



# Préavis n° 1/13 au Conseil communal

## Collège du Chêne

Réparation, entretien et mise à niveau technique du bâtiment

Délégué municipal :  
**M. Michel Crottaz**

Aubonne, le 15.01.2013/MC/hdm/cdu



**TABLE DES MATIERES**

1.	<u>INTRODUCTION</u> .....	3
2.	<u>SITUATION ACTUELLE</u> .....	3
3.	<u>TRAVAUX PREVUS</u> .....	5
4.	<u>COÛT DES TRAVAUX</u> .....	7
5.	<u>PARTICIPATIONS/SUBVENTIONS</u> .....	8
6.	<u>FINANCEMENT ET AMORTISSEMENT</u> .....	8
7.	<u>CONCLUSIONS</u> .....	9



Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

## **1. INTRODUCTION**

En début de législature, la Municipalité était avertie par la Direction des écoles que le Collège du Chêne devait être équipé d'un réseau informatique à usage scolaire efficace. Simultanément, le SEVEN nous rappelait que le chauffage du Collège du Chêne était en fin de vie et nous donnait un dernier délai pour son remplacement en 2013. La visite de ce bâtiment nous faisait aussi prendre conscience de la mauvaise isolation thermique de sa partie la plus ancienne.

Le bâtiment a connu ces années passées un entretien satisfaisant et régulier, qui comprenait aussi la réparation ou le changement des sols des classes.

Aujourd'hui, il s'agit d'empoigner plusieurs problèmes majeurs : réseau informatique, isolation, chauffage, fenêtres et amiante.

Nous vous avons déjà exposé notre logique et notre intention de procéder différemment du passé lors de travaux d'entretien de notre patrimoine bâti : à savoir que nous faisons un contrôle approfondi et systématique d'un immeuble donné et que nous tentons d'apporter des solutions à plusieurs CFC dans le même élan.

Nous avons aussi gardé en mémoire le rapport très critique de la commission du Conseil communal en 2007, lors du changement de chauffage du bâtiment PI. du Marché 8, alors que le bâtiment était laissé en l'état, sans amélioration de son isolation. Et nous respectons aussi le vœu émis par la commission du préavis 1/12 concernant le crédit supplémentaire du cinéma Rex : la commission demandait à la Municipalité des études faites avec un soin accru et d'être exemplaire lors de constructions ou de rénovations en ce qui concerne le respect des normes énergétiques.

La Municipalité a donc choisi de vous présenter l'ensemble de la problématique du Collège du Chêne afin de vous permettre de connaître les besoins. Cette façon de travailler nous paraît plus transparente et vous donne un meilleur aperçu des dépenses nécessaires à court et à moyen terme. Cela vous montre aussi que nous avons beaucoup travaillé dans l'évaluation et le diagnostic de ce bâtiment.

Le budget de l'année 2013 et les gros engagements qui ressortent du plan d'investissement 2013-2018, nous ont conduits à ne tenir compte que des postes les plus importants et les plus urgents. C'est pour cette raison que nous avons distingués deux types de travaux : ceux de priorité 1 et ceux de priorité 2.

## **2. SITUATION ACTUELLE**

Le bâtiment scolaire du Chêne a été construit en 3 étapes

- 1972 - construction originale en "L"
- 1993 - ajout de la "bissectrice"
- 2003 - ajout d'un troisième étage et petite extension du "L".

Les parties du bâtiment datant des deux premières étapes nécessitent des interventions pour réparer ou améliorer leur infrastructure. Les problématiques sont toutes énumérées ci-après :

### **TRAVAUX DE PRIORITE UNE**

#### **2.1 Infrastructure informatique**

L'infrastructure informatique du bâtiment est rudimentaire et instable dans son état actuel. L'installation est hors normes. La Direction des écoles prévoit l'introduction de nouveaux systèmes pédagogiques basés sur un



accès Internet filtré, ainsi qu'une couverture Wifi; celle-ci doit répondre aux besoins toujours grandissants en connexion de l'ensemble de nos utilisateurs scolaires. Cet ensemble représente un potentiel de 300 à 400 utilisateurs pour ce bâtiment. Ce projet est mené conjointement avec la DGEO; celle-ci teste actuellement un nouveau système Wifi et proposera très bientôt des solutions dans le but d'harmoniser les infrastructures informatiques dans l'ensemble du canton.

## **2.2 Chauffage**

Le chauffage à mazout date de l'année de construction et arrive en fin de vie. Le SEVEN nous a accordé une échéance au 30.06.2013 pour le remplacer. Cette installation est surdimensionnée, la consommation en mazout est impressionnante, comme la contenance des citernes qui est de 70'000 litres. En période de froid intense, la chaudière brûle 1000 litres de fuel par semaine.

## **2.3 Fenêtres**

Les fenêtres de la partie originale du bâtiment ("72") ont été changées en 1988, mais les surcadres n'ont pas été isolés. Des joints sont défectueux. Une étude thermographique datant de 2008 montre des défauts d'isolation importants (voir annexes). Quarante-huit fenêtres sont à remplacer dans cette partie du bâtiment.

Le remplacement des fenêtres de la partie "93" avait initialement été prévu en raison de multiples défauts d'isolation. Pour éviter des dépenses de l'ordre de plus de Fr. 100'000.--, nous avons opté pour une solution intermédiaire qui a consisté à réviser, réparer et condamner une partie de ces fenêtres, en fonction de leur état. Ces réparations ont été effectuées récemment.

## **2.4 Les façades**

Le rendement thermique du bâtiment passe également par une meilleure isolation de la façade datant de 1972. L'étude thermographique mentionnée ci-dessus confirme de grosses lacunes. De plus, une partie des revêtements externes comprend de l'amiante.

## **2.5 Les stores**

Le remplacement des fenêtres de l'année "72" entraînera le changement de quarante-huit stores, qui sont, c'est vrai, en bon état, mais leurs dimensions ne seront plus compatibles avec le retour d'isolation.

## **2.6 Le problème de l'amiante**

Il fallait s'y attendre, l'âge du bâtiment nous laissait supposer que l'amiante serait au rendez-vous de ces travaux. Nous avons mandaté en automne 2012 l'entreprise Vallat Partenaires pour faire l'évaluation. Le constat aurait pu être pire. Seuls quelques locaux, dont le sous-sol en particulier, contiennent de l'amiante dans les colles ou enduits de sols. Des endroits usés ou effrités peuvent mettre en suspension ce produit. Des précautions ont été prises. Nous avons aussi fait analyser l'air de ces locaux pour savoir s'il y a des particules en suspension : ce n'est pas le cas.

Pour mettre en œuvre les travaux, une entreprise de désamiantage devra toutefois intervenir. La commission sera informée du détail des endroits concernés, elle pourra prendre connaissance du rapport de l'entreprise Vallat, ainsi qu'aux mesures recommandées par les spécialistes.

## **TRAVAUX DE PRIORITE DEUX**

Ces travaux vous sont communiqués à titre indicatif, ils seront prévus dans les budgets futurs. Ils sont décrits ci-dessous. Vous trouverez l'évaluation de leurs coûts dans l'annexe 4.

## **2.7 Etat des conduites d'eau**

Un changement récent de sanitaire nous a révélé des dépôts de calcaires parfois importants dans les conduites (voir images en annexe 4). Un système d'adoucissement de l'eau est donc nécessaire pour éviter



des problèmes dans un futur proche. Nous prévoyons un nettoyage complet de la tuyauterie ainsi que l'installation d'un adoucisseur.

### **2.8 Les sols des couloirs et dégagements (année 1972)**

Le carrelage noir des couloirs requiert un entretien d'environ Fr. 4'000.-/année en produits chimiques. Leur utilisation a bien entendu un impact environnemental et écologique. Le remplacement de 140 m<sup>2</sup> de celui-ci par un sol coulé permettra un entretien plus aisé et moins polluant. Ce type de sol est aussi parfaitement adapté à un usage intensif et ne glisse pas. Les produits d'entretien pour cette même surface, en sols coulés, reviendraient à quelques centaines de francs par année.

### **2.9 Les sols coulés dans les classes (env. 650 m<sup>2</sup>)**

Certains sols ont déjà été remplacés les années passées, suivant un plan régulier d'entretien. Cependant, il reste 9 classes dont les sols sont vétustes et 4 qui présentent des fissures. Leur entretien est rendu plus difficile. Il conviendra de remplacer le sol de 9 salles par de nouveaux sols "coulés" (TM, 14, 15, salle des maîtres, 22, 23, 24, 25, + salle de couture). Les autres classes du bâtiment ont connu cette rénovation les années passées, il s'agit donc de finir ce travail. Prévues également, la réparation des sols coulés fendus, tachés ou fortement dégradés dans 10 salles (5 m<sup>2</sup>).

### **2.10 Les armoires**

Les rangements se trouvant au fond des classes 2, 3, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 25, de la salle des maîtres et celle de couture arrivent en fin de vie. Certains ont déjà été réparés plusieurs fois. Pour garder une approche globale, c'est-à-dire utilisable indépendamment par des classes enfantines, primaires ou secondaires, un concept général a été élaboré en collaboration avec la Direction des écoles. La solution qui a été retenue utilise le fond de la classe pour y mettre deux types de rangements:

- 1 armoire 200 x 300 x 60 placée en fond de classe sur la gauche.
- 1 armoire "buffet", fixe au sol, appliquée en fond de classe, d'une hauteur de 1m20 utilisant l'espace restant du mur de fond de classe.

### **2.11 La peinture (env. 1'000 m<sup>2</sup>)**

Celle-ci a besoin d'être rafraîchie dans le cadre d'une maintenance périodique du bâtiment; le changement des meubles de rangement nécessiterait aussi ce travail. Il s'agit des zones suivantes :

- Couloirs des étages 1, 2 et 3 + Rez-de-Chaussée.
- Toilettes filles/garçons des étages 1, 2 et 3.
- Salles de classes (2, 3, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 25).
- Toutes les cages d'escaliers de la buanderie au 3e étage.
- Salle des maîtres et autres locaux utilisés par les enseignants (1<sup>er</sup> étage).

## **3. TRAVAUX PREVUS**

**Nous vous proposons dans ce préavis d'effectuer les travaux que nous jugeons essentiels ou pressants, soit de priorité une (voir ch. 2.1 à 2.6).**

### **3.1. Les travaux de priorité UNE concernent**

- a L'infrastructure Informatique.
- b Le remplacement de la chaudière.
- c L'isolation de la façade.
- d La rénovation des fenêtres "72" et des stores.
- e L'élimination/traitement de l'amiante.



### **3.1.a Infrastructure informatique**

Il s'agit du câblage du bâtiment pour mise en conformité selon les directives du DJFC/DGEO prévoyant une harmonisation à court terme des moyens d'informations mis à disposition des enseignants et des élèves. Un objectif principal de cette directive stipule qu'une connexion Internet sera mise en place pour relier l'ensemble des ordinateurs dans le cadre scolaire. Voir Schéma directeur École et informatique v1, para. 8-1, p. 20 ([www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/organisation/dfj/sg-dfj/fichiers\\_pdf/EcoleInformatique\\_SchemaDirecteur.pdf](http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/dfj/sg-dfj/fichiers_pdf/EcoleInformatique_SchemaDirecteur.pdf))

- Trois prises RJ-45 sont prévues dans chaque classe. Deux sur l'avant de la classe, à proximité du bureau du professeur et une proche du plafond pour alimenter la borne wifi.
- Le choix d'une borne par classe est basé sur le besoin d'offrir une couverture optimale tout en minimisant la puissance d'émission et la pollution électronique générée par chaque borne.
- Cette partie du projet prévoit spécifiquement
  - l'utilisation d'un même réseau fibré pour toutes les écoles d'Aubonne bénéficiant du travail de fond effectué par la SEFA dans ce domaine
  - le câblage des classes modulaires y compris 3 prises RJ-45 par classe.

### **3.1.b Chauffage, remplacement de la chaudière**

La chaudière à mazout actuelle de 400kW sera remplacée par une chaudière à gaz modulable, mieux adaptée aux besoins du bâtiment, d'environ 200 kW.

Ce poste comprend:

- Le démontage et la mise hors service de l'ancienne chaudière.
- Le démontage et l'évacuation de la citerne.
- L'installation de la nouvelle chaudière à gaz.
- L'installation d'une nouvelle cheminée.
- La mise en place d'un nouveau système de régulation et de contrôle.
- Le raccordement au gaz.

Deux options "solaires" ont été étudiées dans le cadre du projet de renouvellement du chauffage. Celles-ci se chiffrent entre Fr. 14'000.-- et Fr. 21'000.--. Toutefois, nous avons choisi de ne pas retenir cette option. En effet, au vu des capacités du nouveau système de chauffage qui sera installé, nous sommes d'avis que l'ajout d'une source supplémentaire de chauffage solaire thermique serait redondant. Les besoins en eau sanitaire de ce bâtiment étant très faibles, nous avons pris la décision de solliciter le nouveau chauffage, flexible et économique, pour les besoins de production d'eau chaude et de favoriser d'autres aspects d'économie telle que l'isolation de la façade et la mise à niveau des fenêtres aux normes calorifiques modernes.

Toutefois, la Municipalité reste favorable à l'utilisation d'énergies renouvelables et fera son possible pour encourager de telles solutions dans le cadre de nouveaux projets.

### **3.1.c Isolation de la façade**

Ajout de 20 cm d'isolation sur toutes les façades "72" et isolation des embrasures. Création d'une tranchée de base, dans le sol, de 60 cm pour assurer une bonne isolation de la façade au rez-de-chaussée. Pose d'un renforcement supplémentaire du côté "cour" pour protéger les murs.

Des échafaudages sont bien entendu nécessaires pour tous les travaux en façade (isolation, fenêtres, stores).

**3.1.d Remplacement des fenêtres et des stores**

48 fenêtres, obsolètes en matière de fonctionnement et d'isolation, sur les trois côtés du bâtiment "72", seront remplacées par des fenêtres en PVC. La rénovation de celles-ci et l'isolation des façades nous obligent à remplacer l'ensemble des 48 stores. En effet, le vide de lumière sera modifié et les stores existants ne seront pas réutilisables. Les stores seront motorisés, ce qui facilite énormément la maintenance et la manutention.

**3.1.e Traitement, élimination de l'amiante**

Ces travaux concernent les éléments identifiés par le rapport Vallat. Ce travail d'assainissement sera effectué peu avant les rénovations qui toucheront le reste du bâtiment :

- a Buanderie et local de dégagement (sols, évier, fenêtre).
- b Chaufferie (Joints de vannes, joint d'étanchéité chaudière).
- c Façades extérieures (Plaques en fibrociment, crépi).
- d Local de stockage matériel au 2e étage.

**4. COÛT DES TRAVAUX**

Postes	Descriptions	Coûts estimés
<b>Priorité 1</b>		
Préparation de façades - Electricité	Dépose de tous les appareils, luminaires, interrupteurs, paratonnerre, câbles informatiques en préparation des travaux d'isolation de façades	Fr. 9'600.--
Fenêtres "72"	Remplacement de 48 fenêtres bois-métal	Fr. 115'000.--
Stores	Remplacement des stores	Fr. 45'000.--
Isolation façades	Isolation thermique des murs et des embrasures de fenêtres	Fr. 120'000.--
Tranchée isolation	Tranchée de 60 cm sur 3 façades	Fr. 15'000.--
Echafaudages	Pour travaux de façades (isolation fenêtres, stores)	Fr. 18'000.--
Chauffage	Remplacement de la chaudière existante par une chaudière à gaz, y compris l'installation et le raccordement au gaz et la maçonnerie	Fr. 93'000.--
Infrastructure hardware Wifi	Access Points, Firewall, routers, controllers, switches, etc	Fr. 35'000.--
Câblage + Wifi	Installation d'une infrastructure de réseau filaire et Wifi y compris les classes modulaires	Fr. 96'000.--
Désamiantage	Nettoyage sous-sols, chaufferie, façades	Fr. 20'000.--
Traitement de l'eau	Installation d'un adoucisseur	Fr. 10'700.--
	<b>Sous-Total</b>	<b>Fr. 577'300.--</b>
	Réserve et arrondis	Fr. 50'000.--
	<b>Total</b>	<b>Fr. 627'300.--</b>



## **5. PARTICIPATIONS/SUBVENTIONS**

Les travaux liés au remplacement du chauffage, des fenêtres et l'isolation thermique permettront de bénéficier de la subvention communale sur les énergies renouvelables.

## **6. FINANCEMENT ET AMORTISSEMENT**

### **6.1 Plan des investissements**

Le plan quinquennal 2013-2018 prévoit un investissement de Fr. 1'000'000.-- en 2013.

### **6.2 Financement**

**Le crédit de Fr. 627'300.-- sera couvert par un emprunt pour tout ou partie du montant, dans la limite fixée par le plafond d'emprunt ci-dessous ou prélevé sur la trésorerie courante.**

### **6.3 Plafond d'emprunt**

Le plafond d'emprunt adopté par le Conseil communal le 27 novembre 2011, s'élève pour la législature 2011-2016 à Fr. 40'000'000.--. La situation au 31 décembre 2012 est la suivante :

921 - Dettes à court terme	Fr.	278.45
922 - Dettes à moyen et long et terme	Fr.	13'093'772.25
923 - Engagement fonds spéciaux	Fr.	119'487.82
<b>Dettes réalisées à ce jour</b>	<b>Fr.</b>	<b>13'213'538.52</b>

Investissements en cours :

Préavis N° 7/12 - Mise en séparatif Tavernier-Moulin-Marchands-Levant (en cours)	Fr.	3'226'227.75
<i>Dettes complémentaires (éventuelles) à réaliser</i>	Fr.	3'226'227.75

---

<b>Projection situation du plafond des emprunts</b>	<b>Fr.</b>	<b>16'439'766.27</b>
---	------------	----------------------

---

### **6.4 Amortissement**

L'investissement de Fr. 627'300.-- sera amorti, d'une part par un prélèvement au fonds d'entretien des bâtiments communaux pour Fr. 100'000.-- et, d'autre part, par un amortissement du solde sur 15 ans, soit un montant de Fr. 35'200.-- par année.

### **6.5 Impact sur le compte de fonctionnement**

L'amortissement (Fr. 35'200.--) et la charge d'intérêt (env. Fr. 12'000.--) chargeront le dit compte. A l'inverse, le remplacement des fenêtres et du chauffage, ainsi que le renforcement de l'isolation thermique permettront une économie d'énergie sur le bâtiment.





## 7. CONCLUSIONS

Ce préavis s'inscrit dans une logique de maintenance et d'amélioration continues nécessaires pour assurer aux utilisateurs un niveau de confort, de sécurité et d'efficacité durable. Ce préavis très complet donne au Conseil communal une vision plus nette de la situation. Des réparations et des mises à jour de ce bâtiment seront donc nécessaires ces années prochaines.

Ainsi que mentionné précédemment, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers,

- vu le préavis municipal n° 1/13 relatif au Collège du Chêne,
- ouï le rapport de la Commission chargée d'étudier ce projet,
- ouï le rapport de la Commission des finances,
- attendu que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

**de voter le décret suivant :**

### **LE CONSEIL COMMUNAL D'AUBONNE**

- autorise la Municipalité à procéder aux travaux de priorité une, de réparations, entretien et mise à niveau technique du bâtiment
- autorise la Municipalité à entreprendre toute démarche utile à cet effet
- accorde un crédit de Fr. 627'300.-- TTC pour la réalisation de ces travaux
- autorise la Municipalité à prélever cette somme sur la trésorerie courante ou, si nécessaire, à recourir à l'emprunt de tout ou partie du montant aux meilleures conditions, dans les limites fixées par le plafond d'endettement validé par le Conseil communal
- autorise la Municipalité à amortir cet investissement par un prélèvement au fonds de réserve « Entretien des bâtiments communaux » de Fr. 100'000.-- et le solde par un amortissement linéaire de Fr. 35'200.-- pendant 15 ans.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 15 janvier 2013

Au nom de la Municipalité

Le syndic :

La secrétaire :

L.-E. Rossier

J. Carriot

***Préavis déposé devant le Conseil communal d'Aubonne en séance du 22 janvier 2013***

### Annexe 1

« École et informatique », Schéma directeur, Lausanne, janvier 2006

[https://docs.google.com/viewer?url=http://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/organisation/df/sg-df/fichiers\\_pdf/EcoleInformatique\\_SchemaDirecteur.pdf](https://docs.google.com/viewer?url=http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/df/sg-df/fichiers_pdf/EcoleInformatique_SchemaDirecteur.pdf)

### Annexe 2

Etude Thermostatique (Etude Thermostatique - Collège du Chêne.pdf)

### Annexe 3

Images tuyauterie calcaire



**Annexe 4 : Travaux de priorité 2, à prévoir les années prochaines.**

Postes	Descriptions	Coûts estimés
<b>Priorité 2</b>		
Sols	Rénovation des couloirs (72) + 11 salles de classes	Fr. 171'000.--
Carrelage	Rénovation WC	Fr. 22'000.--
Armoires	Rénovation des armoires - 12 classes	Fr. 60'000.--
Sanitaires	8 WC + 4 lavabos	Fr. 15'000.--
Peinture	Couloirs et classes	Fr. 65'000.--
Calcaire	Nettoyage des tuyaux	Fr. 14'200.--
	<b>Total</b>	<b>Fr. 347'200.--</b>