



Agence Goutal  
Architecture et Patrimoine



# ÉGLISE SAINT-SIMÉON LE STYLITE

## RESTAURATION DU CLOCHER



**PRO-DCE**

Septembre 2025

## RAPPORT DE PRÉSENTATION

Maîtrise d'ouvrage

**Ville de Bouliac**

Place Camille Hostein

33270 - Bouliac

05.57.97.18.18

Maîtrise d'œuvre

**Agence Goutal ACMH**

110, rue du fbg poissonnière

75010 Paris

architectes@mgoutal.fr

01.42.59.18.17

**C.E.C.I.BAT**

11 bdv du cmdt Charcot

17440 Aytré

paris.cecibat@wanadoo.fr

05.46.41.66.23



Agence Goutal  
Architecture et Patrimoine

110 Rue du Fbg Poissonnière  
75010 Paris, France

T +33 1 42 59 18 17  
F +33 1 42 59 59 16

E architectes@mgoutal.fr  
W mgoutal.fr



## I. TABLE DES MATIÈRES

I.	TABLE DES MATIÈRES .....	2
II.	OBJET DE L'ÉTUDE .....	3
III.	RAPPEL HISTORIQUE (basé sur l'étude préalable réalisée par l'agence Goutal en 2000) ....	4
	DES ORIGINES AU XIX <sup>ème</sup> SIÈCLE .....	4
	LES CAMPAGNES DU XIX <sup>ème</sup> SIÈCLE.....	7
	LES CAMPAGNES DU XX <sup>ème</sup> SIÈCLE.....	8
IV.	ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES ANCIENNES .....	11
	CHRONOLOGIE DES TRAVAUX.....	13
V.	ÉTAT SANITAIRE.....	14
	LES MAÇONNERIES EXTÉRIEURES.....	15
	LES SCULPTURES.....	17
	LES MAÇONNERIES INTÉRIEURES .....	18
	LES VITRAUX ET GRILLAGES.....	21
	LES MENUISERIES .....	22
	LES ABAT-SONS.....	25
	BEFFROI ET CADRANS.....	26
VI.	PROJET DE RESTAURATION .....	27
VII.	ALLOTISSEMENT ET PROGRAMME DE TRAVAUX .....	28
	LOT 01 - INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	28
	LOT 02 - MAÇONNERIE / PIERRE DE TAILLE / SCULPTURE .....	28
	LOT 03 – MENUISERIE / FERRONNERIE .....	29
	LOT 04 - COUVERTURE .....	30
	LOT 05 - VITRAUX .....	30
	LOT 06 - PROTECTION Foudre .....	30
VIII.	PLANNING.....	31



## II. OBJET DE L'ÉTUDE

Réalisé à la demande de la mairie de Bouliac, maître d'ouvrage, ce rapport de PRO-DCE a pour but de définir les travaux à réaliser pour la restauration du clocher de l'église Saint-Siméon le Stylite de Bouliac. Ce projet s'inscrit dans la continuité d'une étude préalable réalisée par l'agence Goutal en octobre 2000, d'un avant-projet en février 2024 et de travaux de restauration des couvertures de la nef, du chœur et sacristie terminés en 2022.

Le dossier sera constitué du présent rapport de présentation, d'un carnet de documents graphiques (état existant, état sanitaire et état projeté), d'un dossier photographique, d'un planning, de CCTP et d'une évaluation détaillée du coût des travaux. Ce rapport de PRO-DCE servira de base pour constituer le dossier d'appel d'offre aux entreprises.

### III. RAPPEL HISTORIQUE (basé sur l'étude préalable réalisée par l'agence Goutal en 2000)

L'église Saint-Siméon de Bouliac, principalement construite à l'époque romane, a été classée Monument Historique en 1862. Depuis cette date, elle a fait l'objet de plusieurs campagnes de travaux. Dès 1860, tout l'intérieur de l'édifice est réaménagé et redécoré. Le nouveau clocher sera construit à partir de 1864. Ces travaux seront suivis par la construction d'une nouvelle sacristie. Compte tenu des interventions importantes menées sur la démolition des ouvrages de fortification de la nef et des interactions avec le clocher, on peut supposer que les travaux consistant à rétablir la volumétrie extérieure romane de la nef ont été réalisés dans la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle.

Deux autres campagnes de travaux ont lieu au XX<sup>ème</sup> siècle :

- la première, entre 1973 et 1978 consista principalement à dé-restaurer le chœur, notamment à l'intérieur, pour un retrouver un « état roman » supposé ;
- la seconde, menée de 1984 à 1991 sous la direction de M. Fonquernie ACMH, permit de rectifier en partie les erreurs commises lors des interventions des années 1970.

#### DES ORIGINES AU XIX<sup>ème</sup> SIÈCLE

La fondation d'un lieu de culte à Bouliac remonte probablement aux premiers siècles de l'ère chrétienne, mais c'est au V<sup>ème</sup> siècle que le récit d'un miracle ayant eu lieu à la basilique de Bouliac est cité par Grégoire de Tours.

Toutefois, il ne reste rien de cet édifice dans l'église telle qu'elle se présente de nos jours.

L'église de Bouliac, dédiée à Saint-Siméon le stylite, est mentionnée de nouveau au XIII<sup>ème</sup> siècle, puis au début du XV<sup>ème</sup> siècle, période à laquelle le futur archevêque de Bordeaux, Pey Berland, y officia.

Elle continua à être desservie régulièrement durant les XVII<sup>ème</sup> et XVIII<sup>ème</sup> siècles, puis fut désaffectée pendant la Révolution. Le culte y a été rétabli en 1823, après une remise en état de l'édifice.

La construction de la nef, par sa structure et ses sculptures date du XII<sup>ème</sup> siècle, mais elle présente des éléments hérités du passé (absence de voûtement, murs dans support intérieur et percés de fenêtres hautes).

Le décor sculpté des chapiteaux du chevet et du portail Ouest, qui se situe dans la lignée de l'œuvre réalisée à la Sauve-Majeure, est datable du second quart du XII<sup>ème</sup> siècle<sup>1</sup>.

À l'Ouest, une tour fortifiée s'élevait (avant 1864) au-dessus du portail roman ; elle fut probablement construite postérieurement à l'église. Des éléments de défense auraient été ajoutés au XIV<sup>ème</sup> siècle, en partie haute des murs de la nef (avec crénelage et archères en croix pattée<sup>2</sup>) et au-dessus du chevet. Cet ensemble, qui pourrait également dater de la période des guerres de Religion, était encore visible sur des dessins des façades de l'église datant du début du XIX<sup>ème</sup> siècle. De nos jours, seul le volume défensif ajouté sur l'abside est encore en place.

<sup>1</sup> Voir les ouvrages suivants : GABORIT M. Et SABOYA M., *L'église Saint-Siméon de Bouliac*, Edifices et Images du Moyen-Âge, Centre de Recherches Léo Drouyn ; GABORIT M. « Bouliac » in *Léo Drouyn, les albums de dessins*, Volume 4, 1999, pp 52-54 ; BRUTAILS, *Les vieilles églises de la Gironde*, 1912, pp 6-7

<sup>2</sup> Ce type d'archères, conçu en Angleterre au XIII<sup>ème</sup> siècle, n'a été adopté en France que durant la seconde moitié du XIII<sup>ème</sup> siècle et s'est répandu à partir des régions sous possession anglaise.



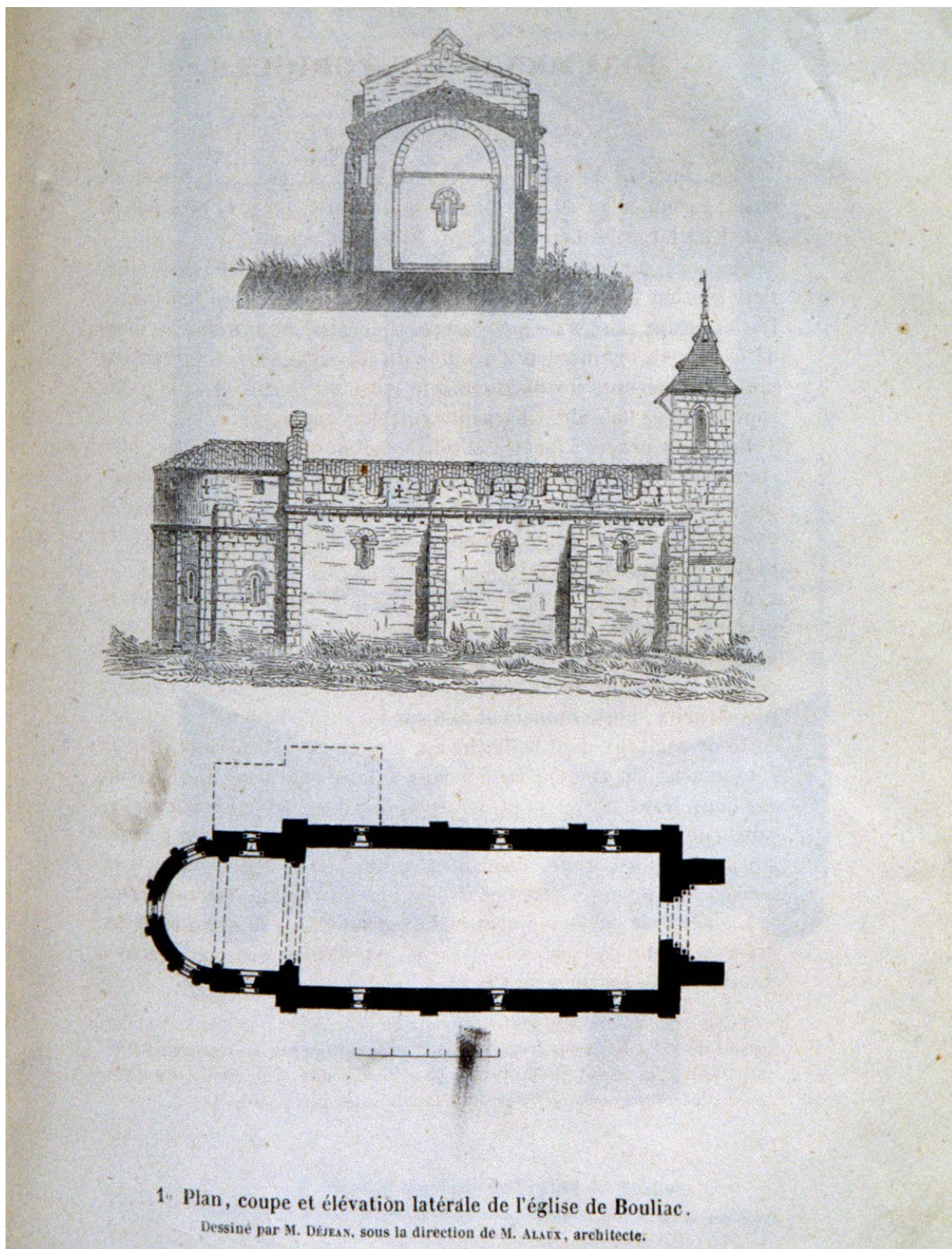


Aquarelle de Brenède, datée du début du XIX<sup>ème</sup> siècle



Dessin réalisé par Léo Drouyn sur la base de l'aquarelle ci-dessus (fond Léo Drouyn)





*Plan, coupe et élévation de l'église avant les travaux de 1864*



LES CAMPAGNES DU XIX<sup>ème</sup> SIÈCLE

Si les interventions du XIX<sup>ème</sup> siècle ont peu modifié les dispositions générales de l'édifice en plan, elles ont cependant eu un fort impact au niveau des volumes. Les constructions défensives qui surmontaient les murs de la nef ont été supprimées. Un imposant clocher, surmonté d'une flèche, a été ajouté en façade Ouest (le portail roman se trouva englobé dans le volume d'entrée du clocher) vers 1863. Il abrite quatre cloches. L'une date du XVIII<sup>ème</sup> siècle, les trois autres de 1878.



*Photographie prise par J.-A. Brutails*

Une horloge est installée dans le clocher en 1872.

Côté Sud, le bâtiment nouveau d'une sacristie fut accolé à la façade en 1877.

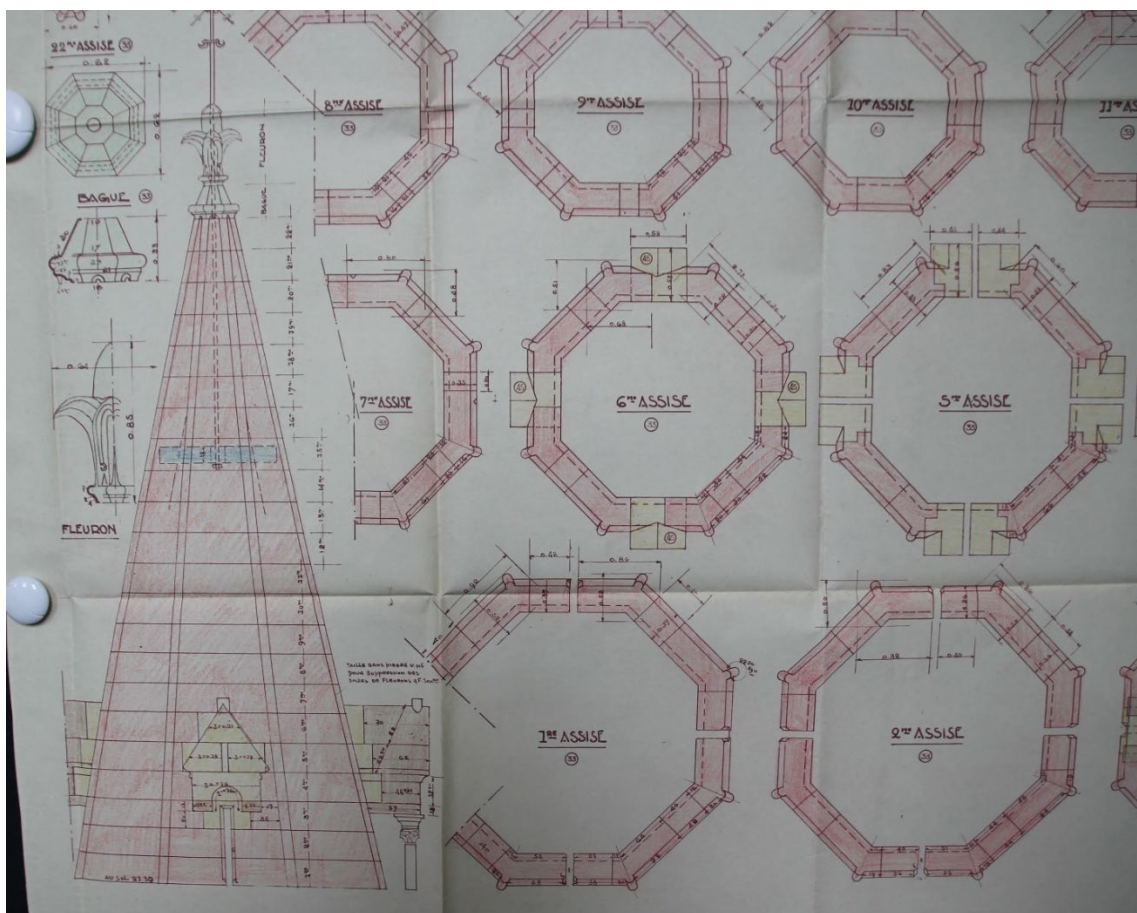
LES CAMPAGNES DU XX<sup>ème</sup> SIÈCLE

Une grande campagne de restauration du clocher est entreprise en 1949 suite à des chutes de pierre dues à un ouragan. Une photographie jointe au dossier d'archive nous fait part d'un état très dégradé de la flèche. Cela a manifestement conduit à la reconstruction totale de la flèche en pierre de Sireuil posées au ciment avec des agrafes de cuivre. Les clochetons ont été partiellement refaits à neuf également. Les amorces des fleurons, tous disparus ont été définitivement supprimées. Le fleuron a été retailé en pierre de Chauvigny. La croix a été reposée sur une enrayure en béton armé.

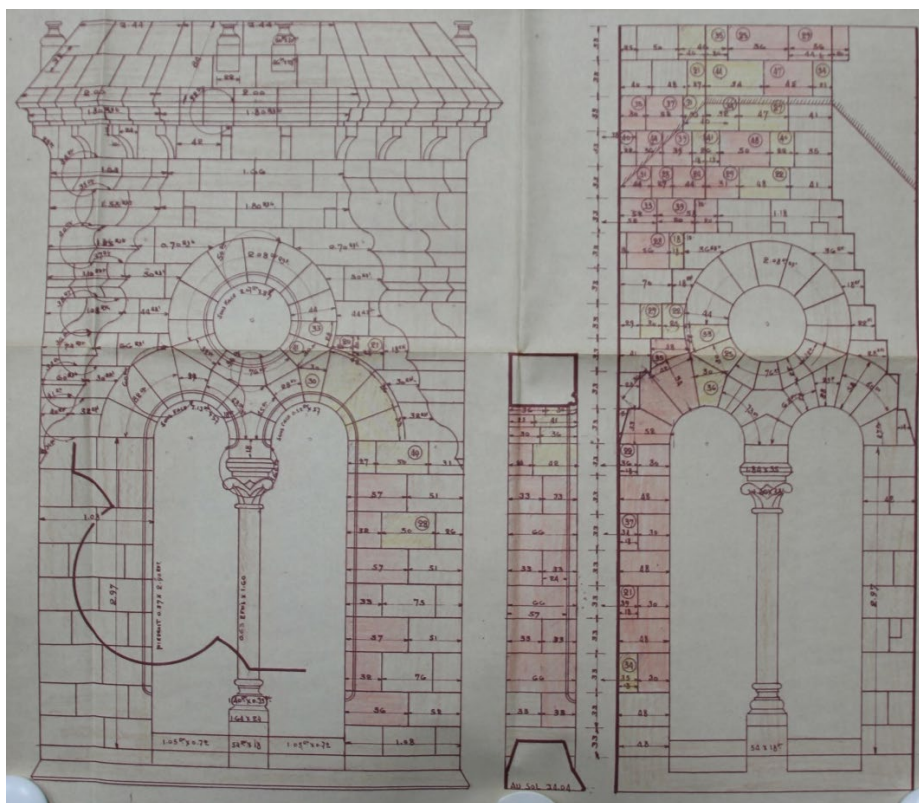


*Médiathèque du patrimoine, cote E/81/33/57-565, photographies avant travaux 1950*





Médiathèque du patrimoine, cote E/81/33/57-565, attachement n°1, 1949, extrait



Médiathèque du patrimoine, cote E/81/33/57-565, attachement n°2, 1949



C'est également lors de cette campagne de travaux que de nombreuses pierres de parement du clocher ont été remplacées, notamment en partie haute au niveau de la chambre des cloches.

Le beffroi date logiquement de cette campagne de travaux. Les abat-sons ont été installés en 1956 et la nouvelle horloge électrique en 1958.



#### IV. ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES ANCIENNES

Les premières photographies ont été prises par Médéric Mieusement en 1881, soit une quinzaine d'années après la construction du clocher. Les abat-sons n'ont pas encore été mis en place. Quelques années après, plusieurs photographies prises par J.-A. Brutails, montrent les anciens abat-sons qui étaient plus en retrait, à lames plus resserrées. Il n'y avait pas d'abat-sons ni de cadran d'horloge sur la façade Est. Cela s'explique par le fait que la structure du beffroi est trop proche des baies.

On observe également que les clochetons de la flèche portaient un fleuron rappelant celui de la poivrière depuis disparu au gré d'une restauration. Le beffroi est également de facture différente (plus bas).



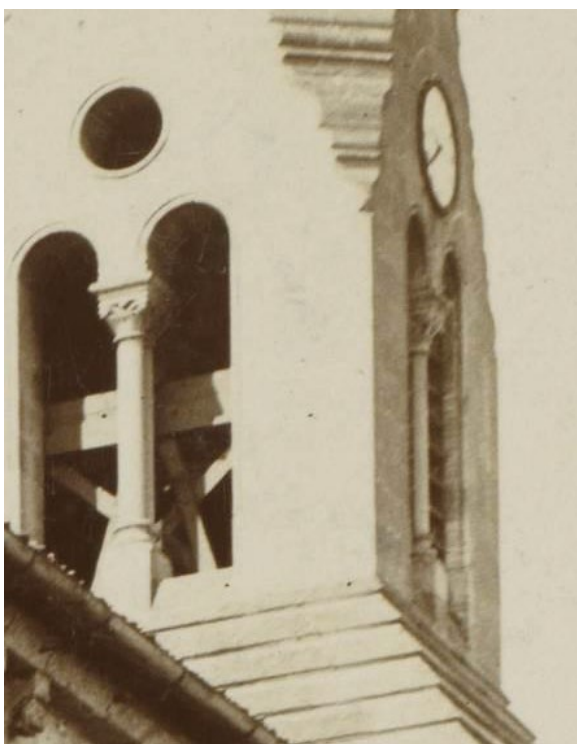
*M. Mieusement - Juillet 1881*



*Carte postale (non datée-avant 1921)*



*Photographie 2022*



*Agrandissements de la photographie de J.-A. Brutails. On y voit les abat-sons et les fleurons.*



## CHRONOLOGIE DES TRAVAUX

<b>XIII<sup>ème</sup> siècle</b>	Première mention de l'église
<b>XIV<sup>ème</sup> ou XVI<sup>ème</sup> siècles</b>	Surélévations défensives de la nef et du chevet.
<b>1792-1823</b>	Fermeture de l'église suite à la Révolution
<b>1827</b>	Réparation de la charpente
<b>1860</b>	Grande campagne de travaux à l'intérieur : remplacement des lambris, décapage des murs et des sculptures, restauration des six fenêtres, réalisation du plafond en bois à caisson de la nef, réalisation des peintures murales de l'abside puis de la nef.
<b>1864-1870</b>	Démolition de l'ancien clocher et construction de la flèche adossée au portail roman. Démolition probable des surélévations défensives de la nef et restitution de la toiture à son niveau roman.
<b>1872</b>	Installation d'une horloge dans le clocher
<b>1877</b>	Construction de la nouvelle sacristie
<b>Début XX<sup>ème</sup></b>	Mise en place d'abat-sons
<b>1913</b>	Travaux de restauration de l'église (nef et couverture de l'abside).
<b>1921</b>	Suppression du cimetière
<b>1950</b>	Restauration du clocher par Prieur (ACMH)
<b>1956</b>	Remplacement des abat-sons
<b>1958</b>	Remplacement de l'horloge
<b>1973-1978</b>	Dérestauration des décors du chœur par l'ABF. Picage des décors XIX <sup>ème</sup> pour retrouver la pierre brute.
<b>1986-1991</b>	Mise en place d'un drainage périphérique extérieur, réalisation d'un dallage en terre cuite dans la nef et mise en place d'un chauffage par le sol. Reprise des parements dégradés, restauration des chapiteaux romans des fenêtres de l'abside, réduction du volume de la sacristie Sud Rehaussement du sol du chevet, restauration du plafond, lambris et mobilier, remise en valeur des peintures murales de la nef. Entretien des couvertures.
<b>2021-2022</b>	Restauration des couvertures de la nef et du chevet. Restauration des maçonneries hautes du chœur. Restauration de la couverture de la sacristie.

## V. ÉTAT SANITAIRE

L'église Saint-Siméon de Bouliac se présente isolée et dégagée au sein d'un vaste espace. Sa situation exceptionnelle au sommet du coteau qui surplombe la Garonne à l'Ouest et l'absence de protection d'un tissu urbain proche l'exposent défavorablement aux conditions météorologiques et particulièrement aux pluies combinées aux effets des vents forts et de mouvements aérauliques.

Le clocher présente un mauvais état général dû à la combinaison de plusieurs facteurs :

- L'exposition constante à tous les évènements météorologiques : pluie, tempête, foudre, cycles de gel, etc.
- La mauvaise qualité de certaines pierres de parement,
- Des phénomènes localisés d'érosion éolienne,
- Le ruissellement de l'eau, les infiltrations et les problèmes d'étanchéité,
- La mise en place de matériaux néfastes à la bonne conservation de l'ensemble lors des différentes campagnes de restauration (mortier bâtard et ciment).

Les façades du clocher présentent toutes le même type de dégradation, mais leur état diffère selon l'orientation.

Des traces de lichens et de mousses sont nettement visibles sur les amortissements des contreforts, les appuis des baies, les larmiers des arcatures, les bases des colonnettes, ainsi qu'au niveau du soubassement du clocher.



## LES MAÇONNERIES EXTÉRIEURES

Le clocher présente des altérations ponctuellement générées par des phénomènes d'érosion éolienne. Les façades Sud et Nord sont les plus touchées. Les zones les plus touchées sont très lisibles car les lichens grisant la façade n'y sont pas implantés.



*Façade Nord*



*Façade Sud*

Certaines pierres trop érodées lors de la précédente campagne de travaux, ont été remplacées. Elles sont de nature plus dure ce qui accélère la dégradation des pierres adjacentes. Certaines pierres plus tendres comme les chapiteaux sculptés de la façade Nord sont très dégradées et leur érosion semble encore évolutive.

D'une manière générale, les pierres de parement formant le fond des arcatures aveugles sont très touchées. Cela s'explique en partie par le fait que les bandeaux et corniches les surplombants ne sont pas étanches, mais aussi par les mouvements aérauliques déjà évoqués.

Les différences de teinte sont essentiellement dues au développement de lichens dans les zones abritées du vent. On peut constater également la présence de mousses sur les glacis, notamment à l'Ouest. Des encroûtements noirs sont présents sous les corniches.

La pierre employée en majorité semble s'apparenter à de la « pierre de Bourg », utilisée notamment à la flèche saint-Michel à la même époque mais une restauration a utilisé une pierre de Sireuil, probablement un peu plus dure. Une fois nettoyée, des échantillons de pierre seront prélevés pour déterminer avec précision la nature des différentes pierres inventoriées.

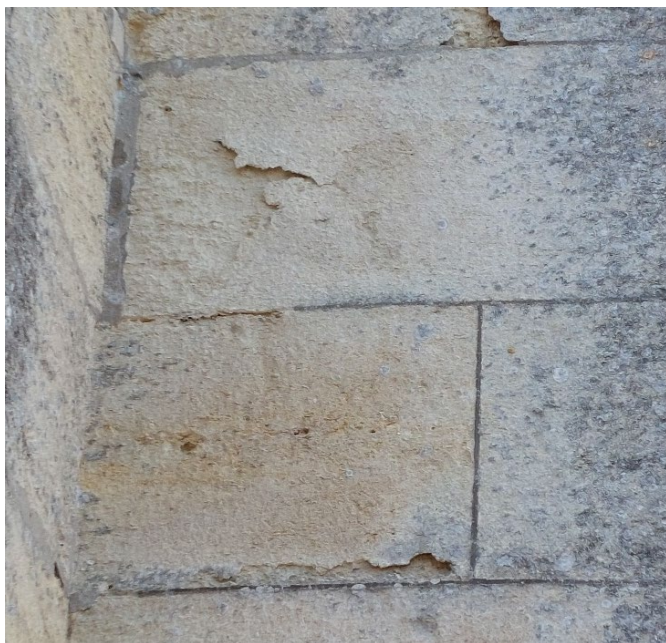
Sur les glacis formant la base du fût, les pierres sont érodées ou cassées ponctuellement et déjointoyées.

Tous les joints ont été refaits en ciment ainsi que certains ragréages. Ceci accélère la dégradation des pierres.

Les joints au ciment sont nocifs car ils sont plus durs que la pierre. L'évaporation de l'eau se fait donc par la pierre et non par les joints. De plus, ils transmettent des sels solubles nocifs qui bouchent les pores de la pierre et provoquent sa desquamation.

Dans les parties basses, ces joints au ciment sont superficiels et seront entièrement purgés et remplacés par des joints à la chaux. Certains joints d'origine sont visibles par exemple au niveau du tableau du portail Nord.

Pour les pierres changées en 1950, ainsi que pour la totalité de la flèche, le ciment a également été utilisé comme mortier de pose. Il est possible qu'il soit plus compliqué de le dégrader en surface. On prévoira alors une patine d'harmonisation pour atténuer le contraste.



*Desquamation de la pierre en façade Nord*



*Joints à la chaux en intrados du portail Nord*



## LES SCULPTURES

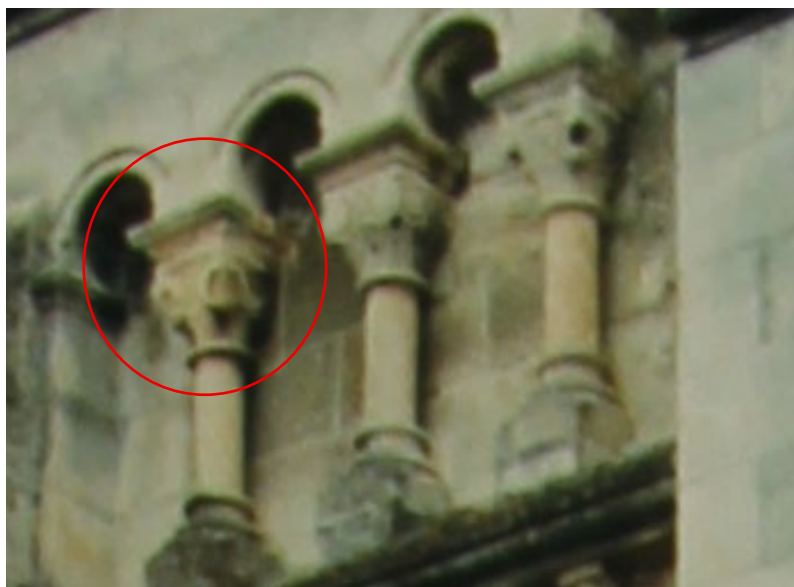


*Façade Nord : colonnette alvéolisée et chapiteau fortement dégradé*



*Façade Sud : colonnette et base alvéolisée et parement des arcades*

Sur les façades Nord, Ouest et Sud, les futs des colonnettes sont presque systématiquement alvéolisés, souvent à l'arrière, entre la façade et la colonne. Certains seront remplacés. Les chapiteaux sont parfois très touchés, surtout en façade Nord où la dégradation du chapiteau Est s'est accentuée ces 40 dernières années.



*Médiathèque du patrimoine, cote E/81/33/57-565, Photographie prise en 1986*

Les voussures sculptées et les archivoltes sont en bon état général. Néanmoins, une intervention plus lourde sur la voussure en façade Ouest est à prévoir en raison des nombreuses reprises au ciment présentes.





*Nombreuses reprises et petits manques sur l'intrados sculpté de la voussure.*

## LES MAÇONNERIES INTÉRIEURES

Les faces intérieures au niveau de la chambre des cloches présentent les mêmes dégradations qu'à l'extérieur dues aux entrées d'eau et aux mouvements aérauliques. Pendant presque 20 ans, le clocher n'avait pas d'abat-sons et était ouvert à tous vents. En 1950, les parements intérieurs du clocher devaient être dans un état désastreux. Une grosse campagne de restauration a permis le changement d'un pourcentage important de pierres, et la reconstruction totale de la flèche. On les distingue précisément car la pose d'abat-sons et des cadrans d'horloge ont ralenti considérablement les dégradations. Les pierres qui n'avaient pas été changées en 1950 apparaissent maintenant fortement dégradées par rapport à l'état général des parements.

Les élévations les plus touchées sont à l'Ouest et au Sud. Les effets éoliens ont touché les colonnes, les chapiteaux et les ébrasements de baies. Les oculi recevant les cadrans d'horloge sont également très touchés.

Les scellements des fers soutenant des éléments du mécanisme des cloches sont corrodés et ont fait éclater la pierre. On remarque que ces scellements ont déjà été repris au ciment.

La restauration complète des parements intérieurs ne pourrait se faire que si le beffroi est déposé. Le beffroi empêche de mettre en place un échafaudage intérieur et les poutres sont trop proches des murs pour permettre certains changements de pierre.

Le bon état du beffroi et des cloches nous poussent à intervenir préférentiellement depuis l'extérieur. La présence d'abat-sons et de cadran protégeant l'intérieur du clocher, on peut considérer que leur évolution sera très ralentie.

Nous préconisons donc une intervention sur le maximum de pierres depuis l'extérieur et de ne pas restaurer le reste des maçonneries inaccessibles.

Les cornières métallique servant au dispositif d'automatisation de l'horloge sont à déposer et changer par des éléments en acier inoxydable, traité contre la rouille. Ces modifications peuvent être réalisées

pendant les travaux ou au titre de l'entretien du beffroi par la société titulaire. Cette option nous semble la plus pertinente car la société titulaire pourra déposer les éléments et réfléchir à un système alternatif en adéquation avec les besoins du mécanisme.



*Élévation Ouest : infiltrations d'eau par les baies des clochetons, éclatement de la pierre à cause des fers corrodés, alvéolisation*





*Élévation Sud : alvéolisation importante des pierres de l'oculus et des pierres supérieures de la flèche*



*Élévation Sud : alvéolisation importante de la base des colonnettes*

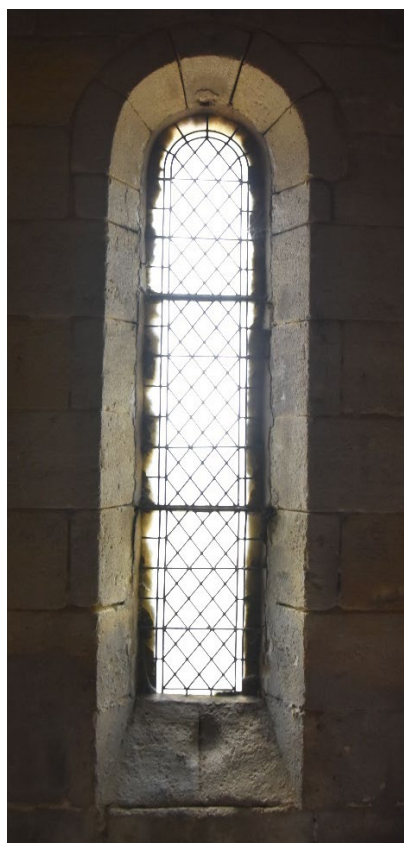


## LES VITRAUX ET GRILLAGES

La baie en façade Ouest est pourvue de vitraux losangés. Quelques verres sont manquants et une remise en plomb est souhaitable. Les pierres d'encadrement sont très alvéolisées. Afin de procéder à la restauration des pierres, il est prévu de déposer le vitrail. La dépose se réalise depuis l'intérieur. La raquette de protection de la baie sera également déposée et reposée en fin de chantier avec reprises des scellements.



*Façade Ouest - Baie*



La tour d'escalier est éclairée de petites baies qui reçoivent un polycarbonate à l'intérieur et des grilles de protection dont les scellements ont cédé. Une des deux grilles est manquante. De plus, des traces de rouilles sont visibles. Elles seront remplacées.



## LES MENUISERIES

Le clocher est accessible par trois portails. Les portes Sud et Nord sont à un vantail. Elles sont en chêne, en lame de 20cm en deux couches.

Le portail principal, à l'Ouest, est à deux vantaux. Il est réalisé en planches de chêne de 6cm d'épaisseur et 20cm de large, assemblées à rainures et languettes et renforcées par des pentures métalliques fixées sur des traverses. La pièce de jet d'eau est à changer. Des clous des pentures sont manquants. La peinture a presque totalement disparu mais on note des anciennes traces de rouge dans les parties protégées. Des sondages stratigraphiques seront effectués durant le chantier afin de retrouver si possible la teinte d'origine.



*Portail Ouest.*

*Vantaux déformés, assemblages des planches à réviser. Fermeture par deux loquets et verrous hauts et bas*







*Portail Sud - État sanitaire moyen. Serrure en applique. Visserie moderne à changer.  
Joint en demi-rond métallique.*





*Portail Nord – Un vantail : fermeture par loquet, bon état général*

## LES ABAT-SONS

Les abat-sons en bois datant de 1958, placés dans les fenêtres au niveau du beffroi des cloches, ont été réalisés avec une faible inclinaison, et en laissant un espace libre important entre les lames. Elles sont maintenant détériorées par les intempéries. La structure actuelle est positionnée en applique des baies à l'intérieur sur les élévations Sud, Ouest et Nord. A l'Est, la structure du beffroi, trop proche du mur, a obligé à une adaptation du système qui est posé en tableau.

Contrairement aux premiers abat-sons qui étaient posés en retrait de la première colonnette, ceux-ci empiètent sur les colonnes ce qui nuit à la lecture architecturale des baies géminées.

Le projet d'origine ne prévoyait aucun abat-son, mais au vu des dégradations rapides dues aux entrées d'eau et au vent, ils ont été rajoutés.

Il est prévu de les remplacer par des abat-sons moins larges, laissant libre les premières colonnettes et à lames plus petites et resserrées pour mieux protéger le beffroi.



*Façade Nord – Abat-sons*



*Intérieur du clocher – Abat-sons*



## BEFFROI ET CADRANS

Le mécanisme des cloches est régulièrement contrôlé et entretenu. Le beffroi n'est pas celui d'origine car les photographies de Brutails (voir p. 07 et 12) montrent des dispositions différentes. Il a probablement été installé en 1950. Les pièces du beffroi ont par conséquent toujours été protégées de la pluie. Il est aujourd'hui en bon état et ne nécessite pas d'intervention particulière.



*Intérieur du clocher – Détails du beffroi en bois, des cloches et de leurs mécanismes*



*Façade Nord*



*Façade Ouest  
Cadrans d'horloge*



*Façade Sud*



## VI. PROJET DE RESTAURATION

Le projet prévoit la restauration générale extérieure du clocher, des portes extérieures, des abat-sons et de la flèche.

Ces travaux de restauration se feront dans le respect du monument. Le but est la conservation maximale des pierres et sculptures. Les pierres altérées modérément et dont la desquamation n'est pas évolutive seront conservées, dessalées et reminéralisées. De même, les sculptures seront conservées au maximum. L'état réel des chapiteaux et des modillons, (notamment au Nord) ne pourra être apprécié qu'une fois l'échafaudage monté.

Nous proposons la restitution des fleurons supprimés sur les clochetons. Ceux-ci sont documentés et participeront à redonner de l'élancement à la flèche. Les clochers similaires dans les communes proches en sont tous pourvus, comme à Saint-Pierre à Bassens ou Saint-Romain à Cenon.



www.delcampe.net

ljjm24

Cartes postales



Toute la restauration sera réalisée grâce au montage d'échafaudages extérieurs. L'accès à l'église sera conservé pendant toute la durée du chantier.

Comme nous l'avons évoqué plus haut, nous ne pouvons envisager la restauration des parements intérieurs de la chambre des cloches sans déposer le beffroi. Notre intervention sera donc limitée aux parements accessibles depuis l'échafaudage.

Les abat-sons seront remplacés par des abat-sons en bois de châtaigner, plus fins et en retrait au maximum pour dégager l'architecture.

## VII. ALLOTISSEMENT ET PROGRAMME DE TRAVAUX

Maîtrise d'ouvrage : Préalablement aux travaux, la mairie devra prévoir :

- La dépose des planches supportant le mécanisme des cloches et des cornières par l'entreprise titulaire du marché d'entretien. Les nouvelles cornières devront recevoir un traitement anti-corrosion.
- Le mécanisme des cloches devra être arrêté pendant les heures de chantier par l'entreprise faisant l'entretien.

### LOT 01 - INSTALLATIONS DE CHANTIER

- Fourniture, pose, dépose et entretien d'un panneau de chantier.
- Fourniture, pose, dépose et entretien de protections des sols pour les zones d'échafaudages, d'accès, de stockage et de base-vie.
- Fourniture, pose, dépose et entretien de délimitation d'une aire de chantier par palissades de chantier, avec un portail d'accès véhicule + une porte piétonne, compris structure.
- Fourniture, pose, dépose et entretien d'une base vie :
  - 2 bungalows.
  - Branchements provisoires (eau, électricité et évacuation).
- Fourniture, pose, dépose et entretien d'échafaudages de pied et accès pour l'ensemble du clocher, compris filets de protection.
- Fourniture, pose, dépose et entretien d'échafaudage sur toiture de la nef pour la façade Est, compris filets de protection.
- Fourniture, pose, dépose et entretien d'escaliers d'échafaudages.
- Fourniture, pose, dépose et entretien d'un tunnel d'accès sous échafaudage sur la porte Ouest.
- Fourniture, pose, dépose et entretien d'une sapine d'approvisionnement, compris contreventements, passerelles de liaison et filets de protections.
- Fourniture, pose, dépose et entretien d'une alarme ou lumière de surveillance sur échafaudages.
- Remise en état à la fin du chantier.

### LOT 02 - MAÇONNERIE / PIERRE DE TAILLE / SCULPTURE

- Fourniture et pose d'une protection du plancher bas du beffroi pour les poussières/gravats.
- Traitement biocide et élimination des lichens, algues et mousses.
- Suppression de la végétation.
- Nettoyage général des parements.
- Nettoyage spécifique des parties sculptées ou ouvragées.
- Remplacement des pierres hors d'usage ou de mauvaise facture, en parement uni et mouluré.
- Remplacement d'une colonnette du meneau Sud compris étaie.
- Suppression des joints au ciment ou au mortier bâtard.
- Rejointoiement général.
- Dessalement des parties sculptées.

- Restauration spécifique des ouvrages sculptés en bon état ou pouvant être conservés.
- Consolidation par minéralisation.
- Ragréages.
- Fourniture et pose de 4 fleurons sculptés sur les clochetons compris dessins préalables.
- Travaux d'accompagnement du lot 03 – Menuiserie / Ferronnerie : scellements divers + calfeutremments.
- Patines et harmonisation avec, au préalable des essais à présenter et à valider en phase chantier.

## LOT 03 – MENUISERIE / FERRONNERIE

- Sondages stratigraphiques.
- Portes Ouest et Nord, restauration en atelier :
  - Dépose.
  - Fourniture, pose, dépose et entretien de fermetures provisoires dont une (à l'Ouest) mobile.
  - Restauration en atelier, compris transport :
    - Analyses, études et sondages stratigraphiques préalables.
    - Ponçage / décapage chimique.
    - Vérification, restauration et remplacement si nécessaires des éléments (bois, ferrures/pentures et quincailleries).
    - Remise en peinture, selon résultats des analyses et études préalables.
  - Repose de la porte.
  - Vérification et reprises si nécessaires des scellements des gonds (travaux d'accompagnement avec le lot 02 – Maçonnerie / Pierre de taille).
  - Remise en jeu.
  - Reprises de finitions de peinture si nécessaire après repose.
- Porte Sud, restauration *in situ* :
  - Analyses, études et sondages stratigraphiques préalables.
  - Décapage chimique.
  - Vérification, restauration et remplacement si nécessaires des éléments (bois, ferrures/pentures et quincailleries).
  - Vérification et reprises si nécessaires des scellements des gonds (travaux d'accompagnement avec le lot 02 – Maçonnerie / Pierre de taille).
  - Remise en jeu.
  - Remise en peinture, selon résultats des analyses et études préalables.
- Abat-sons :
  - Dépose des abat-sons existants.
  - Fourniture et pose de nouveaux abat-sons en châtaigner, compris étude et dessins d'exécutions préalables.
  - Fourniture et pose de grillage anti-volatile à l'arrière des abat-sons.
- Horloges :
  - Dépose de l'ensemble des 3 cadrans d'horloge + mécanisme (en présence de l'entreprise effectuant l'entretien annuel du matériel).
  - Protections.
  - Mises en conservation.



- Fourniture, pose et dépose de fermetures provisoires démontables.
- Repose et remise en fonction en fin de chantier.
- Restauration de la croix en fer forgé *in situ* :
  - Analyses, études et sondages stratigraphiques préalables.
  - Décapage chimique.
  - Vérification, restauration et remplacement des pièces endommagées.
  - Vérification et reprises si nécessaire des scellements (travaux d'accompagnement avec le lot 02 – Maçonnerie / Pierre de taille).
  - Ponçage / décapage chimique, passivation des fers et thermolaquage selon résultats des analyses et études préalables.

#### LOT 04 - COUVERTURE

- Fourniture et pose de 8 habillages en plomb sur les appuis des baies sous les abat-sons.
- Fourniture et pose d'une protection en plomb de l'appui de la baie Ouest.
- Remise en état après interventions, compris lors de la dépose de l'échafaudage sur la toiture de la nef pour la restauration de la façade Est.

#### LOT 05 - VITRAUX

- Vitrail en façade Ouest, restauration en atelier :
  - Dépose.
  - Fourniture, pose, dépose et entretien d'une fermeture provisoire.
  - Nettoyage général.
  - Remise en plomb et complément des verres manquants.
  - Vérification, restauration, remplacement si nécessaire, passivation et remise en teinte des pièces structurelles (barlotières, pannetons, clavettes, vergettes, attaches...).
  - Repose du vitrail avec scellements au mortier de chaux (travaux d'accompagnement avec le lot 02 – Maçonnerie / Pierre de taille).
- Repose de la raquette de protection existante en cuivre.
- Fourniture et pose de deux raquettes de protection dans la tour d'escalier.

#### LOT 06 - PROTECTION FOUDRE

(Nota : l'installation a été contrôlée et remplacée en 2022).

- Dépose après montage de l'échafaudage et remise en fonction en fin de chantier compris vérification d'usage.
- Raccordement du paratonnerre après repose de la croix en fer forgé restaurée.



## VIII. PLANNING

L'ensemble des travaux de restauration décrits ci-après seront réalisés en une tranche ferme par six corps d'état :

33 - BOULIAC - ÉGLISE SAINT-SIMÉON - Restauration du clocher																	
CALENDRIER PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX - Document établi par la maîtrise d'œuvre et donné à titre indicatif																	
	M-1	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
<b>Tranche Unique</b>																	
Préparation de chantier (relevés, sondages, plans exe...)																	
Lot 01 : Échafaudages / Protections																	
Constat d'huissier																	
Montage aire de chantier et base vie																	
Montage échafaudages façades extérieures, sapines et escaliers																	
Dépose échafaudages façades extérieures, sapines et escaliers																	
Dépose aire de chantier et base vie + remise en état																	
Lot 02 : Maçonnerie / Pierre de taille / Sculpture																	
Nettoyage général																	
Travaux de restauration de pierre																	
Travaux de restauration de sculpture																	
Lot 03 : Menuiserie / Ferronnerie																	
Restauration des menuiseries																	
Dépose abat-sons																	
Création d'abat-sons																	
Restauration de la croix																	
Lot 04 : Couverture																	
Création d'habillage en plomb pour appuis des baies																	
Remise en état du toit en tuiles de la nef après intervention																	
Lot 05 : Vitraux																	
Restauration et réfection du vitrail + raquettes																	
Créations de raquettes																	
Lot 06 : Protection foudre																	
Dépose installation protection foudre																	
Repose installation protection foudre																	
Préparation de chantier																	
Installations de chantier / Échafaudages																	
Travaux																	
Travaux en atelier																	

Planning établi par la MOE et donné à titre indicatif