



COMMUNE DE PAUDEX  
**Municipalité**  
Administration générale et Finances

---

Préavis No 01 - 2009  
au Conseil communal

**Eglise catholique Saint-Martin de Lutry-Paudex**

**Travaux complémentaires  
de consolidation et de réfection**

12 janvier 2009

<p style="text-align: center;"><b>Eglise catholique Saint-Martin de Lutry-Paudex</b> <b>Travaux complémentaires de consolidation et de réfection</b></p>
--

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers communaux,

## **1. Bases légales**

La loi du 9 janvier 2007 sur les relations entre l'Etat et les églises reconnues de droit public stipule à son art. 23 « Entretien des lieux de culte », que les communes pourvoient aux frais nécessaires d'exploitation et d'entretien des lieux de cultes.

De plus une convention signée le 1<sup>er</sup> janvier 1993 entre les communes de Lutry et Paudex relative à la clef de répartition des coûts d'entretien de l'Eglise Saint-Martin stipule que les 5/6 des frais sont supportés par Lutry et le 1/6 par Paudex.

## **2. Préambule**

Entre 1992 et 1997, une partie des travaux de consolidation et de réfection extérieure de l'Eglise catholique Saint-Martin a pu être réalisée en trois étapes : une première ayant pour but de consolider les fondations de l'édifice, suivie d'une deuxième destinée à remettre en état le bâtiment et à exécuter divers travaux d'entretien, puis une troisième consistant à restaurer les peintures intérieures de l'église (décor peint par Alexandre Cingria).

A la suite de divers travaux d'entretien effectués début 2008, et au constat à cette occasion de l'agrandissement de certaines fissures, le bureau d'ingénieurs, Kálin & Cuerel SA, a été mandaté pour établir un diagnostic de la situation, une analyse des causes possibles des dégradations constatées, ainsi que les principes d'intervention envisageables.

Les conclusions du rapport produit par ce bureau d'ingénieurs conduisent à la nécessité de réaliser des travaux pour la consolidation et la réfection de l'église.

### **3. Justification des travaux**

#### **3.1 Observations et constat** (voir plans en annexe Ia à Ig)

Les travaux de stabilisation entrepris en 1993 ont consisté, pour l'essentiel, à mettre en place une vingtaine de micropieux destinés à reprendre partiellement les charges du bâtiment.

Ces micropieux ont été plantés dans la zone Ouest, à la périphérie de la tour, ainsi que sur une moitié de la zone Sud (façade et galerie).

Au cours de plusieurs visites effectuées courant avril 2008, le bureau d'ingénieurs mandaté a pu constater que les fissures relevées et suivies de 1978 à 1990, à l'origine notamment de la première phase des travaux de consolidation et de réfection entrepris en 1993, sont toujours actives.

Les mouvements constatés dans la partie du bâtiment repris en sous-œuvre sont généralement très faibles, de l'ordre de 0,1 à 0,3 mm, correspondant aux mouvements saisonniers liés aux variations de température. La zone sur micropieux peut être considérée comme stabilisée.

En revanche, dans les autres secteurs (façade Nord – zone centrale et façade Sud – zones centrales et Est), d'anciennes fissures se sont élargies en limites des zones renforcées par micropieux, révélant les points les plus faibles de la structure.

En façade Sud – zone Est, une nouvelle fissure est apparue, à proximité du point de jonction avec l'extrémité de la zone déjà renforcée par micropieux. Les efforts concentrés dans cette partie du mur sont trop importants pour être répartis dans la maçonnerie voire, pourraient provoquer une augmentation des fissures existantes.

Dans cette dernière zone, des mouvements de l'ordre de 20 à 50 mm ont également pu être observés au sommet du mur de la galerie. En cas d'aggravation, la charpente risquerait de ne plus avoir un appui suffisant sur le mur et pourrait s'effondrer.

#### **3.2 Analyse**

Lors de la construction de l'église, en 1929/1930, celle-ci se trouvait isolée en terrain ouvert. Ses fondations reposaient sur des marnes molassiques glissées, sans obstruction, la nappe phréatique se réglant par rapport au niveau du lac.

Les tassements, du fait notamment des fluctuations météorologiques, ne posent en principe que peu de problèmes s'ils sont répartis régulièrement sur tous les côtés, ce qui est en principe le cas pour un bâtiment conçu avec un radier flottant.

Le principe de construction utilisé pour l'église Saint-Martin, par blocs de maçonnerie très cassants liés par un mortier en ciment dur, a provoqué l'apparition de fissures précoces, deux ans seulement après son édification.

Les travaux entrepris en 1993 ont été concentrés dans les zones les plus touchées par la progression des tassements et ont permis de les stabiliser dans une amplitude conforme à celle attendue pour des mouvements saisonniers.

Du fait de deux évènements importants ayant affecté la nappe phréatique, soit la sécheresse de 2003 et les chantiers sur la route de Taillepied en 2006–2007, des mouvements sérieux ont été observés dans les zones non stabilisées.

Cette situation a créé un point de rotation au niveau du changement du système des fondations, soit entre le radier flottant et le système suspendu sur des pieux, donc rigide, fragilisant la structure générale de l'édifice.

En l'absence de travaux complémentaires de consolidation, les fondations de la partie dépourvue de micropieux continueront d'évoluer en fonction des fluctuations, naturelles ou forcées, du niveau de la nappe phréatique.

La seule manière d'éviter une continuation des mouvements différentiels observés est de rendre les fondations indépendantes des mouvements de cette nappe.

### **3.3 Principe d'intervention**

Suite au constat et à l'analyse de la situation décrits ci-dessus, **deux options** d'intervention ont été identifiées:

#### **1<sup>ère</sup> option - Remise en état de la structure dès qu'il y a évidence de mouvement ou déformation**

Le bâtiment continuera à bouger. Même si la stabilité de la totalité du bâtiment n'est pas en danger, il subsistera le risque d'une chute des pièces de maçonnerie de par la friabilité des matériaux.

Les appuis de la toiture devront être sécurisés de manière à ce que la stabilité de la charpente soit garantie. Une intervention provisoire nécessitera obligatoirement la mise en place de tirants mettant en évidence les mouvements.

#### **2<sup>ème</sup> option - Mise en place de micropieux sous la partie de l'édifice non stabilisée par les travaux effectués en 1993**

Les observations effectuées depuis la mise en place des micropieux en 1993 nous amènent à la conclusion que ce système a réussi à stabiliser la partie de l'édifice concernée contre les mouvements associés aux changements de niveau de la nappe phréatique.

Une extension de la pose de micropieux sous le solde de l'édifice garantira la stabilité générale de la structure, tout en assurant une homogénéité du système d'appui des fondations.

Il faudra néanmoins accepter que les micropieux n'assurent que les murs, le radier central restant flottant. Les problèmes d'entretien y relatifs perdureront.

Afin d'apporter les meilleures garanties possibles quant à la stabilité générale de la structure de l'édifice, ainsi qu'à la sécurité des usagers, le deuxième principe d'intervention s'est imposé et a été retenu.

#### **4. Description et devis estimatif des travaux** (voir plan en annexe II)

Le devis estimatif, établi sur la base d'offres d'entreprises spécialisées et d'estimations, se présente comme suit:

- Travaux préparatoires, installation du chantier	10'000.--
- Exécution de 22 micropieux et protection des lieux	45'000.--
- Travaux de fouilles, canalisations, drainage et béton armé	80'000.--
- Renforcement partiel de la charpente	10'000.--
- Colmatage de nouvelles fissures et réfection des peintures (décors de Cingria)	10'000.--
- Rhabillages divers (carrelages, peinture, parquet, paratonnerre, etc)	20'000.--
- Remise en état des alentours après l'exécution des travaux	10'000.--
- Remise en état de l'éclairage extérieur	15'000.--
- Nettoyage de fin de travaux, traitement du carrelage et du parquet	6'000.--
- Travaux d'entretien général de l'édifice	15'000.--
- Honoraires de l'ingénieur civil	25'000.--
- Frais de reproductions, photographies, dossier de fin de travaux	4'000.--
- Divers et imprévus	30'000.--
 Coût total des travaux TTC	 280'000.--
 Dont 1/6 à la charge de la commune de Paudex	 46'666.--
 Total à charge de Paudex (arrondi)	 <b>50'000.--</b>

Le montant définitif de la participation de Paudex sera établi sur la base du décompte final des travaux.

Le Service Immeubles, Patrimoine et Logistique (SIPAL) du Département des infrastructures de l'Etat de Vaud a confirmé le 29 octobre 2008 à la commune de Lutry que les mesures d'économies relatives au budget de ce Département, décidées le 21 juillet 2004 par le Conseil d'Etat, sont toujours en vigueur. Elles équivalent de facto à un moratoire sine die sur les subventions aux communes.

## **5. Durée des travaux**

Sauf imprévu majeur, les travaux s'échelonneront sur une période de trois mois et débiteront dès l'obtention de l'autorisation cantonale ad hoc.

## **6. Financement**

Le coût total estimé des travaux d'un montant de fr. 280'000.-- sera financé à raison de 5/6 par la Commune de Lutry et de 1/6 par la Commune de Paudex, selon la clef de répartition en vigueur dès le 1<sup>er</sup> janvier 1993.

Par mesure de simplification et étant donné que la Commune de Lutry demeure maître de l'œuvre de ces travaux, le montant du crédit global sera demandé au Conseil communal de Lutry. Quant à la participation de la Commune de Paudex représentant le 1/6 de ces travaux, elle sera refacturée par la Commune de Lutry à la fin de ceux-ci et considérée comme une recette d'investissement.

## 7. Conclusions

Vu ce qui précède, nous vous proposons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers communaux, de bien vouloir prendre les décisions suivantes :

### **Le Conseil communal de Paudex**

- vu le préavis municipal n° 01 - 2009 du 12 janvier 2009,
- ouï le rapport de la Commission des finances,
- ouï le rapport de la Commission ad hoc désignée pour examiner cet objet,
- considérant que ledit objet a été porté à l'ordre du jour,

### **d é c i d e**

1. d'accorder le crédit nécessaire à ces travaux, soit la somme de fr. 50'000.-- TTC,
2. de prélever cette somme sur les disponibilités communales,
3. d'amortir cette somme sur 10 ans au plus.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

La Secrétaire municipale

Serge Voruz

Ariane Bonard

Adopté en séance de Municipalité le 12 janvier 2009

Délégué municipal : M. Alain Meystre, Urbanisme et bâtiments

Annexes: - plans (situation + coupes) des fissures constatées (annexes Ia à Ig)  
- plan illustrant le projet (annexe II)