

Date de dépôt: 2 avril 2005

Messagerie

Rapport

de la Commission des travaux chargée d'étudier le projet de loi du Conseil d'Etat ouvrant un crédit d'investissement de 58 321 000 F pour la construction du cycle d'orientation de la Seymaz à Chêne-Bourg

RAPPORT DE LA MAJORITÉ

Rapport de M. Alberto Velasco

Mesdames et
Messieurs les députés,

Mesdames et
Messieurs les députés,

La Commission des travaux, sous la présidence de M. René Koechlin, s'est réunie le 19 et 26 avril 2005 pour examiner le projet de loi 92504 renvoyé à notre commission par le Grand Conseil. Assistaient aux travaux de la commission:

Pour le Département de l'aménagement, équipement et logement (DAEL):

- M. Laurent Moutinot, président ;
- M. François Reinhard, directeur, direction des bâtiments ;
- M^{me} Loeillet, service constructions scolaires ;
- M. Jean-Max Dubost, division des études et constructions ;

Pour le Département de l'instruction publique (DIP):

M. Manuel Schüle, directeur service la scolarité CO ;

M. Sandro Simioni, Service technique bâtiment ;

ainsi que des mandataires:

M. Nicolas Maeder, architecte ;

M. William Melesco, architecte;

M. Nicolas Sengen, ingénieur civil.

EXPOSÉ DES MOTIFS PRESENTE PAR LE CONSEIL D'ETAT

Préambule

La nécessité de mettre à disposition du CO deux nouveaux établissements sur la rive gauche à court terme a été expliquée lors de la demande du crédit d'étude de ce projet (loi 8889 votée le 16 mai 2003) et a encore été précisée dans l'exposé des motifs du crédit d'étude du CO Drize (projet de loi 9411 voté en Commission des travaux le 18 janvier 2005).

Les effectifs enregistrés à la rentrée 2004 confirment ces besoins. Le CO compte à ce jour 2000 élèves de plus qu'en 1998. Dix établissements dépassent la barre des 750 élèves, dont les collèges du Foron, de la Gradelle et de la Florence, qui sont chacun directement concernés par ce futur bâtiment de la Seymaz.

Rappelons aussi qu'au-delà de la présente vague démographique, cet établissement sera nécessaire pour l'accueil des élèves provenant des nouveaux logements des Verchères, de Puplinge et à moyen terme des Communaux d'Ambilly.

Programme des locaux

Suite aux réflexions de la Commission des travaux du Grand Conseil, lors de la demande du crédit d'étude, le DIP a redéfini ses besoins en locaux et équipements pour le cycle d'orientation. Dans le cadre de l'organisation actuelle des établissements du CO, des besoins en locaux déterminés par le nombre total des élèves de chaque collège, de leur répartition en classes et en groupes dans les différents cours, du nombre d'heures d'enseignement ainsi que de la distribution des disciplines dans la grille horaire, diverses mesures

de simplification et d'économie ont été prises, en recherchant une polyvalence accrue des locaux, une souplesse d'utilisation améliorée, des équipements et un fonctionnement simplifiés.

Ces mesures ont été appliquées sans délai aux trois projets en cours pour le cycle d'orientation, mais à des niveaux plus ou moins approfondis selon l'avancement de chacun de ceux-ci. Pour la reconstruction du CO Cayla (chantier en cours), la plupart de ces mesures auraient entraîné des modifications plus onéreuses que les économies visées ; celles-ci seront limitées aux équipements. A l'inverse, pour le CO Drize, ces mesures ont été appliquées dès la définition des besoins en locaux et surfaces (650-700 m² de moins). Pour le projet du CO Seymaz, le programme qui avait déjà servi de base pour le concours d'architecture de 2003 n'a pas pu être fondamentalement modifié, car là aussi, les économies qui auraient pu en résulter n'auraient pas été plus importantes que le coût d'un nouveau projet repris à zéro, et les délais n'auraient pas pu être respectés.

Par contre, les objectifs de simplification et d'économies énoncés ci-dessus ont été largement pris en considération dans la mise au point définitive des aménagements et des équipements du projet. Bien que les mesures prises aient déjà été énoncées dans le projet de loi 9411 du CO Drize, elles sont répétées et complétées ci-dessous.

Zone 1, enseignement des langues, latin, histoire, géographie, mathématiques et heures générales (Information scolaire et professionnelle (ISP), maîtrise, etc.) :

Les 38 salles de classe de cette zone représentent les locaux les plus fréquentés par les élèves, avec une capacité normale de fonctionnement pour environ 700 élèves, selon le taux d'encadrement moyen actuel. Chaque classe doit pouvoir bénéficier de son local (déplacements, matériel, et maintien de l'état des locaux, selon le concept « une salle – une classe »).

A des fins de rationalisation, d'économie et de souplesse d'utilisation, il a été décidé de renoncer à des petites classes supplémentaires destinées aux classes d'accueil au profit du simple équipement de prises informatiques dans quatre salles ordinaires pouvant aussi servir de classes d'accueil au gré des besoins. Dans cette même perspective, il avait déjà été décidé de renoncer, dans les projets précédents, aux tableaux noirs et points d'eau nécessaires dans les classes au profit d'équipements plus légers, ainsi qu'au mobilier fixe dans les classes.

La classe atelier et son local d'activités destinés à l'accueil des élèves les moins scolaires a aussi fait l'objet d'une simplification, cela également dans un but pédagogique. En effet, avec les modifications intervenues au cours des dernières décennies dans le monde du travail, il est apparu important d'ouvrir les activités de ces élèves vers plus d'informatique. Ainsi, le DIP a pu renoncer à l'équipement d'un atelier de travaux manuels spécifique à cette classe au profit d'un local d'activités mixtes (travaux manuels légers et informatique). Ces locaux rejoignent ainsi la zone 1 avec un équipement matériel moins onéreux. Ces élèves continueront à recevoir néanmoins un enseignement en travaux manuels, cela dans les ateliers ordinaires de l'établissement.

Zone 2, enseignement : physique, biologie et observation scientifique :

Les 8 salles prévues sont très largement occupées dans la distribution horaire d'un établissement. Certains cours sont donnés sous forme de travaux pratiques (effectifs réduits et locaux plus petits). Les deux salles de préparation servent à l'assistant technique, au stockage du matériel pédagogique et à la préparation du matériel nécessaire à ces enseignements. Dans une perspective d'économies importantes, il a été décidé de renoncer à l'installation du gaz naturel dans ces salles au profit d'un travail avec des instruments plus légers (réchauds) devant toutefois être stockés selon les prescriptions de sécurité. L'ensemble de l'aménagement des salles de sciences pourra être simplifié en conséquence.

Zone 3, activités créatrices et ateliers :

Cette zone regroupe les locaux des disciplines particulières et techniques nécessitant des installations spéciales, notamment dans le domaine de la sécurité et de l'isolation phonique. Lorsque cela est possible, le DIP cherche à augmenter la capacité de ces locaux au niveau des effectifs des élèves afin de réduire les coûts d'exploitation par la diminution du nombre de groupes d'élèves. Cela n'est toutefois pas possible lorsque des raisons de sécurité l'imposent (ateliers bois et métal). Comme pour les classes de sciences, le raccordement au réseau de gaz naturel des SIG dito zone 2, a été supprimé dans les ateliers, ce qui permet de renoncer totalement aux coûteuses installations pour l'ensemble du bâtiment. En outre, l'équipement de la classe-atelier a été modifié, en renonçant par exemple aux machines lourdes au profit de quelques postes informatiques. Les coûts inhérents s'en trouvent réduits.

Zone 4, activités sportives :

Le programme est identique aux autres établissements, et conforme aux normes de Macolin.

Zone 5, médiathèque, technologies de l'information (TIC), salles des maîtres :

Le programme est identique aux autres établissements. Dans le domaine des TIC, il faut noter la distribution en deux salles pour les langues (laboratoires de langues = équipement pour travaux interactifs par groupes), deux salles pour l'enseignement de l'informatique (nombres de places augmentées) et des grandes salles pour l'appui à l'enseignement des disciplines (enseignement assisté par ordinateur EAO, recherches, etc.) dans le cadre de la loi « Apprendre à communiquer ».

Zones 6, 7 et 9, administration, services et espaces-élèves :

Le programme est identique aux autres établissements.

Zone 8 :

Le programme d'équipement de l'aula a drastiquement été simplifié afin de limiter les coûts aux équipements les plus simples et les plus usuels. L'achat du piano est abandonné, mais il conviendra toutefois de le prévoir sous forme de location.

Zone 10, aménagements extérieurs :

Installations sportives usuelles et conformes aux prescriptions fédérales.

Budget de fonctionnement annuel

La mise en place, même progressive, d'un nouvel établissement scolaire entraîne également des frais de fonctionnement indépendants du présent projet de loi, mais qui devront être pris en compte dans les budgets respectifs.

Le nombre de postes du personnel administratif et technique n'est pas directement proportionnel au nombre d'élèves. En effet, il ne faut pas négliger l'ampleur des tâches permettant à une nouvelle école de fonctionner. La préparation représente au moins huit mois de travail avant l'ouverture de l'école avec une équipe se constituant progressivement (cf. Montbrillant). Avec un effectif partiel les deux premières années, la Seymaz pourra fonctionner dans un premier temps avec 6 postes administratifs et techniques, avant de passer progressivement à 8 postes, comme les autres établissements.

Le fait d'avoir un établissement de plus ne change pas réellement le calcul budgétaire global du CO pour la part dévolue à l'enseignement, à l'exception des charges liées strictement à l'établissement (décanats, service des remplacements, responsables pédagogiques, indemnités, etc.). Ces activités spécifiques à un établissement représentent 3 postes supplémentaires en 2007, 3,5 postes en 2008 et 4 postes dès 2009.

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

	2007	2008	2009	Dès 2010
Charges en personnel	882 720	1 245 720	1 411 200	1 411 200
<i>Personnel administratif avec charges sociales</i>	<i>684 720</i>	<i>783 720</i>	<i>883 200</i>	<i>883 200</i>
Postes	6.0	7.0	8.0	8.0
<i>Personnel enseignant avec charges sociales **)</i>	<i>198 000</i>	<i>462 000</i>	<i>528 000</i>	<i>528 000</i>
Postes *)	3.0	3.5	4.0	4.0
Dépenses générales	856 000	1 510 000	1 533 000	1 581 000
<i>Coûts induits découlant des postes de travail supplémentaires</i>	<i>227 000</i>	<i>252 000</i>	<i>275 000</i>	<i>275 000</i>
<i>Coûts induits découlant des nouveaux bâtiments et ouvrages</i>	<i>629 000</i>	<i>1 258 000</i>	<i>1 258 000</i>	<i>1 258 000</i>
<i>Autres charges : maintenance informatique ***)</i>				<i>48 000</i>
Crédit de fonctionnement	1 738 720	2 755 720	2 944 200	2 992 200

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

***) Six mois la 1^{re} année.

****) Dès 4^e année.

Crédit d'équipement

Ce crédit d'équipement a fait l'objet d'un examen particulièrement attentif tant au niveau du DIP qu'en coordination avec la Centrale commune d'achat afin d'évaluer très précisément tous les besoins et d'adapter les prix moyens en tenant compte du marché et des expériences récentes conduites pour l'équipement des CO Montbrillant, Cayla ou Drize provisoire.

Pour diminuer les coûts, le mobilier général a été réduit, lorsque cela était possible, et l'équipement spécifique et particulièrement coûteux de certaines activités (aula, classe atelier, atelier de travaux manuels) a été simplifié. La qualité de l'enseignement sera cependant garantie.

Le crédit d'équipement se subdivise ainsi :

– Mobilier	2 341 000 F
– Machines, petites machines et outillage pour les ateliers de travaux manuels	199 000 F
– Matériel pédagogique	755 000 F
– Equipement audiovisuel (y compris aula)	321 000 F
– Equipement informatique	574 000 F
– Equipement des salles d'éducation physique	150 000 F
– Equipement des laboratoires de langues	76 000 F
– Divers	44 000 F
Total y compris TVA	4 460 000 F

Le coût total de ce devis d'équipement est inférieur de 400 000 F à celui du CO Cayla, qui englobe des frais de déménagement (en raison de la démolition-reconstruction), mais qui bénéficie par contre de la récupération partielle de certains équipements, dont le fonds de bibliothèque et les collections de livres pour le fond de classe et les lectures suivies, ainsi qu'une partie du matériel informatique (60 ordinateurs récupérés). Les autres postes de ce devis, inférieurs à ceux du CO Cayla, sont le mobilier, l'équipement des ateliers, l'équipement audiovisuel et les laboratoires de langues.

Concept général

1. Implantation

Le projet se confond dans la campagne de Belle-Ideé pour en faire partie grâce à sa faible hauteur et sa toiture aménagée en prairie d'un seul tenant qui restitue celle perdue par la construction.

Le projet prend en compte les bâtiments proches de Belle-Idée sans en faire partie. Il est compact, ponctué par de larges patios à ciel ouvert. Cette disposition permet d'écrire une nouvelle architecture sur des traces anciennes, celles des jardins du domaine, sans les effacer et de garder ainsi lisible l'histoire du lieu.

2. *Projet*

Le projet est conçu sous forme d'un seul volume : un étage sur rez-de-chaussée avec 7 patios à ciel ouvert partiellement en liaison avec l'extérieur, inscrit dans un carré de 110 x 110 m, d'une surface brute de 17 504 m² et d'un cube de construction de 86 744 m³.

Cet unique volume abrite tous les espaces nécessaires au fonctionnement de l'école. Il permet l'organisation d'une vie sociale sous un seul toit. Les déplacements à l'intérieur de l'école se déroulent sans provoquer des concentrations gênantes.

Toutes les classes ordinaires sont disposées en couronne à l'étage plus calme et largement ouvertes sur le paysage. Les classes spéciales s'orientent vers les patios à ciel ouvert.

Le rez-de-chaussée abrite les locaux comme les classes de cuisine, de musique, d'activités créatrices et l'appartement du concierge. Ils sont situés un peu à l'écart des grandes circulations. L'aula de 350 places, l'administration et une grande salle de conférences de 100 places sont également situées au rez-de-chaussée. Toutes les circulations verticales et horizontales sont à la lumière naturelle.

Une partie semi-enterrée abrite les trois salles de gymnastique, les vestiaires et le bureau des professeurs de sports.

Les terrains de sports à l'extérieur se développent devant les salles de gymnastique.

L'entrée principale est aménagée parallèlement à l'avenue Mirany pour éviter un accès frontal sur cette artère.

Description générale des travaux

1. Gros œuvre

Radier général en béton armé. Partie semi-enterrée du bâtiment en béton armé. Dalle sur rez-de-chaussée ; structure et charpente en bois composée de solives de contreventements, de caissons préfabriqués, d'un plancher en multiplis, de dalles en béton préfabriqué et d'un panneau en bois prêt à recevoir le revêtement de sol.

Charpente et structure en bois sur 1^{er} étage, composées de caissons en bois préfabriqués, d'un plancher en panneaux multiplis.

Une partie de la toiture de l'aula est apte à supporter une future installation photovoltaïque.

2. Façades

Les façades constituent une enveloppe thermique en métal et en verre rapporté devant la structure. Elle permet la mise en place d'un système de ventilation naturelle efficace et la protection du bois. La protection solaire et l'obscurcissement des salles de classes sont assurés par des stores extérieurs en toile.

3. Aménagements intérieurs

Les parois sont en bois, les cloisons en plaques de plâtre. Les plafonds acoustiques du rez sont en bois. Les plafonds de l'étage laissent visible la structure avec mise en place de panneaux agglomérés ciment. Les sols du rez-de-chaussée sont exécutés en asphalte coulé et ceux à l'étage en parquet.

4. Toiture

La toiture est entièrement végétalisée en prairie avec la mise en place d'un système de rétention de l'eau pluviale.

5. Aménagements extérieurs – accès

Les espaces extérieurs du bâtiment sont organisés par zones distinctes :

- le préau, en surface dure, se développe devant l'entrée principale côté avenue Mirany et devant l'entrée secondaire avec l'accès des livraisons côté allée de Belle-Ideé. Il se prolonge à travers des cours intérieures à ciel ouvert et sous le bâtiment en préau couvert ;

- les terrains de sports sont en liaison directe avec le parking et les trois salles de gymnastique. Ils s'ouvrent vers la prairie du domaine ;
- le parking, la dépose minute et le garage à vélos implantés le long de l'avenue Mirany sont séparés de la zone piétonne (préau). Sous la surface en « grille gazon » se trouve le bassin de rétention de l'eau pluviale ;
- l'aménagement des cours intérieures rappelle l'existence des anciennes traces des jardins de Belle-Idée.

Une clôture discrète sépare la vie de l'école de celle de l'ensemble hospitalier voisin.

Concept énergétique

1. Concept architectural

Confort thermique d'hiver – stratégie du chaud

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

- une conception du bâtiment en un seul volume, d'un étage sur rez-de-chaussée, avec patios à ciel ouvert ;
- un concept d'isolation qui prend en compte le flux thermique en provenance du terrain ; de ce fait, le radier n'est pas isolé ; seules les périphéries du bâtiment sont isolées ;
- une enveloppe du bâtiment de très haute performance comprenant une isolation thermique, constituée de matières premières naturelles et de récupération, efficace d'une part, pour les parois opaques des façades avec maîtrise des points thermiques (construction bois) et d'autre part, en toiture ;
- des vitrages performants pour la protection hivernale permettant également une bonne transmission de lumière, sans altération des couleurs, associée à une faible transmission de l'ensemble du spectre solaire ;
- minimisation des taux de renouvellement d'air au moyen du dispositif de deux fenêtres à ouvrants à lamelles 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, mais essentiellement sur les espaces de circulation.

De ce fait, la qualité thermique du bâtiment, selon justificatif thermique du 25 novembre 2004, va au-delà des valeurs limites et se situe plutôt proche des valeurs cibles de la norme SIA 380/1 « l'Energie dans le bâtiment », soit :

– Valeur limite des besoins de chauffage (SIA 380/1)	= 165,0 MJ/m ² a
– Indice de dépense d'énergie de l'objet : IDE	= 123,0 MJ/m ² a
– Valeur cible des besoins de chauffage	= 99,0 MJ/m ² a
– Surface de référence énergétique de l'objet : SRE	= 21 617,50 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 permettant de pallier la faible inertie liée à la construction légère :

- une maîtrise des gains solaires par une protection solaire efficace au moyen de stores en toile extérieure tout en permettant un bon éclairage naturel ;
- surface au sol extérieure végétalisée au pied des façades et dans les cours intérieures afin d'éviter un réchauffement de l'air extérieur utilisé pour l'aération naturelle ;
- mise en place d'une toiture jardin minimisant les gains solaires de la toiture ;
- une conception des fenêtres à ouvrants à lamelles (protégés de la pluie et des effractions par des grilles pare-pluie) pour chaque 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 ;
- 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 classes 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 ; un concept de captage de l'eau de pluie sur les zones non perméables, pour la stocker dans une citerne en sous-sol en vue de son utilisation pour le rinçage des WC et urinoirs ainsi que pour l'arrosage et le nettoyage est planifié.

De même, la consommation d'eau chaude est minime dans les classes ; dans les locaux sanitaires de ces dernières, aucun raccordement d'eau chaude n'est prévu ; seuls sont raccordés les laboratoires ayant des besoins spécifiques ainsi que la cuisine et les vestiaires des salles de gymnastique.

2. Concept technique

Installations électriques

L'alimentation principale de la cellule BT, depuis le réseau SIG, de même que les circuits de distribution, mise à terre, protection contre la foudre et autres installations seront réalisées conformément aux prescriptions de l'Association suisse des électriciens (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 basé 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	= 51,0 MJ/m ² a
– Valeur cible des besoins d'éclairage	= 24,0 MJ/m ² a
– Indice de dépense d'énergie de l'objet	= 34,0 MJ/m ² a

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

- intégration architecturale prenant en compte la structure bois ;

- 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 noir ;
- gestion de l'enclenchement et de l'extinction par détecteurs de présence pour les couloirs, circulations, sanitaires et vestiaires ;
- commandes d'extinction automatique par programmation horaire et selon l'éclairage naturel pour les zones façades.

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

Installations de chauffage

Afin de répondre au « Modèle de prescriptions énergétiques des cantons », les systèmes suivants sont projetés :

- Alimentation en chaleur privilégiant le raccordement sur un réseau de « Chauffage à distance » de proximité, à savoir, connexion sur le réseau de « Belle-Idée » et prolongation de celui-ci jusqu'au site du CO Seymaz ;
- Distribution de chaleur à basse température prévue :
 - d'une part, 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 ;
 - d'autre part, selon le principe du chauffage dynamique pour les vestiaires, salles de gymnastique et aula ;
 - pour la production centralisée d'eau chaude sanitaire.

A noter que l'extension du réseau de chauffage à distance jusqu'au site du CO Seymaz, c'est-à-dire sur un secteur de Belle-Idée non couvert par ce réseau actuellement, permettra aussi de raccorder plusieurs bâtiments existants de ce site, et ainsi, de supprimer plusieurs chaufferies à mazout vétustes.

Installations de ventilation

Rappel : le renouvellement d'air pour tous les locaux d'enseignement, administratifs, couloirs et halls est prévu naturellement par les ouvrants.

Installations de ventilation mécaniques, 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 hygiénique pour l'aula, les salles de séminaires, la cuisine et le réfectoire ainsi que les salles de gymnastique combinées avec les vestiaires.

Installations de ventilation mécaniques individuelles, pour l'extraction d'air vicié des laboratoires de physique et chimie, au moyen de chapelles.

Installations de ventilation mécaniques individuelles 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 sur l'avenue Mirany avec raccordement du système de protection incendie (sprinkler) installé dans les locaux d'enseignement.

Le réseau ménager de distribution d'eau froide est subdivisé en secteurs différenciés pour les sanitaires des classes, 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 ainsi que pour quelques laboratoires regroupés à proximité du système de production.

Production locale d'eau chaude sanitaire au moyen de petits chauffe-eau électriques, pour les consommateurs décentralisés ainsi que 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 standards 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 légionellose.

Le réseau d'eaux usées s'écoule par gravité sur le collecteur public, seuls les locaux en sous-sol sont refoulés par une pompe de relevage.

Le réseau d'eaux pluviales alimente un réservoir de récupération, tandis que le surplus s'écoule par gravité sur le collecteur public ; 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 et l'électricité ;
 - par les HUG, pour la chaleur.
- De plus, des sous-comptage seront placés pour le suivi :
 - des consommations différenciées de chauffage statique, de chauffage dynamique 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 est dimensionnée de manière à pouvoir recevoir l'installation de panneaux photovoltaïques ; cet équipement se fera par un « contracteur » à trouver par le DAEL.

Développement durable

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

Social

Chercher une échelle du construit adaptée à ses occupants, dégager une atmosphère chaleureuse et conviviale, introduire la lumière naturelle dans tous les espaces, ouvrir les classes sur le paysage.

Economique

Construction compacte et répétitive en matériaux renouvelables (bois). Implantation sur le sol même pour minimiser les terrassements. Mise en place d'une isolation thermique efficace. Mise en place d'un système de ventilation naturelle qui fonctionne aussi pendant la nuit, ce qui permet d'abaisser la température pendant la période estivale. Profiter de la chaufferie centrale de Belle-Idée. En général, prise en compte non seulement du coût direct des matériaux et de leur mise en œuvre mais aussi ceux induits par la production, de l'énergie nécessaire à leur fabrication, leur entretien, leur élimination ou recyclage.

Ecologie

Participer à la protection du bassin de la Seymaz par un système de rétention de l'eau, restituer la prairie perdue par la construction sur la toiture (biodiversité). Contrôle accru de certains matériaux mis en œuvre. Un cahier des charges stipulera, au niveau des soumissions, que leur nature, leur provenance et leur mise en œuvre sont compatibles avec les principes du développement durable.

Planning des travaux

Les travaux devraient débuter en juillet 2005 et la remise des locaux est prévue pour la rentrée scolaire 2007.

Coût de l'ouvrage

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

A. Construction

0. Terrain	418 000 F
1. Travaux préparatoires	891 000 F
2. Bâtiment	35 074 000 F
3. Equipements d'exploitation	2 530 000 F
4. Aménagements extérieurs	3 445 000 F
5. Frais secondaires	<u>715 000 F</u>
Total	43 073 000 F
Honoraires	<u>4 093 000 F</u>
Total construction	47 166 000 F
TVA 7,6 %	<u>3 585 000 F</u>
Total avant attribution au Fonds cantonal d'art contemporain	50 751 000 F
6. Fonds cantonal d'art contemporain (0,5%)	254 000 F
Renchérissement (estimation selon détail annexé)	1 356 000 F
Divers et imprévus 3% sur CFC 0 à 4 y compris honoraires et TVA	<u>1 500 000 F</u>
Total chapitre A construction	53 861 000 F
Volume SIA 116	86 744 m ³
Volume SIA 416	76 400 m ³
Surface brute	17 504 m ²

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

CFC 2	Volume SIA 116	478 F/m ³	(hors TVA 444 F/m ³)
CFC 2	Volume SIA 416	542 F/m ³	(hors TVA 504 F/m ³)
CFC 2	Surface brute	2367 F/m ²	(hors TVA 2 200 F/m ²)
CFC 2+3	Volume SIA 116	512 F/m ³	(hors TVA 476 F/m ³)
CFC 2+3	Volume SIA 416	582 F/m ³	(hors TVA 541 F/m ³)
CFC 2+3	Surface brute	2539 F/m ²	(hors TVA 2 360 F/m ²)

L'application des nouvelles exigences sismiques selon la norme SIA 261 qui remplace l'ancienne norme depuis le 1^{er} juillet 2004, a obligé d'adapter la structure et ses contreventements à la hausse.

En effet, la charge horizontale exercée sur la structure de ce bâtiment lors d'un séisme a très largement augmenté. La comparaison avec l'ancienne norme SIA 160 de 1989 met en évidence un facteur de majoration de la charge horizontale de 290% (bâtiment en bois).

Cette très forte hausse conduit à une augmentation des volumes de bois utilisés, à un renforcement notable de certains assemblages ainsi qu'à une augmentation des sections des contreventements métalliques.

Cette hausse de coût d'environ 900 000 F HT se décompose de la façon suivante :

- augmentation du volume de bois du plancher de toiture de 12% et incidence sur les assemblages conduisant à une hausse d'environ 250 000 F ;
- augmentation du volume de bois du plancher de l'étage de 16% et incidence sur les assemblages conduisant à une hausse d'environ 300 000 F ;
- augmentation du volume de bois des parois multiplis de séparation entre les couloirs et les classes de 18% et incidence sur les assemblages conduisant à une hausse d'environ 200 000 F ;
- augmentation des sections des contreventements métalliques pour environ 150 000 F

B. Equipement mobile

8. Mobilier	2 217 000 F
9. Machines, matériel pédagogique, équipement	1 928 000 F
TVA 7,6%	<u>315 000 F</u>

Total chapitre B équipement mobile **4 460 000 F**

Total chapitres A et B (voir art. 1) **58 321 000 F**

Date de référence des coûts : octobre 2004

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.

TRAVAUX DE LA COMMISSION

En préambule à nos travaux M. Maeder présente le projet en indiquant que le bâtiment, d'un seul volume et d'un étage sur rez comprenant 7 patios à ciel ouvert, est situé sur une portion du domaine de Belle-Idée. Elément intéressant, la toiture comprend des panneaux photovoltaïques au-dessus de l'aula, étant végétalisée. Il poursuit en indiquant que la structure est légère et bénéficie des échanges thermiques avec le terrain. Il aborde le concept énergétique et le développement durable, longuement étudiés et qui font l'objet d'un rapport qui a été remis aux commissaires. Le bâtiment a été étudié en fonction de la direction des vents dominants pour optimiser l'aération naturelle. L'aération mécanique à double flux est prévue seulement pour les grands espaces (aula, salles de sports). En été, le refroidissement se fera la nuit par des ouvrants à lamelles sur les façades. L'éclairage naturel est maximalisé. L'eau est retenue par la toiture végétalisée, récupérée pour les toilettes et l'arrosage, le trop-plein est déversé dans la Seymaz. Des bassins de rétention sont prévus pour l'eau du parking et du préau. M. Maeder évoque les coûts de construction, indiqués dans le projet, et donne le coefficient très performant de 1,69 pour la surface de plancher/surface totale.

A la suite de quoi M. Dubost ajoute que le concept énergétique a été bien développé par les architectes, la qualité thermique du bâtiment est exceptionnelle, au niveau de l'isolation et des vitrages. Pour l'électricité, de très gros efforts ont été réalisés. Pour les installations de chauffage, le modèle technique des cantons a été respecté et le manque d'énergie renouvelable a été compensé par la qualité de la façade. Le chauffage est alimenté à distance par l'installation au gaz située à Belle-Idée. L'eau chaude sanitaire n'étant prévue que dans la cuisine, les douches et les laboratoires. Les laboratoires ne disposeront pas de gaz naturel, en raison du chauffage à distance. Il y aura un comptage différencié pour l'eau et le chauffage. La gestion sera automatique pour les stores de façade, l'éclairage, le chauffage et l'eau chaude.

A la suite de cet exposé, les commissaires relèvent un certain nombre de questions, tout en soulignant la qualité de la présentation qui leur était faite :

Au sujet de la toiture végétalisée existe-t-il des solutions moins coûteuses ? Pourquoi les eaux claires du parking sont-elles déversées dans la Seymaz et non sur les terrains adjacents ? Combien d'enseignants travailleront dans cette école, et parmi eux combien seront voltigeurs, le parking paraissant petit et les bus étant rares dans ce secteur ? Qu'est-ce qui est prévu pour la sécurité des élèves sur l'avenue de Mirany ?

En rapport avec l'accord sur la renaturation de la Seymaz, est-ce que le débordement en cas de fortes pluies a été considéré ?

En réponse aux différentes questions et interrogations, M^{me} Loeillet répond que le prix de la toiture végétalisée est d'environ 800 000 F. M. Schule indique que le bâtiment comprendra une bonne centaine d'enseignants, plus une vingtaine de personnes pour le secteur administratif. Quant au nombre de voltigeurs, il varie d'un établissement à l'autre, en moyenne ils sont entre 20 et 30, mais avec une répartition très irrégulière sur la semaine. M. Maeder ajoute qu'il y aura 45 places de parking et que le long de l'avenue de Mirany est prévu un dispositif de chicanes limitant le passage du préau à la route. Les accès des voitures ont été vérifiés par l'OTC.

Au sujet de la ré-infiltration qui est la solution préférée, M. Sengen répond que ce n'est pas possible dans ce cas. La rétention est nécessaire, en toiture et par les deux bassins de rétention. L'exigence pour la Seymaz de 10 l/s/ha est élevée. Malgré cette réponse, un commissaire souhaite que l'on étudie la ré-infiltration dans les nappes, par crainte des inondations. M. Sengen indique que le chef de projet de la renaturation de la Seymaz travaille dans son groupe et qu'une grande attention a été accordée à ce point. Par ailleurs, les bassins de rétention ont été mis en avant dès le début du concours comme la meilleure solution.

Après avoir pris acte des réponses les commissaires abordent les questions touchant aux bâtiments limitrophes, questions pédagogiques et de développement durable. Ainsi, la question de la délimitation avec le domaine de Belle-Ideé, qui héberge des personnes internées selon l'article 43, est soulevée. Il est aussi demandé si, à l'instar du projet du cycle de Drize, les surfaces ont été réduites par rapport au programme pédagogique, si la desserte TPG sera améliorée, et si des pistes cyclables sont prévues.

M^{me} Loeillet répond que ce projet a été mené en synergie avec des représentants de Belle-Ideé, les patients se déplaçant librement sur le site. Le cycle doit être ouvert à la population, comme Montbrillant. Il a donc été choisi une voie médiane, soit de ne pas poser de clôture mais de densifier l'allée de marronniers, et de poser un portail entre la ferme de Belle-Ideé et l'école. Si elle s'avérait nécessaire, une clôture pourra être installée pour limiter l'accès de l'école par Belle-Ideé. Au sujet des critères de pédagogie, M. Schule répond que ce collège était trop avancé pour intégrer toutes les mesures prises pour Drize, mais il présente une situation intermédiaire. Des éléments d'économie figurent dans l'exposé des motifs, l'évolution des classes-atelier, la suppression du gaz qui représente une économie substantielle, etc. Ce ne sont pas les mesures qui présentaient l'impact pédagogique le plus fort. Au sujet du réseau TPG, M. Meader répond que le réseau TPG sera complété et que des pistes cyclables traversent le domaine de Belle-Ideé. M. Schule annonce une rencontre avec la direction des TPG en

prévision de l'ouverture du cycle en 2007. Il sera envisagé deux scénarios, le premier tenant compte du développement probable de la zone. Entre-temps, le bassin de recrutement pourra aller du pont de Sierne à Chevrier, en profitant des lignes TPG existantes. Enfin, M. Reinhard informe les commissaires que le crédit d'étude annonçait un coût probable de 49,5 millions hors TVA et renchérissement, le coût est actuellement estimé à 47 millions, on constate que la recherche d'économies a été probante, malgré les renforcements antisismiques.

Lors de la deuxième séance consacrée à l'étude du projet, des précisions sur les cellules photovoltaïques et sur l'absence d'investissement prévu sont demandées par les commissaires

Le département répond que le but est d'installer un maximum d'énergie renouvelable et que plusieurs variantes ont été étudiées ; la première demandait un investissement de l'Etat, mais elle a été écartée au motif qu'elle ne correspond pas à politique énergétique de l'Etat. Par conséquent il faut chercher des investisseurs, ce qui se fera au moment où le bâtiment est en voie de construction. Le département évoque les alternatives possibles pour le financement, qui peut être pourvu par le Grand Conseil, par les SIG ou par un partenaire privé. Ce qui est demandé pour l'instant, c'est de prévoir que les bâtiments puissent recevoir ce genre d'équipement.

Un commissaire indique que les SIG, étant donné leur politique de production d'énergie solaire, sont très intéressés par les surfaces disponibles sur les toits des bâtiments de l'Etat. Le département indique que le DAEL est en contact permanent avec les SIG à ce sujet. M. Reinhard rappelle qu'au moment de l'examen du projet de Cayla, les SIG n'étaient pas fermes dans leur proposition, ils n'arrivaient pas à suivre le rythme d'installation. Actuellement, ils sont disponibles, ainsi que des privés, leur investissement pourra alléger le crédit de l'Etat. Il assure que ces panneaux seront installés à l'issue de la construction du cycle.

Revenant sur la toiture végétalisée, un commissaire s'interroge sur le fait que celle-ci n'impose pas un renforcement de la toiture, et demande quel est son coût. Il demande également si son entretien est plus onéreux que celui d'un toit normal. M. Maeder répond qu'elle permet d'économiser un bac de rétention pour les eaux d'écoulement.

Et M. Sengen admet que le renforcement des structures engendre un surcoût, qui a été contrebalancé par l'absence de limite du gabarit. Enfin, il semble que c'est une toiture qui demande très peu d'entretien, ni de coupe, ni d'arrosage. Sur les prix des bacs de rétention, et la raison pour laquelle ils ne sont pas en nature à côté du bâtiment, M. Sengen explique la démarche de

rétenion de l'eau. Le SECO a de hautes exigences pour la Seymaz, de 10 l/s/ha, alors que pour les autres rivières on admet 20 l/s/ha. La possibilité d'une ré-infiltration des eaux a été envisagée, mais il ressort du rapport géotechnique que le sol est trop étanche. Il faut répondre à cette exigence à la fois de manière quantitative et qualitative. C'est la crue trentenaire qui est prise comme référence pour les mesures d'évitement de l'inondation, on cherche à retarder le déversement des eaux dans la Seymaz. La solution de la cuve enterrée n'a pas été retenue en raison de son prix et parce qu'elle n'agit pas au niveau qualitatif. Elle a été évitée par l'installation de la toiture végétalisée. Deux bassins de rétention simples sont prévus pour les eaux des surfaces imperméabilisées (préau, parking). Ils consistent en des fosses remplies de boulets, qui laissent un tiers de vide entre eux. L'eau est récoltée par des drains qui limitent le débit à la sortie et filtrent l'eau, c'est le moyen le plus économique pour retarder l'afflux d'eau dans les rivières en cas de fortes pluies et garantir l'aspect qualitatif. Un rapport a été remis au SECO, qui a autorisé ce projet après l'avoir soigneusement examiné.

Répondant aux diverses questions sur le parking, M. Schule, à travers une note, précise les besoins induits par le fonctionnement scolaire. Les enseignants proviennent de toutes parts du canton. Chaque établissement, en moyenne, abrite entre 55 et 80 enseignants en même temps par demi-journée. Les voltigeurs représentent 20 à 40 % du corps enseignant du CO. La répartition du temps de travail par personne a été établie par sondage sur 5 écoles, sur une demi-journée. Par ailleurs, on a constaté que sur 74 enseignants, 5 ne viennent que pour une heure, 55 pour 2 à 3 heures, 14 seulement viennent pour 4 à 5 heures. Il ressort que les enseignants se déplacent souvent pour un temps de travail très court. L'essentiel des voltigeurs se trouve dans les matières qui ne sont enseignées que peu d'heures par classe. L'accès par les TPG est aisé pour les établissements du centre-ville, il diminue pour ceux de la couronne suburbaine et devient compliqué si l'établissement n'est desservi que par une seule ligne. Certaines écoles sont en dehors du périmètre C2000, c'est le cas de la Seymaz. Comme les enseignants ne disposent pas de bureaux dans les écoles, ils transportent constamment du matériel et des documents de leur domicile aux lieux de travail.

Une commissaire, par ailleurs maire de Chêne-Bourg et qui désire s'exprimer en tant que tel, rappelle que la commune a préavisé défavorablement ce parking, en se basant sur son expérience de la Gradelle et du Foron. Récemment, le parking du Foron a dû être agrandi. Elle émet le souhait d'agrandissement du parking, d'autant plus que des places ont été supprimées sur l'avenue de Mirany et que les salles polyvalentes seront

ouvertes le soir. Elle demande aux concepteurs et au DAEL de compenser les places supprimées sur l'avenue de Mirany.

Le département signale que ce parking est quatre fois plus spacieux que celui de Cayla, et que de toute manière, le nombre de places est établi par l'OTC. Au sujet des salles fréquentées le soir, il rappelle que le parking de Belle-Idée, tout proche, est libre le soir.

A la suite de quoi le président considère qu'il convient, pour le moment, de s'en tenir aux directives de l'OTC et que le débat sur l'ensemble du problème, qui est réel, devrait avoir lieu en présence de l'OTC. Ensuite il demande le rapport entre la surface de l'enveloppe hors sol, relativement aux mètres carrés de plancher chauffé. La réponse étant que ce ratio est de 0.97, le président constate que c'est un rapport moyen à élevé, les projets économiques ont un rapport inférieur. Il indique que cela vient du fait de n'avoir qu'un seul étage et de la disposition bout à bout des salles de gymnastique, et que par conséquent ce concept est plus coûteux. Prenant acte du résultat du concours, il félicite les architectes de l'avoir gagné en soulignant que le jury n'a pas pris en compte l'aspect purement économique.

En réponse aux questions soulevées, le département et les mandataires rappellent, au sujet du cycle de Montbrillant qui apparaît comme moins cher, que les exigences au niveau du concept énergétique et antisismique étaient moindres à cette époque, de plus le prix de l'acier a augmenté. L'architecte constate que le résultat est économique et que l'on a travaillé dans le bon sens en favorisant l'éclairage naturel, en prévoyant des patios et des façades vitrées. Il fallait aussi tenir compte de la déclivité du terrain, des stratégies d'économies ont été suivies pour obtenir des résultats équivalents à un meilleur ratio surface de plancher utile/enveloppe extérieure. Par ailleurs, la configuration des salles de sport permet l'aération naturelle et un meilleur éclairage, d'autre part leur orientation au nord permet de se passer de stores. Enfin, M. Reinhard attire l'attention sur d'autres paramètres qui ont été retenus lors de l'évaluation du concours, tels que l'intégration urbanistique, la fonctionnalité et le développement durable. Les coûts sont également évalués, mais c'est l'addition de tous ces critères qui motivent le choix. La pondération concernant les coûts pourra être augmentée, peut-être au détriment de l'architecture, si les règles du jeu sont modifiées à l'avance. Ce projet, d'après ses souvenirs, était dans la moyenne des prix et on a de plus renoncé à une double façade.

DISCUSSION ET VOTE

Les commissaires ayant obtenu une réponse aux différentes interrogations soulevées lors de l'audition, la discussion sur l'entrée en matière a été limitée à quelques observations. Néanmoins, une question a préoccupé un commissaire qui a souhaité connaître le nombre de candidats qui se sont présentés au concours, et la différence de prix entre le projet le moins cher et le plus cher. Répondant à la question, le département indique que le concours a eu lieu en deux tours, 50 à 60 projets ont été présentés, une dizaine ont été choisis pour participer au deuxième tour. Le coût des projets pouvant varier très fortement, de 1 à 3. Un autre commissaire estime que ce projet est intéressant du point de vue architectural car il facilite la circulation des élèves. Néanmoins, la logique voudrait que les professeurs puissent disposer d'un bureau pour renforcer l'aspect familial, il regrette leur absence.

A la suite de quoi et sans autres questions et demandes des commissaires, le président procède aux différents votes.

VOTE

Vote d'entrée en matière

Soumise au vote l'entrée en matière **est acceptée** :

Unanimité (2 AdG, 3 S, 2 Ve, 2 PDC, 2 R, 3 L, 1 UDC)

2^e débat

Titre et préambule : adoptés sans observations.

Art. 1, Crédit d'investissement

al. 2 : amendement de M. Pagani :

– Attribution au Fonds cantonal d'art contemporain 508 000 F

l'amendement est refusé par :

4 oui (2 AdG, 2 S) ; **8 non** (3 L, 2 R, 1 UDC, 2 PDC), **3 abstention** (2 Ve, 1 S).

L'article 1 **est adopté** sans modifications.

A ce stade de la procédure de vote, un commissaire libéral indique qu'au sein de son parti certains ont considéré le projet comme cher et souhaitent des économies, par conséquent il faudra s'attendre à un débat en plénière. Pour sa

part, il estime que l'on a répondu à toutes ses questions et qu'il n'a pas d'économies à proposer.

L'article 2 **est adopté** sans oppositions.

Un commissaire qui s'interroge sur le contenu de l'article 3 demande si celui-ci figure habituellement et si une expropriation pourrait être envisagée. Le président indique qu'il est d'usage d'introduire cet article lorsqu'il est question de construction d'écoles.

Articles 3, 4, 5 et 6 **sont adoptés** sans oppositions.

Vote d'ensemble:

Soumis au vote d'ensemble le projet de loi **est accepté** par :

10 oui (1 AdG, 3 S, 2 Ve, 2 R, 1 UDC, 1 L) ; 1 non (1 AdG) et 4 abstentions (2 PDC, 2 L)

Conclusion

Au bénéfice de ces explications, la Commission des travaux vous recommande, Mesdames et Messieurs les députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi.

Annexes :

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

Projet de loi (9505)

ouvrant un crédit d'investissement de 58 321 000 F pour la construction du cycle d'orientation de la Seymaz à Chêne-Bourg

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 58 321 000 F (y compris renchérissement et TVA) est ouvert un Conseil d'Etat pour la construction et l'équipement du cycle d'orientation de la Seymaz à Chêne-Bourg.

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

– Construction	43 073 000 F
– Equipement	4 145 000 F
– Honoraires, essais, analyses	4 093 000 F
– TVA (7,6%)	3 900 000 F
– Attribution au Fonds cantonal d'art contemporain	254 000 F
– Renchérissement	1 356 000 F
– Divers et imprévus	1 500 000 F
Total	58 321 000 F

Art. 2 Budget d'investissement

Ce crédit d'investissement de 58 321 000 F sera réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2005, sous les rubriques Nos 33.03.00.503.22, 33.03.00.506.22 et 17.00.00.506.67.

Ce crédit se décompose de la manière suivante :

– Construction (33.03.00.503.22)	53 861 000 F
– Equipement (33.03.00.506.22)	3 886 000 F
– Equipement informatique (17.00.00.506.67)	574 000 F
Total	58 321 000 F

Art. 3 Utilité publique

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

Art. 4 Financement et charges financières

Le financement de ce crédit 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.

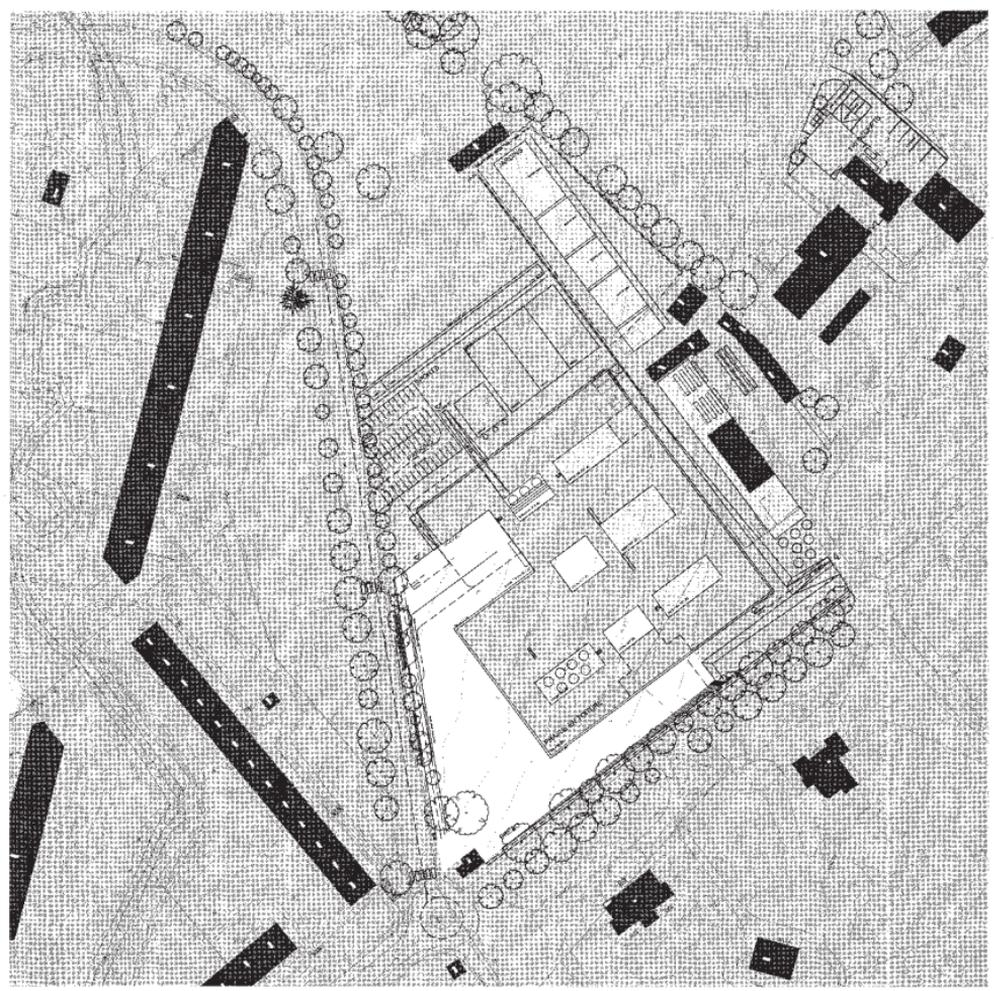
Art. 5 Amortissement

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

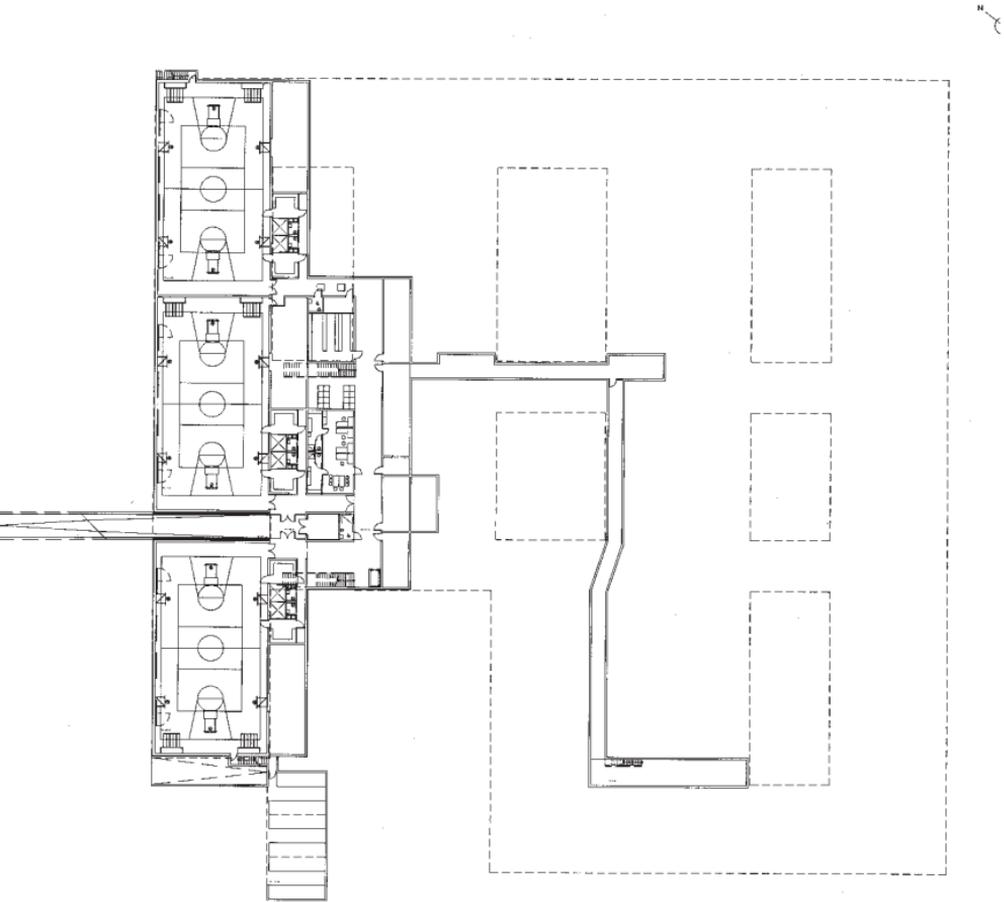
La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 7 octobre 1993.

ANNEXE 1



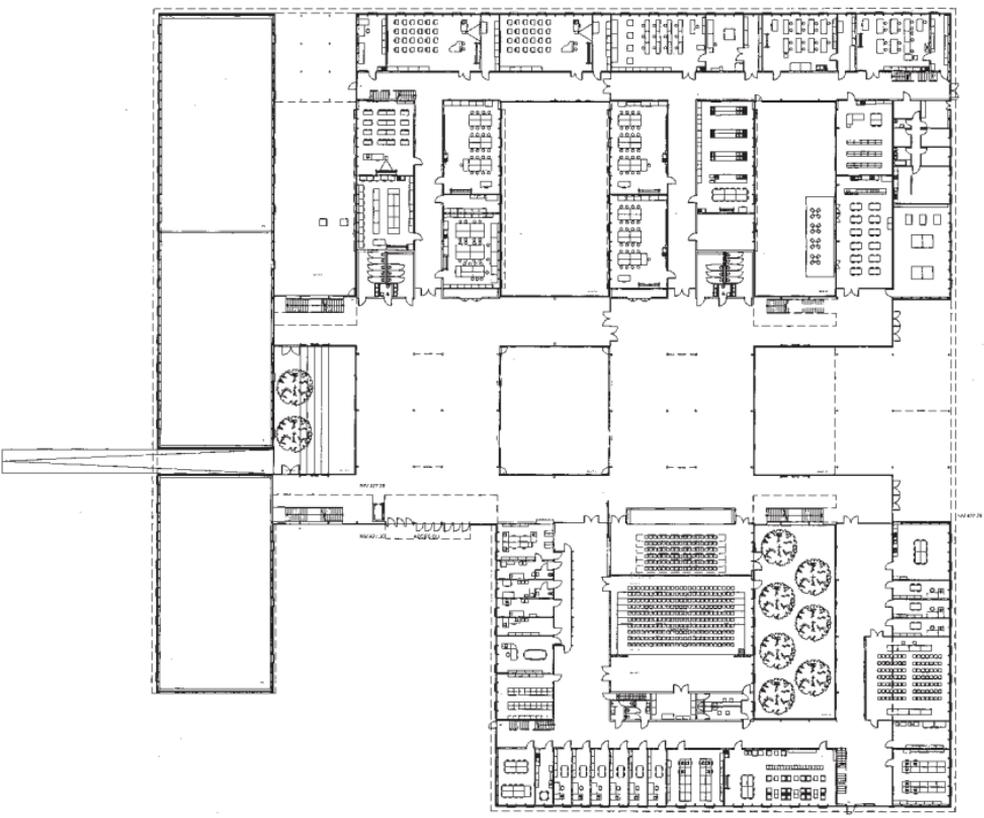
PLAN DE SITUATION

ANNEXE 2



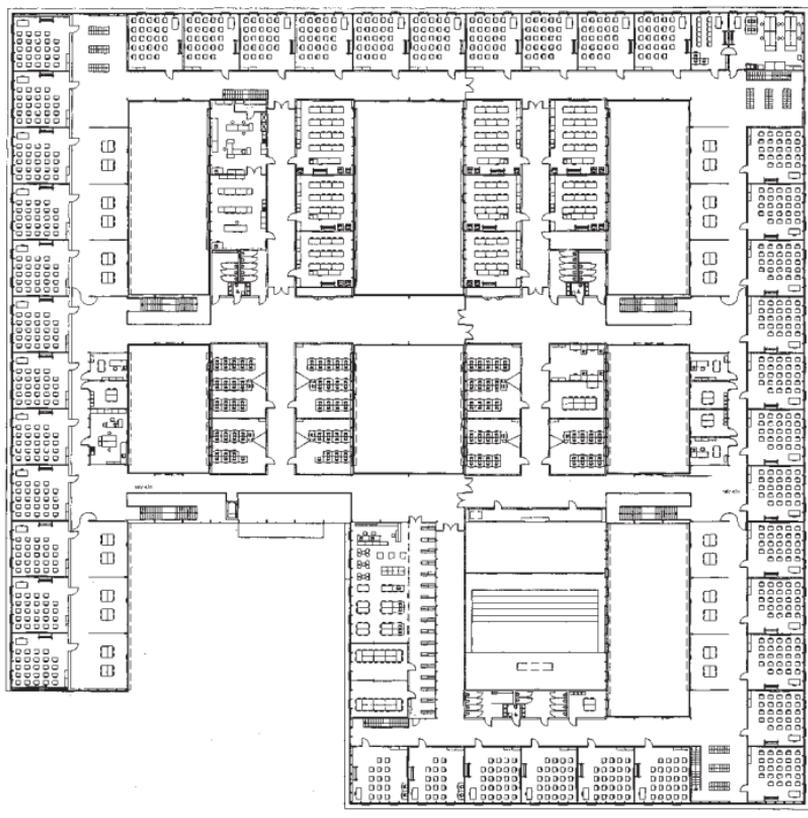
PLAN SOUS-SOL

ANNEXE 3



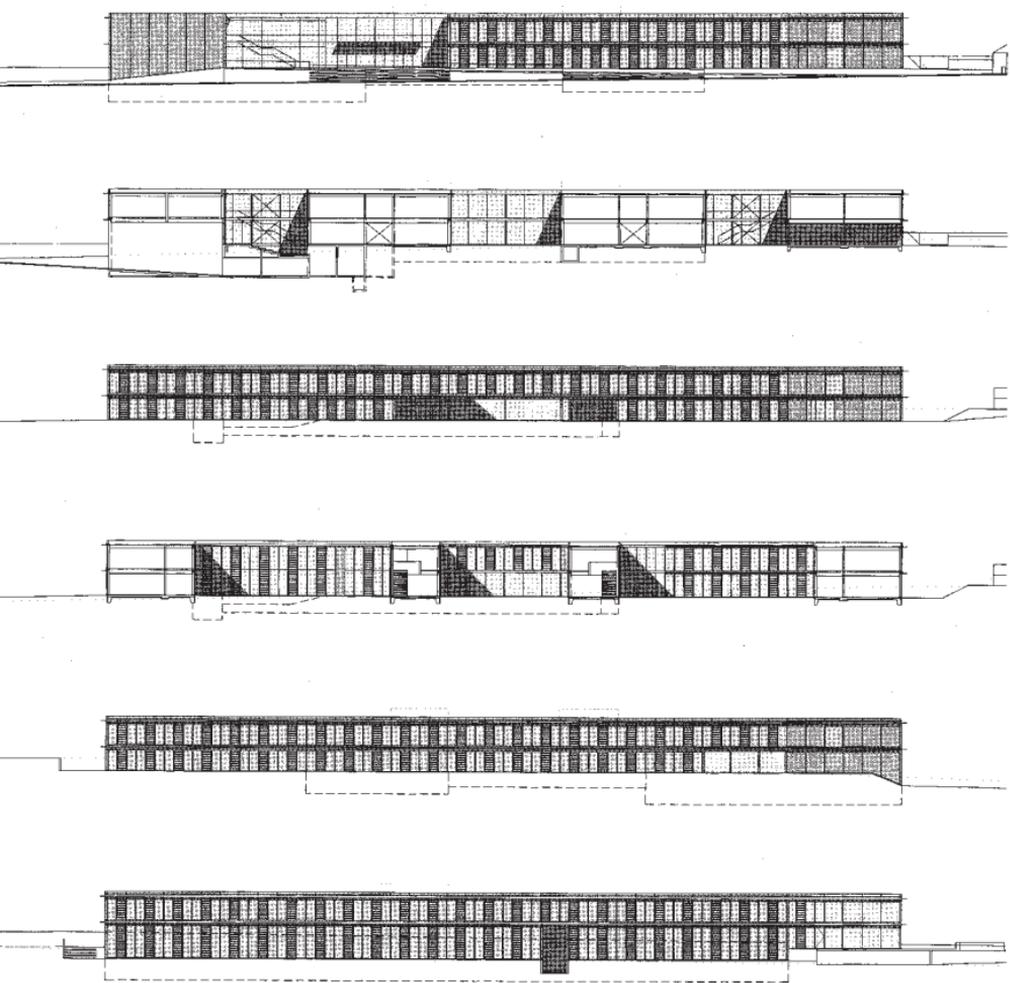
PLAN REZ-DE-CHAUSSEE

ANNEXE 4



PLAN ETAGE 1

ANNEXE 5



COUPES_ELEVATIONS

ANNEXE 6

DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
Service technique

**C.O. LA SEYMAZ
PROGRAMME**

N° local	ZONES D'ACTIVITES	nb	m2		
			surface	surf.totale	total zone
	Zone 1 <i>Enseignement : Langues, Latin, Histoire, Géographie, Maths</i>				2520
1.01	Salle ordinaire	38	60	2280	
1.02	Classe d'accueil	2	60	120	
1.03	Classe atelier	1	40	40	
1.04	Activités classe atelier / atelier polyvalent	1	80	80	
	Zone 2 <i>Enseignement : Physique, Chimie, Biologie</i>				700
2.01	Salle polyvalente de sciences I	3	80	240	
2.02	Salle polyvalente de sciences II	5	60	300	
2.03	Préparation-collection sciences (physique chimie)	1	80	80	
2.04	Préparation-collection sciences (biologie)	1	80	80	
	Zone 3 <i>Activités créatrices, Ateliers</i>				1300
3.01	Salle de musique	2	100	200	
3.02	Salle de dessin	3	100	300	
3.03	Salle d'activités créatrices	1	80	80	
3.04	Dépôt activités créatrices et dessin	3	20	60	
3.05	Atelier textile	1	80	80	
3.06	Atelier technique de base	1	80	80	
3.07	Dépôt techniques de base	1	20	20	
3.08	Atelier métal et électricité	1	80	80	
3.09	Dépôt métal et électricité	1	20	20	
3.10	Atelier bois	1	100	100	
3.11	Local machine bois	1	40	40	
3.12	Dépôt bois	1	20	20	
3.13	Cuisine	1	120	120	
3.14	Salle de projection audiovisuelle	1	80	80	
3.15	Atelier assistant technique bâtiment	1	20	20	
	Zone 4 <i>Activités sportives</i>				2000
4.01	Salle d'éducation physique	3	500	1500	
4.02	Vestiaire, bureau maîtres	2	40	80	
4.03	Groupe vestiaire-douches-wc	3	60	180	
4.04	Local matériel	3	80	240	

DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
Service technique

C.O. LA SEYMAZ
PROGRAMME

N° local	ZONES D'ACTIVITES	nb	m2		total zone
			surface	surf. totale	
	Zone 5 <i>Médiathèque, technologie de l'information et de la communication, salles des maîtres</i>				1270
5.01	Médiathèque	1	210	210	
5.02	Salle de travail de groupes de la médiathèque	2	40	80	
5.03	Salle TIC dédiée à l'enseignement des langues	2	60	120	
5.04	Salle TIC 1 (multimedia)	3	80	240	
5.05	Salle TIC 2 (multimedia)	2	60	120	
5.06	Assistant technique multimedia	1	40	40	
5.07	Salle des maîtres	1	120	120	
5.08	Salle de travail des maîtres	2	60	120	
5.09	Bureau des groupes de discipline	1	40	40	
5.10	Salle de permanence élèves	1	40	40	
5.11	Salle de conférences	1	140	140	
	Zone 6				80
6.01	Couloirs, Hall				
6.02	Casiers élèves				
6.03	Coin détente/travaux de groupe	12	40	(480)	
6.04	Parloir	4	20	80	
	Zone 7 <i>Administration et services</i>				540
7.01	Bureau du directeur	1	40	40	
7.02	Bureau du doyen	6	20	120	
7.03	Secrétariat / réception	1	40	40	
7.04	Poste de secours / service des remplacements	1	20	20	
7.05	Infirmierie (salle de soins et accueil)	1	20	20	
7.06	Infirmierie (bureau du medecin)	1	20	20	
7.07	Secrétariat direction	1	20	20	
7.08	Local classement / pause personnel adm. et techn.	1	20	20	
7.09	Economat / comptabilité	1	80	80	
7.10	Salle de réunions	1	40	40	
7.11	Salle de reprographie générale	1	20	20	
7.12	Archives	1	60	60	
7.13	Stock économat	1	40	40	
	Zone 8 <i>Aula, réfectoire</i>				764
8.01	Salle des spectateurs	1	390	390	
8.02	Scène / coulisses	1	90	90	

DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
Service technique

**C.O. LA SEYMAZ
PROGRAMME**

N° local	ZONES D'ACTIVITES	nb	m2		
			surface	surf. totale	total zone
8.03	Local de projection / régie	1	20	20	
8.04	Loges	2	12	24	
8.05	Dépôt matériel / décors	1	20	20	
8.06	Réfectoire	1	120	120	
8.07	Espace jeux	1	100	100	
	Zone 9				180
9.01	Local d'accueil	1	60	60	
9.02	Bureau des conseillers	5	20	100	
9.03	Bureau des élèves	1	20	20	
	Zone 10 <i>Aménagements extérieurs</i>				
10.01	- 3 surfaces en dur 15 x 32 m (basket, tennis, volley) - 1 piste de course 100 x 4,8 m - 1 piste de saut en longueur (fosse 7 x 5 m en bout de piste de course ou avec piste indépendante 40 x 3,6 m) - 1 aire de lancer du poids 17 x15 m - parking à vélos - parking voitures - surface de préau				
	DIVERS				
11.01	Appartement du concierge 5 pces				
11.02	Locaux techniques et de nettoyage				
11.03	Stockage central				
11.04	Monte-charge				
11.05	Local containers				
11.06	Local matériel jardinier				
11.07	Local de nettoyage gym				
11.08	Sous station de chauffage				
11.09	Centrale de chauffage				
11.10	Eau et gaz				
11.11	Electricité				
TOTAL TOUTES ZONES					9354

PLANIFICATION DES CHARGES ET REVENUS DE FONCTIONNEMENT DÉCOULANT DE LA DÉPENSE NOUVELLE

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 58 321 000 F pour la construction du cycle d'orientation de la Seymaz à Chêne-Bourg

Projet présenté par le DAEL

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Résultat recurrent
TOTAL des charges de fonctionnement induites	206'250	701'250	3'100'370	4'869'548	5'931'903	6'407'623	6'407'623	6'407'623
Charges en personnel [30] <small>(augmentation des charges de personnel, formation, etc.)</small>	0	0	892'720	1'245'720	1'411'200	1'411'200	1'411'200	1'411'200
Dépenses générales [31]	0	0	866'000	1'510'000	1'533'000	1'581'000	1'581'000	1'581'000
Charges en matériel et véhicule <small>(meublier, fournitures, matériel classique et/ou spécifique, véhicule, entretien, etc.)</small>	0	0	227'000	252'000	275'000	323'000	323'000	323'000
Charges de bâtiment <small>(fluides (eau, énergie, combustibles), conciergerie, entretien, location, assurances, etc.)</small>	0	0	629'000	1'258'000	1'258'000	1'258'000	1'258'000	1'258'000
Charges financières [32-33]	206'250	701'250	1'361'650	2'113'928	2'987'703	3'416'423	3'416'423	3'416'423
Intérêts (report tableau)	206'250	701'250	1'211'650	1'603'828	1'603'828	1'603'828	1'603'828	1'603'828
Amortissements (report tableau)	0	0	150'000	510'000	1'383'875	1'811'595	1'811'595	1'811'595
Charges particulières [36 à 38]	0	0	0	0	0	0	0	0
Perte comptable [39]	0	0	0	0	0	0	0	0
Provision [39] (préciser la nature)	0	0	0	0	0	0	0	0
Octroi de subvention ou de prestations [36] <small>(subvention accordée à des biens, prestation en nature)</small>	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL des revenus de fonctionnement induits	0	0	0	0	0	0	0	0
Revenus liés à l'activité [40-41+43+45+46] <small>(augmentation de revenus (impôts, amortissements, taxes), subventions reçues, dons ou legs)</small>	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres revenus [42] <small>(revenus de placements, de prêts ou de participations, gain comptable, loyers)</small>	0	0	0	0	0	0	0	0
RÉSULTAT NET DE FONCTIONNEMENT (catégories: revenus)	206'250	701'250	3'100'370	4'869'548	5'931'903	6'407'623	6'407'623	6'407'623
Remarques :								
Signature du responsable financier :								
Date :								

PLANIFICATION DES CHARGES FINANCIÈRES (AMORTISSEMENTS ET INTÉRÊTS) EN FONCTION DES DÉCAISEMENTS PRÉVUS

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 58 321 000 F pour la construction du cycle d'orientation de la Seymaz à Chêne-Bourg

Projet présenté par le DAEL

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Investissement brut	7 500'000	18'000'000	18'560'000	14'261'000	0	0	0	58'321'000
- Recette d'investissement	0	0	0	0	0	0	0	0
Investissement net	7 500'000	18'000'000	18'560'000	14'261'000	0	0	0	58'321'000
Bâtiments administratifs (compris études relatives)	7 500'000	18'000'000	15'100'000	13'261'000	0	0	0	53'861'000
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
Mobilier, infrastructures informatiques lourdes	0	0	2'035'000	500'000	0	0	0	2'535'000
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
Véhicule, machine et matériel (selon liste)	0	0	775'000	500'000	0	0	0	1'275'000
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
Informatique (équipement, logiciel et progiciel)	0	0	650'000	0	0	0	0	650'000
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL des charges financières	206'250	701'250	1'361'650	2'113'828	2'987'703	3'415'423	3'415'423	3'415'423
Intérêts	206'250	701'250	1'211'650	1'603'828	1'603'828	1'603'828	1'603'828	1'603'828
Amortissements	0	0	150'000	510'000	1'383'875	1'811'595	1'811'595	1'811'595

Signature du responsable financier :

Date :

ANNEXE 9

CALCUL DU RENCHERISSEMENT

**Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 58 321 000 F pour la construction du cycle
d'orientation de la Seymaz à Chêne-Bourg**

1. Planning des travaux

date du devis général	novembre 2004
début des travaux	juillet 2005
termination des travaux	juillet 2007

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 la terminaison des travaux	indexation calculée : 1/3

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

	hors taxes	y.c. TVA
1. Travaux préparatoires	891'000	958'716
2. Bâtiment	35'074'000	37'739'624
3. Equipements d'exploitation	2'530'000	2'722'280
4. Aménagements extérieurs	3'445'000	3'706'820
Honoraires	4'048'000	4'355'648
Total	45'988'000	49'483'088

**3.2 Indexation depuis la date du devis général jusqu'au début des travaux
(durée 8 mois) :**

49'483'088 F * 2% * 8/12 659'775

**3.3 Indexation depuis le début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux
(durée 25 mois) :**

(49'483'088 F + 659'775 F) * 2% * 25/12 * 33.3% 696'429

3.4 Total renchérissement

659'775 F + 696'429 F 1'356'204
arrondi à : 1'356'000

NB : à des fins de simplification, le calcul du renchérissement n'est pas "composé" mais "simple"



Département des finances
Administration des finances de l'Etat

République et
Canton de Genève



PREAVIS TECHNIQUE

fonctionnement boucllement
 investissement autre

rubriques n° 33.03.00.503.22
33.03.00.506.22
17.00.00.506.67

1. Objet

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 58 321 000 F pour la construction du cycle d'orientation de la Seymaz à Chêne-Bourg.

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

(en millions de francs)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Résultat récurrent
Charges en personnel [30]	-	-	0.88	1.25	1.41	1.41	1.41	1.41
Dépenses générales [31]	-	-	0.86	1.51	1.53	1.58	1.58	1.58
Charges financières [32+33]	0.21	0.70	1.36	2.11	2.99	3.42	3.42	3.42
Charges particulières [30 à 36]	-	-	-	-	-	-	-	-
Octroi de subvention ou prestations [36]	-	-	-	-	-	-	-	-
Total des charges de fonctionnement	0.21	0.70	3.10	4.87	5.93	6.41	6.41	6.41
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46]	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres revenus [42]	-	-	-	-	-	-	-	-
Total des revenus de fonctionnement	-							
Résultat net de fonctionnement	0.21	0.70	3.10	4.87	5.93	6.41	6.41	6.41

3. Financement

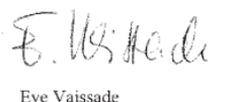
Ce crédit d'investissement, réparti en tranches annuelles, devra être inscrit au budget d'investissement dès 2005. Il devra entrer dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2005, sous réserve de la réduction technique globale à opérer. Dans ce cadre, ce préavis ne garantit pas que les tranches annuelles du crédit d'investissement pourront être automatiquement versées.

4. Remarques

Le plan de trésorerie des grands travaux publié dans le budget 2005 correspond, au niveau du montant des tranches d'investissement, au tableau financier des décaissements prévus. La totalité du crédit a été inscrite sous les deux rubriques du DIP (construction et équipement), l'identification de l'équipement informatique n'étant intervenue qu'après le vote du budget 2005 (rubrique CTI inexistante). Le département de l'aménagement, de l'équipement et du logement (DAEL) a confirmé que le plan de trésorerie des grands travaux établi pour le projet de budget 2006 sera actualisé en fonction des trois rubriques déterminées dans ce projet de loi (DIP et CTI).

L'équipement informatique (574 000 F) sera financé par le budget d'investissement grands travaux 2007 du CTI. Selon les informations obtenues, la division réseaux-Télécoms du CTI a approuvé le devis général relatif aux spécifications Réseaux-Télécoms de cette construction. Ce préavis technique a été établi sans fiche technique CTI.


Marc Gioria

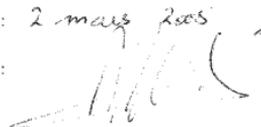

Eve Vaissade

Genève, le 2 mars 2005

N.B. : Le présent préavis technique est basé sur le PL et son exposé des motifs transmis le 1^{er} mars 2005, ainsi que les tableaux financiers et le calcul du renchérissement transmis le 25 février 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 : 2 mars 2005

Signature du responsable financier :



Date de dépôt : 27 avril 2005

Messagerie

RAPPORT DE LA MINORITÉ

Rapport de M. Rémy Pagani

Mesdames et
Messieurs les députés,

Le présent rapport de minorité ne conteste pas l'essentiel du projet de loi qui vous est soumis. Bien au contraire, la dépense de 58 321 000 F qu'il vous est proposé de ratifier nous paraît être, en l'état de notre connaissance, tout à fait acceptable. Ce décaissement est proportionné aux travaux qui nous ont été soumis et surtout relève d'une économie de moyens en vue de mettre à disposition du Cycle d'orientation une infrastructure correspondant à ses besoins effectifs.

Pourtant, comme vous le savez, le diable, pour autant qu'il existe, se cache dans les détails. Et c'est au détour de deux rubriques budgétaires que nous avons constaté une nouvelle fois que l'alimentation du Fonds cantonal d'art contemporain n'était plus de 1% de l'ensemble des travaux, mais de seulement 0,5%.

C'est en effet à la lumière du changement d'un article du règlement de ce fonds dans le cadre du budget 2005 que le Conseil d'Etat a cru bon, et une nouvelle fois sans consultation des milieux intéressés, de déduire pour les trois ans à venir la moitié de ce qui constitue la totalité des revenus de ce Fonds d'art contemporain.

Cette décision entraîne déjà une baisse des achats de ce fonds, dans la mesure où celles et ceux qui sont chargés de sa gestion ont dû anticiper immédiatement cette baisse. Certains travaux artistiques devront être abandonnés notamment pour différents bâtiments scolaires (Rolliet, Seymaz, Drize, etc.), en vue de préserver les bourses qui ont été accordées et qui doivent être pérennisées.

Cette mesure budgétaire, qui vient s'ajouter au train d'économies mis en œuvre dans le domaine culturel, va se traduire par un nouveau recul des conditions permettant aux artistes visuels de notre canton de produire leur art.

Globalement, ce sont des sommes de l'ordre de 800 000 F par année que le Conseil d'Etat nous propose de réduire de moitié. Ce qu'il faut remarquer dans cette stratégie du Conseil d'Etat, ce n'est pas qu'il s'attaque aux grandes institutions mais, au contraire, aux artistes qui vivent et travaillent à Genève et qui, ponctuellement, peuvent voir leurs recherches soutenues par un achat ou un mandat provenant de ce fonds.

Petit rappel

Pour bien comprendre les enjeux de cette problématique, il faut rappeler que les buts du Fonds cantonal d'art contemporain sont les suivants :

- a) promouvoir et soutenir la création actuelle dans les domaines des arts visuels et appliqués dans le canton de Genève et sa région;
- b) contribuer à la qualité artistique des édifices et espaces publics, ainsi qu'à la mise en valeur des sites et paysages;
- c) enrichir le patrimoine artistique de l'Etat dans les domaines précités;
- d) sensibiliser le public à ces buts.

Le fonds est mis à la disposition du Département de l'aménagement, de l'équipement et du logement, l'argent ainsi engrangé est notamment utilisé pour :

- a) effectuer des commandes d'œuvres conçues en rapport aux espaces et édifices publics, aux sites et paysages ;
- b) acquérir des œuvres mobiles ;
- c) conserver les œuvres de la collection du fonds ;
- d) accorder des subventions destinées à encourager la commande publique par les communes ;
- e) accorder des subsides et aides diverses à la production artistique ou des bourses de résidences d'artistes ;
- f) diffuser la collection dans les bâtiments et espaces publics, dans ceux des institutions et établissements de droit public liés à l'Etat ainsi que dans les musées et centres d'art ;
- g) coopérer avec les institutions artistiques et culturelles, municipales, cantonales et régionales, dont les activités contribuent au soutien et au développement de l'art contemporain ;
- h) informer et sensibiliser le public à l'utilisation du fonds.

Le fonds peut aussi fonctionner sur appel et concours. En effet, les commandes d'œuvres ou de réalisations intégrées sont effectuées soit par appel direct, soit par concours ouvert ou restreint. L'attribution de bourses peut également se faire sur concours. Les jurys appelés à juger les concours sont désignés par le département pour chaque concours selon les normes acceptées par les groupements professionnels.

Ce fonds est géré par une commission consultative qui est habilitée à donner son préavis :

1. sur les propositions d'achats ;
2. sur les propositions de commandes d'œuvres artistiques intégrées aux espaces et édifices publics ;
3. sur les projets soumis au département par les communes ;
4. sur l'ouverture de concours ;
5. selon les nécessités, sur le suivi et l'accompagnement des projets approuvés ;
6. sur la formulation de toute proposition de soutien à la création.

La commission qui gère le fonds se compose de sept membres désignés par le conseiller d'Etat chargé du département sur la base de leurs compétences et de leur intérêt en matière artistique. Enfin, la gestion du fonds est assurée par un service qui dépend de la Direction du patrimoine et des sites. Les communes peuvent aussi solliciter le fonds pour un conseil d'ordre artistique, une aide technique et/ou financière en vue de la réalisation de leurs projets de commande publique.

Le Conseil d'Etat réduit de moitié ce fonds pour trouver plus tard un autre mode de financement

Interpellé en Commission des travaux et en plénière du Grand Conseil sur la question de trouver un autre mode de financement, le conseiller d'Etat chargé du DAEL a répondu qu'il est envisagé de créer une ligne budgétaire dès 2006, qui aura l'avantage d'être fixe et sur laquelle le Grand Conseil pourra se prononcer. Cette ligne budgétaire devrait ainsi être plus conforme aux normes comptables. Pourtant cette ligne budgétaire aurait le désavantage de subir chaque année les aléas de l'économie et notamment d'éventuelles restrictions budgétaires.

C'est donc en vain que nous avons proposé à la Commission des travaux de rétablir le niveau de 1%. Doit-on rappeler ici le rôle primordial que doit avoir l'Etat en ce qui concerne la protection et le développement de la culture

et, surtout, que ce fonds fait partie intégrante d'un soutien cohérent à ceux qui chaque jour s'échinent à entretenir la flamme culturelle dans notre région.

C'est pourquoi, Mesdames et Messieurs les députés, nous vous prions de bien vouloir voter, avec nous, le rétablissement de ce 1% et cela jusqu'au jour où une sérieuse réflexion, en accord avec les milieux intéressés, nous sera présentée. Et ainsi dans le présent projet de loi de doubler la somme attribuée au fonds cantonal. De cette manière, vous donnerez un signe afin de pérenniser la politique de l'Etat et de notre collectivité en faveur de l'art contemporain.

Art. 1 :

Attribution au Fonds cantonal d'art contemporain (1%) <i>en lieu et place de 254 000 F</i>	508 000 F
---	-----------

Total 58 575 000 F

Art. 2 :

Attribution au Fonds cantonal d'art contemporain (1%) <i>en lieu et place de 0 F</i>	254 000 F
---	-----------

Total 58 575 000 F