



Municipalité de la  
Commune de Prangins

**Préavis No 59/10  
au Conseil Communal**

**Demande d'un crédit de Fr. 475'000.-- en vue de travaux  
de réfection du bâtiment de la Maison de Commune**

Dominique-Ella Christin, Municipale

Monsieur le Président,

Mesdames et Messieurs les Conseillers,

## 1. PREAMBULE

La Maison de Commune est située dans l'ancienne ferme du Château de Prangins. Cette bâtisse du 18<sup>ème</sup> siècle est répertoriée à l'inventaire cantonal des Monuments et Sites, note 2. Cette note est contraignante pour la sauvegarde du volume, de l'enveloppe et du caractère du bâtiment. La ferme a été transformée en 1994, afin d'y inclure l'administration communale et des surfaces polyvalentes et commerciales, ceci sous l'égide du service des Monuments Historiques. Une deuxième transformation intérieure, moins conséquente, entreprise en 2008, a permis d'agrandir la surface des bureaux, en prolongation de ceux existants.

Le préavis qui vous est présenté aujourd'hui a été initié au vu du constat de dégradations importantes et constantes du bâtiment. Les éléments principaux demandant une réfection sont les façades, les murs intérieurs, ainsi que la verrière. Ces travaux sont indispensables pour assurer un entretien du bâtiment, afin que celui-ci ne continue pas à se dégrader. Toutefois, la Municipalité a également tenu à procéder à une analyse globale de l'état de l'immeuble, de façon à englober dans ce préavis tous les travaux demandant une intervention importante, hormis l'entretien courant déjà prévu.

Il est à noter que les travaux de réfection des façades, ainsi que ceux relatifs à la verrière, doivent être planifiés dans la période estivale, pour des questions de température, afin d'assurer leur bonne exécution.

## 2. HISTORIQUE ET DESCRIPTIF DES PROBLEMES CONSTATES

C'est en 2002 que l'Exécutif a constaté les premiers signes d'un vieillissement prématuré de la peinture et des molasses de la façade du bâtiment de la Maison de Commune. Un rapport analysant et explorant les différents cas de figure qui auraient pu provoquer ce vieillissement prématuré a alors été établi par l'atelier d'architecture et d'urbanisme "Ensemble", atelier qui avait effectué les transformations en 1994. La Municipalité a pris note de ce document et a poursuivi l'entretien courant du bâtiment.

En 2004, un tremblement de terre s'est produit. Cet événement a généré des fissures en façade sur les angles Nord-est et Sud-est du bâtiment. Depuis cette date, ce dernier s'est stabilisé et les fissures n'ont pas évolué. De plus, la verrière du bâtiment s'est affaissée, ne permettant plus l'ouverture et la fermeture de ses ouvrants.

L'actuel projet de réfection de la Maison de Commune a été mis en route par la Municipalité en 2008, sous la houlette de M. André Fischer, Municipal des Bâtiments. Une très nette dégradation des façades a poussé l'Exécutif à mandater l'Atelier d'architecture Grand SA pour procéder à la réfection de celles-ci. M. Pascal Grand, architecte, a donc entrepris de déterminer les causes de ces dégradations, en collaboration avec M. Simond, désigné par le service des Monuments Historiques pour l'expertise, et un rapport a été établi par M. Simond par la suite.

En 2008, M. Grand a également pu constater des problèmes sur les murs intérieurs du bâtiment, soit le décolllement de plâtres au droit des embrasures de fenêtres et portes, ainsi que des problèmes d'étanchéité et de statique liés à la verrière. Ces derniers ont été signalés par les utilisateurs, permettant ainsi de faire une investigation plus approfondie. Un ingénieur civil a procédé à l'analyse statique de la verrière, afin de définir le meilleur type d'intervention.

En septembre 2009, l'architecte a transmis à la Municipalité un rapport sur les travaux de réfection des façades, des murs intérieurs et de la verrière, un devis estimatif des différentes interventions et le planning général des travaux.

En parallèle, la Municipalité a adopté, en 2009, une nouvelle politique à appliquer lors de la rénovation des bâtiments communaux. Celle-ci a pour but de s'assurer, dans la mesure du possible, que lorsque des travaux importants sont effectués au sein d'un bâtiment communal, celui-ci fasse l'objet d'un assainissement global en tenant compte des normes en vigueur et de considérations énergétiques. Ceci a pour objectif de pouvoir intégrer à tout préavis de rénovation l'ensemble des travaux nécessaires importants, afin d'éviter d'avoir à faire de nouvelles demandes de crédit quelques années plus tard.

En automne 2009, la Municipalité a donc demandé à l'atelier d'architecture Grand SA de préparer un bref rapport concernant l'assainissement global du bâtiment. L'architecte a entrepris une étude complète, prenant en compte l'enveloppe, la toiture, les installations techniques et l'état des revêtements intérieurs. Cette étude a également permis de vérifier l'application des normes de sécurité en vigueur et de considérer les aspects énergétiques.

En janvier 2010 la Municipalité a pris connaissance du rapport d'étude pour l'assainissement global du bâtiment établi par l'atelier d'architecture Grand SA. Le présent préavis a donc été préparé sur la base de l'ensemble du travail effectué par ce dernier, pour une demande de crédit représentant la somme de Fr. 475'000.--.

### 3. OBJECTIFS

L'actuel projet de réfection de la Maison de Commune répond clairement à l'objectif de la Municipalité d'entretenir le patrimoine communal. La nécessité de procéder à ces travaux de réfection est indispensable, afin d'assurer que le bâtiment ne continue pas à se détériorer et qu'il soit maintenu en bon état. Sans intervention les dégradations des façades et des murs intérieurs n'iraient qu'en empirant. De plus, les fissures apparentes sur les façades ne feront qu'aggraver la migration de l'humidité entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment. L'objectif de la Municipalité est d'éviter ce scénario afin de maintenir le patrimoine communal. Et, comme indiqué précédemment, ce projet répond également à la volonté de la Municipalité d'assainir le bâtiment dans sa globalité.

### 4. SITUATION FINANCIERE

La situation financière de la Commune vous a été communiquée avec le budget, le plan des investissements, ainsi que l'arrêté d'imposition. Ce projet de réfection de la Maison de Commune s'inscrit dans le cadre de notre plan d'investissement pour les années 2010 et suivantes. Il est à noter que cette dépense s'inscrit dans une série d'investissements de rénovation de bâtiments planifiés en parallèle à celui-ci. Ainsi, d'autres rénovations prioritaires (Immeuble locatif Très-le-Châtel par exemple), ne sont nullement mises en péril par cet investissement.

### 5. DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Des photos des dégradations et des dégâts sont présentées en annexe 1.

## **A. REFECTION DE L'ENVELOPPE EXTERIEURE ET INTERIEURE DU BATIMENT**

Ce poste comprend les travaux de réfection des façades, des murs intérieurs et de la toiture.

### Façades : crépis, molasse, peinture et fissures

L'architecte s'est basé sur le rapport de mai 2009 de l'expert des Monuments Historiques qui comprend une analyse globale de l'état actuel des façades. Il reflète l'état existant des crépis, des peintures, des molasses et des différentes fissures visibles sur les façades. Le rapport indique que les boursoffures du crépis, de la molasse et de la peinture sont causés par l'humidité et les sels hygroscopiques présents dans les murs; les caractéristiques de la peinture contribuent à l'aggravation de ces dégradations. Les travaux sont nécessaires pour permettre aux murs de respirer de façon à ce que l'humidité et les sels hygroscopiques présents dans ceux-ci puissent sortir du bâtiment. Le rapport indique que les fissures situées dans les chaînes d'angle résultent de désordres statiques qui peuvent avoir été provoqués par un affaissement du sol ou des secousses telluriques. Une proposition d'intervention est établie, afin de permettre la rénovation et l'assainissement des façades. Celle-ci consiste en l'élimination complète des crépis de façades jusqu'au support puis en l'application de nouveaux crépis et peintures. Il est à noter que la liaison entre les crépis de façades et les chaînages d'angle en molasse, ainsi qu'entre les encadrements de fenêtres également en molasse, demande un entretien constant. Il sera nécessaire de vérifier, environ tous les 5 ans, l'état général des liaisons entre crépis et molasse.

Le rapport de l'expert des Monuments Historiques a été établi sur la base d'observations, de sondages et d'essais réalisés en surface. Pour rappel, l'application d'une peinture sur les molasses des chaînages d'angle et des encadrements de fenêtres a été imposée par les Monuments Historiques, lors de la mise à l'enquête en 1994. Une intervention globale, permettant d'assurer l'homogénéité au niveau de l'application des nouveaux crépis et peintures, a été choisie.

### Murs intérieurs : encadrements des fenêtres et portes intérieures

Il a été constaté des dégradations importantes au niveau des embrasures et encadrements des fenêtres et des portes intérieures, dégâts causés par l'humidité et les sels. Sur le plan esthétique, ces éléments doivent être refaits, mais au-delà de l'esthétisme, il est nécessaire d'intervenir, afin d'empêcher la poursuite de la migration d'humidité au droit des encadrements des fenêtres. Ceci par la pose d'une isolation sur le pourtour des encadrements et la réfection des plâtres et des peintures.

#### Localisation des interventions :

Au niveau du rez-de-chaussée, les encadrements en plâtre des portes d'entrée se dégradent, suite à la migration d'humidité dans les pierres de façades. Au niveau du 1<sup>er</sup> étage, les encadrements intérieurs des fenêtres de l'entier des bureaux sont à refaire, dégradation provoquée par le même phénomène qu'au rez-de-chaussée.

Il a également été observé des dégâts sur l'encadrement de la porte de la sortie de secours de la grande salle, suite à un choc.

A l'intérieur de la cage d'escalier de secours, des plâtres se décollent et se fissurent, et devront également être refaits.

### Toiture, ferblanterie, couverture

Lors de l'analyse globale du bâtiment, il a été fait constat, par les utilisateurs, du débordement d'eau des chéneaux lors de fortes pluies, au droit des entrées principales de la Maison de Commune. Après analyse avec une maison spécialisée, soit ferblantier, il a été constaté qu'il était nécessaire d'augmenter le diamètre des descentes d'eaux pluviales, afin d'assurer un écoulement proportionné à la dimension de la toiture. Cette intervention sera prévue lors de la repose des descentes d'eaux

pluviales, après la rénovation des façades. Par la même occasion, un contrôle général de la couverture (tuiles) sera également effectué dans le cadre du descriptif de la soumission.

## **B. REFECTION ET STABILISATION DE LA VERRIERE EXISTANTE**

Il a été observé que la verrière s'est affaissée sur la faîte de la toiture et porte sur la panne faîtière en bois. Cet affaissement a engendré un dysfonctionnement des parties ouvrantes automatisées. Ces ouvrants ont la fonction d'assurer la ventilation du volume intérieur du bâtiment et l'évacuation des fumées en cas de feu. Actuellement, la verrière n'assure plus son rôle. Il est impératif de rétablir la fonction de ces ouvrants.

De ce fait, il convient de stabiliser la charpente en bois par un renforcement des descentes de charges sur les piliers métalliques existants. Un DIN métallique doit être posé sous la faîte de la verrière existante pour que l'appui de cette dernière ne se fasse plus sur la charpente en bois, mais que la descente des charges soit directement liée aux piliers métalliques. L'intervention d'un charpentier et d'un serrurier doit être coordonnée pour la statique de cet élément, ainsi que celle indispensable de l'ingénieur civil.

Lors d'un service d'entretien de la toiture en 2007, un ouvrier a laissé tomber un marteau sur un verre qui s'est brisé. Ces verres étant sécurisés, l'élément en question n'est pas tombé et ne présente pas un danger au niveau du passage du public. Une déclaration de sinistre a été établie; les démarches finales relatives au remboursement seront entreprises lors de la réfection de la verrière. Dans tous les cas, une intervention doit être programmée pour le remplacement de ce vitrage, nécessitant la location d'un camion-grue, la mise en place d'un échafaudage dans le volume intérieur, ainsi que sur l'élément de la verrière extérieure.

Il s'avère moins onéreux de rénover la verrière existante que de prévoir son remplacement complet. Cette variante remplit parfaitement son rôle d'assainissement de l'objet. Des photos des dégâts sont présentées en annexe 1.

## **C. TRAVAUX DIVERS**

### Signalétique ECA

L'analyse du bâtiment, en fonction des normes en vigueur, a également permis de déterminer que, bien que le bâtiment ait été construit selon les normes et prescriptions de l'Etablissement Cantonal d'Assurance (ECA) en vigueur en 1994, des travaux de signalétique ECA étaient nécessaires pour une sécurité optimale. Cette signalétique doit servir à mieux guider le public et le personnel vers les deux voies d'évacuation en place, soit l'escalier principal et l'escalier de secours.

### Consolidation des balustrades de l'escalier de service

Il a été constaté que les balustrades de l'escalier de service ne sont pas liées entre elles et n'ont pas une bonne stabilité. Une petite intervention d'un serrurier permettrait de les stabiliser, entre chaque niveau. Ces travaux pourraient être effectués par le serrurier qui interviendra lors de la réfection de la verrière.

### Traitement préventif et curatif de la toiture

La toiture existante, soit couverture en tuiles, présente des zones recouvertes de mousse. Après une quinzaine d'années, ce phénomène est tout à fait normal sur le pan Nord. Lors des travaux de réfection des façades, des échafaudages seront posés sur l'entier du périmètre du bâtiment, permettant ainsi au ferblantier-couvreur de traiter préventivement la couverture pour l'élimination de cette mousse.

## 6. DEVIS ETABLI SELON SOUMISSIONS

Dans le cadre de tous les travaux de construction ou de rénovation, deux solutions peuvent être envisagées afin d'obtenir un descriptif des coûts potentiels. L'architecte peut établir un devis sur la base de la norme SIA 102, art. 4.31, sans passer par des appels d'offres et des demandes de soumissions. Cette solution implique une marge d'erreur de  $\pm 15\%$ . L'architecte peut aussi faire un appel d'offres et demander des soumissions. Cette façon de procéder permet d'obtenir un descriptif des coûts précis à  $\pm 5\%$ , mais elle engendre des frais immédiats plus conséquents.

Pour la réfection de la Maison de Commune, l'Exécutif a opté pour la solution d'appels d'offres, soit demande de soumissions. Le devis a été établi sur la base de la norme SIA 102, art. 4.41, soit sur la base de la comparaison des offres décrites par CFC (code des frais de construction), en tenant compte d'un descriptif précis devant faire l'objet d'une intervention. Son degré de précision est de l'ordre de  $\pm 5\%$  de la valeur calculée.

CFC		Montants T.T.C.	Totaux
<b>A.</b>	<b>TRAVAUX</b>		
	<b>Réfection de l'enveloppe extérieure et intérieure du bâtiment</b>		
211.1	Echafaudages, y.c. pont, tunnels de protection et monte-charges	Fr. 41'000.--	
216	Travaux en pierre de taille	Fr. 31'500.--	
221	Fenêtres existantes, étanchéité	Fr. 2'000.--	
222	Ferblanterie - descentes eaux pluviales	Fr. 8'100.--	
223	Paratonnerre	Fr. 1'750.--	
226	Crépi de façade, y.c. travaux préparatoires et murs intérieurs	Fr. 160'400.--	
227-271	Plâtrerie et peinture extérieure	Fr. 50'700.--	
228	Volets	Fr. 2'850.--	
230	Installations électriques (enseignes ext. ...)	Fr. 500.--	
233	Dépose et repose enseignes lumineuses	Fr. 2'500.--	
287-288	Aménagements extérieurs	Fr. 11'500.--	
299	Divers et frais de reproductions	Fr. 1'500.--	
	<b>Total</b>	<b>Fr. 314'300.--</b>	
	<b>Réfection et stabilisation de la verrière existante</b>		
211.1	Echafaudages	Fr. 9'600.--	
213-214	Charpente	Fr. 22'700.--	
222	Ferblanterie - couverture	Fr. 1'500.--	
230	Installations électriques	Fr. 3'100.--	
272	Serrurerie	Fr. 5'000.--	
274	Vitrierie	Fr. 8'000.--	
299	Frais de reproduction	Fr. 500.--	
	<b>Sous -total</b>	<b>Fr. 50'400.--</b>	
	A déduire : forfait assurance pour remboursement verre cassé	Fr. -3'900.--	
	<b>Total</b>	<b>Fr. 46'500.--</b>	

### Travaux divers

230	Installations électriques, pose éclairage de secours	Fr.	5'450.--
233	Fourniture de luminaires de secours	Fr.	11'300.--
272	Serrurerie, consolidation des balustres de l'escalier de service	Fr.	1'200.--
224	Traitement préventif et curatif de la couverture	Fr.	7'950.--

<b>Total</b>	<b>Fr. 25'900.--</b>
--------------	----------------------

<b>Total des travaux</b>	<b>Fr. 386'700.--</b>
--------------------------	-----------------------

### B. IMPREVUS

5% selon la norme SIA 102, art. 4.41	<b>Fr. 19'350.--</b>
--------------------------------------	----------------------

### C. HONORAIRES

291	Honoraires architecte	Fr.	51'500.--
297	Honoraires expert Monuments Historiques	Fr.	10'400.--
296	Honoraires ingénieur civil	Fr.	5'000.--

<b>Total</b>	<b>Fr. 66'900.--</b>
--------------	----------------------

### D. ASSURANCE

Travaux de construction	<b>Fr. 2'000.--</b>
-------------------------	---------------------

<b>MONTANT TOTAL TTC</b>	<b>Fr. 474'950.--</b>
--------------------------	-----------------------

<b>ARRONDI A</b>	<b>Fr. 475'000.--</b>
------------------	-----------------------

Les prestations de l'architecte, de l'expert des Monuments Historiques et de l'ingénieur civil, qui ont permis d'élaborer ce préavis, sont détaillées ci-après.

#### Montants déjà dépensés à ce jour :

- honoraires d'architecte, rapport, devis	- 9'083.50	
- honoraires d'architecte, complément rapport et devis	- 2'582.40	
- honoraires expert Monuments Historiques, rapport, soumission	- 4'650.45	
- débours et frais	- 207.45	
<b>Total</b>		<b>Fr. 16'523.80</b>

#### Montants déjà engagés mais non comptabilisés à ce jour :

- honoraires d'architecte, soumissions et appels d'offre	- 7'500.--	
- honoraires d'ingénieur civil	- 720.--	
- débours et frais	- 112.55	
<b>Total</b>		<b>Fr. 8'332.55</b>

<b>Total des montants déjà dépensés et engagés</b>	<b>Fr. 24'856.35</b>
--	----------------------

Les montants détaillés ci-dessus, de compétence municipale, ont été ou seront comptabilisés dans un compte transitoire. Ils seront imputés sur le compte du préavis si celui-ci est accepté par le Conseil communal et seront imputés au compte de fonctionnement si le préavis est refusé par le législatif.

## 7. CONSIDERATIONS ENERGETIQUES ET DEVELOPPEMENT DURABLE

La Municipalité de Prangins a abordé et élaboré ce projet de rénovation de bâtiment sous l'angle du développement durable en tenant compte de considérations économiques, sociales et environnementales et en recherchant l'équilibre entre ces trois pôles interdépendants aux objectifs souvent conflictuels,

L'investissement nécessaire à ce projet de rénovation de bâtiment s'inscrit dans le cadre de notre budget pour les années 2010 et suivantes et figure dans le plan d'investissement. Le projet permet de protéger le patrimoine de la commune, améliorant le cadre de vie et l'espace public des pranginois.

La Municipalité a intégré les considérations environnementales, et plus particulièrement énergétiques, lors de l'élaboration de cette rénovation. Ceci car elle désire participer, à son niveau, à une politique énergie-climat durable en consommant moins d'énergie fossile.

Le rapport Bilan Carbone, établi en 2008, a permis de faire l'inventaire des gaz à effet de serre générés par les activités liées à l'administration communale. Ce rapport a également fourni à la Municipalité une analyse détaillée des bâtiments du point de vue énergétique. Celle-ci a permis de déterminer les priorités d'assainissement des bâtiments communaux sur le plan énergétique et indiqué que la Maison de Commune ne présente pas une priorité dans l'assainissement énergétique.

La Municipalité a également fait établir en 2007 une étude thermographique de l'ensemble des bâtiments communaux. Pour la Maison de Commune, cet exercice a permis de faire ressortir des points faibles liés à une déperdition énergétique au niveau de l'enveloppe de la bâtisse. L'étude pour l'assainissement global du bâtiment a permis d'envisager différentes possibilités de réduire ces déperditions énergétiques, notamment au niveau de la verrière ou de la création de sas aux entrées qui en sont dépourvues. Il s'est avéré, après étude, que l'intervention relative à la suppression de ces déperditions aurait un coût trop élevé, par rapport à l'économie d'énergie qu'elle pourrait engendrer. L'étude thermographique, elle aussi, n'a pas formulé de propositions pour des travaux lourds permettant une sensible amélioration énergétique, l'immeuble de rénovation récente ne présentant pas de graves défauts.

Dans l'analyse globale du bâtiment effectuée fin 2009, l'architecte a pris en compte les différentes remarques des utilisateurs du bâtiment concernant le mauvais fonctionnement du chauffage. A la demande de celui-ci une entreprise spécialisée a procédé à la vérification de l'installation de chauffage et il s'est avéré que de la tuyauterie était mal raccordée, ayant été inversée depuis sa mise en service en 1994. L'entreprise a procédé à sa remise en état. Cette entreprise spécialisée a ensuite vérifié la pompe de charge de la ventilation, la régulation radiateurs, la régulation chauffage de sol, l'entretien boiler, la tuyauterie et les vannes. Elle a confirmé que l'ensemble de l'installation fonctionnait à présent correctement et que l'efficacité énergétique du système ne demandait pas à être assainie.

## 8. PLANNING

Sur le planning d'intervention, le début des travaux est prévu en mai 2010. Ces derniers devraient se poursuivre sur une durée de six mois environ. Le planning général des rénovations est présenté dans l'annexe 2.

## 9. POUR TERMINER

La Municipalité entend assurer l'opération de l'assainissement global de son bâtiment communal. Il s'agit de rénovations et d'adaptations indispensables pour la bonne maintenance de l'immeuble.

Le rapport global pour l'assainissement du bâtiment terminé en janvier 2010 sera remis à la Commission chargée de l'étude du préavis. Il comprend un descriptif détaillé de la construction du bâtiment, une analyse en fonction des normes en vigueur, ainsi que le rapport de l'expert des Monuments Historiques.

## 10. CONCLUSIONS

Au vu de ce qui précède, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les décisions suivantes :

### Le Conseil communal de Prangins

- vu le préavis municipal No 59/10 concernant la demande d'un crédit de Fr. 475'000.-- en vue de travaux de réfection du bâtiment de la Maison de Commune,
- vu le rapport de la commission chargée d'étudier cet objet,
- ouï les conclusions de la commission chargée d'étudier cet objet,
- attendu que ce dernier a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

### décide

1. d'adopter le préavis municipal No 59/10 concernant la demande d'un crédit de Fr. 475'000.-- en vue de travaux de réfection du bâtiment de la Maison de Commune,
2. d'accorder un crédit de Fr. 475'000.-- pour le financement de cette transformation,
3. de porter au budget de fonctionnement, durant 30 ans, la somme de Fr. 15'835.-- par année, calculée sur Fr. 475'000.--, au titre d'amortissement,
4. de financer cette opération conformément aux dispositions de l'art. 19, chiffre 7, du Règlement du Conseil communal et de porter au budget de fonctionnement les frais y relatifs.

Ainsi délibéré en séance de Municipalité du 24 mars 2010, pour être soumis au Conseil communal de Prangins.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

H.-R. Kappeler



Le Secrétaire

A. Zähringer

Annexes

- Annexe 1 : Illustrations des dégradations et dégâts (verrière)
- Annexe 2 : Planning général de rénovation



**ANNEXE 1**

**ILLUSTRATION DES DEGRADATIONS ET DES DEGATS**





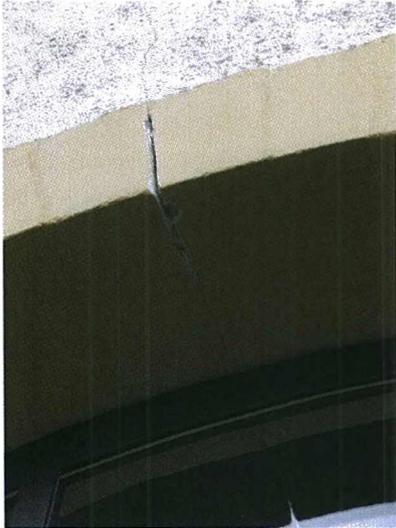
Façade Sud-Est



Boursouflures de la peinture sur la molasse



Boursouflures de la peinture sur la molasse



Dégradation du joint



Dégradation du joint et de la peinture



Dégradation du joint et de la peinture



Altération de la peinture



Altération de la peinture



Décollement de la molasse et de la peinture

PHOTOS DES ENCADREMENTS INTERIEURS



Dégradation du crépi et de l'enduit



Dégradation du crépi et de la peinture



Dégradation de la peinture

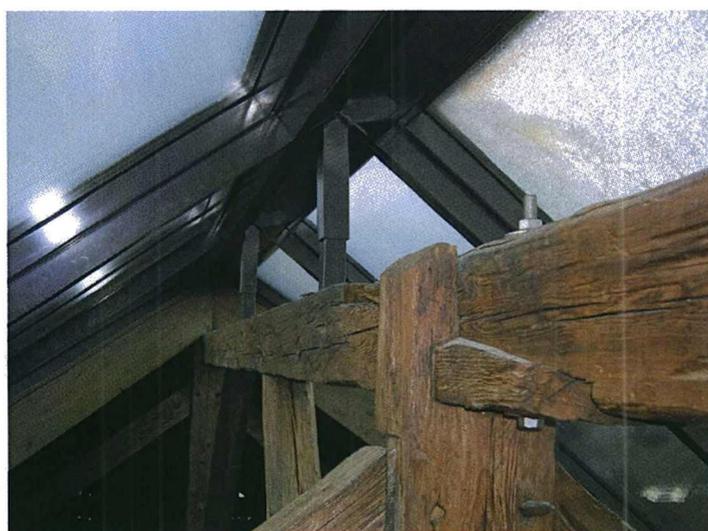
PHOTOS DE LA VERRIERE



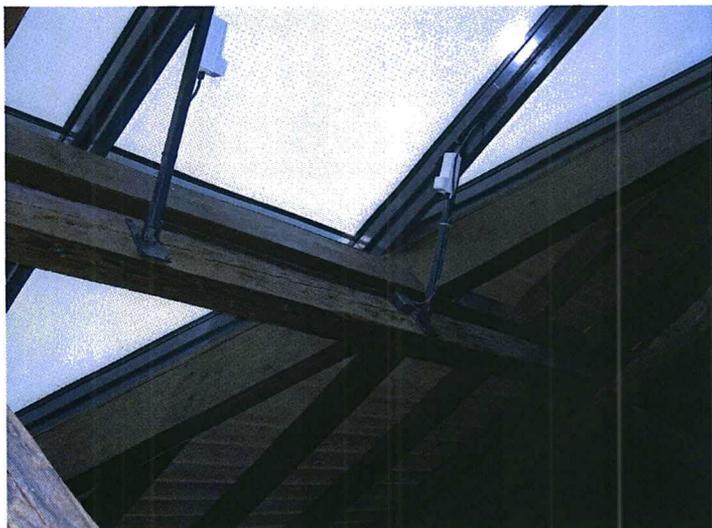
Appui statique de la  
verrière bois-métal



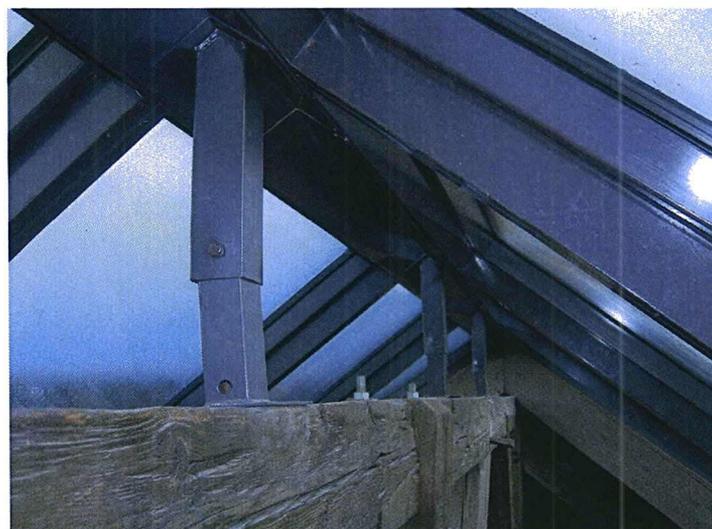
Verre brisé au droit  
d'un ouvrant



Appui métal de la verrière sur  
panne faîtière en bois



Appui des moteurs sur charpente en bois



Affaissement de la verrière sur panne faîtière en bois



Joint d'étanchéité à refaire



**ANNEXE 2**

**PLANNING GENERAL DE RENOVATION**

