

# Temple St-Blaise

Communes de St-Blaise et de Hauterive

## Conservation-Restauration

Rapport de synthèse



MSBR Nouvelle Génération SA, novembre 2021  
Pierre Minder, Architecte SIA dipl. EPFL  
Silas Liehti, Architecte SIA – MA HES

## **Préambule :**

### **Base de travail**

Le développement du projet se réfère aux nombreuses analyses multidisciplinaires, avant-projet et esquisses de projet établis par Daniel Porret, architecte SIA dipl. RIBA, travail qui est synthétisé dans ses rapports (17.03.2004, 09.04.2012, devis 29.04.2014). Malheureusement pour des raisons de santé, M. Porret a dû se dessaisir de ce projet. Pour nous, le contexte était donné et posé. Dans le cadre de l'appel d'offre publique pour désigner le bureau d'architecte amené à reprendre le dossier, l'ampleur des éléments de projet avait été volontairement réduite par rapport aux investissements envisageables sur le moment. Cependant, cette réduction ne correspondait pas à un véritable projet ; il était donc nécessaire de définir une cohérence dans les interactions des interventions envisagées en regard à la situation actuelle.

### **Réévaluation de la situation**

M. Porret a mis à jour de nombreuses questions, a établi des hypothèses d'interventions mais a aussi donné des conclusions sur des aspects bien précis, tout ceci avec l'accompagnement de l'OPAN et l'apport d'expertises externes. Toutes les analyses historiques, techniques et documentaires ne sont pas reprises dans ce rapport, mais elles représentent les outils et les connaissances permettant de définir le projet.

### **Nouvelles investigations**

De nouvelles investigations s'imposaient sur les questions laissées ouvertes, notamment la faisabilité de l'assainissement de l'humidité des pieds de façades, les essais de faisabilité de conservation-restauration des façades, et le type de chauffage à envisager. En regard à l'investissement important, il s'agissait également de définir l'opportunité ou non de mise aux normes actuelles, et si oui, dans quelles mesures.

#### **- Objectif du rapport**

Il s'adresse essentiellement au maître de l'ouvrage et propriétaire, les deux communes de St-Blaise et Hauterive, par ses représentants et à l'OPAN, garant du respect et de la mise en valeur du monument historique. Le rapport synthétise le projet et veut non seulement le décrire mais aussi en expliquer le bien-fondé. Chaque intervention projetée doit faire sens en cohérence avec l'ensemble du projet et des paramètres pris en considération.

## **Eléments historiques :**

Temple situé à l'emplacement d'une église du XI<sup>e</sup>-XII<sup>e</sup> s. dont les fondations du chœur ont été révélées par des fouilles en 1949. La première mention de l'église de la localité d'Arins (qui deviendra St-Blaise dès le XIII<sup>e</sup> s.) remonte à 1177. Murs de la nef et du chœur en grande partie du XV<sup>e</sup> s. Clocher et tourelle d'escalier, 1516-19, par Claude Paton, avec portail en plein cintre daté 1516 sous une accolade ornée de feuilles épineuses et d'une console. A l'intérieur, tabernacle orné d'un décor peint gothique. Arc en plein cintre ouvrant sur la chapelle latérale S-E (qui a conservé le réseau de pierre gothique flamboyant de sa fenêtre mais a été réduite de moitié au 17<sup>e</sup> siècle) et chapelle N-O, 1662-67, par Jonas Favre. Chaire octogonale de 1669. Réédification de la charpente, 1808-09. Deux vitraux par Paul Robert (1892, S du chœur) et E. de Fels (1949, Agneau pascal). Six vitraux restants par Edmond Bille (1940-52), excepté l'œil-de-bœuf de la chapelle N-O, orné des armes des quatre Com. anc. de la paroisse (fin XIX<sup>e</sup> s.) (d'après le Guide artistique de la Suisse, Société d'histoire de l'art en Suisse, vol. 4a).

## Les enjeux :

### Situation :

- Monument et situation urbaine

Ce monument mis sous protection en 1963 reçoit la note 0 dans l'échelle du recensement architectural du canton de Neuchâtel (RACN), soit la plus valorisante. Les documents correspondants montrent la richesse de cet édifice, tant par son histoire que par la substance patrimoniale encore en place, ceci, à partir déjà de l'époque préromane jusqu'à aujourd'hui (voir Jean Courvoisier).

Sa situation spatiale privilégiée au centre du bourg, sur le socle de son parvis légèrement dominant, lui confère une prestance bien présente de près et de loin.

- Utilisateurs et activités

Il faut évidemment mentionner la fonction première de la vocation de l'édifice assumée par la Paroisse de l'Entre-deux-lacs. Le Temple de St-Blaise est l'un des lieux de cultes importants : les cultes y sont réguliers, les services funèbres, les mariages. L'édifice est également le lieu pour le catéchisme et d'autres activités pour la jeunesse. A ceci s'ajoutent les événements culturels, notamment les concerts organisés et mis en place par l'association Musique au cœur. Les équipements sonores et visuels manifestent la vitalité des activités.

- Etat actuel

Depuis les analyses et études préliminaires de Daniel Porret, les années passent, l'état général continue de se détériorer, de nouveaux problèmes apparaissent, il devient nécessaire de planifier les travaux et d'intervenir sans tarder.

### Objectifs du projet :

- Assurer la pérennité de l'édifice : la qualité première du patrimoine est bien le maintien de sa valeur dans le temps. Les travaux de conservation et restauration doivent au minimum assurer cette valeur et garantir à cet édifice sa vie future.
- Assurer son potentiel d'accueil à vocation publique, religieuse, mais aussi laïque : un monument prend tout son sens quand il peut accueillir les activités humaines, présentes et futures. C'est le véritable hommage rendu au monument.
- Mise en conformité technique volontaire et raisonnable dans le contexte du monument historique : une mise en conformité, probablement partielle, permet d'assurer la pérennité de l'exploitation de l'édifice et de le projeter dans l'avenir.

## Les éléments du projet pour l'édifice :

### - Assainissement hygrométrique

#### **Situation et constat :**

Les interventions menées lors de la rénovation importante de 1949 ont fait la part belle au mortier hydraulique moderne pour l'époque que représentait le ciment. Ce matériau dur et presque imperméable à la diffusion de vapeur a été appliqué systématiquement sur l'ensemble des façades, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, soit pour l'ensemble des joints, soit pour les crépis, soit encore pour les rempoches et égalisations « à pierre-vue ». Cela signifie que les remontées capillaires d'humidité provenant des fondations ne peuvent s'évaporer par diffusion ni à l'intérieur, ni à l'extérieur, ce qui provoque une augmentation d'eau dans les murs, le décollement de certains crépis (mur sud), des fissures et migration de sels tant vers l'intérieur que l'extérieur. A long terme, cette situation peut dégénérer et engendrer des dégradations importantes. (Voir rapport CSC Sàrl).



**Option 1** : l'ensemble de la maçonnerie est assaini, à savoir, tous les mortiers et crépis à base de ciment sont évacués et remplacés par des matériaux diffusants, tels que ceux d'origine à base essentiellement de chaux aérienne. L'élimination des interventions de 1949 généralisée sur toute la maçonnerie représenterait néanmoins un travail démesuré pour un édifice qui apparaît comme stable et un travail à risque fragilisant constructivement l'ensemble de la maçonnerie durant les interventions délicates.

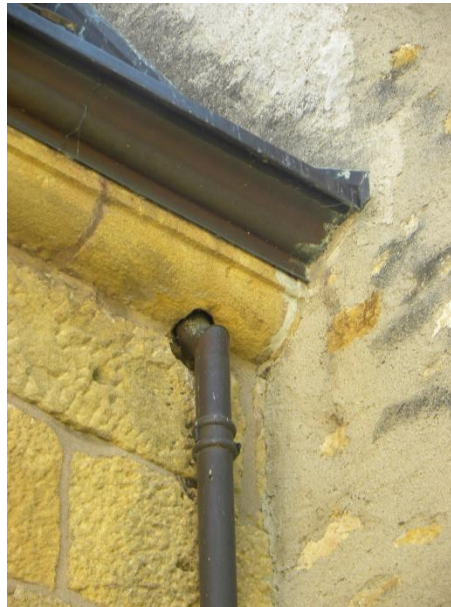
**Option 2** : Toutes les mesures sont prises pour réduire la présence d'eau dans les fondations et limiter les remontées capillaires et la présence d'humidité dans les murs.

**Projet d'intervention** : l'option 2 est retenue, à savoir, limiter l'infiltrations des eaux pluviales dans le terrain par la mise en place de l'évacuation des eaux des toitures dans le collecteur communal (chêneaux, descentes et canalisations), le drainage extérieur des pieds-de-façades, un tuyau d'aération au pied des murs intérieurs permettant la diffusion de l'humidité à l'intérieur et la mise en place systématique de gravier au pied des façades extérieures pour permettre également la diffusion de l'humidité.

De plus, chaque intervention en façade pour les éléments à reconstituer, suite au décrépissage partiel, assurera la diffusion telle qu'exigée actuellement dans le standard de la conservation.

## - Toiture

La couverture de la toiture de l'édifice, refaite « récemment » avec ses nombreux pans, est en bon état ainsi que la charpente, selon les connaissances actuelles. Les travaux à entreprendre sont essentiellement ceux situés à l'égout pour mettre en place les chéneaux intégrés aux corniches peu proéminentes en pierre naturelle. Le chéneau existant en cuivre, intégré à la corniche sur le pan nord-est du cœur est pris comme modèle pour être appliqué sur l'ensemble des corniches. Celles-ci sont forées pour laisser passer les naissances et descentes d'eau. Le nouvel auvent est couvert par le même type de tuile, avec un chéneau et deux dégorgeoirs.



## - Conservation-restauration des façades, tour et tourelle

### **Situation :**

Le temple présente un aspect massif minéral imposant. La maçonnerie de façade apparaît comme une sorte de patchwork de différents appareils et traitements, pierre de Hauterive, roc calcaire, moellons jointoyés à pierre-vue, zones crépies, encadrements et chaînages apparents ; toutes ces techniques et leur composantes architectoniques décrivent l'histoire de ce temple tout au long des siècles et font la richesse de l'édifice. Toutefois, la vétusté qui se dégage masque les problèmes à résoudre.

### **Constat :**

Il est rappelé ici le constat déjà mentionné dans l'étude préliminaire de Daniel Porret, à savoir les dégradations apparues depuis la dernière intervention systématique de 1949 et comment elles se manifestent.

- Les micro-organismes, mousses, lichen et algues
- Les dépôts et croûtes noires
- L'érosion de la pierre, les lacunes de la pierre
- Les fissures, les joints fendus, érodés ou lacunaires

Les micro-organismes et les salissures doivent être éliminés car ils sont la source de dégradation à long terme. Après plus de 70 ans, le long terme devient une réalité.

Visuellement et constructivement, l'ensemble de la maçonnerie ne montre pas des signes inquiétants, demeure réservée la situation qui pourrait se présenter après la mise en place de l'échafaudage et le nettoyage. Cependant, le crépi du transept sud demande un assainissement complet en profondeur, décollement, migration des sels et fissures manifestant la présence d'eau et d'humidité préoccupante, situation très bien décrite dans le rapport de CSC Sàrl. L'absence de chéneaux et de drainage est un facteur important qui explique ce phénomène.

#### **Stratégie d'intervention :**

Dans la mesure où les interventions de 1949 et suivantes ne mettent pas en péril la pérennité de l'édifice, notamment par la technique de restauration utilisée à base de mortier hydraulique, et là où ces interventions présentent une bonne stabilité constructive, il est admis de maintenir cette technique en place. Il est admis aussi qu'une intervention drastique avec des techniques plus conformes aux normes de la conservation-restauration présente des risques non-négligeables durant l'intervention, outre des coûts démesurés.

#### **Projet d'intervention :**

Pour reprendre ce que dit Daniel Porret « l'intention est de redonner une vision cohérente à l'ensemble du monument » et « il semble difficile de remettre en cause l'image léguée par le passé ».

De manière à mieux définir le projet et à réduire les hypothèses d'intervention, des essais de faisabilité in situ ont été exécutés par l'Atelier Muttner. Ces essais ont permis de tester plusieurs techniques d'intervention selon cette stratégie dans quasiment tous les cas de figure rencontrés sur ces façades.

Après nettoyage doux des pierres naturelles et de l'ensemble de la maçonnerie en bon état, un traitement spécifique des joints et à pierre vue sera exécuté pour estomper la lecture chaotique des différents traitements, par le maintien de la pierre naturelle, par des mortiers d'égalisation, des enduits complémentaires ou de remplacement des joints, et par badigeonnage de ces mortiers, enduits et joints en jaune-ocre. Les zones crépies conservées ou restituées seront également badigeonnées mais en ocre-clair.

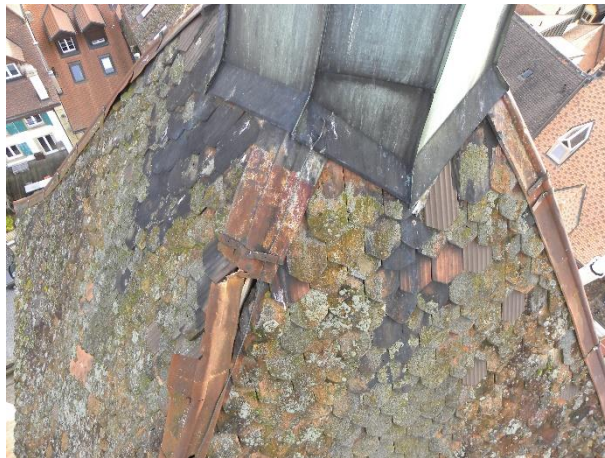
Ainsi, la lecture des différents appareils et maçonnerie restera lisible, mais leurs contrastes seront estompés de manière à atteindre la cohérence architecturale et l'harmonie recherchée.

#### **Cas particulier du portail :**

Cet élément particulièrement ouvragé et emblématique est bien érodé et a subi les affres du temps. La modénature de ses profils et de ses éléments sculptés reste néanmoins lisible. Outre une intervention plus attentive de travaux de conservation-restauration, il apparaît nécessaire de prendre les mesures de protection pour stabiliser cette érosion. Une analyse archéologique de cette façade a été faite par l'OPAN qui a pu confirmer matériellement la présence antérieure de deux porches successifs, dont le dernier correspond à ce que l'on peut voir sur deux gravures. Le relevé permet de fixer l'assise de la version la plus ancienne, qui semble la plus légère et la plus appropriée. La forme de l'auvent en un pan incliné est retenue, sans poteaux, avec obturation des joues latérales pour améliorer son efficacité. Le côté pratique est en plus loin d'être négligeable et est un réel atout pour l'utilisation du temple.

## - Le clocher et la flèche

La flèche a été remplacée en 1949. Les travaux de couverture du clocher sont de la même période ; des traces d'infiltrations apparaissent par-dessous sur la charpente et les voliges. Un diagnostic in situ au moyen d'une nacelle a permis d'évaluer la situation constructive de la flèche, du clocher et de l'appareil de maçonnerie difficilement atteignable. Si le revêtement en placage de cuivre se présente en bon état, confirmé par un sondage qui dévoile un support en bois parfaitement sain, la couverture en tuile du clocher et sa ferblanterie sont particulièrement dégradées, voire dangereuses. Des réparations succinctes provisoires ont pu être faites, mais une rénovation complète ne devrait plus tarder, travaux également liés à ceux de la charpente. Les éléments décoratifs (coq et croix) seront conservés-restaurés pour la croix, partiellement restitués pour le coq.



## - Les Vitraux

La valeur de ces vitraux doit être rappelée ici. Ils ont fait l'objet d'un rapport sur leur état par le Dr. S. Trümpler qui mentionne notamment que l'ensemble des vitraux est « hautement intéressant et précieux ». A partir des premières investigations et d'une réévaluation in situ, voici la méthode retenue, selon le descriptif du devis Béguin Vitraux :

- Le système de châssis métalliques comme support des panneaux de vitrail et conjointement comme support d'un verre de protection, système datant de 1949, est reconnu particulièrement intéressant, constructivement et historiquement. Ce système appliqué pour la moitié des panneaux est donc maintenu, restauré mais complété par des verres de protection sécurisés. Un dispositif permet d'aérer l'espace entre les vitraux et le verre, réduisant ainsi les tensions dues à l'effet de serre et les condensations.
- Certains panneaux, peu heureusement, particulièrement bombés et déformés devront être déposés et traités en atelier.
- Les autres pourront être traités in situ.
- Chaque panneau sera nettoyé, les verres cassés réparés, les verres manquants remplacés, le cas échéant les plombs remplacés, le scellement au mastic de vitrier contrôlé et/ou remplacé.



- Concept de protection incendie (concept incendie par HSE Conseil SA)

**Situation :**

En fonction de l'ampleur des travaux de restauration et avec l'objectif d'assurer la pérennité de l'utilisation de ce lieu, une évaluation de la situation sous l'angle de la protection incendie tant pour les personnes que les biens est apparue comme nécessaire. N'oublions pas qu'un incendie est toujours possible, le cas du temple de Dombresson nous le rappelle : l'évolution des comportements et des usages nécessite d'adapter l'édifice.

**Constat :**

L'audit par l'expert mandaté, HSE Conseils SA, montre l'écart important entre les directives actuelles de l'AEAI et la situation actuelle.

Le monument historique et l'attitude de respect qui s'impose ou qu'il doit susciter écartent fondamentalement toute intervention usuellement appliquée dans les cas de transformation. Cependant, une réévaluation des usages et une réévaluation systématique des critères de protection incendie pour définir les risques permettent d'améliorer de façon importante la sécurité sous cet aspect.

**Projet d'intervention :**

Il est le résultat d'un consensus entre L'ECAP, l'OPAN, les planificateurs et le Maître de l'ouvrage. Les mesures d'intervention se veulent raisonnables mais efficaces.

*Protection des personnes* : compartimentage coupe-feu, limitation du nombre de places à 280 personnes, détection incendie pour l'alarme, éclairage de secours, signalisation, garantie de l'utilisation des 3 voies d'évacuation existantes en tout temps.

*Protection du patrimoine* : protection contre la foudre, compartimentage coupe-feu, protections particulières, détection incendie.

*Compartimentage coupe-feu (REI60, EI60, EI30)* : l'étage des combles, la tour avec le clocher et l'espace principal ouvert au public sont les trois compartiments définis. Seul, l'espace principal est ouvert au public ; les combles et le clocher ne sont accessibles que pour le personnel de service d'entretien et de réparation. Il n'y a plus d'entreposage possible, car, dangereux et sans accès véritable.

*Détection incendie* : sécurité active particulièrement appropriée dans les compartiments rarement visités et globalement en dehors des périodes d'utilisation, elle complète parfaitement le compartimentage.

*Protections particulières* : les planchers de la tour doivent répondre à l'exigence R60 pour mieux garantir l'accessibilité ; le traitement EI30 de la sous-couverture de la charpente adjacente à la tour protège la tour, son beffroi et son clocher.

*Remarques* : comme toutes les mesures prises sont volontaires, l'édifice existant conservant la même affectation, sans modifications spatiales, elles peuvent bénéficier des subventions correspondantes.



## - Assainissement du beffroi et rénovation des cloches

Pour donner suite à une campagne cantonale pour l'évaluation des beffrois dans différentes églises, il a été mis en évidence le manque de sécurité pour le Temple de St-Blaise.

Des travaux importants d'assainissements ont été planifiés, tant pour les battants des cloches, les jougs de suspension, les mécanismes de frappe, les transmissions mécaniques, le beffroi métallique qui supporte l'ensemble des cloches et toutes les composantes électriques (électro-installation), avec un nouveau tableau. Pour l'horloge, sont prévus la rénovation intégrale électro-technique, le démontage, remontage, restauration des mouvements, la restauration des mouvements et de la paire d'aiguilles. L'entreprise Ruetschi, qui fait autorité en la matière, a établi ce projet devisé d'assainissement. C'est la même entreprise d'ailleurs qui a en 1930, planifié et exécuté ces installations.

## - Les installations électriques

L'ensemble des installations électriques est prévu être rénové entièrement. C'est le secteur qui subit le plus de changement et qui se démode le plus rapidement. L'abandon du chauffage électrique, la mise en œuvre de nouveaux équipements pour l'exploitation modifient fondamentalement la situation.

**Tableau de comptage**, nouveau tableau correspondant à la nouvelle configuration des installations.

**Electrode de fondation et mise à terre**, avec paratonnerre.

**Nouvelles distributions**, par le sol en pied des murs de façades (caniveau technique), par la récupération d'anciens cheminements, par saignées verticales, par les combles, par les corniches, alimentation du tableau séparé pour les cloches et horloge, réalimentation probable des orgues.

**Lumière extérieure**, en pied de façade éclairage légèrement rasant par 18 luminaires de sol. L'éclairage du mur de l'esplanade est maintenu.

**Lumière intérieure**, éclairage indirect du plafond voûté en bois de la nef par bandeaux lumineux (LED) posés sur les corniches, éclairage indirect aux emplacements actuels par de nouvelles sources, éclairage direct des bancs de la nef par spots intégrés dans la corniche (effet de douche), éclairage de service dans les combles et les paliers de la tour.

**Eclairage de secours**, le long des voies d'évacuation, asservi à la détection incendie.

**Détection incendie**, totale en couvrant ainsi toutes les zones et tous les espaces publics ou non, intégrée aux éléments d'architecture en priorité ; le tableau est disposé dans la niche de la sortie nord-est.

**Pré-équipement « scénique »**, il comprend la sonorisation remplaçant celle actuelle avec deux variantes d'intégration architecturale possibles, la boucle pour malentendants, une liaison pour l'extérieur, l'alimentation des deux perches intégrées aux deux corniches pour l'implantation de projecteurs, le rack comprenant les blocs de puissances et pour recevoir les différents patch sono, lumière et vidéo.

**Equipement « scénique »**, correspondant à la fourniture « scénique », haut-parleurs, micros, projecteur, beamer frontal, l'écran, les patchs nécessaires, les consoles et tout le matériel nécessaire à permettre des événements.

## - Les installations de chauffage

### **Situation :**

Le chauffage existant se compose de différents corps de chauffe électriques disposés contre les murs extérieurs. Le système est vétuste, le réglage et la régulation sont difficiles, situation du tout ou rien, inefficacité du transfert de chaleur, il y a danger de se brûler. Pour les travaux intérieurs prévus, la dépose de ces corps de chauffe est nécessaire, le remontage n'est techniquement pas garanti.



### **Constat :**

Ce chauffage utilise une énergie trop noble pour produire de la chaleur : d'ailleurs, légalement, le chauffage électrique est proscrit. Le Service cantonal de l'énergie n'entre pas en matière pour une dérogation. Un système électrique neuf, même plus performant, n'est pas envisageable et doit être abandonné.

### **Les besoins :**

En fonction des aléas de l'utilisation d'un tel lieu, il est demandé une grande souplesse d'adaptation. Le temple doit pouvoir être mis en température rapidement, mais il faut éviter aussi les grands écarts de température. Il faut donc un régime de base (12- 15°) et une mise en température rapide pour les utilisateurs (18-20°). Aspect particulier : une mise en température rapide pour une durée brève d'utilisation montre dans la pratique que l'Orgue réagit lentement grâce à son inertie thermique.

Pour réduire les déperditions thermiques, le plancher des combles est isolé par-dessus mais reste accessible pour l'entretien.

### **La transmission de chaleur :**

L'abandon de l'électricité implique une distribution de chaleur par un réseau hydraulique.

Un chauffage par le sol intégré à un dallage est idéal pour le régime de base, mais catastrophique pour une mise en température rapide, avec en plus, le changement intégral du sol (chape et revêtement).

Un système de corps de chauffe usuel par radiateurs est plus souple mais une mise en température reste lente. De plus, les corps de chauffe prennent de la place, visuellement et physiquement. Des corps de chauffe sous les bancs, outre leur difficile intégration, figent définitivement toute évolution future de l'aménagement de l'espace.

Le système de ventilo-convecteur a le mérite de pouvoir répondre à ces deux critères. C'est le système qui est retenu. Encastré dans le sol le long des murs, il est en mode convection pour le chauffage de base, activé par un ventilateur pour le mode de mise en température rapide. Se présentant sous la forme d'une large grille longeant les murs extérieurs, il est relativement discret.

### **La production de chaleur :**

L'exemplarité demandée aux pouvoirs publics implique le recours à une énergie renouvelable à terme, soit pratiquement le bois ou la mise en valeur d'une source thermique (air, sol) par une pompe-à-chaleur. Cette dernière n'est pas réaliste car cela présuppose un chauffage à basse température, soit à partir d'une grande surface comme le sol, ce qui est à éviter (inertie).

Il est illusoire d'intégrer une chaudière moderne à bois, même à pellets à l'intérieur de l'édifice, les exigences techniques sont trop invasives, encombrantes et exigeantes.

Seul un chauffage raccordé à une production de chaleur externe peut être pris en considération. Dans ce but, les options suivantes ont été étudiées :

1. Raccordement à la production de chaleur de la propriété voisine de l'EREN avec la Cure et le Foyer. Du fait que la chaudière récemment installée dans la Cure et alimentant également le Foyer n'a pas en réserve la puissance suffisante pour chauffer le temple, cette option n'apporte pas satisfaction.
2. Raccordement au réseau de chaleur des Vigners (CAD). La puissance de la chaudière de ce CAD étant également insuffisante pour répondre aux besoins du Temple et en raison de l'éloignement du réseau, les coûts sont jugés trop conséquents.
3. Raccordement au CAD en projet au sein du Groupe E partant de la raffinerie de Cressier et allant jusqu'à Hauterive. Des discussions avec la société promotrice sont en cours.

A ce jour, les recherches afin de trouver la meilleure solution à ce sujet sont encore en cours.

## - Les aménagements et équipements intérieurs

L'affectation du temple comme lieu de culte reste fondamentalement la même, avec ses activités conjointes déjà mentionnées. On peut extrapoler une vocation élargie pour cet espace « de monument » généreux, harmonieux, accueillant, riche en histoire et en événements publics, et en faire un lieu capable d'accueillir des événements futurs répondants aux besoins techniques actuels au moins. Il devrait pouvoir accueillir toute manifestation publique jugée digne du lieu qui doit rester particulier et privilégié. Les équipements techniques nécessaires pour garantir et permettre l'usage à futur de ce lieu ont déjà été mentionnés en détail.

Pratiquement, un nouveau sas d'entrée plus généreux est projeté, pour remplacer l'actuel trop exigü, encombrant, dangereux en cas de panique, et articuler mieux l'intérieur et l'extérieur. Deux portes en verre permettent de mieux comprendre la situation spatiale. Les côtés latéraux sont utilisés comme étagères et présentoir, de façon à libérer l'espace autour des piliers. De plus, le transept nord-est est doublé par une cloison à mi-hauteur pour offrir un petit espace de rangement au concierge et pour l'installation d'un Rack pour tous les systèmes « scéniques », audio, lumière et vidéo. Une nouvelle régie son et lumière est installée à la même place, destinée à piloter les événements. Des projecteurs sont prévus être fixés sur des barres latérales en corniche ou dans le chœur. Un beamer permettra de projeter sur un écran motorisé escamoté entre la voûte en bois du berceau et le mur du chœur.

Enfin, les bancs, mobilier qui fait partie intégrante du lieu au même titre que l'orgue, la chaire et les planchers, seront maintenus dans la nef, légèrement remaniés dans les espaces secondaires, (chœur et narthex). Ils seront nettoyés, légèrement poncés et lazurés, sur les conseils de M. Schouwey, ébéniste. L'orgue en deux buffets qui surplombe la nef près de l'entrée ainsi que la console dans le transept nord ne seront pas modifiés. Les mesures de protection nécessaires sont prévues.



## - Traitement des surfaces intérieures

### **Situation :**

Sol, murs, peintures et boiseries ont été complètement rénovés durant les travaux de 1949. En fonction des documents disponibles, il n'est pas possible de savoir si d'anciens enduits antérieurs à cette période d'intervention ont été partiellement recouverts par les mortiers hydrauliques : là aussi, revenir à l'état antérieur n'a pas vraiment de sens et représente des travaux disproportionnés en l'absence de quête précises susceptibles d'être suffisamment intéressantes. Cependant, il faut constater les efflorescences aux pieds des murs de façades et des fissures et décollement du crépi du mur sud de la nef, ce décollement correspondant d'ailleurs parfaitement à la situation extérieure. Ces dégâts révèlent la présence d'eau et d'humidité qu'il s'agit d'assainir. La peinture cellulosique ne permet pas d'autres applications futures sans être éliminée et l'apparence vétuste qui s'en dégage ne rend pas l'ambiance agréable. Hormis ce constat, l'ensemble apparaît en bon état.

### **Interventions :**

*Le sol* en dalles calcaires est conservé et nettoyé, par principe ; au pied des murs extérieurs, les dalles sont déposées et reconfigurées pour créer une zone technique linéaire regroupant un drain de ventilation pour diffuser l'humidité, des conduites électriques et les corps de chauffe en ventilo-convecteurs, recouverts d'une grille fine assurant le passage. Les planchers sont conservés avec des mesures d'entretien. Un palier assure un passage plus aisé pour l'accès à la sortie du transept nord.

*Les murs*, les zones décollées, nef sud, sont décrépées et refaites à neuf avec un mortier bâtard à base de chaux, sur toutes les surfaces l'enduit cellulosique avec son effet moucheté est gratté et éliminé, les fissures réparées, une peinture à la chaux-caséine appliquée. La teinte à choisir s'orientera vers plus de lumière et plus de chaleur ; des simulations de couleurs sur support numérique seront effectuées ultérieurement.

*Les voûtes en maçonnerie*, correspondant aux narthex, au transept et au chœur, auront le même traitement que les murs ; là aussi, les simulations de couleurs seront effectuées conjointement aux murs. Un montant est prévu pour une restitution d'étoiles sur fond bleu si la pertinence de ce décor est confirmée.

*Le plafond voûté du berceau en bois* qui couvre l'espace principal de la nef est maintenu dans sa configuration, hormis le traitement particulier du raccord avec le mur frontal devant le chœur pour l'intégration de l'écran escamotable. Les bulbes pour la détection incendie seront disposés sur les lames bois qui structurent la subdivision longitudinale. Après lessivage, application à la brosse de peinture à l'huile probablement en deux tons. Ici aussi, les simulations de couleurs seront effectuées.

*La structure des éléments en pierre* sera nettoyée, ceci concerne toutes les pierres apparentes présentes dans l'édifice, en arches, en arcatures, en pilastres, en colonnes engagées et en piles.

*L'élément particulier du tabernacle*, sa valeur et sa rareté demandent des mesures de conservation-restauration. En remarque particulière, le contenu technique à l'intérieur du tabernacle (amplificateurs sono...) sera transféré dans la zone technique.

## Les aménagements extérieurs et le parvis

### Situation :

Lors de la reprise du projet, il avait été envisagé de ne pas intervenir sur les extérieurs immédiats du Temple, à savoir le parvis et ses dégagements limités par le mur de l'ensemble de l'esplanade, donc, de se limiter à l'édifice. Toutefois, les travaux envisagés sur l'édifice nécessitent des interventions importantes au pied des façades.

### Constat :

Avec la volonté d'assainir l'hygrométrie des murs de l'édifice, par une boucle de drainage et la canalisation des eaux pluviales de toiture, d'installer une protection contre la foudre impliquant une électrode de mise-à-terre et d'assurer l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, l'intervention sur les aménagements extérieurs devient une nécessité physique. L'état actuel du revêtement, malgré sa planéité, est de plus chaotique par ses réparations successives cumulées depuis longtemps.

Les 5 arbres actuels, taillés sévèrement chaque année pour maîtriser leur développement envahissant ne survivraient pas au remaniement de la planie de la place et à un nouveau revêtement. Ces arbres n'ont pas de valeur particulière, si ce n'est celle de fournir une ombre agréable en été ; ils ne correspondent plus au concept de taille actuel. Ce préavis de l'ingénieur forestier Jan Boni anticipe le constat des employés communaux qui ont signalé que certains arbres devenaient creux. Donc, nous pouvons raisonnablement en déduire que ces arbres, qui empêchent tout remaniement du sol même superficiel, peuvent être remplacés.

Les joints des blocs calcaires du mur d'enceinte formant soutènement de l'esplanade sont particulièrement dégradés et leur rejointoyage s'avère nécessaire pour éviter une dislocation de ces blocs. Même si la hauteur de ce mur est inférieure aux normes de sécurité actuelles, les représentants du BPA ont validé, dans le cadre d'un constat, sur site la configuration actuelle sans mise aux normes.

### Projet d'intervention :

Les sondages ont permis de confirmer la mise en place raisonnable d'un drainage en pied de façade et par rapport aux fondations. Aux endroits sondés et répertoriés par l'OPAN, aucune trace de tombe n'a été décelée. Pour faire suite à ces travaux techniques et constructifs (mise-à-terre, évacuation des eaux), les arbres existants seront évacués avec leur souches. Des arbres dont l'essence reste à définir seront replantés pour les remplacer. Ils seront plantés dans des fosses spacieuses pour leur permettre une croissance saine. Le mur d'enceinte de l'esplanade (sans le mur mitoyen au N-O sur parcelle de l'EREN) est réparé et rejointoyé à pierre-vue avec un mortier bâtard à base de chaux. Du côté N-E le mur sera reconstruit afin de refermer l'enceinte comme cela a été le cas par le passé. Le raccord à la rue du côté Est de ce mur réédifié reste à définir. Soit par un escalier pour ou par une rampe à forte pente si le passage avec des véhicules devait s'avérer indispensable. Des garde-corps constitués d'un simple tube permettent d'augmenter la sécurité vers les escaliers côté Sud conformément à la demande du BPA.

Un revêtement en terre battue recouvrira l'ensemble de l'esplanade permettant aux pieds de façades et aux racines des arbres de respirer. Les trois entrées sont marquées par des surfaces en pierre non gélive.

# Généralités

## Aspects financiers

### **Budget devisé :**

Tous les travaux mentionnés dans ce rapport et les travaux connexes pour les réaliser sont comptés dans le devis. Celui-ci a été établi principalement sur la base de devis d'entreprises et de mandataires. Certaines positions ont été estimées selon l'expérience. La précision usuelle est de +/-10%. Une remarque doit être faite concernant la position du chauffage, en particulier la production de chaleur et les aménagements extérieurs. Comme mentionné auparavant, la solution pour le raccordement à une production de chaleur doit encore être trouvée. Dans le présent budget, un montant de 100'000.00 (TTC) est prévu pour une taxe de raccordement à un CAD. Concernant les aménagements extérieurs, le développement du projet par le bureau Urbaplan n'a pas encore permis de confirmer le budget prévu pour ces travaux. A noter encore qu'une réserve de 5% des travaux est inscrite dans le budget, soit 140'000.00 (TTC).

Ainsi, le budget global se monte à 2'950'000.00 TTC.

### **Subventions :**

Trois sources de subventions doivent être mentionnées :

- Par l'OPAN, service cantonal de la culture qui représente aussi la Confédération : les travaux subventionnables ont été estimés et un calcul provisoire dégage des subventions cantonale et fédérale cumulées de 594'650.00.
- Par l'ECAP, pour les travaux volontaires améliorant la protection incendie et dégâts naturels : 25 % des travaux subventionnés, soit approximativement 26'000.00.
- Par le service de l'énergie, avec l'abandon du chauffage électrique et l'utilisation d'une énergie renouvelable par un chauffage-à-distance, soit 8'400.00.

## Planification des travaux

### **Les paramètres de la planification sont :**

- La décision du projet avec son budget
- Les appels d'offres publiques en fonction de leur montant définissant la procédure, ouverte, sur invitation ou de gré-à-gré
- La disponibilité des entreprises spécialisées
- La garantie de raccordement au chauffage à distance et la date de raccordement, car, sans cette garantie, les travaux intérieurs ne peuvent pas commencer.
- Les travaux à entreprendre en priorité



### **Mesures prioritaires :**

Le beffroi doit être rénové dans les meilleurs délais, pour des raisons de sécurité et pour en assurer son exploitation. La couverture du clocher est dans un sérieux état de délabrement.

Pour ce faire, l'échafaudage de la tour et du clocher doit être monté ; par voie de conséquences, toute la procédure de rénovation-restauration de la flèche, du clocher et de la tour est engagée. Les appels d'offre publique pour les travaux de charpente, couverture, ferblanterie, échafaudages et de conservation-restauration des façades doivent être lancés et les cahiers des charges établis rapidement.

Travaux :

#### **Phase préalable jusqu'au début des travaux (CHF 180'000.00)**

**NOVEMBRE 2018 - NOVEMBRE 2021**, Sondages, essais de faisabilités, appel d'offres

#### **Phase 1 (CHF 800'000.00)**

**AVRIL 2022 - NOVEMBRE 2022** Secteur de la tour, flèche, clocher, charpente et couverture, beffroi avec cloches et horloge, travaux de conservation-restauration de la maçonnerie en façade, construction de l'auvent au-dessus du portail d'entrée : l'utilisation du temple peut être maintenue, les accès se font par les deux entrées secondaires latérales. A la fin de cette phase, les échafaudages de la tour sont évacués, la tour avec son beffroi et son clocher est restaurée, sous réserve de son soubassement et de son portail désormais protégé.

#### **Phase 2 (CHF 530'000.00)**

**AVRIL 2023 - NOVEMBRE 2023**, Secteur de la nef, transept et chœur, travaux de ferblanterie (chéneaux et descentes), conservation-restauration de la maçonnerie des façades, vitraux, mise-à-terre provisoire : l'utilisation du temple peut être maintenue, accès par le portail ouest, accès véhicules peu probable. A l'issue de cette phase, toute l'enveloppe du Temple est assainie.

#### **Phase 3 (CHF 400'000.00)**

**AVRIL 2024 - OCTOBRE 2024**, Aménagements extérieurs, évacuation et canalisation eaux pluviales, drainage et chemise de drainages, mur du parvis, escaliers, garde-corps, éclairage extérieur, mise-à-terre, fosse arbres et plantations, reprofilage du parvis, revêtements, plantation arbres. L'accès au Temple reste possible, mais par cheminements obligatoires.

#### **Phase 4 (CHF 1'040'000.00)**

**DÈS RACCORDEMENT AU CHAUFFAGE**, Travaux intérieurs, charpente, isolation plancher combles, éléments coupe-feu, maçonnerie, installations techniques (électricité, chauffage), équipements techniques (son, lumière, image), assainissement humidité, traitement surfaces intérieures (peinture, sol, restauration ponctuelle), bancs. Ces travaux nécessitent la fermeture du Temple au public.

## Les acteurs

### Les représentants des communes

- Claude Guinand, conseiller communal, Commune de St-Blaise, co-président
- Alain Gerber, conseiller communal, Commune de Hauterive, co-président

### L'OPAN, office du patrimoine et de l'archéologie

- Jacques Bujard, chef d'Office
- Florence Hippenmeyer

### Mandataires

- MSBR Nouvelle Génération SA, bureau d'architecture, Pierre Minder, Silas Liechti
- Atelier Muttner, faisabilité de conservation-restauration en façade, essai in situ
- Planair SA, faisabilité d'installation de chauffage et de production de chaleur
- HSE Conseils SA, assurance qualité, protection incendie
- Soundpatch Sàrl, conseils et étude pour les équipements événementiels son et lumière
- Exiel, experts-conseils en installations électriques

### Entreprises ayant été consultées ou ayant fourni des devis :

- Facchinetti SA, aménagements extérieurs
- Piemontési SA, maçonnerie intérieure
- Béguin-Vitraux
- Atelier Muttner, conservation-restauration des façades
- Tschäppät-Morret SA, charpente et menuiserie
- Lambelet SA, installations de chauffage
- Fasel Echafaudages SA
- Ferco Sàrl, couverture et ferblanterie
- H. Rüetschi AG, Beffroi, Cloches et horloge
- A. Buthey peinture

## **Annexes**

### **Annexes au rapport :**

- Fiche RACN
- Plan 1/100
- Coupes 1/100
- Auvent sur portail
- Concept incendie HSE Conseils SA
- Détails aménagements intérieurs
- Proposition de traitement des façades, essais de faisabilité, Atelier Muttner 23 avril 2020
- Proposition de traitement des façades, essai de faisabilité, traitement des joints du Chœur, 13 septembre 2020
- Schéma des équipements et équipements, Soundpatch Sàrl
- Devis détaillé pour le budget

### **Annexes documents retenus de la pré étude, Daniel Porret :**

- Jean Courvoisier, extraits des Monuments d'Art et d'histoire, 1963
- Atelier Muttner, rapport d'investigation des façades, portail et tabernacle, 29 juillet 2003
- Atelier Muttner, rapport des travaux de conservation, restauration et estimation des coûts, 09 décembre 2003
- Atelier Muttner, étude préalable, proposition conservation-restauration façades et portail, 02.04.2013
- Atelier Muttner, étude préalable, estimation des couts, 02.04.2013
- Rapport préliminaire Dr. Stefan Trümpler, Centre suisse de recherche et d'information sur le vitrail
- Béguin Vitraux, analyse et devis 01 décembre 2003
- Conservation et restauration du temple, Etudes préliminaires et estimation des coûts, Daniel Porret, 17 mars 2004 et 09 avril 2012
- Daniel Porret, rapport préalable (sans date)
- Etude préalable, accompagnement scientifique, Conservation Science Consulting Sàrl 12 mars 2013