



COMMUNE DE PULLY

**Municipalité**

Direction de l'urbanisme et de l'environnement

Direction des domaines, gérances, sports et écoles

---

Préavis No 12 - 2002  
au Conseil communal

**Rénovation du collège de Mallieu  
et de ses abords**

**Demande de crédit d'investissement de Fr. 3'500'000.--**

10 avril 2002

## Table des matières

<b>1. Objet du préavis.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Préambule .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Bilan de situation.....</b>	<b>2</b>
3.1. Généralités : .....	2
3.2. Installations sanitaires : .....	3
3.3. Installation de chauffage : .....	3
3.4. Installation de ventilation des vestiaires et de la salle de gymnastique : .....	3
3.5. Etanchéité des toitures-terrasses et des marquises : .....	3
3.6. Salle de gymnastique : .....	4
3.7. Vestiaires et couloirs d'accès à la salle de gymnastique : .....	4
3.8. Eaux de pluie et de drainage : .....	4
3.9. Piste de rink-hockey : .....	4
3.10. Autres domaines : .....	5
<b>4. Description des travaux envisagés.....</b>	<b>5</b>
4.1. Généralités : .....	5
4.2. Réfection des installations sanitaires : .....	6
4.3. Réfection de l'installation de chauffage : .....	6
4.4. Réfection de l'installation de ventilation : .....	6
4.5. Réfection de l'étanchéité des toitures-terrasses et des marquises : .....	6
4.6. Réfection du sol de la salle de gymnastique : .....	6
4.7. Réfection des vestiaires et des couloirs d'accès à la salle de gymnastique : ..	6
4.8. Evacuation des eaux de pluie et de drainage : .....	6
4.9. Reconstruction de la piste de rink-hockey : .....	6
4.10. Autres domaines : .....	7
<b>5. Aspects financiers .....</b>	<b>7</b>
5.1. Coût des travaux : .....	7
5.2. Charges financières .....	9
5.3. Charges de fonctionnement .....	9
<b>6. Programme des travaux .....</b>	<b>9</b>
<b>7. Conclusions .....</b>	<b>10</b>

## Rénovation du collège de Mallieu et de ses abords

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

### 1. Objet du préavis

Par ce préavis, la Municipalité sollicite du Conseil communal un crédit d'investissement du patrimoine administratif de

**Fr. 3'500'000.--**

destiné à lui permettre de financer un programme de rénovation global du collège de Mallieu et de ses abords, incluant la reconstruction complète de la piste de rink-hockey située à l'Ouest de ce collège.

La démarche s'inscrit dans le cadre de la politique de réhabilitation du patrimoine scolaire décidée par la Municipalité voici deux législatures, et appliquée depuis lors au collège de Chantemerle, au collège Pierre d'Arvel, au collège de l'Annexe Ouest et au collège Arnold Reymond, partiellement dans ce cas.

Elle englobe les travaux de rénovation lourds à effectuer pour garantir la pérennité des bâtiments et de leurs abords, mais aussi des travaux d'entretien ordinaires, dont certains ont été différés depuis trois ans pour permettre la mise sur pied d'un programme global et cohérent, évitant de reporter à moyen terme et à des coûts sans doute plus importants d'autres interventions jugées nécessaires, aussi pour ne pas gêner plus que de raison l'usage des locaux et des aménagements concernés.

Ce crédit d'investissement constitue, pour la Municipalité, un crédit cadre qui lui permettra d'agir dans des domaines où les investigations entreprises pour déterminer l'étendue des dégâts et les moyens d'y remédier ne permettent pas toujours de les définir avec un degré de précision optimal.

De ce fait, le montant de la présente demande de crédit excède les prévisions du plan des investissements 2001-2004, étant précisé que les travaux d'entretien différés représentent quelque 760'000.-- francs, alors que les travaux de reconstruction de la piste de rink-hockey s'élèvent à Fr. 526'000.--.

## **2. Préambule**

Construit en 1967-1968, le collège de Mallieu occupe, dans l'ordre d'ancienneté, le sixième rang des collèges édifiés à Pully depuis le début du siècle passé, après le collège Principal (1913), le collège de Chantemerle (1953), le collège Pierre d'Arvel (1954), le collège de Chamblandes (1959) et le collège Jules Loth (1964).

Conçu et bâti selon des plans de l'architecte Eugène d'Okolski, le collège de Mallieu accueille quelque 100 élèves des cycles enfantin et primaire. Il est composé de trois corps de bâtiments :

- Le corps principal, qui renferme sept salles de classes ordinaires, deux salles de classes enfantines, une salle de couture, une salle de chant, une salle de travaux manuels et une salle des maîtres.
- Le corps Sud, qui abrite la salle de gymnastique et ses annexes, en contiguïté desquelles se situent les vestiaires et la buvette du Rink-hockey club de Pully, ainsi que l'aire de jeux dévolue à ses adeptes.
- Le corps Est, abritant le logement du concierge, constitué de quatre pièces habitables prolongées par un jardin privatif.

Hormis les locaux de service habituels à un établissement scolaire de cette importance, une partie de son sous-sol est occupée par un abri de protection civile comprenant un poste sanitaire et un poste de secours, étagés sur deux niveaux.

Les secteurs Sud et Sud-Est de la parcelle sont réservés aux sports scolaires de plein-air.

## **3. Bilan de situation**

### **3.1. Généralités :**

Bien qu'entretenus régulièrement depuis leur construction, les bâtiments et leurs abords n'en ont pas moins vieilli, d'où la nécessité de mettre en oeuvre un programme de rénovation important.

L'appréciation de situation effectuée a non seulement permis de déterminer les interventions indispensables, mais aussi l'opportunité d'y associer les travaux d'entretien qui se profilent déjà à moyen terme.

Le bilan tiré à cette occasion montre que ce n'est pas à proprement parler l'enveloppe intérieure et extérieure des bâtiments qui est la cause principale des problèmes rencontrés (ni bien sûr l'abri de protection civile remis à neuf voici sept ans et les vestiaires du rink-hockey club construits en 1997), mais bien l'état déficient des techniques sanitaires, de chauffage et de ventilation, du système de récupération des eaux pluviales et des eaux souterraines, de même que l'étanchéité des toitures-terrasses et des marquises d'entrées.

S'y ajoutent la vétusté du sol de la salle de gymnastique et la dégradation des tunnels de douches et des vestiaires, ainsi que certains revêtements de parois, de plafonds et de sols voisins.

Enfin, et ce n'est pas le moindre des problèmes, la piste de rink-hockey est en passe de devenir impraticable en raison de la dégradation de sa surface, et à une infrastructure d'origine inadaptée à sa fonction.

Apprécies domaines par domaines, les problèmes rencontrés se résument de la manière suivante :

### **3.2. Installations sanitaires :**

L'ensemble des conduites d'eau chaude et d'eau froide est en mauvais état du fait d'une corrosion avancée, s'attaquant non seulement à l'âme des tuyaux mais également au revêtement zingué censé les protéger.

Les vannes d'arrêt ferment mal ou ne ferment plus d'où un danger de fuites si les circonstances commandent de les manœuvrer. Les vannes de réglage de débit sont partiellement bouchées et provoquent des perturbations dans le processus de circulation d'eau chaude. Les appareils sanitaires, la robinetterie et les accessoires sont usagés, principalement ceux des vestiaires de la salle de gymnastique.

### **3.3. Installation de chauffage :**

Les deux chaudières assurant la production de chaleur et d'eau chaude arrivent au terme de leur existence, comme les brûleurs qui les alimentent, laissant planer la menace d'un arrêt brutal et définitif. La régulation est obsolète et les pièces de rechange sont introuvables. Les vannes d'arrêt ne sont plus étanches et les pompes d'origine susceptibles de ne plus fonctionner à tout instant.

Les citernes à mazout (2x 50'000 litres) se corrodent et ne garantiront plus pour longtemps une étanchéité conforme aux prescriptions.

### **3.4. Installation de ventilation des vestiaires et de la salle de gymnastique :**

Les monoblocs de traitement et de chauffage de l'air se composent de panneaux dotés d'une isolation intérieure non protégée, dont les fibres se propagent dans l'air. Ces monoblocs présentent des attaques de rouille importantes.

La régulation du système est obsolète et il devient là aussi impossible de se fournir en pièces de rechange.

### **3.5. Etanchéité des toitures terrasses et des marquises :**

Les parties les plus déficientes se situent aux abords du pavillon où loge le concierge. Le vide sanitaire qui sépare ce pavillon de l'abri de protection civile devient le réceptacle des eaux provenant des alentours, jusqu'au point d'affleurer, voire d'imbiber le plancher du logement et de contaminer la dalle du niveau inférieur.

Le phénomène est dû à une étanchéité défectueuse (ou inexistante à certains endroits), ainsi qu'à l'absence de relevés émergents, tant au droit des terrasses qui entourent ce pavillon qu'au droit de ses accès.

Les zones végétalisées du jardin des classes enfantines présentent elles aussi des relevés d'étanchéités défailants qui contribuent aux infiltrations constatées et qui concourent à pénétrer l'étanchéité de la toiture-préau de la salle de gymnastique. A cela s'ajoute le choix d'un concept constructif et de matériaux d'origine qui n'offrent pas les garanties de fiabilité et de durabilité obtenues à l'heure actuelle.

### **3.6. Salle de gymnastique :**

Constitué de lès en linoléum, le sol de cette salle est non seulement fissuré mais déformé. Sa sous-construction en bois a perdu la plus grande partie de son élasticité. De plus, aucune barrière de vapeur et aucune isolation thermique ne la sépare du radier de fondation.

L'éclairage est assuré par des plafonniers qui n'apportent plus une lumière adaptée à son utilisation et qui se montrent particulièrement gourmands en énergie.

### **3.7. Vestiaires et couloirs d'accès à la salle de gymnastique :**

Les revêtements muraux ont souffert de l'humidité et les carreaux de céramique qui les constituent se fissurent et se décollent de leur support.

Plus qu'à tout autre endroit, les installations sanitaires ont subi les effets de la corrosion. Par ailleurs, les accessoires sanitaires ne répondent plus aux normes d'hygiène et de sécurité, ou sont tout simplement inexistants (sèche-cheveux).

### **3.8. Eaux de pluie et de drainage :**

Le système d'évacuation des eaux de l'ensemble du complexe a été réalisé et fonctionne encore selon le régime unitaire.

Cette conception, devenue contraire à la politique visant à séparer les eaux claires des eaux usées, présente d'autres effets pervers. Les eaux de pluie et les eaux de drainage sont en effet ramenées à l'intérieur des bâtiments pour être dirigées ensuite sur l'égout public, situation qui, en cas de fortes précipitations, surcharge les canalisations et provoque des refoulements tant à l'intérieur des locaux en sous-sol qu'à l'extérieur de ceux-ci (sauts-de-loup).

### **3.9. Piste de rink-hockey :**

Suite à des malfaçons remontant à des travaux de réfection effectués voici dix ans, malfaçons consécutives à une mauvaise mise en oeuvre des agrégats, le revêtement de surface se déforme, se fissure et se craquelle.

De plus, en raison d'une infrastructure déficiente, notamment à cause de l'absence d'un réseau de drainage et d'un coffre de fondation, les eaux souterraines remontent à la surface de l'aire de jeux, créant des zones humides et glissantes qui contribuent, lors des périodes de gel, à la dégradation irrémédiable de celle-ci.

### **3.10. Autres domaines :**

Si l'enveloppe intérieure et extérieure des bâtiments est saine, certains éléments qui la compose souffrent également de l'usure du temps.

C'est le cas des dilatations du revêtement de la toiture du bâtiment Nord, de la serrurerie des portes d'accès, des balustrades et des tablettes de fenêtres, des stores et des protections solaires, des faux-plafonds des marquises extérieures et de l'éclairage des accès.

## **4. Description des travaux envisagés**

### **4.1. Généralités :**

Les travaux de rénovation prévus ont non seulement pour but de pallier les déficiences constatées, mais de permettre également une amélioration des conditions et de la valeur d'usage des bâtiments et de leurs abords.

Les moyens et les méthodes de mise en œuvre font appel à des techniques tirant parti de l'état existant plutôt que de le transformer de manière systématique. Il n'en reste pas moins vrai que les interventions à effectuer sont souvent lourdes de conséquences, notamment en raison du fait qu'elles intéressent des conduites, des équipements et des revêtements enfouis dans le sol (évacuation des eaux), gainés dans des murs et des plafonds (conduites sanitaires), recouverts par des protections (étanchéité des préaux et des marquises), à remplacer en grande partie (chauffage-ventilation), ou à reconstruire dans leur intégralité (piste de rink-hockey).

S'agissant des techniques de chauffage, de ventilation et d'éclairage, les choix se sont portés sur des méthodes visant non seulement à limiter les investissements, mais aussi à permettre des économies d'énergie et de maintenance devant se répercuter de manière positive sur les coûts d'exploitation. A cet égard, décision a été prise de maintenir le système de chauffage au mazout, mais de ne conserver en fonction que l'un des deux réservoirs à combustible, dont la capacité a été jugée suffisante pour garantir l'exploitation.

Il a également été tenu compte de l'éventualité de voir le collège de Mallieu être agrandi sur son front Sud-Est (8 à 10 classes), comme les études menées conjointement au plan directeur communal en confirment la possibilité.

Quant à la piste de rink-hockey, sa reconstruction inclut d'ores et déjà la réalisation des fondations qui pourraient soutenir ultérieurement une toiture de protection.

Par domaines, les travaux prévus se résument de la manière suivante, étant précisé que ceux impliquant des interventions intérieures supposent la remise en état des sols, des parois et des plafonds touchés par les travaux.

#### **4.2. Réfection des installations sanitaires :**

- Remplacement de la batterie d'eau froide et de sa robinetterie.
- Reconstruction des réseaux de distribution d'eau froide et d'eau chaude.
- Changement partiel des appareils et des accessoires sanitaires avec compléments.
- Isolation des conduites.

#### **4.3. Réfection de l'installation de chauffage :**

- Remplacement des chaudières et des brûleurs.
- Remise en état des groupes de distribution et de régulation de chaleur.
- Tubage des cheminées et isolation des conduites.
- Remplacement des vannes thermostatiques des radiateurs.
- Remise en état d'une citerne à mazout, avec mise hors service de la seconde.

#### **4.4. Réfection de l'installation de ventilation :**

- Echange des monoblocs de pulsion.
- Remplacement de la régulation et des tableaux électriques.

#### **4.5. Réfection de l'étanchéité des toitures-terrasses et des marquises :**

- Enlèvement des revêtements et des ferblanteries.
- Remise en état des supports par lissage et imprégnation.
- Mise en place d'une isolation thermique et d'une étanchéité bi-couche.
- Repose de garnitures en ferblanterie et façon de joints.
- Reconstitution des revêtements de surface.

#### **4.6. Réfection du sol de la salle de gymnastique :**

- Enlèvement du revêtement existant et de son support.
- Mise en place d'une isolation et d'une étanchéité de sol.
- Reconstitution d'un sol sportif et marquage des aires de jeux.
- Changement de l'éclairage et rénovation des revêtements muraux.

#### **4.7. Réfection des vestiaires et des couloirs d'accès à la salle de gymnastique :**

- Remplacement des revêtements muraux et des sols en céramique.
- Etanchement des fonds et pose de nouvelles grilles caillebotis.
- Remplacement du système de désinfection et des accessoires sanitaires.
- Reconstruction des faux-plafonds (douches) et remplacement de l'éclairage.

#### **4.8. Evacuation des eaux de pluie et de drainage :**

- Dégagement des pieds de façades.
- Remplacement des conduites de drainage.
- Construction d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales.
- Raccordement au collecteur communal.
- Réfection des revêtements de surface.

#### **4.9. Reconstruction de la piste de rink-hockey :**

- Démolition complète de la piste et de ses abords.
- Mise en place d'un réseau de drainage et d'un coffre filtrant.
- Construction d'un radier de fondation avec attentes pour toiture future.
- Reconstitution de l'aire de jeux, traitement de surface et marquage.
- Réfection des abords et remise en place des balustrades de sécurité.

#### 4.10. Autres domaines :

- Adaptations électriques, remplacement de luminaires.
- Remplacement des stores et des protections solaires.
- Remise en état des serrureries.
- Rafraîchissement des parois et des plafonds des classes.
- Peinture des vitrages.

### 5. Aspects financiers

#### 5.1. Coût des travaux :

Basé sur des études et des devis estimatifs détaillés, établis conjointement avec des entreprises et des mandataires spécialisés, le coût des travaux s'élève globalement à Fr. 3'500'000.--, part de divers et imprévus de 5% incluse, valeur au 31 mars 2002, hausses ultérieures sur la main d'œuvre et les fournitures réservées.

Selon la description détaillée donnée au chapitre précédent, il s'établit de la manière suivante, étant précisé que toutes les catégories de travaux seront mises en soumission publique le moment venu. Le tableau annexé complète ces données en faisant état du coût des travaux par domaines d'intervention, en référence aux chapitres 4.2 à 4.10.

#### Coût des travaux de rénovation du collège

CFC	Désignation des travaux	Coût
<b>1</b>	<b>Travaux préparatoires</b>	
112	Installation de chantier	27'000.--
138	Travaux de démolition, tri et évacuation des déchets avec taxes	193'000.--
<b>21</b>	<b>Gros-œuvre 1</b>	
211.3/4	Terrassements et canalisations	86'000.--
211.5	Béton et béton armé	10'000.--
211.6	Maçonnerie courante	124'000.--
<b>22</b>	<b>Gros-œuvre 2</b>	
221	Fenêtres et portes extérieures	19'000.--
222	Ferblanterie	48'000.--
223	Protection contre la foudre	29'000.--
227	Peinture extérieure	17'000.--
228	Stores et protections solaires	31'000.--
225	Étanchéité des toitures-terrasses, des préaux et des marquises	291'000.--
23	Installations électriques	242'000.--
241	Révision de citernes	91'000.--
242	Production de chaleur	213'000.--
244	Installation de ventilation	58'000.--
248	Isolations	3'000.--
25	Installations sanitaires	460'000.--
272	Serrurerie	72'000.--
273	Menuiserie intérieure	21'000.--
281	Revêtements de sols	138'000.--
282	Revêtements de parois	44'000.--
283	Faux-plafonds	49'000.--
285	Peinture intérieure	112'000.--
287	Nettoyages	10'000.--
	<b>A reporter</b>	<b>2'388'000.--</b>

	<b>Report</b>	<b>2'388'000.--</b>
<b>29</b>	<b>Honoraires</b>	
294	Ingénieurs CVSE	175'000.--
295	Expert en étanchéité	15'000.--
<b>4</b>	<b>Aménagements extérieurs</b>	
42	Toitures végétalisées et travaux de jardinage	186'000.--
	Total intermédiaire	2'764'000.--
	TVA 7,6%	210'000.--
	<b>Coût total des travaux de rénovation</b>	<b>2'974'000.--</b>

### Coût des travaux de reconstruction de la piste de rink-hockey

<b>1</b>	<b>Travaux préparatoires</b>	
102	Etudes géotechniques	17'000.--
112	Installation de chantier, travaux de démolition	14'000.--
138	Tri et évacuation des déchets avec taxes de décharge	12'000.--
<b>21</b>	<b>Gros-œuvre 1</b>	
201	Fouilles en pleine masse	54'000.--
211.4	Drainages et canalisations	32'000.--
211.5	Béton et béton amé	267'000.--
<b>22</b>	<b>Gros-œuvre 2</b>	
229	Ouvrages métalliques	27'000.--
229	Travaux divers et de marquage	21'000.--
<b>29</b>	<b>Honoraires</b>	
292	Honoraires ingénieur civil	15'000.--
<b>4</b>	<b>Aménagements extérieurs</b>	
42	Travaux de jardinage	30'000.--
	Total intermédiaire	489'000.--
	TVA 7,6%	37'000.--
	<b>Coût total des travaux de reconstruction</b>	<b>526'000.--</b>
<b>Montant total du crédit d'investissement demandé</b>		<b>3'500'000.--</b>

La dépense relative aux travaux de rénovation du collège proprement dit figure au plan des dépenses d'investissements 2001-2004 pour un montant de Fr. 1'300'000.--. S'y ajoutent le coût des travaux d'entretien différés jusqu'à présent (Fr. 760'000.--), et celui des travaux induits par la reconstruction de la piste de rink-hockey (Fr. 526'000.--). Les correctifs en découlant seront apportés au plan des dépenses d'investissement 2002-2005.

Comme elle le mentionne en préambule, la Municipalité a opté pour un concept de rénovation global lui permettant d'agir en profondeur, par étapes successives et cohérentes. Cette solution offre les meilleurs atouts pour garantir

- la pérennité de l'ensemble,
- un meilleur confort des usagers,
- une réalisation adaptée aux contraintes d'occupation des locaux,
- un échelonnement des dépenses tenant compte disponibilités financières.

L'option n'est pas sans conséquence sur le coût prévisionnel des travaux. Il importe toutefois de rappeler que dans certains domaines le bilan des dégâts n'a pas pu être déterminé autrement que par des sondages.

En sollicitant le présent crédit, compris comme un crédit cadre, la Municipalité entend pouvoir mener à bien les travaux de rénovation identifiés sous cette forme, en ayant à l'esprit que des économies pourront être probablement réalisées au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

## **5.2. Charges financières**

L'établissement du dossier d'exécution et la surveillance des travaux seront assumés conjointement par les mandataires désignés et le bureau technique communal. Les honoraires des premiers sont inclus dans la demande de crédit. Les prestations du second sont estimées à Fr. 60'000.--.

Quant aux dépenses d'investissement, elles seront amorties par annuités, sur trente ans au maximum, sachant que les travaux ne donnent droit à aucune subvention.

## **5.3. Charges de fonctionnement**

S'agissant de travaux de rénovation, destinés à maintenir les conditions et la valeur d'usage de bâtiments et d'aménagements dépendant du patrimoine administratif, les travaux prévus n'engendreront ni l'engagement de personnel supplémentaire ni frais d'exploitation nouveaux. Au contraire, ces derniers devraient diminuer progressivement et sensiblement compte tenu des améliorations apportées à l'état des lieux et aux performances attendues des nouvelles installations techniques.

## **6. Programme des travaux**

Pour autant que des interventions urgentes ne viennent pas perturber l'ordre des choses, les travaux seront entrepris sur une période de trois ans. Compte tenu des degrés de priorité, le programme d'intervention s'établit comme suit

### **Année 2002**

- Reconstruction de la piste de rink-hockey.
- Remplacement de l'installation de chauffage et de ventilation.

Montant des investissements prévus Fr. 900'000.--

### **Année 2003**

- Première étape de réfection des étanchéités de toitures.
- Assainissement des installations sanitaires et des locaux liés.
- Réfection du sol de la salle de gymnastique.

Montant des investissements prévus Fr. 1'500'000.--

### **Année 2004**

- Seconde étape de réfection des étanchéités de toiture.
- Reconstruction du réseau d'évacuation des eaux de pluie et de drainage.
- Réfection des vestiaires et des couloirs d'accès à la salle de gymnastique.
- Travaux de finition

Montant des investissements prévus Fr. 1'100'000.--

## 7. Conclusions

Fondée sur ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes

### le Conseil communal de Pully

- vu le préavis municipal no 12, du 10 avril 2002,
- entendu le rapport de la Commission désignée à cet effet,
- ouï le préavis de la Commission des finances,

### décide

- 7.1. d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine administratif de Fr. 3'500'000.-- destiné à lui permettre de financer un programme de rénovation global du collège de Mallieu et de ses abords, incluant la reconstruction complète de la piste de rink-hockey située à l'Ouest de ce collège ;
- 7.2. de prendre acte que cet investissement sera financé par prélèvement sur les disponibilités de la bourse communale, elle même alimentée par l'un ou/et l'autre des moyens rappelés chaque année dans le préavis relatif au plan des investissements ;
- 7.3. d'autoriser la Municipalité à amortir cette dépense par annuité, sur trente ans au maximum.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 22 avril 2002

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic

Le secrétaire municipal rpl.

J.-F. Thoney

D. von Gunten

Annexe : Tableau des coûts par domaines d'intervention

# Rénovation du collège de Mallieu et de ses abords

## Coût des travaux par domaines d'intervention

Annexe au préavis municipal no 12 – 2002

CFC	Désignation des domaines d'intervention	Travaux devisés	(part différée)
	<b>Installations sanitaires</b>		
211.6	Maçonnerie	70'561.--	
23	Installations électriques	9'885.--	
25	Installations sanitaires	462'788.--	
282	Revêtement de parois	43'441.--	
285	Peinture intérieure	6'630.--	
295	Honoraires ingénieur sanitaire	102'797.--	
	Total intermédiaire	696'102.--	
	TVA 7,6% (arrondi)	52'898.--	
	<b>Total</b>	<b>749'000.--</b>	
	<b>Installation de chauffage</b>		
211.6	Maçonnerie	21'000.--	
23	Installations électriques	23'000.--	
241	Révision de citernes	91'078.--	
242	Production de chaleur	212'454.--	
248	Isolation	3'160.--	
294	Honoraires ingénieur chauffage	44'609.--	
	Total intermédiaire	395'301.--	
	TVA 7,6% (arrondi)	29'699.--	
	<b>Total</b>	<b>425'000.--</b>	<b>(425'000.--)</b>
	<b>Installation de ventilation</b>		
23	Installations électriques	6'500.--	
244	Installation de ventilation	57'621.--	
294	Honoraires ingénieur en ventilation	12'082.--	
	Total intermédiaire	76'203.--	
	TVA 7,6% (arrondi)	5'797.--	
	<b>Total</b>	<b>82'000.--</b>	<b>(82'000.--)</b>
	<b>Etanchéité toitures-terrasses et marquises</b>		
112	Démolitions	120'943.--	
114	Installation chantier, évacuations, taxes	99'930.--	
222	Ferblanterie	37'228.--	
225	Etanchéité	308'942.--	
227	Joints spéciaux	3'001.--	
295	Expert en étanchéité	15'000.--	
42	Toitures végétalisées	185'482.--	
	Total intermédiaire	770'526.--	
	TVA 7,6% (arrondi)	58'474.--	
	<b>Total</b>	<b>829'000.--</b>	
	<b>Salle de gymnastique</b>		
23	Installations électriques	25'806.--	
272	Ouvrages métalliques courants	9'328.--	
273	Menuiserie intérieure	10'800.--	
281	Revêtements de sols	96'454.--	
283	Faux-plafonds	4'903.--	
285	Peinture intérieure	23'428.--	
287	Nettoyage	1'000.--	
	Total intermédiaire	171'719.--	
	TVA 7,6% (arrondi)	12'281.--	
	<b>Total</b>	<b>184'000.--</b>	<b>(184'000.--)</b>

	<b>Vestiaires et couloirs accès gymnastique</b>		
211.6	Maçonnerie	21'864.--	
23	Installations électriques	34'185.--	
272	Ouvrages métalliques courants	39'156.--	
281	Carrelages et faïences	29'178.--	
285	Peinture intérieure	17'053.--	
287	Nettoyages	1'000.--	
	Total intermédiaire	142'436.--	
	TVA 7,6% (arrondi)	10'564.--	
	<b>Total</b>	<b>153'000.--</b>	
	<b>Evacuation des eaux de pluie et de drainage</b>		
211.3/4	Terrassements et canalisations	86'173.--	
211.5	Béton et béton armé	9'726.--	
	Total intermédiaire	95'899.--	
	TVA 7,6% (arrondi)	7'101.--	
	<b>Total</b>	<b>103'000.--</b>	<b>(11'000.--)</b>
	<b>Piste de rink-hockey</b>		
102	Etudes géotechniques	16'335.--	
112	Démolition	26'397.--	
201	Fouilles en pleine masse	53'932.--	
211.0	Installation de chantier	25'700.--	
211.4	Canalisations	31'869.--	
211.5	Béton et béton armé	241'295.--	
229	Ouvrages métalliques	26'910.--	
292	Honoraires ingénieur civil	15'000.--	
299	Divers et marquages	20'810.--	
424	Aménagements extérieurs	30'008.--	
	Total intermédiaire	488'256.--	
	TVA 7,6% (arrondi)	37'744.--	
	<b>Total</b>	<b>526'000.--</b>	
	<b>Autres domaines</b>		
211.1	Echafaudages	10'940.--	
211.6	Maçonnerie	1'000.--	
221	Fenêtres	18'000.--	
222	Ferblanterie	11'000.--	
223	Protection contre la foudre	28'000.--	
227	Peinture extérieure	14'000.--	
228	Stores et toiles de protection solaires	30'000.--	
23	Installations électriques	140'000.--	
272	Ouvrages métalliques	22'500.--	
273	Menuiserie	9'600.--	
281	Revêtements de sols	11'000.--	
283	Faux-plafonds	44'000.--	
285	Peinture	64'000.--	
293	Honoraires ingénieur électricien	14'000.--	
	Total intermédiaire	418'040.--	
	TVA 7,6% (arrondi)	30'960.--	
	<b>Total</b>	<b>449'000.--</b>	<b>(58'000.--)</b>
	<b>Montant total correspondant à la demande de crédit</b>	<b>3'500'000.--</b>	<b>(760'000.--)</b>

Coût des travaux en fonction du volume SIA : Fr. 183.10/m<sup>3</sup>  
(sans l'abri de protection civile, les vestiaires et la piste de rink-hockey)