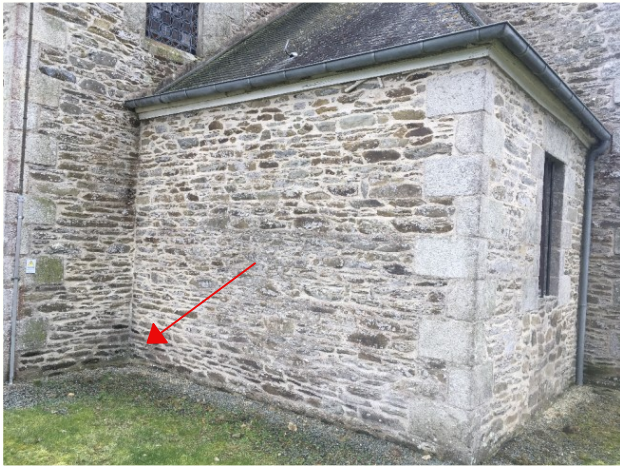
EMPLACEMENTS SONDAGES RÉALISÉS PRÉCÉDEMMENT



Élévation ouest - Végétation en pieds de mur



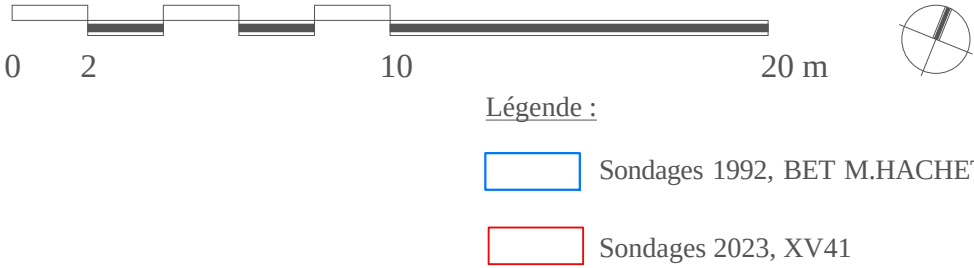
Bas-côté sud - Remontées capillaires visibles en intérieur



Élévation sud - Humidité en pieds de mur



Élévation sud - Humidité en pied de mur



RAPPEL – SONDAGES ET ETUDES RÉALISÉS

- Octobre 1992 : Rapport de reconnaissance des sols par Michel HACHET du Bureau d'études et laboratoire de mécanique des sols de RENNES (35).
- 1997 – Travaux pied de mur - Entreprise OLLIVIER-HENRY GUY
- " Destruction de l'ancien caniveau, remplacement par un drain PVC ; sablage des fondations pour mise en œuvre d'un enduit ciment sur leurs faces extérieures ; raccordement des regards en béton entre eux par un réseau en PVC."
- 2023 : Sondages géotechniques FONDASOL dans le cadre de l'étude de XV41.

RAPPEL DES SONDAGES DE SOLS PRÉCÉDENTS

- En profondeur :
- Les mouvements de sol sont impactés :
 - par leur nature argileuse qui leur confère une portance plutôt moyenne.
 - par les intempéries.
 - par la présence du cimetière au pied de l'église qui génère des cavités occasionnant des fragilités du sous-sol.

- En surface :
- Certains tuyaux de descentes EP sont pleins et obturés. L'eau ne peut pas s'écouler convenablement et déborde.
 - Le réseau de drainage semble partiel.
 - Réseau EP enterré ne semble pas fonctionnel et occasionne des infiltrations dans les maçonneries.

DIAGNOSTIC DES SOLS ET PIEDS DE MUR

- Fissuration des maçonneries ;
- Plantations d'envergure empêchant les pieds de murs de sécher ;
- Humidité contenue en pied de mur, auréoles d'humidité visible, remontées capillaires sur l'ensemble de l'édifice.

PRÉCONISATIONS

- Consultation d'un BET structure pour calcul de descente des charges. Suivant ses conclusions, reprise des fondations pour transmettre les charges au substrat compact pour éviter que l'église fissure de nouveau.
- Reconnaissance des réseaux enterrés puis selon les disposition observées, assainissement des pieds de mur.
- Révision du réseau de récolement des EP.
- Dépose des massifs plantés.
- A ce stade, il ne nous parait pas opportun d'effectuer des analyses géotechniques plus approfondies ou de sondages supplémentaires sur la présence d'une potentielle nappe phréatique. Les informations des études précédentes sont suffisantes.

ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	EP/ DIAG CC-AC	État actuel Diagnostic Solset pieds de mur	DIAG - 4.8 - A3 Juin 2025

DIAG - DIAGNOSTIC MENUISERIES & VITRAUX



P01 - Décence calveau et clé de voûte



P03 - Oxydation des barlotières



P02 - Humidité seuil de porte, entrées d'eau



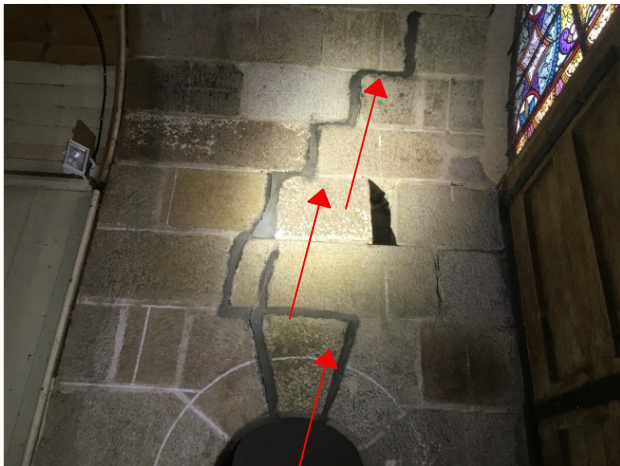
B06 - Fissuration en contact de la baie



B03 - Fissuration sur enduit en contact de la baie



B04 - Fissuration et joint creux sur appui de fenêtre



P05 - Fissurations importantes et déchaussement de pierre



P04 - Déchaussement important de la clé de voute de la porte



P04 - Fissuration du seuil de porte



P04 - Déchaussement de pierre et fissuration en contact

DESCRIPTION

- Vitreaux figuratifs et décoratifs (motifs géométriques floraux), grille de protection ;
- Baies arcs en plein cintre ;
- Portes menuisées en arc plein cintre ;
- Présence de deux fenêtres rectangulaires sur les façades extérieures des sacristies, au Nord et au Sud.

RAPPELS DES TRAVAUX RÉALISÉS

- 1913 / 1914 - Installation de vitreaux colorés - Atelier BESSAC (GRENOBLE)
- « - Remplaçant des verres simples blancs »
- 1991 - Restauration des vitreaux - Entreprise LES ORMEAUX DE MIDI
- « -N°3.5.7.9.11.13 et N°4.6.8.10.12.14, nettoyage des feuillures et des fers ; le lavage des deux faces de vitreaux ; le changement des plombs d'entourage ; la pose de solins au mastic et de calfeutrement à la chaux ; fourniture de barlotières et mise en peinture des fers. »
- 1996 / 1997 – Début de travaux de maçonnerie - Entreprises TUE (également présente en charpente et maçonnerie)
- « - Pour la tranche sud : reprise des joints de tableaux, appuis et voûtes plein cintre des vitreaux. »
- 1997 – Poursuite des travaux de maçonnerie - Entreprise OLLIVIER-HENRY GUY
- « - Pose et fourniture de grillage galvanisé sur les vitreaux, compris dépose des anciens. »

DIAGNOSTIC DES MENUISERIES ET VITRAUX

- Calfeutrement ciment en extérieur autour des baies ;
- Colonisations biologique sur les appuis de baies, absence de bavette d'évacuation ;
- Porte accès clocher, P4 et P5 : mouvement clé de voûte ;
- Porte façade nord, P2 : contre pente du seuil maçonné entraînant des entrées d'eau dans l'église ;
- Bas-côté sud façade ouest et transept sud : verres bombés et déformation des panneaux
- Bas-côté sud, P3 : descentes de claveaux de la porte, affaissement notable ;
- Oxydation légère des barlotières et plomb, quelques casses des verres ;
- Fissuration récurrente en appuis de baies et au niveau des clés de voûtes.

PRÉCONISATIONS

- Étalement des portes d'accès des tours ;
- Reprise des claveaux, greffes éventuelles, rejointoiement ;
- Dépose des parties basses des vitreaux pour la pose de bavette d'évacuation des eaux de condensation sur les appuis, entretien ;
- Traitement des seuils maçonnés de porte.
- Restauration des menuiseries avec possible remplacement du portail ouest à confirmer.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez		EP/ DIAG	État actuel	DIAG - 4.9	
	Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires		Diagnostic Menuiseries & vitreaux		-	A3
					Juin 2025	

PRO - PROGRAMME TRAVAUX

!! Les éléments suivants sont provisoires. Ils sont à adapter et à étayer suivant les résultats des investigations préalables.

INVESTIGATIONS PRÉALABLES :

- Il est préconisé que l'église reste ferme au public pour des raisons de sécurité.
- Pose de fissuromètres pour permettre le suivi des fissures au fil du temps et déterminées si elles sont actives ou non.
- Une analyse structurelle par un bureau d'étude structure est fortement recommandée. Cette analyse s'appuiera sur les planches mouvements, le suivi des fissuromètres et les rapports de sondage de sol réalisés précédemment (1997 et 2023). Il s'agit de déterminer si une reprise des fondations de l'édifice est à prévoir.
- Mise hors d'eau du mobilier afin de protéger les éléments importants de l'édifice (à consulter dans le carnet mobilier pour plus de précisions). Échanges à prévoir avec CAO A (Mme Céline ROBERT).
- Entretien à réaliser en couverture par la MOA pour désencombrer les gouttières et permettre l'évacuation des EP.
- Vérification en couverture : se rendre dans les combles lors de mauvais temps (pluie et vent) pour vérifier si les fuites sont toujours actives
- Mise en sécurité. Proposition de mise en place d'un filet pour prévenir les chutes d'enduit de la voûte. Proposition d'étalement de l'arcade pour la porte d'accès au clocher.
- La MOA doit se rapprocher d'un prestataire pour réaliser un diagnostic amiante et plomb. Cette étude peut être menée dès maintenant afin d'ajuster au mieux le chiffrage des travaux.
- Une étude approfondie des décors peints par un prestataire spécialisé serait souhaitable afin de réaliser une restauration la plus adaptée possible.
- Il est souhaitable de contacter ENEDIS pour changement du compteur d'électricité (voir synthèse ATIS).

TRAVAUX SUR PARTIES HAUTES ET CLOCHER :

- 1) Couverture :
 - SCENARIO 1 - Dépose totale de la couverture
 - Pose d'un parapluie.
 - Dépose totale de la couverture et réfection complète pour mettre hors d'eau de l'édifice.
 - Révision complète du réseau EP à savoir ses emplacements, ses raccordements et le dimensionnement des différents éléments.
 - Mise en oeuvre d'une terrasse zinc / plomb pour le clocher et des parties planes maçonnées.
 - SCÉNARIO 2 - Dépose partielle de la couverture
 - Réfection partielle des couvertures pour mettre hors d'eau de l'édifice.
 - Reprise complète : des noues, des solins, des éléments en rives faisant jonction avec le clocher.
 - Reprise ponctuelle : des bas de versants, casse et réparation des versants.
 - Démoussage de l'ensemble des ardoises.
 - Révision complète du réseau EP à savoir ses emplacements, ses raccordements et le dimensionnement des différents éléments.
 - Mise en oeuvre d'une terrasse zinc / plomb pour le clocher et des parties planes maçonnées.
- 2) Charpente :
 - Mise en oeuvre d'une triangulation des trois croupes.
 - Mise en oeuvre d'un contreventement longitudinal nef, transept et chœur.
 - Mise en oeuvre d'une sablière de répartition des charges.
 - Greffes, réparation ponctuelles des bois altérés, reprise des assemblages.
 - Traitement fongicide et insecticide des bois.
- 3) Maçonnerie :
 - Travaux de reprise des arases et rempannage en accompagnement des lots charpente et couverture.
 - Réfection du drainage en périphérie de l'édifice.
 - Révision de plan de récolement des réseaux EP enterrés.
 - Restauration complète des maçonneries du clocher.
 - Reprise des fondations sous réserve du rapport BET structure.
- 3) Cloches / beffroi / paratonnerre :
 - Travaux de restauration et de mise aux normes.

TRAVAUX SUR FACADES EXTERIEURES :

- 1) Maçonneries extérieures :
 - Restauration des façades, remaillage des fissures.
- 2) Vitraux :
 - Dépose des parties basses et mise en oeuvre de bavettes d'évacuation des eaux de condensation.
 - Réparation des casses de verres, vérification des plombs.
 - Mise en place de grilles de protection.

TRAVAUX INTERIEURS :

- 1) Maçonneries intérieures :
 - Piquetage des enduits ciment.
 - Restauration des enduits intérieurs et stabilisation des décors.
 - Coulinage permettant de redonner du lien aux maçonneries .
- 2) Voûtes :
 - Réparation du support de voûte lattis/plâtre.
 - Restitution et stabilisation des décors peints.
- 3) Électricité :
 - Mise aux normes des installations électriques (voir synthèse ATIS) et passage de gaine selon projet d'éclairage.
- 4) Mobilier :
 - Restauration en lien avec les préconisations du carnet mobilier en annexe et sous réserve d'investigations en polychromie.

 ARCHAEB Architecture du patrimoine 5, Le bourg, Léhon 22100 DINAN contact@archaeb.fr 02 96 27 55 49	Rue du Lavoir, Hengoat, LA ROCHE-JAUDY (22) Église Saint-Maudez Mise à jour du diagnostic et investigations complémentaires	EP/ DIAG	État actuel	PRO - 6.1	A3	Juin 2025
		CC-AC	24-25			