

Projet présenté par le Conseil d'Etat

Date de dépôt: 18 octobre 2005

Messagerie

Projet de loi

ouvrant un crédit d'investissement de 73 367 000 F pour la construction et l'équipement d'un bâtiment scolaire pour l'enseignement secondaire postobligatoire à Plan-les-Ouates

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève décrète ce qui suit :

Art. 1 Crédit d'investissement

¹ Un crédit d'investissement de 73 367 000 F (y compris renchérissement et TVA) est ouvert au Conseil d'Etat pour la construction et l'équipement d'un bâtiment scolaire pour l'enseignement secondaire postobligatoire à Plan-les-Ouates.

² Le montant indiqué à l'alinéa 1 se décompose de la manière suivante :

– Terrain	4 500 000 F
– Construction	50 219 000 F
– Equipement	4 316 000 F
– Honoraires, essais, analyses	5 804 000 F
– TVA (7,6%) sauf sur montant du terrain	4 586 000 F
– Attribution au Fonds cantonal d'art contemporain	301 000 F
– Renchérissement	1 855 000 F
– Divers et imprévus	1 786 000 F
Total	73 367 000 F

Art. 2 Budget d'investissement

¹ Ce crédit d'investissement de 73 367 000 F sera réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2005, sous les rubriques N^{os} 03.23.01.01 500 0 1750, 03.23.01.01 503 0 1752, 03.23.01.01 506 0 1704 et 01.07.03.18.506 0 9100.

² Ce crédit se décompose de la manière suivante :

– Terrain (03.23.01.01 500 0 1750)	4 500 000 F
– Construction (03.23.01.01 503 0 1752)	64 223 000 F
– Equipement (03.23.01.01 506 0 1704)	3 924 000 F
– Equipement informatique (01.07.03.18 506 0 9100)	720 00 F
Total	73 367 000 F

Art. 3 Utilité publique

Les travaux prévus à l'article 1 sont déclarés d'utilité publique.

Art. 4 Subvention fédérale

Une subvention fédérale est prévue. Elle sera comptabilisée sous la rubrique 03.23.01.01 660 0 1752.

Art. 5 Financement et charges financières

Le financement de ce crédit (déduction faite de la subvention fédérale) est assuré, au besoin, par le recours à l'emprunt, dans le cadre du volume d'investissement "nets-nets" fixé par le Conseil d'Etat, dont les charges financières en intérêts et en amortissements sont à couvrir par l'impôt.

Art. 6 Amortissement

L'amortissement de l'investissement est calculé chaque année sur la valeur d'acquisition (ou initiale) selon la méthode linéaire et est porté au compte de fonctionnement.

Art. 7 Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève

La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 7 octobre 1993.

Certifié conforme

Le chancelier d'Etat : Robert Hensler

EXPOSÉ DES MOTIFS

Mesdames et
Messieurs les députés,

En date du 19 décembre 2003, votre Conseil a voté le projet de loi 9093 ouvrant un crédit d'étude pour la réalisation d'un bâtiment pour l'enseignement postobligatoire sur le site du Rolliet à Plan-les-Ouates.

L'exposé des motifs de ce projet de loi mentionnait les besoins en locaux nécessaires à l'accueil des effectifs d'élèves toujours plus importants dans le postobligatoire.

Le présent projet de loi consiste donc à obtenir le financement de la construction de cette nouvelle école qui mettra à disposition les surfaces nécessaires pour assurer la rentrée 2008 au postobligatoire.

1. Préambule

Depuis de nombreuses années, les effectifs d'élèves sont en constante augmentation.

Il est à relever que les prévisions d'effectifs et la répartition de ceux-ci dans les différentes filières de l'enseignement secondaire postobligatoire (PO) sont actuellement à moyen et long termes difficiles à effectuer.

Ce constat n'est pas spécifiquement genevois, l'Office fédéral des statistiques, dans son communiqué de presse du 27 mai 2004, admet la même difficulté, en déclarant qu'outre l'évolution démographique, d'autres facteurs devraient fortement influencer l'évolution future du nombre d'élèves à l'entrée du secondaire postobligatoire.

A Genève, ces facteurs sont liés :

- à l'augmentation démographique générale du canton;
- à l'impact des réformes de l'enseignement primaire et du CO;
- à la conjoncture économique;
- aux choix des filières proposées (CdG, EC, ECG, apprentissage);
- aux choix optionnels des élèves;
- à la modification des conditions d'admission dans les écoles de commerce et de culture générale au sortir du CO;
- à la nouvelle loi sur la formation professionnelle entrée en vigueur dès 2004;

- aux modifications importantes apportées à certaines professions (durée, contenu et échelonnement);
- à la reprise par de nombreux élèves d'une deuxième formation dans l'enseignement secondaire postobligatoire;
- à l'ouverture de nouvelles classes d'accueil (6 en 2004);
- au retour des élèves des écoles privées vers l'école publique.

A fin décembre 2003, les représentants du DIP ont informé la Commission des travaux du Grand Conseil, que, selon les prévisions, l'enseignement secondaire postobligatoire (PO) devrait accueillir, par rapport à 2003, environ 700 élèves de plus pour la rentrée 2005.

A moyen terme, pour le postobligatoire, les prévisions du SRED (Service de la recherche en éducation) confirmées par une récente étude du DAEL, montrent une augmentation d'environ 2'100 élèves d'ici à 2008, correspondant à 2, voire 2,5 bâtiments scolaires.

Parmi les diverses parcelles proposées par le DAEL pour la réalisation de deux bâtiments destinés à résorber cette importante augmentation d'effectifs, le site du plateau de Frontenex a été retenu pour la construction d'un collège, permettant ainsi l'allègement d'établissements proches de la saturation (CEC Emilie-Gourd, Collège Calvin et Collège de Candolle).

Le deuxième site, objet de ce présent projet de loi, situé à Plan-les-Ouates, accueillera une école de commerce et de culture générale.

A l'heure actuelle, les élèves habitant ce périmètre du canton se répartissent entre le collège de Saussure pour la filière gymnasiale, les CEC Madame de Staël (actuellement en sureffectif) et Nicolas-Bouvier pour les filières gymnasiales et de commerce, les écoles Henry-Dunant et Jean-Piaget, pour la filière de culture générale. En ce qui concerne les apprentis des branches commerciales, ils suivent leur cours dans les CEC Madame de Staël et Nicolas-Bouvier.

2. Situation à court et moyen termes

Afin d'absorber l'importante augmentation d'effectifs, le DIP a demandé les bâtiments provisoires suivants pour la rentrée 2005 :

- un pavillon provisoire de 17 salles de cours sur le site du CEC André-Chavanne;
- un pavillon provisoire de 17 salles de cours sur le site des Bougeries, annexe du CEC Emile-Gourd (future annexe du Rolliet);

- un pavillon de 28 salles de cours plus des locaux annexes sur la parcelle de la future construction du Rolliet.

A noter que dès la rentrée 2005, la partie école de commerce du Rolliet sera déjà administrativement créée par le regroupement :

- du nouveau pavillon provisoire des Bougeries;
- de l'annexe des Bougeries (actuellement annexe du CEC Emilie-Gourd);
- du nouveau pavillon provisoire du Rolliet.

Ce regroupement représentera environ 600 élèves, correspondant déjà à la capacité d'accueil prévue pour la partie école de commerce du Rolliet.

Ces constructions ne seront pas suffisantes, la mise à disposition de 12 salles sur la rive droite et de 24 salles sur la rive gauche est encore nécessaire dès 2007, jusqu'à l'aboutissement des réalisations suivantes :

- pour 2006 : surélévation de l'ECG Henry-Dunant;
- pour 2008 : construction de l'EC-ECG Rolliet;
- pour 2010 : reconstruction du collège Sismondi et construction du collège de Frontenex;
- pour 2012 : construction d'un bâtiment supplémentaire sur la rive droite.

3. Programme des locaux

Pour répondre à la demande d'économie substantielle émise par la Commission des travaux lors du vote du crédit d'étude, le programme a été réduit de 1685 m² et totalise 10 890 m² nets (les surfaces à l'utilisation exclusive des communes de Lancy et de Plan-les-Ouates non comprises).

Ces réductions sont dues principalement à la suppression du programme de 915 m² de l'Institut de formation des enseignants (IFMES) et à une diminution des surfaces pour l'aula de 400 m². Les 370 m² restants correspondent à la modification du programme dans différentes zones, notamment des sciences, des options spécifiques de l'école de culture générale et des locaux administratifs.

Enseignement général

Les locaux dévolus à l'enseignement général ont été augmentés, car ils permettent plus de polyvalence dans leur utilisation.

Sur les 65 salles prévues pour l'enseignement général,

- 45 sont réservées à l'enseignement des branches de base telles que le français, les mathématiques, les sciences humaines, etc.;
- 7 sont prévues dans le cadre de la nouvelle formation commerciale de base. L'équipement informatique de ces salles permet de mettre les élèves dans des conditions de travail réel et professionnel;
- 5 sont équipées en laboratoire de langues informatisé;
- 7 sont des classes pour l'enseignement de l'informatique, telles qu'elles existent déjà dans toutes les écoles;
- 1 des salles de 80 m² a été réservée à l'accueil de regroupement d'élèves de plusieurs classes pour la conduite d'exercices et de projets commerciaux.

Enseignement des sciences (physique, chimie et biologie)

L'enseignement des sciences donné au 2^e degré diplôme de l'école de commerce et à la filière Santé de l'école de culture générale sera concentré sur 8 salles :

- 4 salles de 80 m² auront des bornes techniques équipées des fluides nécessaires à l'exécution d'expériences diverses;
- 4 salles de théorie et de démonstrations de 60 m², seront équipées, quant à elles, d'une seule borne technique pour l'enseignant.

Par mesure d'économie, on a renoncé au gaz de ville au profit d'une utilisation de réchauds dont l'utilisation sera soumise aux prescriptions de sécurité en vigueur.

A noter encore que 3 salles de préparations de 40 m² permettent à l'assistant technique, le stockage du matériel pédagogique, du matériel sensible et la préparation d'expériences nécessaires à l'enseignement.

Options spécifiques à l'école de culture générale

L'organisation, le nombre et l'équipement des locaux spécifiques aux options de l'école de culture générale sont tirés des besoins énoncés ci-dessous.

La Conférence des Directeurs de l'Instruction Publique (CDIP) a adopté en 2002 une nouvelle réglementation sur les ECG qui confirme leur rôle de troisième voie de formation, clairement identifiée entre la voie professionnelle et la voie gymnasiale.

L'application genevoise prévoit actuellement de développer 4 profils :

- Santé ;
- Socio-éducatif ;
- Arts ;
- Communication-expression.

Les deux premiers profils donneront accès aux HES santé-social, après avoir réalisé un stage homologué suite à l'obtention du diplôme.

Dès la rentrée 2003, des options arts et communication-expression ont été proposées aux élèves.

La première met l'accent sur l'histoire des arts et l'approche en ateliers de la musique, des arts visuels et de l'art dramatique.

La seconde se caractérise par un profil portant l'accent sur l'enseignement des langues et des technologies de l'information et de la communication. Elle est orientée vers des débouchés du tertiaire non HES.

Les locaux dédiés aux cours d'alimentation et de travaux manuels ont été supprimés, car ils ne correspondent plus aux nouvelles orientations.

Education physique

Le programme des locaux, conforme aux normes fédérales, est complété des demandes des communes de Lancy et de Plan-les-Ouates, qui en assurent le surcoût pour un montant d'environ 3 000 000 F HT non compris dans le présent projet de loi.

Ces locaux se résument principalement ainsi :

- 3 salles de gymnastique transformables en une salle polyvalente avec gradins pour les sports tels que le handball, le volley-ball, le tennis, le badminton, etc. ;
- 1 salle pour des sports particuliers tels que le tir à l'arc, le tennis de table, le judo, etc. ;
- 1 salle de musculation,

ainsi que les vestiaires maîtres et élèves, les douches, les WC, les locaux pour le matériel.

Centre de documentation

Le centre de documentation est situé au rez-de-chaussée et jouxte le hall principal. L'emplacement choisi permettra un accès aisé aux étudiants, favorisant ainsi son utilisation pour diverses consultations de documents et l'élaboration de recherches particulières. Il sera également un lieu de détente.

Ce centre de documentation se compose :

- d'une surface ouverte d'exposition, de lecture et de présentation de livres, revues, CD, DVD, etc. ;
- de 3 salles de travail en silence ;
- de 2 salles multimédias, équipées de PC ;
- d'un bureau pour les bibliothécaires.

Administration

Le programme des locaux administratifs correspond au minimum nécessaire à la gestion et au fonctionnement administratif de l'école.

Locaux professeurs, assistants techniques et élèves

Le programme de ces différents locaux est identique aux autres établissements du postobligatoire. Il se caractérise principalement par :

- 1 salle des maîtres;
- 2 salles de travail maîtres dont une avec des équipements informatiques;
- 2 salles de travail élèves surveillées;
- 1 atelier pour les assistants techniques MAV et TIC;
- 1 atelier pour le solde des besoins.

Aula

La nécessité de construire une aula est justifiée par l'absence d'une telle salle à proximité de cette école. La possibilité d'utiliser la triple salle de gymnastique avec gradins pour de grandes réunions a permis de réduire fortement le programme initial.

Les diverses utilisations de l'aula seront :

- les réunions de la direction et des maîtres;
- les cours de diction et de théâtre (options école de culture générale);
- la préparation et les représentations théâtrales ou musicales;

- les cérémonies de remise de diplômes;
- les diverses animations scolaires;
- la location à des tiers.

Cette salle sera équipée de matériel audiovisuel permettant la projection et l'écoute de toutes les sources « médias » actuelles.

4. Budget de fonctionnement annuel

L'établissement du Rolliet recueillera des élèves déjà scolarisés dans les pavillons provisoires, les charges en postes et en francs mentionnées ci-dessous correspondent uniquement aux besoins supplémentaires.

La préparation de l'entrée en fonction de cette nouvelle école nécessite six mois de travail avec une équipe de direction se constituant progressivement.

Il est prévu environ 600-650 élèves la première année et 850 dès la deuxième année.

Les postes d'enseignants et du personnel administratif et technique nécessaires au fonctionnement de cet établissement sont liés au nombre d'élèves et aux types de filières et seront prélevés sur l'ensemble des moyens budgétaires mis à disposition de l'enseignement secondaire postobligatoire.

***Crédit de fonctionnement nécessaire à la mise en œuvre du projet
(estimation de tous les coûts induits)***

	2008	2009	2010	Dès 2011
Charges en personnel	440 380	880 760	880 760	880 760
<i>Personnel administratif avec charges sociales*)</i>	<i>198 380</i>	<i>396 760</i>	<i>396 760</i>	<i>396 760</i>
Postes	4	4	4	4
<i>Personnel enseignant avec charges sociales**)</i>	<i>242 000</i>	<i>484 000</i>	<i>484 000</i>	<i>484 000</i>
Postes*)	4	4	4	4
Dépenses générales	250 000	300 000	300 000	300 000
<i>Coûts induits découlant des postes de travail supplémentaires</i>	<i>250 000</i>	<i>300 000</i>	<i>300 000</i>	<i>300 000</i>
Autres charges : maintenance informatique ***)				113 000
Crédit de fonctionnement	690 380	1 180 760	1 180 760	1 293 760

*) Représente le nombre de postes d'enseignants dévolus au fonctionnement pédagogique de l'école. Ces postes sont toutefois pris dans l'enveloppe globale du PO fixée en fonction du nombre total d'élèves au PO.

***) 6 mois la 1^{re} année ***) dès la 4^e année

5. Subventions fédérales

Dès 2004, avec l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur la formation professionnelle (NLFPr), l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) subventionne la formation professionnelle sur la base d'un forfait par apprenti et non plus sur la base des dépenses déterminantes. Néanmoins, des dispositions transitoires d'une période de quatre ans ont été introduites dans la NLFPr et son ordonnance d'application avant de pratiquer la nouvelle forme de subventionnement. Jusqu'au 31 décembre 2007, l'ancienne loi s'applique ainsi que les directives de l'OFFT.

En ce qui concerne cet établissement, une demande préalable a été déposée à l'OFFT en décembre 2003. L'OFFT ne s'est pas encore prononcé formellement sur la recevabilité de cette demande, car il souhaite obtenir plus

de détails pour se déterminer. Un dossier complet a été envoyé en mai 2005 comportant le détail du projet avec notamment le programme des locaux, un plan d'occupation et un devis détaillé. L'instruction du dossier par l'Office fédéral prendra encore plusieurs mois et permettra selon toute probabilité d'obtenir une décision d'allocation favorable déterminée selon la méthode des forfaits par unité de surface.

Les dépenses de matériel pédagogique intervenant avant le 31 décembre 2007 feront l'objet d'une subvention fédérale à hauteur de 22-23% pour les filières de formation professionnelle selon l'ancien droit. A partir de 2008, les forfaits par apprenti s'appliquant, la subvention fédérale ne se fondera plus sur le critère des dépenses déterminantes.

6. Crédit d'équipement

Le crédit d'équipement ci-dessous prend en compte le matériel qui sera récupéré dans le pavillon provisoire et dont la valeur totale s'élève à 1 981 000 F. Seuls les montants des équipements actifs informatiques et de la téléphonie ne sont pas déduits, car ces postes sont compris dans le devis général pour le bâtiment.

Les montants du crédit d'équipement se subdivisent de la manière suivante :

– mobilier	1 674 000 F
– déménagement	106 000 F
– matériel pédagogique	812 000 F
– équipement audiovisuel y compris aula	324 000 F
– équipement informatique	720 000 F
– équipement des salles NFCB et des laboratoires de langues	567 000 F
– équipement des salles d'éducation physique	252 000 F
– équipement de la cafétéria	89 000 F
– renchérissement et divers (2%)	100 000 F
– Total (y compris TVA)	4 644 000 F

Le crédit a été établi sur la base des équipements standard indispensables pour assurer la qualité de l'enseignement, mais également sur les nouvelles demandes dues à l'utilisation des installations multimédias (salles NFCB et les laboratoires de langues) et de l'évolution des moyens informatiques.

L'équipement des salles de sciences prévu est plus simple que celui des filières gymnasiales car les besoins pédagogiques ne sont pas les mêmes. L'équipement de l'aula a été réduit tout en assurant l'usage prévu dans le programme scolaire.

Les prix ont été vérifiés par la Centrale commune d'achat et se fondent sur la situation actuelle du marché. Un poste « renchérissement et divers » a été prévu pour palier les augmentations possibles lors de l'achat du matériel dans trois ans.

7. Terrain

La construction de ce nouveau collège a nécessité l'acquisition de nouvelles parcelles pour un montant de 4 500 000 F, introduit à l'article 1, alinéa 2.

Les frais correspondant aux raccordements des canalisations et des énergies sur le réseau s'élèvent à 286 000 F et sont inclus dans le présent exposé des motifs au chapitre 13, lettre A sous le point 0.

8. Concept général

8.1 Site

Le périmètre d'intervention est situé sur la commune de Plan-les-Ouates le long de la route de Base. Son environnement est de type mixte : zone agricole, zone villas, zones industrielle et artisanale. Le secteur concerné par la construction de ce nouveau collège est situé en zone de développement 3 affectée à de l'équipement public.

Cette portion de territoire subit actuellement de fortes transformations dues à l'extension de la ville. La nouvelle école, avec ses activités annexes et les aménagements extérieurs, devrait constituer une des principales références pour le futur développement de cette zone.

8.2 Implantation

Le projet propose l'implantation de deux bâtiments décalés l'un de l'autre permettant ainsi de dégager une esplanade d'accès aux nouveaux bâtiments.

Cette esplanade le long de la route de Base, sert d'accès au collège et constitue le centre de la composition. Elle définit l'identité publique de ce lieu. Ses abords sont pensés comme des prolongements possibles vers les autres espaces extérieurs.

Le maintien, voire le renforcement des parcours existants qui traversent ou longent la parcelle, ainsi que les aménagements proposés pour les espaces

extérieurs, facilite l'accessibilité au nouveau site scolaire et accentue la notion de perméabilité du lieu.

Les stationnements vélos (350 places) et voitures (18 places) sont distribués le long de la route du Vélodrome.

8.3 *Projet*

Le projet propose de grouper les activités dans deux volumes séparés, mais reliés par le sous-sol. Ce groupement se base sur le concept d'autonomie des fonctions et prévoit de séparer les activités strictement liées à l'enseignement, des activités collectives et publiques.

Le bâtiment bas, le long de la route du Vélodrome, accueille toutes les activités dites mixtes ou indépendantes : aula, cafétéria et salles de gymnastique qui serviront de salle omnisport pour les communes de Plan-les-Ouates et Lancy. Il est divisé par un passage couvert qui sépare les salles de gymnastique de la cafétéria et de l'aula. La succession et le groupement des activités prévues dans cet édifice favorisent une synergie et une flexibilité dans son fonctionnement : la cafétéria par exemple peut servir comme lieu de détente lors de manifestations prévues dans l'aula.

Le bâtiment de l'école s'oriente principalement vers la nouvelle place. La typologie intérieure suggère l'idée d'un quartier urbain. Il s'organise autour de quatre cours dont l'une d'elles constitue le hall d'entrée, éclairé par une lumière zénithale.

Ce bâtiment accueille toutes les activités d'enseignement, administratives ainsi que le centre de documentation. Les cours intérieures apportent la lumière à certaines classes spéciales, aux couloirs de distribution et aux zones de détente qui les longent.

Les façades sont modulées par l'alternance des vitrages fixes et des ouvrants coulissants. Les allèges en béton, isolées et crépies, se développent sur tout le pourtour du bâtiment. Cette expression de façade renforce l'idée d'une architecturale unitaire à caractère urbain.

8.4 *Aménagements extérieurs*

L'espace extérieur principal est constitué par l'esplanade de l'école qui met en relation les deux bâtiments et surtout les accès aux différentes fonctions de l'ensemble. Surélevée d'environ deux mètres de la route de Base, elle se trouve dans une position protégée. Le sol sera réalisé en enrobé et en partie en concassé.

En une position altimétrique intermédiaire entre l'esplanade et la route de Base une autre place constitue la fin du mail arboré en bonne partie déjà réalisé entre la route de Base et la route de Saint-Julien. A vocation publique, elle comporte un plan d'eau faisant en même temps office de bassin de rétention et un couvert végétal. La route du Vélodrome est prolongée pour les besoins d'accès à l'arrière du site et aux stationnements. Sa largeur est limitée à six mètres et réalisée en enrobé. Les parcours de distribution aux espaces sportifs à l'arrière sont également en enrobé et en concassé.

Les plantations suivent des alignements qui pourraient rappeler ceux des anciens vergers de cette partie de la campagne genevoise. Leur choix renvoie également aux arbres fruitiers tels que noyers, cerisiers, pommiers et autres espèces ayant existé dans les vergers.

Par contre, la fin du mail sera réalisée avec la même espèce que celle déjà existante.

Cette nouvelle végétation permettra de structurer le sol et de créer ainsi un trait d'union entre le mail et la végétation plus spontanée qui existe aux abords de l'Aire.

9. Description générale des travaux

9.1 Gros œuvre

Bâtiment école : Structure porteuse en béton armé pour radier, dalles, poteaux, poutres, murs et dalle de toiture

Bâtiment ARG : Structure porteuse en béton armé pour radier, dalles intermédiaires, poteaux, murs.
Structure porteuse en poutres de bois lamellé collé et plancher bois pour toiture.

9.2 Toiture

Végétalisée composée d'une isolation thermique, étanchéité, couche drainante et de rétention d'eau, complexe végétal.

9.3 Façades

Bandeaux de fenêtres continues type coulissantes sur allèges en béton armé.

Partie vitrée (menuiserie) : Fenêtres coulissantes et parties fixes, vitrage tout aluminium à rupture thermique (bâtiment classes) ou aluminium-acier à rupture thermique (bâtiment ARG), triple verres.

Partie opaque (allèges) : En béton armé habillées d'un isolant périphérique de 20cm d'épaisseur, crépis.

9.4 Aménagements intérieurs

Murs entre couloirs et classes : En béton armé finition peinture

Cloisons de séparation entre les locaux : En double parement placo plâtre avec isolation acoustique intermédiaire (52 db). Ce concept de cloisons permet facilement des modifications futures dans l'organisation des locaux.

Plafond bâtiment classes : Plafond acoustique en plaque de fibre de bois combiné avec des plaques en plâtre pour les surfaces techniques.

Plafonds bâtiment ARG : Faux plafonds en lame de bois massif.

Sols locaux d'enseignement en général : En bois (parquet collé massif 24 mm) sur chape, variante linoléum.

Sols zones de circulation en général et grand public : En pierre naturelle ou en grès.

Sol salle de gymnastique : En résine époxy selon les normes pour les salles omnisports.

Gradins et sol de l'Aula : En bois.

10. Concept énergétique

10.1 Concept architectural

Confort thermique d'hiver – stratégie du chaud

De très bonnes performances énergétiques sont assurées par un ensemble d'actions cohérentes, soit :

- une conception de deux bâtiments compacts; le bâtiment d'enseignement comprenant trois niveaux avec quatre cours intérieures ouvertes et le bâtiment ARG (Aula, Réfectoire et salles de Gymnastique) de deux niveaux et partiellement enterré;
- une protection hivernale contre le froid de très haute performance comprenant une isolation thermique constituée de laine minérale, efficace d'une part, pour les parois opaques des façades avec maîtrise des points thermiques et d'autre part, en toiture;
- des vitrages triples performants pour la protection hivernale permettant également une bonne transmission de lumière;
- minimisation des taux de renouvellement d'air au moyen du dispositif de fenêtres coulissantes pour chaque classe qui permet un dosage fin de la ventilation naturelle en période froide;
- utilisation des gains solaires passifs sur toutes les façades largement vitrées.

De ce fait, la qualité thermique du bâtiment va au-delà des valeurs limites de la norme SIA 380/1 « l'Énergie dans le bâtiment » et se situe plutôt proche des valeurs du Mopec – 30 %, soit :

Bâtiment école

– Valeur limite des besoins de chauffage (SIA 380/1)	=	145,0	MJ /m ² a
– Valeur limite « Mopec-30% » des besoins de chauffage	=	102,0	MJ /m ² a
– Indice de dépense d'énergie de l'objet : IDE	=	107,0	MJ /m ² a
– Surface de référence énergétique de l'objet : SRE	=	17285,0	m ²

Bâtiment ARG

– Valeur limite des besoins de chauffage (SIA 380/1)	=	147,0	MJ /m ² a
– Valeur limite « Mopec-30% » des besoins de chauffage	=	103,0	MJ /m ² a
– Indice de dépense d'énergie de l'objet : IDE	=	56,0	MJ /m ² a
– Surface de référence énergétique de l'objet : SRE	=	12842,0	m ²

Confort thermique d'été – stratégie du froid

Les éléments suivants ont été mis en place pour obtenir un bon confort estival en limitant les surchauffes :

- construction massive des bâtiments permettant ainsi une bonne inertie et de lisser les variations de température intérieures;
- une maîtrise des gains solaires par une protection solaire efficace au moyen de stores extérieurs en toile tout en permettant un bon éclairage naturel;
- mise en place d'une toiture jardin minimisant les gains solaires de la toiture;
- une conception des fenêtres coulissantes (protégés de la pluie et des effractions par des grilles pare-pluie) pour chaque salle de classe permettant ainsi une aération nocturne/diurne afin de contrôler et maintenir les surchauffes à un niveau acceptable.

Stratégie de l'air

Les principales mesures prises en vue de réduire la consommation d'énergie sont les suivantes :

- aération naturelle des salles de classe et locaux administratifs, c'est-à-dire, sans équipement mécanique, mais sous la responsabilité des utilisateurs;
- pour les autres locaux, minimisation des taux de renouvellement d'air ainsi qu'équipement systématique de récupérateurs de chaleur à haute performance pour toutes les installations de ventilation.

Stratégie de la lumière naturelle

L'option d'une façade largement vitrée, y compris pour les cours intérieures et les patios, permet d'obtenir les meilleures conditions possibles d'éclairage naturel dans les salles de classe et dans les zones de circulations. Les stores mobiles permettent un réglage précis, en fonction des conditions d'ensoleillement, et ainsi de réduire les besoins en éclairage artificiel.

Stratégie de l'eau

L'objectif est de limiter la consommation d'eau potable par un concept de captage de l'eau de pluie sur les zones non perméables, par un stockage dans une citerne en sous-sol en vue de son utilisation pour tous les besoins d'eau

ne nécessitant pas la qualité d'eau potable, c'est-à-dire pour le rinçage des WC et urinoirs ainsi que pour l'arrosage et le nettoyage.

De même, la consommation d'eau chaude est minimale dans les classes; dans les locaux sanitaires, aucun raccordement d'eau chaude n'est prévu; seuls sont raccordés, la cuisine de la cafétéria, les vestiaires des salles de gymnastique et les salles d'activités créatrices et de dessin.

10.2 Concept technique

Installations électriques

L'alimentation principale de la cellule basse tension (BT), depuis le réseau SIG, de même que les circuits de distribution, mise à terre, protection contre la foudre et autres installations seront réalisés conformément aux prescriptions de l'Association Suisse des Electriciens (ASE).

Le présent concept prend en compte, comme ligne directrice, l'économie d'énergie à l'exploitation.

Pour l'ensemble des surfaces du bâtiment, l'éclairage des locaux est fondé sur les prescriptions de la recommandation SIA 380/4 « Energie électrique dans le bâtiment » et sur celles de la norme suisse SN 150905 « Principes pour l'éclairage naturel et artificiel des écoles » éd. 2004.

– Valeur limite des besoins d'éclairage	= 38,0 MJ/m ² a
– Valeur cible des besoins d'éclairage	= 18,0 MJ/m ² a
– Indice de dépense d'énergie de l'objet	= 21,0 MJ/m ² a

Le respect de ces normes est complété par l'introduction des critères suivants :

- utilisation de sources à faible consommation;
- allumages différenciés pour les salles de classe permettant la gestion de l'apport de la lumière du jour ainsi que l'utilisation de la zone tableau blanc;
- divers modes de gestion de l'éclairage, soit :
 1. enclenchement et extinction par détecteurs de présence pour les couloirs, circulations, sanitaires et vestiaires;
 2. extinction des zones façades des classes, circulation et restaurant en fonction de l'apport de l'éclairage naturel;

3. extinction automatique par programmation horaire pour les salles de classe;

– adaptation des niveaux d'éclairage des salles de gymnastique selon l'utilisation scolaire ou pour des compétitions.

Le concept de câblage universel de communication (équipements informatiques et téléphone) est réalisé selon les normes et directives en vigueur avec approbation du Centre des Technologies de l'Information (CTI).

Installations de chauffage

En regard de ces deux bâtiments munis d'une excellente isolation thermique, donc à faible consommation d'énergie, le recours aux énergies renouvelables est parfaitement approprié; ainsi, les systèmes suivants sont projetés :

- production de chaleur mixte, soit géothermie avec pompe à chaleur et appoint gaz; la pompe à chaleur, dimensionnée sur 50% de la puissance produira environ 80% de l'énergie thermique des bâtiments alors que l'appoint gaz, représentant également 50% de la puissance produira le complément de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire;
- distribution de chaleur à basse température prévue :
 - selon le principe du chauffage statique, au moyen de corps de chauffe équipés de vannes thermostatiques (émission de chaleur adaptée aux apports de chaleur interne et ensoleillement) pour l'ensemble des locaux; c'est-à-dire pour tous les locaux d'enseignement, administratifs, couloirs, halls et appartement du concierge;
 - selon le principe du chauffage dynamique pour les vestiaires, salles de gymnastique et aula;
 - pour la production centralisée d'eau chaude sanitaire.

Installations de ventilation

Rappel : Le renouvellement d'air pour tous les locaux d'enseignement et administratifs est prévu naturellement par les ouvrants.

Installations de ventilation mécanique, munies de récupérateurs de chaleur à hautes performances ainsi que des équipements nécessaires à l'exploitation du refroidissement par l'air extérieur, pour un fonctionnement selon le principe du double flux, permettant d'assurer le chauffage des locaux et l'apport d'air frais pour les zones centrales du bâtiment enseignement,

l'aula, les salles de séminaires, la cuisine et le réfectoire ainsi que les salles de gymnastique, les vestiaires et autres salles de sport et secteur buvette.

Installations de ventilation mécaniques individuelles, pour l'extraction d'air vicié des locaux sanitaires ou autres locaux spéciaux.

Installation de ventilation mécanique individuelle pour l'appartement du concierge.

Unité de rafraîchissement de faible puissance pour le local serveur.

Installations sanitaires :

Les installations sont réalisées selon les directives et règles techniques de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE).

Alimentation du bâtiment, depuis le réseau SIG; le réseau ménager de distribution d'eau froide est subdivisé en secteurs différenciés pour les locaux sanitaires, les salles de gymnastique, l'arrosage et l'appartement du concierge.

Production centralisée d'eau chaude sanitaire, selon le procédé à accumulation, pour les grands consommateurs tels que, sanitaires des salles de gymnastique et cuisine-réfectoire.

Production locale à gaz d'eau chaude sanitaire pour l'appartement du concierge.

En outre, tous les appareils sont équipés de robinetterie temporisée, avec régulateur de débit ou autres accessoires économiseurs d'eau, considérés comme standard à ce jour.

A noter qu'une attention particulière est portée aussi bien sur le système de production que sur le réseau de circulation de l'eau chaude, afin d'éviter une infection par les bactéries de légionelles.

Le réseau d'eaux pluviales alimente un réservoir de récupération. L'eau de récupération appelée « eau grise » est utilisée pour l'alimentation des WC, urinoirs et pour les arrosages extérieurs.

Concept de mesures

Afin de répondre au nouveau règlement d'application de la loi sur l'énergie, en particulier pour le suivi des consommations énergétiques, un concept de mesures a été élaboré, il comprend :

- le comptage des consommations du bâtiment par les SIG pour l'eau, le gaz et l'électricité;

- de plus, des sous-comptages seront placés pour le suivi :
 - des consommations différenciées de chauffage statique et dynamique par bâtiment ainsi que celles de la production centralisée d'eau chaude sanitaire du bâtiment;
 - des consommations différenciées d'eau chaude sanitaire, d'arrosage, d'eau grise ainsi que les compléments d'eau potable pour le rinçage des WC;
 - des consommations électriques différenciées pour les installations techniques (chauffage, ventilation et sanitaire) et l'éclairage (salles de gymnastique, classes et administratif); en complément, une conception des tableaux électriques dite « par centre d'intérêt énergétique » permet, ponctuellement, la pose d'appareils de mesure mobiles.

Automatisme du bâtiment

Le système d'automatisme du bâtiment comprend tous les dispositifs nécessaires à la régulation automatique, la commande, la surveillance et l'optimisation des installations de chauffage, ventilation et production d'eau chaude sanitaire ainsi que la gestion centralisée des stores de façade.

Energies renouvelables : cellules photovoltaïques

La toiture du bâtiment ARG est dimensionnée de manière à pouvoir recevoir l'installation de panneaux photovoltaïques ; cet équipement se fera par un « contracteur » à trouver par le DAEL.

11. Développement durable

La prise en compte du développement durable fait partie du projet.

Impacts environnementaux

La forme compacte et simple, la polyvalence et la complémentarité des espaces, sont des choix déterminants pour l'économie générale du projet.

Énergies et matériaux renouvelables

Le recours aux énergies renouvelables se traduit par l'utilisation des énergies géothermiques. L'exploitation de la chaleur par une pompe à chaleur, permet la production de 80% de l'énergie nécessaire à alimenter le bâtiment.

De manière générale, le projet prévoit l'utilisation de matériaux faiblement traités et d'une mise en œuvre simple.

Une attention particulière est portée sur l'emploi de matériaux non polluants et recyclables.

Ressources naturelles

Le projet prévoit la récupération des eaux pluviales de toiture et leur stockage dans un bassin de rétention.

Les surfaces des aménagements extérieurs sont perméables dans la mesure du possible.

Économique

La recherche d'unités répétitives standardisées, la rationalisation des principes constructifs et de leur mise en œuvre, réduisent les coûts de réalisation.

Social

Les principaux aspects sociaux pris en compte dans la réflexion sur le développement durable sont les suivants :

- qualification du site et confort des usagers (place publique ouverte, esplanade arborisée, aire de sports en plein air accessibles aux riverains);
- mixité des activités communales et scolaires (relation entre les activités de l'école et les manifestations publiques des communes de Plan-les-Ouates et Lancy).

12. Planning des travaux

Les travaux devraient débuter en février 2006 et la remise des locaux est prévue pour la rentrée scolaire 2008.

13. Coût de l'ouvrage

Les coûts proposés par le présent projet de loi se décomposent de la manière suivante :

A. Construction

0. Terrain	286 000 F
1. Travaux préparatoires	2 805 000 F
2. Bâtiment	41 009 000 F
3. Equipements d'exploitation	1 599 000 F
4. Aménagements extérieurs	3 810 000 F
5. Frais secondaires	<u>710 000 F</u>
Total	50 219 000F
Honoraires	<u>5 804 000 F</u>
Total construction	56 023 000 F
TVA 7,6 %	<u>4 258 000 F</u>
Total avant attribution au Fonds cantonal d'art contemporain	60 281 000 F
6. Fonds cantonal d'art contemporain (0,5%)	301 000 F
Renchérissement (estimation selon détail annexé)	1 855 000 F
Divers et imprévus 3% sur CFC 0 à 4 y compris honoraires et TVA	<u>1 786 000 F</u>
Total chapitre A construction	64 223 000 F
Volume SIA 116	106 499 m ³
Volume SIA 416	87 808 m ³
Surface brute	20 858 m ²

Ces données permettent de calculer les coûts unitaires suivants, y compris les honoraires et la TVA.

CFC 2	Volume SIA 116	463 F/m ³ (hors TVA	431 F/m ³)
CFC 2	Volume SIA 416	562 F/m ³ (hors TVA	522 F/m ³)
CFC 2	Surface brute	2 366 F/m ² (hors TVA	2 199 F/m ²)
CFC 2+3	Volume SIA 116	481 F/m ³ (hors TVA	447 F/m ³)
CFC 2+3	Volume SIA 416	583 F/m ³ (hors TVA	542 F/m ³)
CFC 2+3	Surface brute	2 455 F/m ² (hors TVA	2 281 F/m ²)

B. Equipement mobile

8. Mobilier	1 747 000 F
9. Machines, matériel pédagogique, équipement	2 569 000 F
TVA 7,6%	<u>328 000 F</u>
Total chapitre B équipement mobile	4 644 000 F

C. Terrain

Achat du terrain y compris frais de notaire	4 500 000 F
---	--------------------

Total chapitres A, B et C (voir art. 1) **73 367 000 F**

Date de référence des coûts : mai 2005

14. Planification des charges financières et revenus de fonctionnement

Les annexes 7 « Planification des charges et revenus de fonctionnement découlant de la dépense nouvelle » et 8 « Planification des charges financières (amortissements et intérêts) en fonction des décaissements prévus » donnent la situation de ce projet au regard de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 7 octobre 1993.

15. Conclusion

Au bénéfice de ces explications, nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi qui permettra la réalisation de ce nouveau collège et de répondre ainsi aux besoins du DIP.

Annexes :

1. *Plan de situation*
2. *Plan du sous-sol*
3. *Plan du rez-de-chaussée*
4. *Plan du 1^{er} étage*
5. *Plan du 2^e étage*
6. *Coupes et élévations*
7. *Coupes et élévations*
8. *Programme des locaux*
9. *Planification des charges et revenus de fonctionnement découlant de la dépense nouvelle*
10. *Planification des charges financières (amortissement et intérêts) en fonction des décaissements prévus*
11. *Calcul du renchérissement*
12. *Préavis technique*

ANNEXE 1

PO Le Rolliet

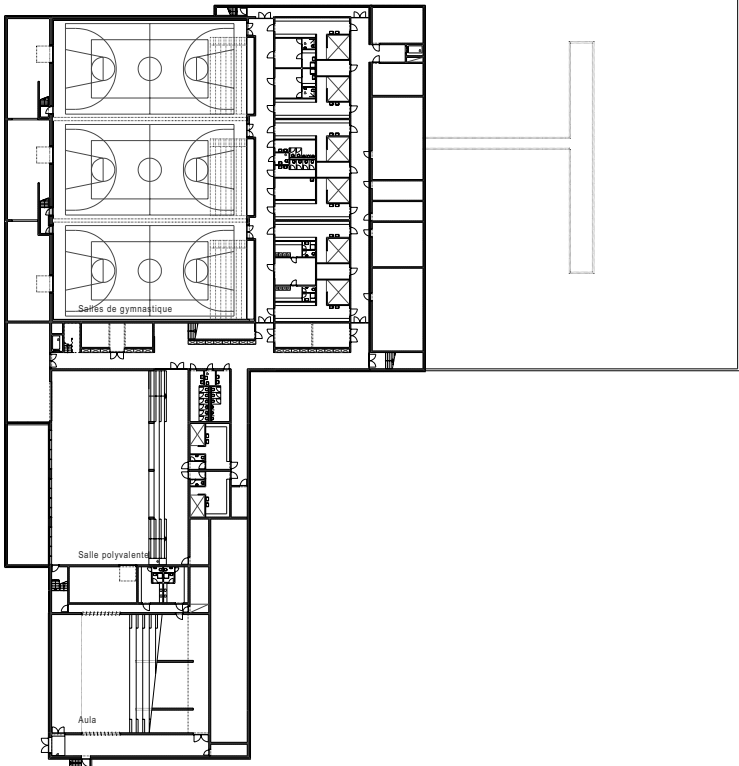


Plan de situation

Atelier 4 architectes associés _ mars 2005

ANNEXE 2

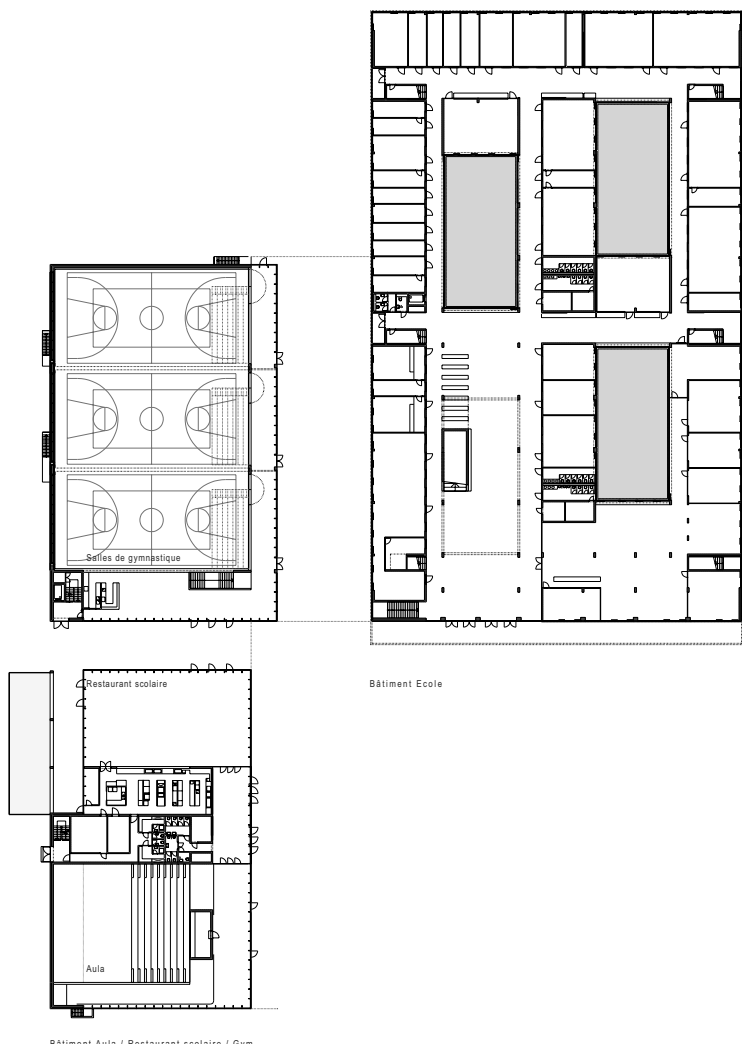
PO Le Rolliet



Bâtiment Aula / Restaurant scolaire / Gym

ANNEXE 3

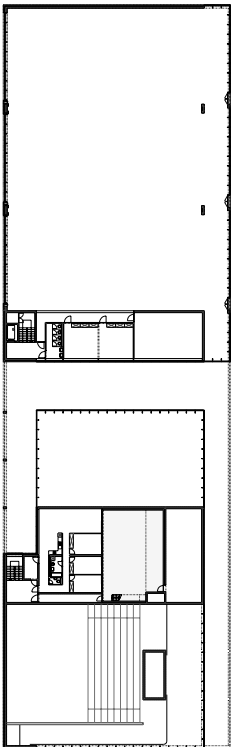
PO Le Rollet



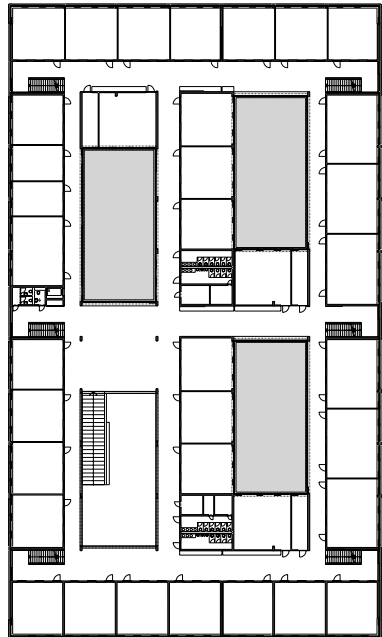
Bâtiment Aula / Restaurant scolaire / Gym

ANNEXE 4

PO Le Rolliet

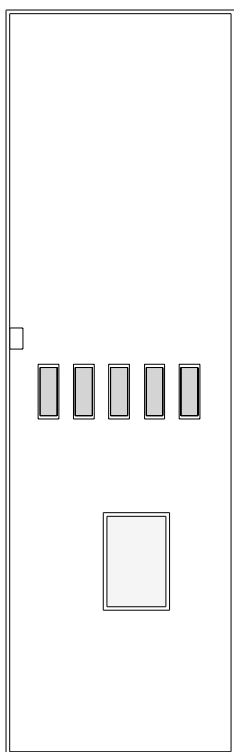


Bâtiment Aula / Restaurant scolaire / Gym

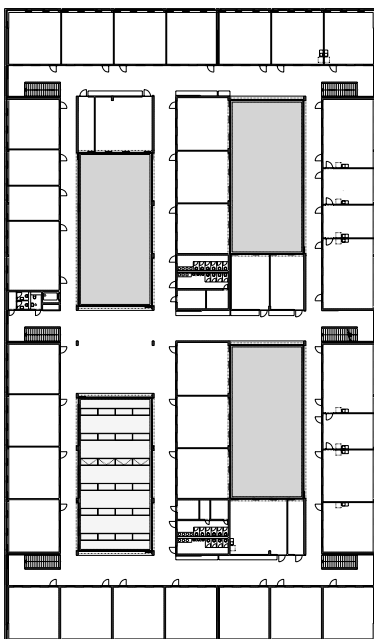


Bâtiment Ecole

PO Le Rolliet



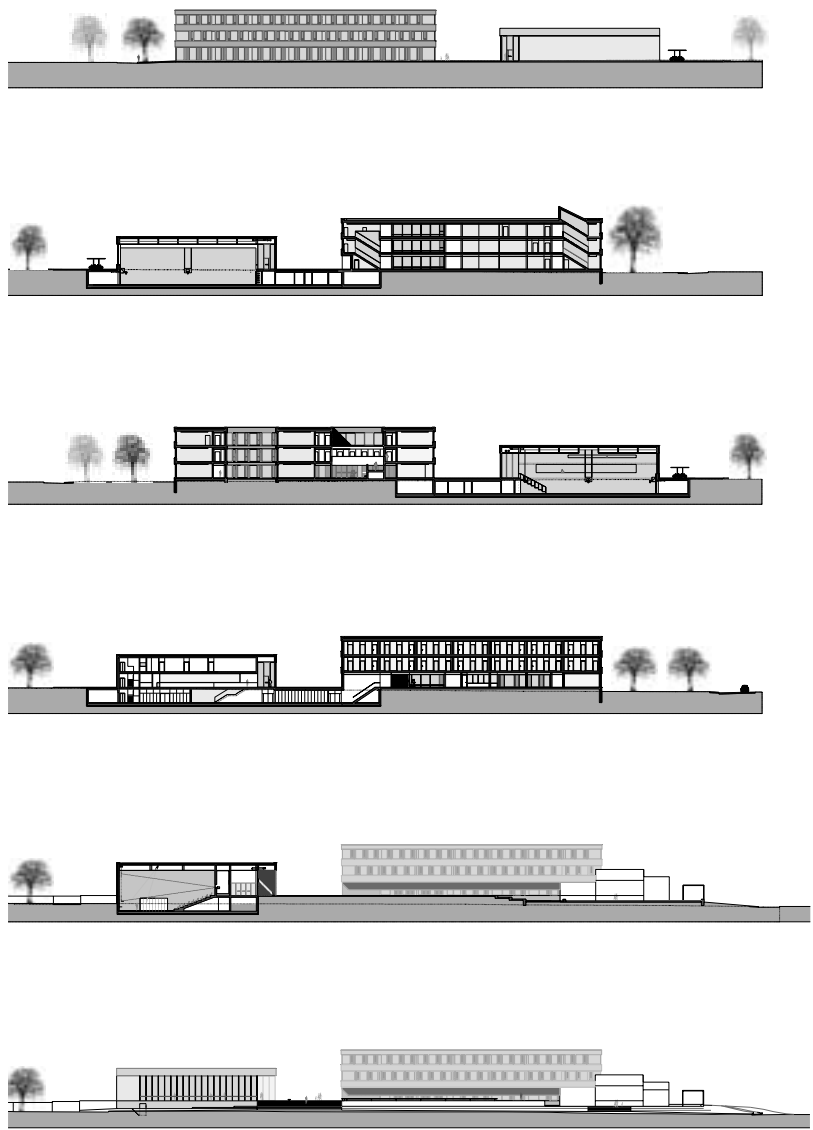
Bâtiment Aula / Restaurant scolaire / Gym



Bâtiment Ecole

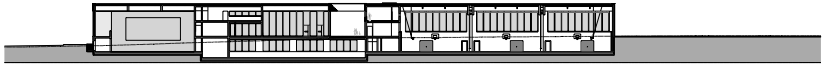
ANNEXE 6

PO Le Rölliet



ANNEXE 7

PO Le Rolliet



DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
Service technique

PROGRAMME PO ROLLIET
ECOLE DE COMMERCE ET DE CULTURE GENERALE

Effectif 850 élèves 2/3 EC et 1/3 ECG

N° FT	Catégories	nb	surface / m2 nets		
			local	ss-tot	total
	ENSEIGNEMENT GENERAL				4060
1.01	Salle de cours 24 places	36	60	2160	
1.02	Salle de cours 48/60 places	3	80	240	
1.03	Salle de cours NFCEB + séminaires	7	80	560	
1.04	Salle de cours 16 places	7	40	280	
1.05	Laboratoire de langues (18 pl)	5	60	300	
1.06	Atelier informatique/bureautique (18 pl)	7	60	420	
1.07	Bureaux disciplines	5	20	100	
	SCIENCES				680
2.01	S. polyvalente de sciences	4	80	320	
2.02	Préparation biologie	1	40	40	
2.03	Préparation chimie	1	40	40	
2.04	Préparation physique	1	40	40	
2.05	Salles de théorie et démonstrations de sciences	4	60	240	
	OPTIONS SPECIFIQUES ECG				820
3.01	Atelier d'activités créatrices	1	80	80	
3.02	Salle de dessin	2	80	160	
3.03	Atelier interdisciplinaire	1	100	100	
3.04	Salle image et médias	1	60	60	
3.05	Dépôt	2	20	40	
3.06	Bureau arts	1	20	20	
3.07	Labo-photo	1	40	40	
3.08	Salle de musique	1	100	100	
3.09	Salle d'art dramatique	1	80	80	
3.10	Salle de rythmique	1	100	100	
3.11	Vestiaires rythmique	1	20	20	
3.12	Bureau musique / rythmique	1	20	20	
	EDUCATION PHYSIQUE				2480
4.01	Salle de gymnastique triple (46x30/8)	1	1380	1380	
4.02	Local matériel	3	80	240	
4.03	Salle musculation	1	100	100	
4.04	Salle polyvalente TT,judo, tir à l'arc (30x12/4)	1	360	360	
4.05	Local matériel	1	40	40	
4.06	Mur de grimpe	1	0	0	
4.07	Vestiaire-bureau maîtres	2	20	40	
4.08	Vestiaire-douches élèves	8	30	240	
4.09	WC	4	20	80	

DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
Service technique

PROGRAMME PO ROLLIET
ECOLE DE COMMERCE ET DE CULTURE GENERALE

Effectif 850 élèves 2/3 EC et 1/3 ECG

N° FT	Catégories	nb	surface / m2 nets		
			local	ss-tot	total
Compléments demandés par les Communes					
5.01	Salle de sociétés	2	50	100	
5.02	Armoires pour sociétés	1	35	35	
5.03	Vestiaires arbitres	2	15	30	
5.04	infirmerie	1	10	10	
5.05	WC spectateurs	1	20	20	
5.06	gradins pour 500 spectateurs	1	300	300	
5.07	buvette	1	160	160	
5.08	Local nettoyage salle omnisport	1	10	10	
					710
CENTRE DE DOCUMENTATION					
6.01	Bibliothèque + médiathèque	1	420	420	
6.02	Bureau bibliothèque	1	30	30	
6.03	Salles de travail 24 places	3	60	180	
6.04	Salles multimédia	2	40	80	
6.05	Dépôt livres (sous-sol)	1	60	s-s	
					480
ADMINISTRATION					
7.01	Direction	1	40	40	
7.02	Secrétariat direction	1	15	15	
7.03	Secrétariat ECG	1	40	40	
7.04	Secrétariat EC	1	40	40	
7.05	Comptable	1	20	20	
7.06	Bureau gestion	1	30	30	
7.07	Bureau doyen (un bureau pour deux)	3	20	60	
7.08	Bureau-parloir y c. service des remplacements	2	15	30	
7.09	Médecin(-infirmerie)	1	20	20	
7.10	Infirmerie (-parloir)	1	20	20	
7.11	Local photocopies secrétariat	1	15	15	
7.12	Bureau conseiller social + accueil	1	30	30	
7.13	Salle de conférences	1	80	80	
7.14	Economat	1	40	40	
7.15	Economat (sous-sol)	1	100	s-s	
7.16	Archives (sous-sol)	1	40	s-s	
					460
LOCAUX PROFESSEURS, ASSISTANTS, ET ELEVES					
8.01	Salle des maîtres	1	140	140	
8.02	Salle de travail	1	40	40	
8.03	Local informatique maîtres	1	40	40	
8.04	Local photocopies maîtres	1	20	20	
8.05	Atelier assistants techniques	1	60	60	
8.06	Atelier MAV + TIC	1	80	80	
8.07	Locaux élèves	2	40	80	

DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
Service technique

PROGRAMME PO ROLLIET
ECOLE DE COMMERCE ET DE CULTURE GENERALE

Effectif 850 élèves 2/3 EC et 1/3 ECG

N° FT	Catégories	nb	surface / m2 nets		
			local	ss-tot	total
AULA					
9.01	Salle spectateurs (350 places)	1	370	370	600
9.02	Scène	1	90	90	
9.03	Local de projection (régie)	1	20	20	
9.04	Loges + sanitaires	2	20	40	
9.05	Dépôt matériel +vestiaires	1	80	80	
CAFETERIA					
10.01	Réfectoire 200 places + self service	1	370	370	600
10.02	Cuisine, locaux annexes	1	120	120	
10.03	Dépôts	1	40	40	
10.04	Bureau	1	20	20	
10.05	Chambre froide	1	20	20	
10.06	Vestiaires, douches, WC	2	15	30	
DIVERS					
11.01	10-20 zones travail ouvertes, dans circulations (pts groupes)				
11.02	Appartement du concierge de 80 m2				
11.03	Locaux techniques et de nettoyage (min. 10m2 à chaque étage)				
11.04	Locaux techniques (en sous-sol)				
11.05	Monte-charge				
11.06	Local matériel jardinier (donnant sur l'extérieur)				
11.07	Stockage 25 m2 min.				
11.08	Local nettoyage gym (auto-laveuse) 8 m2				
11.09	Benne dans fosse extérieure				
AMENAGEMENTS EXTERIEURS					
12.01	- 3 surfaces en dur 15 x 32 m (basket, tennis,volley)				
12.02	- 1 piste de course 100 x 4,8 m				
12.03	- 1 piste de saut en longueur (fosse 7 x 5 m en bout				
12.04	de piste de course ou avec piste indépendante 40 x 3,6 m)				
12.05	- 1 aire de lancer du poids 17 x15 m				
	- parking 2 roues				
	- parking voitures				
	- surface de préau				
TOTAL EC + ECG					10890

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 73'367'000 F pour la construction et l'équipement d'un bâtiment scolaire pour l'enseignement secondaire postobligatoire à Plan-les-Ouates

Projet présenté par le DAEL

			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Investissement brut	Durée	Taux	5'600'000	13'400'000	14'200'000	17'500'000	22'667'000	0	0	73'367'000
<i>- Recette d'investissement</i>			0	0	0	0	0	0	0	0
Investissement net			5'600'000	13'400'000	14'200'000	17'500'000	22'667'000	0	0	73'367'000
Terrains	0 an	0.0%	4'100'000	400'000	0	0	0	0	0	4'500'000
<i>Recettes</i>			0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiments administratifs (compris études relatives)	50 ans	2.0%	1'500'000	13'000'000	14'000'000	14'000'000	21'723'000	0	0	64'223'000
<i>Recettes</i>			0	0	0	0	0	0	0	0
Mobilier, infrastructures informatiques lourdes	8 ans	12.5%	0	0	200'000	2'213'000	944'000	0	0	3'357'000
<i>Recettes</i>			0	0	0	0	0	0	0	0
Informatique (équipement, logiciel et progiciel)	4 ans	25.0%	0	0	0	1'287'000	0	0	0	1'287'000
<i>Recettes</i>			0	0	0	0	0	0	0	0
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	charges financières récurrentes
TOTAL des charges financières			161'000	546'250	984'500	1'747'625	2'704'301	3'582'676	4'135'136	4'135'136
Intérêts	2.875%		161'000	546'250	954'500	1'457'625	2'109'301	2'109'301	2'109'301	2'109'301
Amortissements			0	0	30'000	290'000	595'000	1'473'375	2'025'835	2'025'835

Signature du responsable financier :

Date :

CALCUL DU RENCHERISSEMENT

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 73'367'000 F pour la construction et l'équipement d'un bâtiment scolaire pour l'enseignement secondaire postobligatoire à Plan-les-Ouates

1. Planning des travaux

date du devis général	mai 2005
début des travaux	février 2006
achèvement des travaux	juin 2008

2. Base de calcul de l'indexation

indexation annuelle admise	2.0%
date du devis général jusqu'au début des travaux	indexation calculée : 100%
début des travaux jusqu'à l'achèvement des travaux	indexation calculée : 1/3

3. Calcul du renchérissement**3.1 Montants pris en considération**

	hors taxes	y.c. TVA
1. Travaux préparatoires	2'805'000	3'018'180
2. Bâtiment	41'009'000	44'125'684
3. Equipements d'exploitation	1'599'000	1'720'524
4. Aménagements extérieurs	3'810'000	4'099'560
Honoraires	5'778'000	6'217'128
Total	55'001'000	59'181'076

3.2 Indexation depuis la date du devis général jusqu'au début des travaux (durée 9 mois) :

$59'181'076 \text{ F} * 2\% * 9/12$	887'716
-------------------------------------	---------

3.3 Indexation depuis le début des travaux jusqu'à l'achèvement des travaux (durée 29 mois) :

$(59'181'076 \text{ F} + 887'716 \text{ F}) * 2\% * 29/12 * 33.3\%$	967'775
---	---------

3.4 Total renchérissement

$887'716 \text{ F} + 967'775 \text{ F}$	1'855'491
arrondi à :	1'855'000

ANNEXE 12



Département des finances
Administration des finances de l'Etat

République et
Canton de Genève



PREAVIS TECHNIQUE ⁹⁶

fonctionnement bouclement
 investissement autre

rubriques n° 03.23.01.01 500 0 1750
03.23.01.01 503 0 1752
03.23.01.01 506 0 1704
01.07.03.18 506 0 9100

Le préavis technique ne préjuge en rien des décisions qui seront prises en matière de politique budgétaire.

1. Objet

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 73 367 000 F pour la construction et l'équipement d'un bâtiment scolaire pour l'enseignement secondaire postobligatoire à Plan-les-Ouates.

2. Planification des charges et revenus de fonctionnement induits par le projet

(en millions de francs)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Charges en personnel [30]	-	-	-	0.44	0.88	0.88	0.88
Dépenses générales [31]	-	-	-	0.92	1.63	1.63	1.74
Charges financières [32 + 33]	0.16	0.55	0.98	1.75	2.70	3.58	4.14
Charges particulières [30 à 36]	-	-	-	-	-	-	-
Octroi de subvention ou prestations [36]	-	-	-	-	-	-	-
Total des charges de fonctionnement	0.16	0.55	0.98	3.10	5.22	6.09	6.76
Revenus liés à l'activité [40 + 41 + 43 + 45 + 4]	-	-	-	-	-	-	-
Autres revenus [42]	-	-	-	-	-	-	-
Total des revenus de fonctionnement	-	-	-	-	-	-	-
Résultat net de fonctionnement	0.16	0.55	0.98	3.10	5.22	6.09	6.76

3. Financement

Ce crédit d'investissement, réparti en tranches annuelles, devra être inscrit au budget d'investissement dès 2006. Il devra entrer dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2006, sous réserve de la réduction technique globale à opérer. Dans ce cadre, ce préavis ne garantit pas que les tranches annuelles du crédit d'investissement pourront être automatiquement versées.

4. Remarques

Selon les informations fournies par le département de l'aménagement, de l'équipement et du logement (DAEL), il est prématuré d'annoncer un montant concernant la subvention fédérale. Le DAEL renvoie le lecteur au chapitre 5 de l'exposé des motifs du présent projet de loi.

Selon les informations fournies par le département de l'instruction publique (DIP), "les 4 postes "personnel enseignant" sont des postes de doyen, maître adjoint, maître détaché (postes d'encadrement) qui correspondent au complément nécessaire aux 3.5 postes déjà annoncés dans le PL 9486. Les 4 postes "personnel administratif" correspondent également au complément nécessaire aux 4 postes déjà annoncés dans le PL 9486."

Le DIP estime que "le nombre des autres postes enseignants ne doit pas être reporté dans les tableaux financiers, car il est pris sur l'ensemble des moyens mis à disposition de l'enseignement secondaire postobligatoire. Néanmoins nous pouvons estimer qu'il y aura 30 postes supplémentaires par rapport au 35 déjà annoncés dans le PL 9486."

Selon les informations fournies par le DIP, ce bâtiment scolaire accueillera à terme environ 850 élèves et le personnel enseignant nécessaire à son fonctionnement (non compris les enseignants dévolus aux 7.5 postes d'encadrement et aux 8 postes de personnel administratif) est estimé à 65 postes à 100 %.

p. o. E. W. Heide.
Marc Brunazzi

Marc Gjerfva

Genève, le 19 octobre 2005

N.B. : Le présent préavis technique est basé sur le PL, son exposé des motifs transmis le 11 octobre 2005, les tableaux financiers transmis le 26 juillet 2005 et la fiche technique CT1 transmise le 19 octobre 2005. L'Administration des Finances de l'Etat n'est plus engagée en cas de modifications ultérieures à la date du préavis technique.

Pris connaissance le : 19 octobre 2005

Signature du responsable financier :

**FICHE TECHNIQUE CTI** Investissement

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 73 367 000 F pour la construction et l'équipement d'un bâtiment scolaire pour l'enseignement secondaire postobligatoire à Plan-les-Ouates.

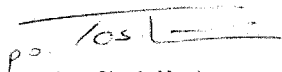
Préambule

Pour ce qui concerne les technologies de l'information, ce projet de loi porte sur l'acquisition de matériel pédagogique et des installations de télécommunications. La plupart des rubriques ci-dessous sont dès lors sans objet.

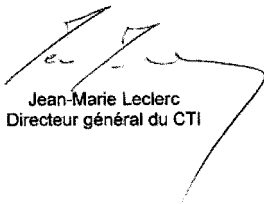
- 1 **Système d'information et de communication** :
Sans objet.
- 2 **Développement** :
Sans objet.
- 3 **Architecture technique** :
Le matériel proposé a été validé par le service réseaux et télécoms du CTI.
- 4 **Organisation de projet** :
La construction d'un bâtiment est sous la responsabilité du département de l'aménagement, équipement et logement.
- 5 **Financement** :
Le CTI est concerné par les installations de télécommunications pour un montant total de 472 000 F. Ce montant couvre la téléphonie, la liaison par fibre optique et les éléments actifs du réseau. Le crédit nécessaire est prévu dans le projet de loi sur les comptes du DAEL.
Pour le matériel informatique, le montant de 720 000 F également prévu dans le projet de loi, couvre les acquisitions nécessaires pour répondre aux besoins, principalement des PC et des imprimantes, selon les normes et contrats en vigueur. Compte tenu du calendrier, ces dépenses seront inscrites au budget 2007 du CTI.
- 6 **Evolution et maintenance du système** :
Une fois obsolète, le remplacement de ce matériel sera prévu dans le socle du CTI
- 7 **Priorité** :
Projet prioritaire pour le DIP vu l'évolution des effectifs.

- 8 Formation :
Sans objet.
- 9 Sécurité et éthique :
Sans objet.

En conclusion, nous validons sans réserve ce projet de loi.



Jean-Claude Mercier
Directeur opérationnel



Jean-Marie Leclerc
Directeur général du CTI

Genève, le **18 OCT. 2005**