

Rapport de la commission technique chargée d'étudier le préavis municipal no 24 relatif à une demande de crédit pour la mise en place de protections solaires au collège des Tuillières.

Le présent document est rédigé avec la police Century Gothic, la moins gourmande en encre.

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

La Commission était composée de :

WEGMANN Patrick, UDC 1^{er} membre
GIRAUD-NYDEGGER, Christelle, GDG, Rapporteur
FREULER Samuel, GdG
JAQUIER Jean-Marc, PLR
GALVEZ Angelita, PS-Les Verts-POP

La Municipalité était représentée par M. Thierry Genoud, accompagné de M. Roberto Gonzalez, technicien au SBU. La commission en profite pour les remercier pour leurs explications ainsi que leurs réponses à nos questions.

La commission s'est réunie le mercredi 5 juillet 2017 à 19h00 au collège des Tuillières – salle 101.

Informations et questions avec M. Thierry Genoud et M. Roberto Gonzalez

Introduction

Le collège des Tuillières a été inauguré en 2006 et dès sa mise en exploitation en 2007, différents problèmes sont rapidement identifiés, dont un problème de surchauffe dans les classes. Ce problème de surchauffe est dû au système de double-flux qui n'est pas suffisant pour renouveler l'air des classes, mais il est aussi dû au système de protections solaires qui avait été choisi et accepté par le maître d'ouvrage, et ceci pour les raisons suivantes :

- Comme les stores sont pris entre les vitrages, la vitre extérieure chauffe quand même et transmet une partie de cette chaleur au bâtiment.
- Les stores électriques se situent dans le châssis des fenêtres, ce qui rend leur réparation en cas de problème particulièrement difficile. Il faut en effet démonter et déposer les fenêtres entièrement à l'aide de camions nacelles (l'un pour les opérateurs et l'autre pour la fenêtre déposée).
- Entre 2006 et 2009, 5 fenêtres sont remplacées suite à l'apparition de fissures causées par des surchauffes, ces travaux ont été réalisés sous garantie.
- Aujourd'hui, certains stores ne peuvent plus être descendus ou remontés car la commande électrique est défectueuse. Il n'est aujourd'hui pas possible de régler ce type de problème manuellement sans démonter la fenêtre entièrement.

- Certains stores ont également été dilatés par la chaleur et ne peuvent donc plus s'aligner correctement pour être utilisés d'une manière efficace.

Toute réparation ou réglage d'un store nécessite d'enlever la fenêtre en question en utilisant des moyens importants comme l'installation de deux camions nacelles. Le coût de l'opération est d'environ CHF 9'000.- par fenêtre.

Il est à noter que l'entreprise qui a mis en place ce système de fenêtre a depuis fait faillite.

Afin de limiter la surchauffe des classes ainsi que les problèmes mentionnés ci-dessus, il est nécessaire, voire même impératif d'avoir une ventilation nocturne et donc de pouvoir ouvrir les fenêtres la nuit en cas de fortes chaleurs. En cas de pluie, cette solution pose néanmoins un autre problème car les fenêtres sont affleurées à la façade du bâtiment, ce qui permet à l'eau de se glisser facilement à l'intérieur des classes, et ainsi provoquer des infiltrations d'eau.

Afin de résoudre la problématique de surchauffe, de nombreux contacts ont été pris avec les architectes du projet, le bureau Graeme Mann & Patricia Capua Mann. Malheureusement, ces prises de contacts ont toujours été difficiles et au final, infructueuses, sans qu'aucune solution concrète et probante n'ait été proposée, et ceci dans des délais raisonnables. Une étude a dès lors été confiée au bureau Sorane SA, dont les conclusions sont présentées dans le présent préavis.

M. Genoud admet que la problématique de la surchauffe a été sous-estimée après la mise en exploitation du bâtiment, tout comme l'utilisation et l'efficacité du système de protection solaire intégré aux fenêtres. A ce moment-là, et malgré les plaintes répétées des occupants du bâtiment, la Municipalité n'a pas jugé nécessaire de faire bloquer les garanties pour erreur de conception. M. Genoud ajoute qu'un procès sur la conception même du système aurait très certainement généré une procédure extrêmement longue et coûteuse. En outre, l'existence d'un réel problème n'avait pas été détecté lors de la réception du bâtiment. Le système marchait plus ou moins bien, divers réglages ont été faits durant la période des garanties, réglages qui se sont néanmoins avérés insuffisants pour pallier aux divers problèmes.

Solutions proposées par l'étude du bureau Sorane SA

La mise en place de protections solaires dans le collège des Tuillières permettrait :

1. De limiter les infiltrations d'eau occasionnelles, en cas d'ouverture des fenêtres par temps de pluie. Un dispositif tel que présenté dans le présent préavis limiterait l'infiltration d'eau en permettant aux gouttes des pluies de tomber directement au sol.

Il est néanmoins utile de préciser qu'un caisson de store ne résoudra pas totalement la problématique car un caisson n'a pas pour vocation d'empêcher la pluie d'entrer. Des infiltrations seront dès lors toujours possibles. A la question de savoir si des caissons anti-pluie sont à l'ordre du jour, M. Genoud répond par la négative car les infiltrations d'eau sont marginales. En cas de fortes pluies, il sera toujours nécessaire de fermer manuellement les fenêtres, tout particulièrement lors de la remontée automatique des stores en

raison d'une alerte météo. Le concierge du bâtiment sera en charge de ce contrôle.

2. De pouvoir bénéficier de stores fonctionnels dans les classes grâce à une commande centralisée et à une commande locale. Aujourd'hui, le système existant ne fonctionne pas et les stores intégrés ne peuvent pas être réparés sans devoir démonter les fenêtres dans lesquelles se trouvent les stores cassés. Le nouveau système de commande est également informatisé mais et il a été éprouvé. Il est ouvert à tous les autres programmes informatiques existants sur le marché, ce qui n'est pas le cas du système actuel.
3. D'éviter les problèmes de dilatation des stores, dilatation qui est due au rayonnement solaire direct sur les vitres. La chaleur du rayonnement crée en effet un dérèglement des alignements des stores et donc de l'impossibilité de les monter ou de les descendre correctement, mais explique également le nombre important de vitres fissurées jusqu'à aujourd'hui. Il est à noter que les nouveaux stores seront très résistants au rez-de-chaussée en cas de coups portés (ballons, etc.) alors que ceux installés aux étages résisteront mieux au vent.
4. De limiter la surchauffe estivale, car en installant les nouvelles protections solaires à l'extérieur, cela permettra de garantir une ventilation naturelle diurne et nocturne et donc de redescendre à environ 30 heures de dépassement des températures, contre 300 heures actuellement, et de limiter la température à 26 degrés maximum, contre une température dépassant régulièrement les 30 degrés actuellement.

A la question de savoir s'il a été envisagé d'installer la climatisation, M. Genoud est catégorique, cette solution n'est pas envisageable.

A la question de savoir s'il a été envisagé d'installer des films de protection solaire sur les vitres, il a été répondu qu'une étude a été faite mais que celle-ci n'avait pas été concluante. En effet, les films sont chers et se doivent d'être de très haute qualité. D'autre part, les garanties sur ce type de filtres sont très courtes. Il n'y a pas non plus de garantie sur la durabilité de ces films. Le système de stores est le moins cher et le plus durable.

A la question de savoir de quelle manière se fera l'entretien des nouveaux stores, M. Genoud répond que des contrôles réguliers seront faits, au même titre que les vitres.

A la question de savoir si une mise à l'enquête publique est nécessaire pour entamer les travaux, M. Genoud répond qu'aucune mise à l'enquête n'est prévue car la façade du bâtiment ne sera pas significativement modifiée.

Aux travaux envisagés, il est également prévu d'y ajouter divers travaux d'entretien énumérés dans le préavis no 24. Selon M. Genoud, ces travaux peuvent y être intégrés car après 10 ans d'exploitation, certaines réfections sont nécessaires et justifiées dans le bâtiment. Comptablement, ces deux aspects n'ont pas besoin d'être séparés.

Délibérations de la commission technique

La Commission est unanimement convaincue qu'il est nécessaire de trouver une solution pour rafraîchir les classes et répondre aux nombreuses plaintes émanant des utilisateurs du collège des Tuillières. En ne faisant rien, nous n'améliorerons rien. Néanmoins, la Commission regrette que pour un bâtiment si récent il soit aujourd'hui nécessaire d'engager un montant aussi conséquent pour corriger des défauts de conception. La Commission regrette également la frilosité de la Municipalité au début de la mise en exploitation du bâtiment, frilosité qui n'a pas permis de bloquer les garanties pour erreur de conception.

Conclusions de la commission

Au vu des éléments apportés par M. Genoud et M. Gonzalez et compte tenu des délibérations ci-dessus, la commission technique vous recommande à l'unanimité, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

- I. d'accorder un crédit de CHF 811'000.- et d'autoriser la Municipalité à entreprendre les travaux;
- II. d'autoriser la Municipalité à emprunter la somme de CHF 811'000.-

Signature des membres de la commission

JAQUIER Jean-Marc, PLR

FREULER Samuel, GdG

GALVEZ Angelita, POP-PS-Verts

GIRAUD-NYDEGGER, Christelle, GDG, Rapporteuse

WEGMANN Patrick, UDC, 1^{er} membre