

P R E A V I S No 17-2007

Agrandissement et rénovation du site scolaire du Léman
comprenant
de nouvelles salles de classe,
une salle de gymnastique double, une salle polyvalente,
la création d'un APEMS avec espace repas,
l'agrandissement de la bibliothèque scolaire et publique,
la transformation des rez-de-chaussée, la réfection de la toiture du bâtiment existant
et
le transfert du pavillon du Léman –
Crédit de construction

Renens, le 19 mars 2007/jcbac

AU CONSEIL COMMUNAL DE R E N E N S ,

Monsieur le Président,

Mesdames, Messieurs,

Introduction

Le présent préavis a pour but de soumettre à l'approbation du Conseil communal la demande de crédit de construction pour l'agrandissement et la rénovation du site scolaire du Léman.

Ce projet permettra de réaliser un complexe scolaire de qualité, à la hauteur des attentes des élèves et du corps enseignant de Renens.

De manière à faciliter la lecture du présent préavis, il s'articule selon le sommaire ci-après :

1. Préambule	p 2
2. Evolution du projet et des études	
2.1 Ecole	p 4
2.2 Accueil pour enfants en milieu scolaire (APEMS) avec espace repas	p 6
2.3 Bibliothèque	p 8
2.4 Salle polyvalente	p 9
2.5 Rénovation de la toiture du collège existant	p 9
2.6 Production de chaleur	p 10
2.7 Pollution du terrain	p 12
2.8 Liaison entre les bâtiments	p 13
2.9 Transfert du pavillon du Léman sur le site des Pépinières	p 14
3. Programme des locaux	p 15
4. Descriptif du projet par l'architecte.....	p 18
5. Informations complémentaires	p 20
6. Descriptif des travaux	p 21
7. Devis général	p 24
8. Plan financier	
8.1 Crédit de construction	p 28
8.2. Plan des investissements	p 29
8.3. Charges d'exploitation	p 29
9. Mises à l'enquête	p 30
10. Direction des travaux, Commission de construction	p 30
11. Calendrier des travaux	p 30
12. Conclusions	p 31

* * *

1. Préambule

La Municipalité a pris le parti de présenter dans un seul et même préavis l'ensemble des travaux d'agrandissement et de rénovation du site scolaire du Léman (à l'exception de la rénovation des façades de l'ancien bâtiment, voir plus loin).

Il est ainsi possible d'avoir une vision générale du projet et de ses incidences.

L'acceptation du présent préavis permettra d'avoir un complexe scolaire, ainsi que des équipements de qualité répondant aux exigences actuelles pour un site qui pourra accueillir près de 750 élèves.

Le projet, tel que décrit, est la concrétisation d'une volonté politique claire de saisir l'occasion de l'agrandissement du site scolaire du Léman pour répondre à

des besoins avérés tant scolaires que publics. Notre ville disposera ainsi d'un complexe scolaire moderne et bien équipé au Sud des voies.

Ce préavis fait suite aux préavis No 38 du 15 mars 2004 « Organisation d'un concours d'architecture pour l'agrandissement du groupe scolaire du Léman » adopté par le Conseil communal dans sa séance du 27 janvier 2005 et No 77 du 2 mai 2006 « Agrandissement du site scolaire du Léman – crédit d'étude » adopté le 15 juin 2006 par le Conseil communal.

Il faut rappeler que la Municipalité entend répondre aux besoins à court et moyen terme en matière de locaux scolaires au Sud des voies, ceci en conformité du document intitulé « Planification scolaire à Renens », adopté par le Conseil communal dans sa séance du 5 novembre 2004.

Conformément au programme des locaux contenus dans le préavis d'étude, le projet d'agrandissement comprend :

- 16 salles de classe
- 4 salles de dégagement
- 2 salles spéciales (dessin/économie familiale)
- 1 zone administrative, comprenant en particulier des bureaux, une salle de conférence et des locaux pour les maîtres
- 1 infirmerie
- 1 salle de gymnastique double (coût : fr. 7'800'000.—)
- 1 APEMS (primaires) couplé avec un espace repas (secondaires) (coût : fr. 1'270'000.—)
- 1 salle polyvalente (coût : fr. 1'100'000.—)

De plus, il est prévu :

- la transformation et rénovation partielle des rez-de-chaussée inférieur et supérieur du bâtiment existant avec :
 - l'agrandissement de la bibliothèque (coût : fr. 1'800'000.—)
 - le réaménagement des salles spéciales.
- la réfection de la toiture (coût : fr. 1'350'000.—)
- le transfert du pavillon du Léman (coût : fr. 434'000.—).

Le détail complet des locaux figure à la suite du présent préambule. Quant aux détails des investissements, ils figurent au devis général (point no 7).

Ce programme a pour but de mettre à disposition des enseignants et des enfants, ainsi que des sociétés locales et du public, des infrastructures en termes de locaux et de matériel qui correspondent aux besoins actuels et qui soient conformes aux attentes.

A part les seize salles de classe et les salles spéciales, les utilisateurs pourront bénéficier d'une salle polyvalente pour organiser des réunions de parents pour l'ensemble d'une volée ou des conférences plénières des maîtres et, cela va sans dire, des spectacles, des présentations en tout genre par et pour les élèves, voire le public. D'une capacité de deux cents places, ce lieu de rencontre sur site est indispensable au fonctionnement de l'école et complètera l'équipement communal par un local de dimensions moyennes.

La création d'une salle de gymnastique double est une nécessité pour répondre aux exigences du sport scolaire obligatoire et aux attentes des sociétés locales. Malgré cet apport, il manquera encore des salles de gymnastique pour être conforme aux directives cantonales.

L'ouverture d'un APEMS avec un espace de repas, avec accès indépendant et équipé d'une terrasse, permettra d'offrir aux élèves du primaire et du secondaire un cadre de vie agréable en dehors des heures de classe, sur le site scolaire, mais dans des locaux adaptés.

La bibliothèque scolaire et publique, qui comportera environ 30'000 ouvrages et intégrera des espaces de travail adaptés aux besoins scolaires, deviendra un outil performant destiné à permettre aux élèves et au public de s'adonner à la lecture ou à la recherche thématique dans de bonnes conditions.

A ce programme, issu du préavis d'étude, il convient d'ajouter la réfection de la toiture du collège existant avancée en raison de son état de vétusté et le déplacement du pavillon provisoire du Léman vers le site de Verdeaux-Pépinières.

2. Evolution du projet et des études

2.1 Ecole

Evolution de la population et du nombre d'élèves

L'évolution croissante de la population scolaire est une conséquence directe de l'augmentation de la démographie, qui est basée sur les données du contrôle des habitants de Renens ainsi que sur les prévisions du Service cantonal de la statistique (SCRIS) et des constructions nouvelles sur le territoire communal. Ces dernières drainent de nouveaux habitants dont il est de notre devoir de scolariser les enfants.

La planification scolaire élaborée entre 2003 et 2004 permettant une vision à moyen et long terme de mise à disposition de locaux en suffisance pour les élèves se confirme de manière précise.

Ainsi, les besoins en salles de classe et en locaux spéciaux ne sont plus à démontrer au vu de l'évolution démographique croissante des élèves de Renens.

Dès les années 2001-2002, le nombre d'élèves entrant en scolarité (cycle initial) a augmenté de manière significative. Ainsi les volées d'élèves ont passé, en moyenne, de 160-170-180 à plus de 200 élèves selon les années (215 en août 2002, 208 en août 2003, 227 en août 2004, 207 en août 2005, 252 en août 2006).

Ceci explique dans un premier temps l'augmentation globale de l'effectif de l'établissement primaire et ses demandes de locaux supplémentaires. Sachant que les élèves effectuent leur scolarité primaire, en principe, en 6 ans, c'est dans un avenir proche que l'effectif de l'établissement secondaire va connaître à son tour une augmentation, progressivement, par le cumul des volées de plus de 200 élèves, sans compter les élèves de la voie secondaire baccalauréat (VSB) qui pourraient dorénavant rester à Renens ; ce transfert se déroulera progressivement sur 3 ans, à raison de 2 classes par année.

Selon l'article 47 de la Loi scolaire, chaque commune ou association de commune doit être en mesure d'accueillir les élèves de tous les cycles et degrés de la scolarité obligatoire. Cela a pour conséquence de réunir les voies VSO (voie secondaire à options), VSG (voie secondaire générale) et VSB (voie secondaire baccalauréat) dans un même établissement. La Municipalité et la Direction de l'établissement secondaire ont la volonté d'être en conformité rapidement avec la Loi scolaire, c'est pourquoi il est nécessaire de disposer de locaux en suffisance et de qualité afin d'atteindre cet objectif.

La nouvelle construction scolaire du Léman répondra à l'évolution démographique et permettra de venir combler, en partie, le manque de locaux spéciaux manquants depuis de nombreuses années tels que des salles de gymnastique.

Actuellement le Léman accueille environ 450 élèves et, à terme, ce nombre passera à environ 750.

Sous réserve d'un accroissement imprévisible de la population, le module 2 comprenant 6 classes supplémentaires, projeté dans le préavis d'étude, ne sera probablement pas nécessaire.

Pour la période qui s'étend au-delà de 2010, on peut s'attendre à des développements urbanistiques importants dans trois secteurs qui sont principalement le Centre Ville, les Pallettes et Malley et il conviendra de faire évoluer la planification scolaire en fonction de ces nouvelles données.

Evolution du projet et des études

Dès l'obtention du crédit d'étude en juin 2006, le bureau d'architecture Esposito et Javet à Lausanne, lauréat du concours, ainsi que les différents mandataires, se sont mis au travail de manière à établir le projet définitif exposé dans le présent préavis.

Les différents utilisateurs, école, APEMS, bibliothèque et sociétés sportives ont été consultés, et leurs remarques et avis ont été pris en compte pour la mise au point du projet. D'une manière générale, le projet n'a pas fondamentalement changé par rapport au projet primé lors du concours d'architecture. Cependant, quelques rocade ou agrandissement de locaux sont intervenus à mesure de l'évolution des études :

- repositionnement de la salle des maîtres et des bureaux de la direction de manière à offrir une vue directe sur le préau depuis ces locaux, selon le vœu de la direction ;
- rocade entre différentes salles spéciales, notamment en rapport avec l'organisation de l'étage administratif et des maîtres ;
- augmentation du nombre de sanitaires en raison de la réalisation de la salle polyvalente ;
- important agrandissement de la surface dévolue à la bibliothèque de manière à répondre aux recommandations de la CLP (Commission des bibliothèques de lecture publique).
- mesures d'économie :

Redimensionnement du projet

L'évolution du projet avait conduit à agrandir le bâtiment issu du concours, avec mise stricte aux normes des salles de classe de 80 m². Au vu de la hausse des coûts engendrés et dans un souci de recherche d'économie, il a été décidé de revoir le dimensionnement de certains éléments de construction. En accord avec la Direction générale de l'enseignement obligatoire du canton (DGEO) et la direction de l'établissement secondaire, les dimensions des classes passeront de 80 m² à 77-78 m². Cette variante permet une diminution des coûts estimée par les architectes à fr. 510'000.— (CFC 289 du devis général).

Tunnel de liaison

Le projet primé lors du concours n'avait pas prévu de liaison entre les deux bâtiments car pas demandé dans le programme. Une première variante, soit la création d'un tunnel de liaison reliant les sous-sols a été abandonnée en raison notamment de son coût élevé et de sa complexité pour cause de différence de niveaux (cf point no 2.7) au profit d'une liaison extérieure couverte moins onéreuse mais fonctionnelle et plus conviviale.

2.2 Accueil pour enfants en milieu scolaire (APEMS)

Les APEMS sont des structures d'accueil hors temps scolaire (matin, midi et après-midi) destinés à des élèves principalement scolarisés aux Cycles primaires I et II (CYP), soit les 4 années qui suivent l'école infantine.

Il n'existe à ce jour aucune structure de ce type sur la commune puisque les réfectoires scolaires existants ne prennent en charge que la pause de midi, 4 jours par semaine, pendant les périodes scolaires.

L'évolution des conditions socio-économiques et de la société en général, notamment ces deux dernières décennies, a eu pour effet de diversifier le modèle familial et il est aujourd'hui courant que les deux parents travaillent, par choix mais aussi souvent par nécessité économique, et que le relais dans la prise en charge des enfants soit pris par des structures publiques.

La proportion de familles monoparentales est également en constante augmentation et rend la nécessité d'une prise en charge hors cadre familial encore plus impérieuse.

La population renanaise, confrontée à cette même évolution, a d'ailleurs, par le biais d'une pétition, exprimé le souhait de la mise en place d'un APEMS ces dernières années. Le Conseil communal s'est également fait l'écho de cette préoccupation, notamment par le dépôt de la motion de Mme la Conseillère communale Bastienne Joerchel Anhorn, le 4 novembre 2004, demandant, outre l'harmonisation des horaires scolaires effective dès la rentrée d'août 2006, la création d'un accueil continu des élèves, en-dehors des heures d'école.

Un sondage effectué en décembre 2005 auprès des familles d'enfants scolarisés au CYP I et II, a montré un intérêt certain de la part des parents quant à la création de telles structures. Dès lors, la volonté de la Municipalité est de mettre à la disposition de la population des lieux d'accueil au Nord et au Sud des voies.

En conséquence, l'agrandissement du Collège du Léman constitue une excellente occasion pour répondre au vœu de la population, au sud des voies dans un premier temps, et permettre l'implantation d'un premier APEMS destiné aux élèves du CYP I et II, scolarisés dans les bâtiments environnants.

D'une surface de 290 m², comprenant la salle principale avec l'équipement technique nécessaire, l'espace de détente et un bureau/salle de réunion, l'APEMS du Léman bénéficiera d'un accès séparé, ainsi que d'une terrasse et pourra ainsi accueillir une cinquantaine d'enfants au maximum, avant les cours du matin, à midi et après les cours de l'après-midi.

Il offrira des prestations complètes, à savoir : trois repas ou collations (petit-déjeuner, repas de midi et goûter), un accompagnement sur le chemin de l'école selon le bâtiment de provenance des élèves, une prise en charge pédagogique avec activités diverses telles qu'actuellement aux réfectoires (Clever club, bricolages, jeux de société, ateliers BD, théâtre, etc.), de même qu'une possibilité de devoirs surveillés.

Par ailleurs, les espaces seront aménagés pour accueillir séparément jusqu'à une quarantaine d'élèves de la 5^{ème} à la 9^{ème} année (11 à 16 ans) lors de leur pause de midi.

L'espace repas sera équipé et adapté de telle manière que ces élèves puissent soit consommer un pique-nique, soit bénéficier d'un repas chaud sur inscription. La gestion et l'encadrement de la seconde prestation seront assurés par l'APEMS.

De plus, cette salle pourra fonctionner de façon entièrement autonome à l'usage des sociétés locales.

La création de cette nouvelle structure permettra également de déplacer le réfectoire Sud, situé de manière provisoire à la buvette du stade du Censuy depuis octobre 2002, puisque la prestation « réfectoire » sera intégrée dans l'APEMS.

Aménagements – ameublements

Les frais d'aménagements et d'ameublement nécessaires sont inclus dans le présent préavis pour un montant estimé à fr. 300'000.— et il convient de préciser que les nombreuses contraintes techniques édictées par le SPJ dans le cadre de la mise en place de la Loi sur l'Accueil de Jour des Enfants (LAJE) ont été introduites dans le programme des architectes et respectées.

Fonctionnement

Les frais de fonctionnement de l'APEMS devront encore être définis avec précision d'ici son ouverture mais il est prévisible qu'ils avoisinent la somme de fr. 500'000.— répartis comme décrits ci-après.

La création de 4 équivalents plein temps (EPT) (à fr. 80'000.— chacun, charges sociales comprises), y compris sa direction, sera nécessaire tout en précisant que les postes pourront être créés au fur et à mesure des besoins en fonction de l'évolution du nombre d'enfants inscrits.

Pour l'APEMS, et sur la base de 50 enfants et du nombre d'adultes nécessaires pour les encadrer, les frais annuels d'alimentation (petit-déjeuner, repas de midi et goûter) peuvent aujourd'hui être estimés à environ fr. 150'000.—.

Restera à déterminer les frais de fonctionnement divers tels qu'achat de jeux ou matériel qui peuvent être estimés aujourd'hui à une vingtaine de milliers de francs par an.

Il convient de préciser que les frais de fonctionnement de l'actuel réfectoire Sud seront intégrés aux frais précités.

Bien sûr, des recettes viendront diminuer la charge assumée par la Commune mais il est aujourd'hui difficile voire impossible d'en définir le montant avec précision. Toutefois, nous pouvons préciser qu'il s'agira de subventions fédérales à la création de places d'accueil (en principe pendant 2 ans – fr. 3'000.— par place), de subventions cantonales au fonctionnement (pérenne – env. 12 à 15% des salaires) ainsi que de la participation des parents selon un barème encore à définir.

Dès lors, comme le prévoient les conclusions de ce préavis, et sous réserve de leur approbation par le Conseil communal, les montants nécessaires au fonctionnement de l'APEMS du Léman seront intégrés au budget de fonctionnement de la commune, dès l'année 2009 et pour les suivantes.

2.3 Bibliothèque

Dans le cadre des travaux d'extension du Collège du Léman, la nécessité d'agrandir la bibliothèque scolaire et publique est apparue comme une évidence. En effet, l'augmentation d'élèves prévus dans les locaux représentent des usagers supplémentaires, tant au niveau scolaire – les élèves – que public – les parents.

Actuellement constitué d'environ 24'000 ouvrages, le catalogue devrait passer, selon les recommandations de la Commission des bibliothèques de lecture publique (CLP), à un total de 30'000 ouvrages. L'espace actuel total de 250 m², aujourd'hui au-dessous des normes conseillées pour le nombre de livres, passera avec l'agrandissement à un total de 595 m², dont 510 m² uniquement pour le rayonnage. Idéalement, cet espace réservé uniquement à la documentation devrait être de plus de 600 m², mais la rénovation d'un bâtiment existant oblige à un certain nombre de limites, dont celle des surfaces existantes. Ainsi agrandie de plus du double par rapport à la surface existante, la nouvelle bibliothèque sera en mesure d'absorber les 30'000 documents prévus et offrira des conditions d'accueil et de travail optimales pour les lecteurs et les bibliothécaires.

Qui dit plus d'élèves, donc plus de livres, dit plus de professionnels pour assurer les prestations. Un budget estimé à fr. 50'000.— par année doit être envisagé afin de pouvoir faire l'acquisition de suffisamment d'ouvrages pour permettre leur tournus entre les usagers. Enfin, l'engagement d'un(e) bibliothécaire à 100%, dont la charge salariale est estimée à fr. 100'000.— par année, sera envisagée au moment de la mise en exploitation de la bibliothèque nouvellement agrandie. Ces montants seront portés au budget de fonctionnement dès 2009.

Le Canton avait accepté de subventionner la partie scolaire de la bibliothèque du Léman. En prévision de nouveaux standards en matière de bibliothèque scolaire (infrastructure, salaires, projet pédagogique, informatique, etc...) la convention a été dénoncée pour fin

2007. En fonction de ce qui précède, la bibliothèque bénéficiera probablement de nouvelles subventions.

De manière à maintenir les prestations aux élèves et au public durant les travaux, une bibliothèque provisoire sera aménagée dans la nouvelle salle polyvalente.

2.4 Salle polyvalente

Espace pouvant accueillir deux cents personnes pour la tenue de réunions, conférences des maîtres, spectacles divers. Equipement comprenant matériel de projection, sonorisation, éclairage, chaises, local de rangement et WC.

2.5 Rénovation de la toiture du collège existant

L'état de dégradation de l'enveloppe du bâtiment était connu depuis longtemps et un montant pour sa réfection figurait au plan des investissements au-delà de 2009. Il était prévu un montant de 7 millions pour la toiture et la façade.

Peu avant la rentrée scolaire d'août 2006, une pierre ayant traversé le faux-plafond a été découverte sur le sol d'une classe. Il s'est avéré que, lors de la construction du bâtiment, des pierres faisant office de cales ont été posées sur les plaques de faux-plafonds et ceci en de multiples endroits et contrairement aux règles de l'art.

Suite à un problème d'infiltration d'eau depuis la toiture, la pierre en question sous l'effet de son poids, a traversé une plaque de faux-plafond devenue spongieuse. Un examen complet des faux-plafonds du bâtiment a été entrepris en urgence ceci sous la direction d'un ingénieur civil indépendant. Le bâtiment ayant été sécurisé, la rentrée scolaire a pu se dérouler normalement.

L'information a été largement diffusée aux parents d'élèves, au corps enseignant, au Conseil communal et relatée par la presse.

Cet incident qui aurait pu avoir de graves conséquences a mis en évidence l'état de dégradation avancé de l'enveloppe du bâtiment et en particulier de l'étanchéité de la toiture.

En fonction de ce qui précède, la Municipalité a décidé d'avancer la mise en œuvre de la réfection de l'enveloppe du bâtiment, prévue initialement après les travaux de construction du nouveau bâtiment, et d'inclure dans le présent préavis pour des questions de salubrité du bâtiment, la réfection de la toiture. Cet élément sera rénové durant les vacances d'été 2007, selon le concept de toiture végétalisée. Les travaux sont devisés à fr. 1'350'000.— et sont inclus dans le présent préavis.

Pour ce qui concerne la réfection des façades, les délais pour une étude aboutie et pour lancer un appel d'offres étant trop courts pour qu'elle figure dans le présent préavis, la Municipalité a décidé de déposer au Conseil communal un préavis relatif à ce sujet durant l'automne 2007. De cette manière, l'exécution de ces travaux pourra se dérouler en deux étapes successives soit durant les étés 2008 et 2009. Le bureau d'architecture Esposito et Javet, conformément au cahier des charges du concours, a été mandaté pour cette étude. Le montant estimatif de cette tranche de rénovation est de fr. 5'300'000.—.

D'autre part, suite à l'évolution des normes en matière de protection contre l'incendie, une inconnue subsiste quant à une éventuelle modification de l'installation de protection incendie existante. Ce dossier est actuellement en cours d'étude à l'Etablissement Cantonal d'Assurance (ECA). Si des travaux supplémentaires relatifs à cette question doivent être entrepris, ils seront englobés dans le futur préavis.

2.6 Production de chaleur

Un bureau spécialisé a été mandaté pour étudier et analyser les différents modes de chauffage possibles.

Le résultat de cette étude peut être résumé comme suit :

Variante 1 – gaz

Remplacement des chaudières existantes (qui doivent de toute manière être assainies d'ici 2013) par une chaudière à gaz qui produit la chaleur pour le bâtiment existant et le nouveau bâtiment. La salle de gymnastique reste indépendante. L'installation de capteurs solaires pour la production de l'eau chaude sanitaire, à hauteur de 30 %, est obligatoire, selon la nouvelle loi cantonale sur l'énergie.

Variante 2 – bois + gaz

Installation d'une chaudière à bois (pellets) avec chaudières d'appoint à gaz pour assurer les pointes. 80% de la production est assurée par le bois. Stockage des pellets (80 m³) dans le local attenant à la chaufferie existante. Ce mode de production de chaleur est prévu pour l'ensemble du site, y compris la salle de gymnastique. A noter que l'installation d'un électrofiltre à particules fines n'est pas nécessaire dans le cas présent, la puissance de la chaudière étant inférieure à 350 kW. Dans cette variante, le recours à des capteurs solaires pour la production de l'eau chaude sanitaire n'est pas nécessaire puisque plus de 30 % de la chaleur sera assurée par une énergie renouvelable.

Variante 3 – pompe à chaleur eau/eau + gaz

Installation composée d'une pompe à chaleur sur sondes géothermiques et d'une chaudière à gaz d'appoint. La salle de gymnastique reste indépendante. L'installation de capteurs solaires pour la production de l'eau chaude sanitaire est obligatoire.

Variante 4 – pompe à chaleur air/eau + gaz

Installation d'une pompe à chaleur sur l'air extérieur. Comme la variante précédente une chaudière d'appoint à gaz et des capteurs solaires sont prévus. La salle de gymnastique reste également indépendante.

Coûts

Le tableau suivant donne les coûts des variantes de production de chaleur. Ces prix comprennent la production de chaleur et sa distribution entre les bâtiments, mais n'intègrent pas la distribution de la chaleur à l'intérieur du nouveau bâtiment. Cette partie, commune à toutes les variantes a été soumissionnée à environ fr. 300'000.— et comprend : groupe de chauffage des classes, groupe de chauffage de la salle de gymnastique, raccordement au chauffe-eau, raccordement aux batteries de ventilation, traitement d'eau.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Répartition de la production de chaleur	Gaz 98 % Solaire 2 %	Pellets 80 % Gaz 20 %	PAC eau/eau 60 % Gaz 38 % Solaire 2 %	PAC air/eau 52 % Gaz 46 % Solaire 2 %

Investissement	280'000.00	540'000.00	1'000'000.00	610'000.00
-----------------------	------------	------------	--------------	------------

Coûts annuels moyens sur la durée d'utilisation				
- Capital	20'000.00	39'000.00	77'000.00	47'000.00
- Energie	121'000.00	99'000.00	91'000.00	105'000.00
- Maintenance	4'000.00	6'000.00	11'000.00	9'000.00
- Coûts annexes de l'énergie	29'000.00	19'000.00	20'000.00	23'000.00
Totaux coûts annuels	174'000.00	163'000.00	199'000.00	184'000.00

Il apparaît clairement que la variante 1 à gaz est la plus économique au niveau de l'investissement. Par contre, la variante 2 bois/gaz est la plus économique au niveau de l'exploitation et des coûts annexes de l'énergie (coûts annexes = coûts de la pollution de l'air, risque d'accidents majeurs, atteintes à l'environnement naturel, etc.).

Les variantes 3 et 4, pompes à chaleurs, ont un coût plus élevé autant au niveau de l'investissement que de l'exploitation.

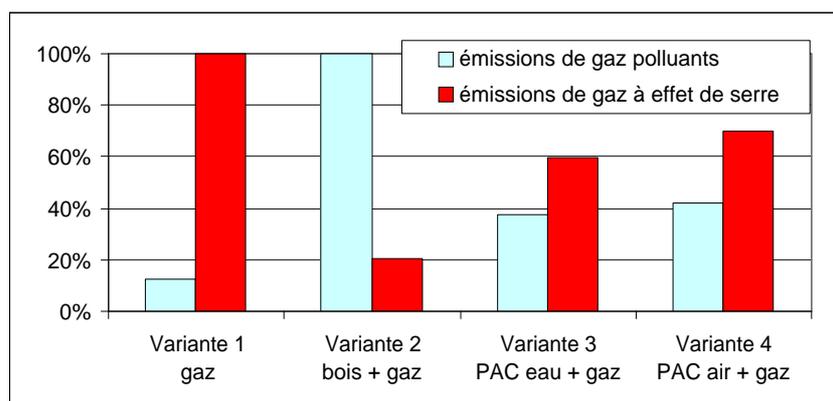
Charge sur l'environnement

Afin de préciser les performances environnementales intégrées dans les coûts annexes de l'énergie, la charge sur l'environnement de chacune des variantes a été évaluée selon deux critères :

- Les émissions de gaz polluants (NOx, CO, HC, SO₂)¹ pondérées en fonction de leur gravité
- Les émissions de gaz à effet de serre.

Les résultats sont regroupés à la figure suivante. Une proportion de 100% est attribuée à la variante qui obtient la valeur d'émission la plus importante, les autres variantes étant exprimées en proportion. Pour les pompes à chaleur, on admet que la production électrique provienne à parts égales de Suisse et d'Europe.

¹ NOx = oxyde d'azote. CO = monoxyde de carbone. HC = hydrocarbure. SO₂ =oxyde de soufre)



Cette figure permet de constater les points suivants :

- La variante gaz, mauvaise au niveau du CO₂, permet de réduire nettement les émissions de gaz polluants.
- L'utilisation du combustible bois a comme inconvénient de produire davantage d'émissions de polluants. Cependant, seule cette variante permet de limiter efficacement les émissions de CO₂ dans l'atmosphère et donc les changements climatiques à long terme.
- Les variantes pompe à chaleur présentent des caractéristiques moyennes.

Conclusion

Après examen, la Municipalité est d'avis que la variante 2 bois/gaz est la plus appropriée à la situation. Cette variante a l'avantage d'utiliser une énergie renouvelable à hauteur de 80% du système, ce qui limite efficacement les émissions de CO₂, donc l'impact sur l'effet de serre. Pour ces raisons et malgré le rejet de particules fines du chauffage à bois, le Service cantonal de la protection de l'air a donné son accord au projet choisi.

D'autre part, vu la proximité de la piscine, une synergie intéressante pourrait s'établir avec le site du Léman. En effet, l'hypothèse de chauffer l'eau de la piscine au moyen de la nouvelle chaudière à bois du Léman, hors service durant les mois d'été, n'est pas à négliger. Une étude allant dans ce sens sera prochainement menée. L'installation de capteurs solaires pour la production d'eau chaude est également une alternative intéressante et sera aussi étudiée.

2.7 Pollution du terrain

Rappelons que le site a été exploité depuis les années 1900 jusque vers 1960 comme carrière d'argile par la Briqueterie de Renens SA (BTR). Racheté par la Commune, il a ensuite servi de décharge publique jusque vers 1965, date de l'ouverture de la décharge de Bottens. La décharge n'étant ni clôturée ni surveillée et la mise en décharge gratuite, toute sorte de déchets ont pu être déposés mais vraisemblablement en quantité réduite.

Il n'est donc pas étonnant que, lors de sondages géotechniques réalisés pour l'établissement du cahier des charges du concours d'architecture, des traces d'hydrocarbures aient été décelées.

Au vu de cette situation des sondages complémentaires ont été ordonnés par le Service cantonal des eaux, sols et assainissements (SESA). Ces sondages exécutés dans le cadre

du préavis d'étude en août 2006, ont révélé la présence de produits hautement toxiques : chlorure de vinyle et benzène.

Au vu de la toxicité de ces produits et de leurs caractéristiques, des analyses de l'air à l'intérieur des bâtiments ont été entreprises immédiatement sous la direction de l'Institut universitaire romand de santé au travail, organe compétent en la matière. Les résultats n'ont révélé aucune présence de ces gaz à l'intérieur des constructions. L'exploitation des bâtiments n'en a donc pas été affectée. Le corps enseignant et les parents d'élèves ont été informés de la situation.

Cependant, de manière à disposer d'un aperçu complet de la situation, le SESA conformément à l'ordonnance fédérale sur les sites contaminés (osites), a ordonné une nouvelle campagne de sondages qui se sont déroulés en octobre 2006.

Finalement, vu le rapport final établi par le bureau de géotechnique mandaté et l'avis rendu par le SESA, il s'avère que l'assainissement total du site n'est pas nécessaire. Cependant, les mesures suivantes devront être entreprises :

- Contrôle d'un tronçon de canalisation susceptible d'être un exutoire pour les polluants.
- Gestion des matériaux excavés lors du chantier, selon l'estimation du géotechnicien environ 70% des matériaux excavés, considérés comme moyennement pollués, devraient être acheminés vers des décharges contrôlées pour matériaux inertes (DCMI), 20% des matériaux considérés comme très pollués vers des décharges contrôlées bio actives (DCB), le solde de 10% étant considéré comme matériaux propres.
- Pose d'un réseau de drainage de l'air sous le radier des bâtiments.
- Suivant les recommandations du géotechnicien et au vu du résultat des rentrées de soumissions, une somme de fr. 830'000.— a été portée au devis pour la gestion et le traitement de ces matériaux.

Conformément à la loi sur la protection de l'environnement (LPE), une demande de subvention sera adressée au SESA. En effet, dite loi entérine le principe du pollueur-payeur, mais prévoit une répartition des coûts entre Canton et Commune lorsque le responsable n'est plus en mesure de payer.

2.8 Liaison entre les bâtiments

Au cours du développement du projet, la Direction de l'établissement secondaire a souhaité la mise en œuvre d'une liaison couverte entre le collège existant et le nouveau bâtiment. Cet élément ne figurait pas au programme du concours d'architecture et donc dans le projet retenu.

La faisabilité de créer un tunnel de liaison reliant les sous-sols entre eux a été étudiée. Cependant, cette possibilité s'est révélée peu satisfaisante d'un point de vue pratique en raison notamment des différences de niveaux des sous-sols des bâtiments à relier et d'un coût élevé soit fr. 1'050'000.—. La création d'un couvert au niveau du préau a finalement été retenue. Elle est moins onéreuse et plus conviviale. Elle est satisfaisante sur le plan fonctionnel et architectural.

2.9 Transfert du pavillon du Léman sur le site des Pépinières

Il a été décidé de déplacer le pavillon du Léman aux Pépinières, au sud de la salle polyvalente et en bordure de la parcelle récemment acquise pour l'agrandissement du site. Il s'agit d'une réponse à plusieurs éléments de la planification scolaire :

- ce pavillon doit quitter le site du Léman pour pouvoir y exécuter les travaux d'agrandissement ;
- sa réutilisation est prévue sur le site Verdeaux / Pépinières, essentiellement à disposition du primaire, dans la mesure où :
 - Le primaire n'a plus de marge de manœuvre, en terme de locaux, pour accueillir les élèves domiciliés sur l'axe Pierregrosse/Mont-Robert/Sur la Croix, Pépinières, Poste, Centre ville, Gare, Simplon, les collèges des Pépinières et du Simplon étant complets.
 - Ce pavillon accueillera la salle de modelage de l'établissement primaire, actuellement sise à Florissant mais non transférable à Prilly par manque de locaux dans le pavillon de Corminjoz, cette localisation plus centrée étant plus favorable.
 - Par ailleurs, ce pavillon pourrait également accueillir une classe supplémentaire dans ce secteur de la ville, ainsi qu'une unité informatique.
- Pour mémoire, il est opportun de rappeler qu'une telle demande avait déjà fait l'objet d'un préavis (n° 37 du 15 mars 2004), finalement retiré par la Municipalité d'alors.

D'une manière générale, il importe de savoir que tout établissement scolaire, pour fonctionner correctement, doit pouvoir disposer d'une petite marge de manœuvre, afin de répondre aux variations annuelles de sa population à scolariser, à fortiori lorsque ledit établissement (primaire) accueille près de 1'400 élèves dans une commune à forte variation en terme de mouvements d'élèves et actuellement en augmentation démographique par la construction de nouveaux logements.

3. Programme des locaux

Suite à l'évolution des études réalisée en collaboration avec les utilisateurs, le programme de travaux a été arrêté comme suit :

Désignation des locaux	Nbre	m ²	Total m ²	Remarques
A.1 Locaux enseignement				
A.1.1 Salles de classe	16	Env.	1280	
A.1.2 Salles de dégagement	4		160	Conçues de la même manière que les salles de classe.
A.1.3 Salle de dessin	1		160	
A.1.4 Salle de travaux manuels (légers)	1		145	Y compris les locaux de préparation.
A.1.5 ACT/ACM	1		100	
A.1.6 Salle d'économie familiale	1		155	
A.1.7 Salles de sciences	3		350	
B.1 Locaux pédagogiques				
B.1.1 Repro. /mécánographie	2		30	
B.1.2 Salle de travail maîtres + info	1		50	
B.1.3 Laboratoire pédagogique	1		40	Espace modulable.
B.1.4 Salle de travail élèves + accueil parents	1		30	
B.1.5 Salle des maîtres	1		195	Espace modulable (1/3 - 2/3 - cuisinette + téléphone).
C.1 Bibliothèque scolaire et publique	1		595	Dont 510 m ² d'espace de documentation, 55 m ² pour le bureau des bibliothécaires et 30 m ² de services.

Désignation des locaux	Nbre	m ²	Total m ²	Remarques
D. Locaux administratifs				En contact visuel avec les préaux ouverts.
D.1.1 Directeur	1		35	
D.1.2 Chef de bureau	1		12	
D.1.3 Secrét. /réception/attente	1		65	4 à 5 postes de travail.
D.1.4 Reprographie / rangement	1		20	
D.1.5 Espace pause + cuisinette	1		15	
D.1.6 Doyens	2	15	30	
Travail	1		45	
D.1.7 Sanitaires	4 + 2		20	
D.1.8 Salle de conférences	1		40	Attenante au bureau du directeur.
E.1 Locaux sanitaires				
E.1.1 Filles				14 WC et 8 lavabos.
E.1.2 Garçons				10 urinoirs, 10 WC, 8 lavabos.
E.1.3 Enseignants				4 wc, dont 1 handicapés, 4 lavabos.
F.1 Locaux techniques				
F.1.1 Local technique	1		40	
F.1.2 Local d'entretien	4		26	Répartis de manière régulière sur chaque niveau.
F.1.3 Chaufferie	1		120	
F.1.4 Bureau du concierge	1		12	
F.1.5 Dépôt concierge	1		15	
F.1.6 Local informatique	1		10	
F.1.7 Monte-charges	1			
G.1 Economat				Existant actuellement ; En capacité suffisante pour absorber les besoins des nouveaux locaux.

Désignation des locaux	Nbre	m ²	Total m ²	Remarques	
H.1 Salle de gym type VD 4					
H.1.1 aire d'évolution	1		830	Salle double (30 m x 26 m x 7 m) et paroi de séparation ; Accès indépendant.	
H.1.2 Hall d'entrée	1		30		
H.1.3 Douches	4	20	80	1 WC spectateurs, 4 WC élèves et 1 WC handicapés. Y compris sanitaires.	
H.1.4 Vestiaires	4	35	140		
H.1.5 WC/WC handicapés	ok				
H.1.6 Local maîtres	1		25		
H.1.7 Infirmerie	1		10		
H.1.8 Local engins intérieurs	1		135		
H.1.9 Local petit matériel	0				
H.1.10 Local engins extérieurs	0				
H.1.11 Local d'entretien	1		10		
H.1.12 Chaufferie	0				
H.1.13 Local technique	0				
I.1 Préaux					
I.1.1 Préau ouvert	1		3'150		4.5 m ² /élève * 700 élèves ; non compris dans le préau couvert existant.
I.1.2 Préau couvert	1		175		
J.1 Parking					
J.1.1 Parking voitures				25 places sur le site ; Les principaux besoins en parking sont assurés par le parking du Censuy.	
J.1.2 Parking vélos				Capacité de 60 places.	

Désignation des locaux	Nbre	m ²	Total m ²	Remarques
K.1 Autres locaux K.1.1 salle polyvalente	1		210 +12	Capacité 200 places maximum ; vide d'étage min. 4 m Espace destiné à accueillir les conférences des maîtres, les réunions de parents, conférences et spectacles divers ; locaux de rangements compris, accès indépendant.
K.1.2 APEMS	1		290	Surface destinée à la création d'un APEMS prioritairement primaire, comprenant un espace repas pour les élèves secondaires pouvant servir également à l'usage des sociétés sportives lors de grands tournois à titre de buvette. Accès indépendant.
K.1.4 Infirmerie	1		40	Accès indépendant.
K.1.5 Appartement concierge	1		135	Existant.

4. Descriptif du projet par l'architecte

L'école est un lieu de vie, de rencontres et d'échanges de savoir. Elle sert de cadre et de support à l'enseignement des jeunes personnes où chacun, enseignant et élève, doit pouvoir trouver un espace adéquat à son activité. Le bâtiment se doit d'être efficace dans son organisation, simple et durable dans sa construction et son utilisation. Une collaboration étroite avec les utilisateurs a été mise en place après le concours afin d'atteindre au mieux ces objectifs.

Implantation

Le projet conclut la composition amorcée par les deux volumes des bâtiments existants, volumes disposés en quinconce le long d'un préau commun. En s'implantant sur la ligne de rupture de pente, entre un plateau supérieur le long de la rue du Léman et le préau existant au niveau de la rue du Caudray, l'extension permet de créer des espaces et des accès différenciés, en accompagnant les parcours piétonniers de l'école vers les terrains de sport plus au sud.

Accès

Toutes les entrées des bâtiments scolaires se situent de plain-pied au niveau du préau inférieur. Ce préau agrandi constitue l'espace majeur de l'école, sécurisé par rapport au contexte environnant.

L'APEMS est en relation directe avec ce préau central, la terrasse s'ouvre au sud du côté des jardins et de la piscine.

La salle polyvalente est accessible de l'école et depuis l'entrée du côté de la rue du Léman, située un niveau au-dessus du préau. Elle est en relation directe avec le quartier environnant et se trouve à proximité des parkings.

La salle de gymnastique double est semi-enterrée. Elle est accessible depuis l'entrée principale de l'école et dispose également d'un accès indépendant qui permet son utilisation en dehors des horaires scolaires.

Le projet

Le projet d'extension réinterprète la typologie de l'école existante des années 70 et le système constructif préfabriqué mis en oeuvre. Les classes dans les deux bâtiments sont organisées en périphérie, autour d'un noyau central regroupant les circulations verticales. Cette analogie contribue à donner une unité à l'école. Les couloirs de distribution en forme d'hélice établissent un contact visuel avec les différentes orientations du site, mettant à chaque étage la cour centrale en relation avec les façades, offrant des ambiances et des lumières différentes. Le même esprit de rationalité, à l'origine des deux bâtiments, se retrouve dans les choix constructifs de l'extension: le béton armé remplace la construction métallique, les façades sont déclinées selon des trames modulaires.

Organisation des espaces

Le nouveau bâtiment contient une salle de sport double avec ses vestiaires au sous-sol, l'APEMS au niveau du préau principal (rez inférieur), la salle polyvalente, la salle d'économie familiale et toute l'administration et les salles des maîtres au rez supérieur (niveau rue du Léman), et deux niveaux de classes normales et ainsi qu'une salle pour les arts visuels.

Le rez-de-chaussée du bâtiment existant est restructuré pour accueillir une bibliothèque plus grande et modernisée, ainsi que des salles spéciales (sciences, travaux manuels et travaux textiles). L'appartement du concierge existant est maintenu.

5. Informations complémentaires

Pourcent culturel

Selon l'usage, un pourcent du montant des travaux est octroyé pour la réalisation d'une intervention artistique. A cet effet, la somme de fr. 100'000.— a été portée au devis général.

Un jury sera désigné pour conduire ce projet ; il sera composé de membres de la Commission culturelle, de la Commission de construction et d'un représentant du bureau d'architecture.

Sociétés sportives

Une séance d'information pour les sociétés locales susceptibles d'utiliser les futures salles de gymnastique s'est tenue le 19 septembre 2006 au Centre Technique Communal.

Le fait de pouvoir utiliser une nouvelle salle de gymnastique ainsi que les installations de l'espace repas des secondaires comme buvette « Non Fumeurs » lors de tournois importants, ont été appréciés.

Il a été pris note des vœux des différents représentants des sociétés comme la pose d'un panneau d'affichage multi-sports, d'armoires de rangement etc. Dans la mesure du possible, il en sera tenu compte. Cependant, la demande du Club de handball de pouvoir disposer d'une surface de jeux de 40 m x 20 m, afin de pouvoir disputer des matchs de ligue supérieure n'est pas réalisable dans le projet actuel. Cette demande sera examinée de manière détaillée lors de la rénovation de la salle de gymnastique existante.

Démolitions des maisons Censuy 15-17-19-21

La Commune est propriétaire des quatre maisonnettes situées à l'avenue du Censuy 15 à 21 (parcelles Nos 711, 712, 713 et 714), d'une surface totale de 1'562 m². Le revenu locatif annuel est de Fr. 37'440.—. Rappelons que ces constructions avaient été acquises en vue d'un agrandissement futur du Collège du Léman afin de pouvoir offrir un environnement de qualité, avec les espaces nécessaires à l'accueil d'environ 750 élèves.

Le projet prévoit la démolition de ces maisons dès le début des travaux pour permettre l'accès au chantier, sans perturber la vie de l'école qui doit continuer dans le collège existant, ainsi que le dépôt de matériel.

Dans cette perspective et pour leur donner le maximum de temps pour se retourner, les six locataires ont été avertis en janvier 2006 déjà que, sous réserve de l'accord du Conseil communal, ces maisons seraient démolies en été 2007.

Fort heureusement, ils ont rapidement retrouvé un logement à leur convenance. Deux familles ont pu être relogées dans des appartements communaux, l'une au chemin de Borjod 20 et l'autre à l'avenue du Léman 15 b ; deux autres ont retrouvé un toit par leurs propres moyens ; une dame âgée est partie dans un appartement protégé ; le 6^{ème}

logement est un appartement de secours, mis à disposition du Centre social régional (CSR), qui sera habité jusqu'au dernier moment.

Pour la période intermédiaire, les maisons sont occupées comme suit :

- Censuy 15 : le locataire reste jusqu'au 1^{er} mai 2007, le temps d'effectuer quelques travaux dans son nouveau logement (Léman15b) ;
- Censuy 17 : Mise à disposition gratuite dès le 1^{er} février 2007 à l'Association lausannoise pour les jeunes en formation (ALJF) ;
- Censuy 19 : Occupé dès le 1^{er} février également par le collectif « Mouton Noir » ;

Ces deux groupements ont signé des contrats de confiance échéant au 30 juin 2007.

- Censuy 21 : les trois appartements sont à disposition du CSR pour loger temporairement des personnes en difficultés.

Du point de vue comptable, les parcelles figurent au bilan, dans le patrimoine financier, avec les valeurs suivantes :

Censuy 15	Fr. 30'000.—
Censuy 17	Fr. 69'000.—
Censuy 19	Fr. 70'000.—
Censuy 21	<u>Fr. 107'000.—</u>
Valeur totale	Fr. 276'000.—

Leur nouvel usage public rend nécessaire le rattachement de ces biens-fonds au patrimoine administratif et l'amortissement de leur valeur au bilan.

Une fois la construction terminée, l'emplacement sera aménagé en espace vert et zone de détente (dont l'aménagement reste à être préciser) avec cheminement piétonnier.

6. Descriptif des travaux

CFC	Désignation des travaux	
1	Travaux préparatoires	
100	Analyses géotechniques	Analyse géotechnique, sondages et analyse des bâtiments existants.
101	Analyses préliminaires	Analyses et sondages au rez-de-chaussée du bâtiment des classes existant.
112	Démolition	Démolitions de 4 maisons existantes, du couvert à vélos en béton et divers.
114	Terrassements	Fouille en pleine masse. Evacuation des matériaux et taxes de décharges de type normal.
115	Assainissement	Frais supplémentaires aux terrassements pour les taxes de décharges concernant le volume des terres polluées.
170	Travaux spéciaux	Enceinte de fouille avec des palplanches battues.
2	Construction	

211.1	Echafaudages	Echafaudages de façades. Echafaudages dans zone à grande hauteur. Echafaudages salle de gymnastique.
211.5	Maçonnerie + béton armé	Installations de chantier, bétons, précontrainte, murs en brique, etc.
212	Éléments préfabriqués	Volées d'escaliers en éléments préfabriqués en béton.
213	Construction métallique	Structure porteuse pour la mezzanine de la bibliothèque en charpente métallique à peindre.
221.1	Menuiserie extérieure	Vitrages en bois-métal avec ouvrants.
221.4	Menuiserie extérieure	Vitrages métalliques.
221.8	Lanterneaux	Remplacement des lanterneaux du bâtiment existant.
223	Protection contre la foudre	Réseau de terre et de toiture avec connections diverses.
224.3	Vitrages de toits plats	Lanterneaux en serrurerie faisant office d'exutoire de fumée sur le nouveau bâtiment.
225	Étanchéité et ferblanterie	Toiture, étanchéité et isolation. Protection du concept et végétalisation pour la toiture.
228	Stores	Stores en toile ou à lamelles pour les salles de classe et autres salles.
230	Installations électriques	Courant fort, courant faible, divers équipements.
242	Installations de chauffage	Remplacement de la production de chaleur par 2 nouvelles chaudières 1 aux pellets et 1 au gaz.
243	Installations de chauffage	Echangeur et convecteurs à basse température placés devant les vitrages.
244	Installations de ventilation	Ventilation naturelle des locaux. Ventilation mécanique avec récupération pour les locaux borgnes et spéciaux.
250	Installations sanitaires	Alimentations, écoulements et appareils de type standard.
253	Détection incendie	Détection selon directives ECA et selon les travaux.
258	Agencement de cuisine	Meubles et appareils pour la salle des maîtres et pour l'économie familiale.
260	Installation d'ascenseur	Installation d'un ascenseur de 1000 kg.
261	Installation d'ascenseur	Plate-forme élévatrice entre les 2 niveaux de la bibliothèque.
271	Plâtrerie	Murs de séparation, lissage pour une exécution prête à recevoir un revêtement type peinture. Fermeture anti-feu.
272	Serrurerie générale	Portes, face avec vitrage, mains courantes, portes coupe-feu de compartimentage, grilles, etc.
273.0	Portes	Portes normales, EI 30, portes 28 dB, etc.
273.1	Armoires	Diverses armoires fixes dans classes, étagères fixes. Vestiaires avec bancs.
273.3	Menuiserie intérieure	Éléments phoniques intérieurs en bois. Cloisonnement des WC. Faces en Bultinboard.
275	Cylindres + mise en passe	Mise en passe des portes ainsi que des armoires.
281.0	Revêtement de sol, chape	Chapes isolées à tous les étages.
281.1	Revêtement de sol	Salle de gymnastique de type "Nyon". Sol sans joint dans locaux techniques. Sol de type Lino, résine, parquet ou autre.
281.6	Carrelages + faïences + pierre	Zones sanitaires et sol dur pour les circulations.
283	Faux-plafonds	Faux-plafonds acoustiques. Métal dans les locaux sanitaires. Faux-plafond suspendu pour la salle de gymnastique.
285	Peinture	Peinture des plafonds, peinture des locaux, peinture de la serrurerie, barrières, garde-corps, etc.
286	Assèchement du bâtiment	Assèchement du bâtiment afin de ne pas retarder l'exécution des travaux suivants.

287	Nettoyage du bâtiment	Nettoyage du bâtiment en une seule étape en fin de chantier.
289	Economie	Diminution des surfaces et volumes du nouveau bâtiment.
3	Equipement d'exploitation	
333	Lustrerie	Fourniture des luminaires pour l'ensemble du bâtiment.
336	Courant faible	Installation des beamers.
350	Equipements fixes	Panneaux d'information et de signalisation pour chaque local dans le nouveau bâtiment.
358	Cuisine	Equipement et agencement d'une cuisine pour l'APEMS.
389	Signalisation	Panneaux de signalisation pour chaque local du rez du bâtiment existant.
4	Aménagements extérieurs	
400	Installation	Installation de chantier et démolitions.
411.5	Travaux de l'entreprise de maçonnerie	Murs, murets, rampes, travaux de maçonnerie.
411.9	Travaux de l'entreprise de maçonnerie	Couvert entre le nouveau et ancien bâtiment.
413	Eléments préfabriqués	Bancs, poubelles, etc....
420	Jardinages	Plantations, clôtures.
443	Installations électriques	Eclairage extérieur.
445	Installations sanitaires	Raccordement au réseau d'eau.
451	Raccordements aux réseaux	Raccordements aux divers réseaux communaux. Y compris fouilles et remblayages.
461	Revêtements	Surfaces en dur pour les piétons et la circulation.
5	Frais secondaires	
501	Frais du concours	Frais dépensés dans le cadre du préavis no 38/2004.
511	Permis et autorisations	Frais liés à la demande du permis de construire et aux autres autorisations.
512.1	Introduction et taxe, Electrique	Taxe de raccordement au réseau électrique.
512.2	Introduction et taxe, Téléreseau	Taxe de raccordement au réseau du Téléreseau.
512.3	Introduction et taxe, Gaz	Taxe de raccordement au réseau du gaz.
512.4	Introduction et taxe, Eau	Taxe de raccordement au réseau de l'eau.
515	Taxes diverses	Diverses taxes, locations ou autres.
524	Hélios et frais de reproduction	Frais de reproduction, tirages, héliographies, photocopies, etc. Frais pour l'exécution d'une maquette du bâtiment.
529	Expertises, constat huissier	Expertise ou constats éventuels.
530	Assurances	Assurance RC du Maître de l'Ouvrage et assurance de chantier.
555	Provisoire MO	Bibliothèque provisoire dans le nouveau bâtiment des classes.
566	Frais de bouquet	Frais pour la pose de la 1ère pierre et frais de bouquet.
568	Panneaux de chantier	Panneau de chantier indiquant l'objet, le Maître de l'Ouvrage, les mandataires ainsi que les entreprises.
580	Consommation eau, gaz, électricité et TT	Frais de consommations durant la période du chantier.
581	Frais de chantier et prorata	Frais provenant éventuellement de dégâts dont l'auteur n'est pas connu.
583	Divers et imprévus	Divers et imprévus, % du coût des CFC 1, 2, 3 et 4 différent selon les sous-projets.
9	Mobilier	

900	Mobilier bâtiment existant	Bibliothèque, salles spéciales.
902	Mobilier nouveau bâtiment	Armoires, bancs, bureaux, chaises et tableaux dans les salles de classe. Auditoire. APEMS.
931	Matériel d'enseignement	Auditoire. Laboratoires de sciences.
940	Petit inventaire	Matériel pour le concierge, machines, etc.
950	Engins de gymnastique	Equipement des salles de gymnastique, engins fixes, engins mobiles, petit matériel. Tableau des scores.
981	Pourcent culturel	Montant réservé pour une œuvre d'art à intégrer dans le bâtiment.

7. Devis général

Le devis a été établi sur la base de soumissions rentrées (environ 60 %) qui ont fait l'objet d'un appel d'offres paru dans la feuille des avis officiels du 15 décembre 2006, conformément à la loi sur les marchés publics (LVMP).

Le gros-œuvre et les installations techniques ont été mis en soumissions ; le second œuvre et le mobilier seront mis en soumissions d'ici fin 2007.

CFC	LIBELLE		
1	TRAVAUX PRÉPARATOIRES	3'965'000.00	
10	Relevés, études géotechniques	160'000.00	
100	Analyses géotechniques		150'000.00
101	Analyses préliminaires		10'000.00
11	Déblaiement, préparation du terrain	1'665'000.00	
112	Démolitions et protections		400'000.00
114	Terrassements		595'000.00
115	PV pour taxes de décharges		670'000.00
17	Fondations spéciales et protection de fouilles	1'540'000.00	
170	Travaux spéciaux		1'540'000.00
19	Honoraires	600'000.00	
191	Architecte		185'000.00
192	Ingénieur civil		415'000.00
2	BÂTIMENT (nouveau et transformation rez existant)	25'156'000.00	
21	Gros-œuvre 1	6'215'000.00	
211	Travaux de l'entreprise de maçonnerie		
211.1	Echafaudages		230'000.00
211.5	Maçonnerie et béton armé		5'953'000.00
213	Construction en acier		32'000.00
22	Gros oeuvre 2	4'575'000.00	
221	Fenêtres, portes extérieures		
221.1	Fenêtres en bois et métal		1'499'000.00
221.4	Fenêtres en métal léger		639'000.00
221.8	Lanterneaux		201'000.00
223	Protection foudre		
223	Protection foudre		45'000.00
224	Couverture		
224.3	Vitrages de toits plats		519'000.00
225	Étanchéités et isolations		1'192'000.00
228	Fermetures extérieures mobiles protection contre le soleil		480'000.00
23	Installations électriques		
230	Installations électriques	1'298'000.00	1'298'000.00
24	Chauffage, ventilation, conditionnement d'air	1'371'000.00	

242	Production de chauffage		775'000.00
243	Distribution de chaleur		105'000.00
244	Installations de ventilation		491'000.00
25	Installations sanitaires	1'303'000.00	
250	Installations sanitaires		1'030'000.00
253	Détection incendie		86'000.00
258	Agencements de cuisine école		187'000.00
26	Installations de transport	85'000.00	
260	Monte-charges		66'000.00
261	Passe-plats		19'000.00
27	Aménagements intérieurs 1	3'297'000.00	
271	Plâtrerie		794'000.00
272	Ouvrages métalliques		944'000.00
273	Menuiserie		
273.0	Portes et vitrages intérieurs		340'000.00
273.1	Armoires murales, rayonnages, etc.		671'000.00
273.3	Menuiserie courante		506'000.00
275	Systèmes de verrouillage		42'000.00
28	Aménagements intérieurs 2	2'938'000.00	
281	Revêtements de sol		
281.0	Couches de support composées, chapes		396'000.00
281.1	Revêtement de sol		1'291'000.00
281.6	Carrelages		28'000.00
283	Faux-plafonds		1'054'000.00
285	Peintures		509'000.00
286	Assèchement du bâtiment		69'000.00
287	Nettoyage du bâtiment		101'000.00
289	Diminution de la surface du bâtiment classes à 78 m2		-510'000.00
29	Honoraires	4'074'000.00	
291	Architecte		2'766'000.00
292	Ingénieur civil		728'000.00
293	Bureaux techniques		517'000.00
296	Spécialistes		
296.0	Géomètre		3'000.00
296.1	Honoraires spécialistes		60'000.00
3	EQUIPEMENTS D'EXPLOITATION	719'000.00	
33	Installations électriques	414'000.00	
333	Lustrerie		354'000.00
336	Installations à courant faible		60'000.00
35	Installations sanitaires	251'000.00	
350	Equipements fixes		51'000.00
358	Agencements et équipement du bloc central de l'APEMS		200'000.00
38	Aménagements intérieurs 2	10'000.00	
389	Signalisation		10'000.00
39	Honoraires	44'000.00	
391	Architecte		44'000.00
4	AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS	2'684'000.00	
40	Mise en forme du terrain		
400	Installation	270'000.00	270'000.00
41	Constructions	690'000.00	
411	Travaux de génie civil		
411.5	Béton et béton armé		230'000.00
411.9	Couvert		400'000.00
413	Eléments préfabriqués		60'000.00
42	Jardins	200'000.00	
420	Jardins, plantations et clôtures		200'000.00

44	Installations	237'000.00	
443	Installations techniques		237'000.00
45	Installations sanitaires	50'000.00	
445	Conduites de raccordement aux réseaux (intérieur parcelle)		50'000.00
46	Petits tracés	830'000.00	
461	Revêtements de surfaces		830'000.00
49	Honoraires	407'000.00	
491	Architecte		123'000.00
492	Ingénieur civil		30'000.00
493	Ingénieur techniques		4'000.00
496	Spécialistes		
496.5	Architecte-paysagiste		250'000.00
5	FRAIS SECONDAIRES ET COMPTES D'ATTENTE	1'797'080.75	
501	Frais de concours	241'080.75	241'080.75
51	Autorisations, taxes	350'000.00	
511	Autorisations, taxes		30'000.00
512	Taxes de raccordement		
512.1	Electricité		76'000.00
512.2	Télé-réseau		3'000.00
512.3	Gaz		10'000.00
512.4	Eau		138'000.00
515	Taxes diverses		93'000.00
52	Echantillons, maquettes, reproductions, documents	172'000.00	
524	Reproduction de documents, tirages, héliographies		152'000.00
529	Expertise constat de huissier		20'000.00
53	Assurances	88'000.00	
530	Assurances		88'000.00
55	Bibliothèque provisoire	100'000.00	
555	Déplacement bibliothèque dans la nouvelle salle polyvalente		100'000.00
56	Autres frais secondaires	18'000.00	
566	Pose de la première pierre, bouquet, inauguration		10'000.00
568	Panneau de chantier		8'000.00
58	Comptes d'attente provisions et réserves	701'000.00	
580	Consommations chantier		61'000.00
581	Prorata		17'000.00
583	Divers et imprévus		623'000.00
59	Comptes d'attente pour honoraires	127'000.00	
596.0	Géomètre		22'000.00
596.1	Spécialistes (acousticien, ingénieur civil, spécialiste biblio.)		105'000.00
9	AMEUBLEMENT ET DÉCORATION	3'020'000.00	
90	Meubles	1'257'000.00	
900	Mobilier bâtiment existant		902'000.00
902	Mobilier nouveau bâtiment		355'000.00
93	Appareils, machines	1'020'000.00	
931	Matériel d'enseignement		1'020'000.00
94	Petit inventaire	90'000.00	
940	Petit inventaire, y compris APEMS		90'000.00
95	Réserve	362'000.00	
950	Engins de gymnastique		362'000.00
98	Oeuvres d'art	100'000.00	
981	Pourcent culturel		100'000.00
99	Honoraires	191'000.00	
991	Architecte		191'000.00
	Total général TTC	37'341'080.75	37'341'080.75

Devis pour déplacement du pavillon du Léman sur le site des Pépinières			
211	Travaux de l'entreprise de maçonnerie - terrassement, canalisations, fondations....		160'000.00
215	Construction préfabriquée Démontage-transport, remontage des modules existants		80'000.00
223	Protection contre la foudre		3'000.00
230	Installation électrique		9'000.00
250	Installation sanitaire - raccordement + poste d'incendie		10'000.00
289	Divers et imprévus		20'000.00
292	Honoraires ingénieur civil pour CFC 211		15'000.00
296.0	Honoraires géomètre		1'000.00
420	Aménagements extérieurs		5'000.00
512	Taxes de raccordements		6'000.00
900	Mobilier des classes		110'000.00
901	Vestiaires		15'000.00
	Total		434'000.00
TOTAL GENERAL TTC			37'775'080.75

Récapitulation par partie d'ouvrage			
<u>Nouveau bâtiment</u>			
- 16 salles de classe, 4 salles de dégagement, 2 salles spéciales (dessin/économie familiale), 1 zone administrative, 1 infirmerie			16'660'000.00
- 1 salle polyvalente			1'100'000.00
- 1 APEMS comprenant un espace repas			1'270'000.00
- 1 salle de gymnastique double			7'800'000.00
Total nouveau bâtiment			26'830'000.00
Total toiture du bâtiment existant			1'350'000.00
Total transformation rez du bâtiment existant (y compris agrandissement de la bibliothèque fr. 1'800'000.--)			4'540'000.00
Total chaufferie			840'000.00
Total aménagements extérieurs			2'710'000.00
Total assainissement du terrain			830'000.00
Total organisation du concours			241'080.75
Total déplacement du pavillon			434'000.00
Total général TTC			37'775'080.75

Evolution des coûts

Le coût estimatif annoncé dans le préavis de demande de crédit d'étude était de fr. 28'823'000.—. La hausse du devis général à fr. 37'775'080.75, s'explique par les modifications suivantes :

Bâtiment existant

- réfection de la toiture
- rénovation des salles de travaux manuels au rez inférieur

- agrandissement de la bibliothèque plus important que prévu dans le projet de concours

Nouveau bâtiment

- étude géotechnique supplémentaire due à la pollution du terrain
- élimination des terres polluées
- devis basé sur les soumissions rentrées
- augmentation du prix de la construction, en particulier pour les postes travaux spéciaux et béton armé
- exécution d'une liaison couverte entre le nouveau bâtiment et le collège existant

Remplacement de la production de chaleur pour l'ensemble du site

Déplacement du pavillon préfabriqué sur le site Verdeaux-Pépinières

8. Plan financier

8.1 Crédit de construction

Le crédit de construction est composé des éléments ci-après :

- A) Organisation d'un concours d'architecture pour l'agrandissement du groupe scolaire du Léman – Préavis no 38 du 15 mars 2004. Crédit accordé : fr. 215'000.—.

Désignation	Crédit	Factures
Montant des prix selon SIA 142	150'000.--	150'000.--
Honoraires du jury	12'000.--	23'721.35
Documents, maquettes	10'000.--	7'572.15
Honoraires bureau d'urbanisme	15'000.--	25'920.85
Sondages géotechniques	25'000.--	30'458.05
Divers (annonces, notaire, etc....)	3'000.--	3'408.35
Total	215'000.--	241'080.75

Le dépassement du préavis est dû notamment aux éléments ci-après :

- nécessité d'exécuter les sondages géotechniques plus profonds que prévu ;
- sous-estimation du travail pour la préparation et la conduite de l'opération par le bureau d'étude mandaté ;
- sous-évaluation du temps nécessaire consacré aux séances de jury pour évaluer les 54 projets reçus.

- B) Crédit d'étude – préavis no 77 du 2 mai 2006 - crédit accordé fr. 2'300'000.—

C) Le crédit nécessaire pour le projet présenté est déterminé comme suit :

- Coût des travaux et équipement, selon devis général précité	fr.	37'775'080.75
- A déduire organisation du concours	- fr.	241'080.75
- A déduire Crédit d'étude	- fr.	2'300'000.—
- A rajouter transfert parcelles nos 711 à 714 du patrimoine financier au patrimoine administratif	fr.	276'000.—
Total, investissement	fr.	35'510'000.—
		=====

Le matériel scolaire pédagogique est à la charge du Canton de Vaud et non compris dans le devis général.

La réfection des façades estimée à fr. 5'300'000.— et les travaux éventuels d'amélioration de l'installation incendie (inconnus à ce jour) feront l'objet d'un préavis séparé.

La subvention cantonale escomptée pour la dépollution du terrain viendra en déduction du préavis.

8.2 Plan des investissements

L'agrandissement du site scolaire du Léman a été annoncé au plan des investissements 2006 – 2010 pour un montant total de fr. 29'000'000.—. La réfection de l'enveloppe du bâtiment (préavis à venir) figure quant à elle pour une somme de fr. 7'000'000.—.

8.3 Charges d'exploitation

Les nouvelles charges d'exploitation consécutives à la construction de nouvelles salles de classe, de classes spéciales, d'une salle de gymnastique, d'un APEMS et à l'agrandissement de la bibliothèque sont estimées à environ fr. 3'350'000.— pendant 10 ans et à environ fr. 2'970'000.— pour les 20 ans suivants.

Elles comprennent les dépenses relatives aux frais estimés de personnel, d'organisation, de fonctionnement et coût du capital de ces nouveaux locaux ; après étude approfondie, les montants nécessaires seront intégrés au budget communal dès l'année 2009.

Elles sont estimées et résumées comme suit :

a) école

- Les frais d'exploitation immeuble (chauffage, électricité, eau, assurances, produits de nettoyage, etc.....) des nouveaux bâtiments ont été estimés à fr. 260'000.— ;
 - Création de 3 EPT pour le service de conciergerie, soit fr. 240'000.— ;
- Total : fr. 500'000.—.

b) Bibliothèque

- Engagement d'un EPT bibliothécaire estimé à fr. 100'000.— ;
 - Achat de livres supplémentaires pour fr. 10'000.— ;
 - Subvention cantonale à déterminer.
- Total : fr. 110'000.—.

c) APEMS

- Frais de repas : fr. 150'000.—, participation des parents non déduite ;
 - Frais de fonctionnement divers : fr. 20'000.— ;
 - Engagement de 4 EPT estimé à fr. 320'000.— ;
 - Subventions cantonales et fédérales à déterminer.
- Total : fr. 490'000.—.

d) Coût du capital

Le coût du capital (amortissement + intérêts) représente un coût de fonctionnement annuel moyen d'environ fr. 2'223'300.— pendant 10 ans et de fr. 1'847'700.— pour les 20 ans suivants.

Ces coûts se décomposent de la manière suivante :

Mobilier

Fr. 375'600.— : amortissement fr. 313'000.—, intérêts fr. 62'600.— (fr. 3'130'000.—) divisé par deux et multiplié par un taux de 4 %) pendant 10 ans.

Bâtiment

Fr. 1'847'700.— : amortissement fr. 1'154'800.—, intérêts fr. 692'900.— (fr. 34'645'000.—) divisé par deux et multiplié par un taux de 4 %) pendant 30 ans.

- e) La démolition des maisons Censuy 15, 17, 19 et 21 représentera une diminution de loyer de fr. 37'440.— et de dépenses de fr. 7'000.—, soit fr. 30'440.— de recette nette en moins.

9. Mises à l'enquête

Le dossier du nouveau bâtiment a été soumis à l'enquête publique du 1^{er} au 24 décembre 2006 et n'a provoqué aucune opposition. La réfection du bâtiment existant a été soumise à l'enquête publique du 24 février au 26 mars 2007.

10. Direction des travaux, Commission de construction

L'ensemble des travaux sera dirigé par le bureau d'architecture en étroite collaboration avec le Service Urbanisme-Bâtiments.

Le Groupe Bâtiments et planification scolaires composé des conseillères municipales en charge des dicastères Urbanisme-Bâtiments et Culture-Jeunesse-Sport, des directeurs, de la cheffe de service du CTC, de l'urbaniste communal et du responsable de l'entretien des bâtiments communaux fonctionnera en tant que Commission de construction pendant la durée des travaux.

11. Calendrier des travaux

- L'ouverture du chantier est prévue pour juillet 2007.
- La construction du nouveau bâtiment s'étalera sur une durée de deux ans et sera opérationnelle pour la rentrée d'août 2009.
- La réfection de la toiture du bâtiment des classes est prévue pour l'été 2007.
- Les travaux de transformation des classes du rez supérieur du bâtiment existant se dérouleront de juillet à octobre 2009

- L'agrandissement de la bibliothèque se déroulera de début 2009 jusqu'en août de la même année.
- La réfection des façades du nouveau bâtiment des classes sera exécuté en deux étapes durant les étés 2008 et 2009 de manière à perturber le moins possible le déroulement de l'école. Ces travaux feront l'objet d'un préavis séparé déposé au Conseil communal durant l'automne 2007.
- L'ensemble des travaux devrait être terminés pour la fin des vacances d'octobre 2009.

12. Conclusions

Comme le rapport sur la planification scolaire l'a démontré en 2004 déjà, l'évolution démographique et les nouvelles constructions rendent indispensables la création de nouveaux locaux scolaires. Avec l'extension du site du Léman, dont les dimensions sont conformes aux directives cantonales, l'établissement secondaire sera doté d'un outil de travail correspondant à ses besoins à court et moyen termes. La création d'une salle de gymnastique double est une réponse à la demande en locaux sportifs, formulée tant par l'école que par les sociétés locales.

Par la même occasion, le réfectoire provisoirement installé à la buvette du Censuy sera remplacé par une structure d'accueil conforme à la demande et aux dispositions légales. La Municipalité considère ainsi avoir répondu à la motion de Mme la Conseillère communale Bastienne Joerchel Anhorn relative à la création d'un accueil continu des élèves en dehors des heures d'école.

La bibliothèque publique et scolaire remaniée permettra aux élèves comme au public de bénéficier de prestations en accord avec les exigences scolaires et l'évolution démographique de la commune.

L'établissement primaire, encore en sous-dotation de locaux scolaires, pourra bénéficier de quatre salles de classe sur le site de Verdeaux-Pépinières, grâce au déplacement des pavillons situés actuellement au Léman.

Bien que construit pour une courte durée, le collège existant a bien résisté à l'écoulement du temps puisqu'il est utilisé depuis 30 ans et ne nécessite qu'une réfection de son enveloppe.

La réalisation du projet tel que défini dans le présent préavis représente un investissement important et absolument nécessaire. Il correspond largement aux différentes attentes exprimées et la Municipalité est convaincue de son bien-fondé.

Le site du Léman offrira aux élèves, aux enseignants et à la population un complexe scolaire de qualité, moderne, bien équipé, avec des infrastructures scolaires et sociales jugées indispensables.

Le nouveau bâtiment et les aménagements du collège existant correspondent aux normes actuelles en matière de construction et de développement durable pour une école de demain.

Fondée sur l'exposé ci-dessus, la Municipalité prie le Conseil communal de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

CONCLUSIONS

LE CONSEIL COMMUNAL DE R E N E N S ,

Vu le préavis No 17-2007 de la Municipalité du 19 mars 2007,

Où le rapport de la commission désignée pour étudier cette affaire,

Considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

AUTORISE la Municipalité à entreprendre les travaux d'agrandissement, de rénovation, d'ameublement et de décoration du site scolaire du Léman comme décrits dans le présent préavis et comprenant

- de nouvelles salles de classe,
- une salle de gymnastique double,
- une salle polyvalente,
- la création d'un APEMS avec espace repas,
- l'agrandissement de la bibliothèque scolaire et publique,
- la réfection de la toiture du bâtiment existant
- la transformation et rénovation partielle des rez-de-chaussée inférieur et supérieur
- le transfert du pavillon du Léman
- la démolition des bâtiments sis à l'avenue du Censuy 15, 17, 19 et 21, ainsi que le transfert des parcelles Nos 711 à 714 afférentes aux bâtiments Nos 15 à 21 dans le patrimoine administratif compte No. 9143 pour une valeur estimée à Fr. 276'000.—.

ALLOUE, à cet effet, à la Municipalité un crédit de Fr. 35'510'000.— TTC.

Cette dépense sera financée par la trésorerie ordinaire et couverte ultérieurement, si nécessaire, par voie d'emprunt conformément au plafond d'endettement.

Elle figurera dans un compte d'investissement du patrimoine administratif section No 3530 – Centre Technique Communal. La dépense sera comptabilisée dans le compte par nature 5030 – Bâtiments et Constructions –, plus précisément dans le compte No 530.5030.215 Léman – Etude agrandissement 1ère étape en ce qui concerne le bâtiment soit Fr. 32'380'000.— et dans le compte 3530.5060.315 pour le mobilier soit Fr. 3'130'000.— soit le total du crédit ci-dessus de Fr. 35'510'000.—.

Cette dépense sera amortie, selon l'art. 17 b du règlement du 14 décembre 1979 (mis à jour : 1^{er} janvier 1990) sur la comptabilité des communes, en 30 ans pour les bâtiments et en 10 ans pour l'ameublement et décoration.

Les recettes (subventions) viendront en déduction du montant dépensé dans le cadre de ce préavis.

AUTORISE la Municipalité à porter au budget communal dès 2009 et les années suivantes les montants nécessaires au fonctionnement de l'APEMS, de la bibliothèque scolaire et publique, des frais d'exploitation du bâtiment et conciergerie et des coûts du capital (intérêts et amortissements).

CONSIDERE par le présent préavis avoir répondu à la motion de Mme la Conseillère communale Bastienne Joerchel Anhorn relative à la création d'un accueil continu des élèves en dehors des heures d'école.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 16 mars 2007.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

La Syndique :

Le Secrétaire :

M. HUGUENIN (L.S.)

J.-D. LEYVRAZ

Annexes : plans

Municipaux concernés : Mme Tinetta Maystre, Mme Myriam Romano,
M. Jean-François Clément et M. Jacques Depallens