

*Projet présenté par le Conseil d'Etat*

*Date de dépôt: 21 mai 2003*

*Messagerie*

## **Projet de loi**

### **ouvrant un crédit d'investissement de 71 810 000 F pour la démolition - reconstruction du Collège Sismondi**

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

#### **Art. 1 Crédit d'investissement**

<sup>1</sup> Un crédit de 71 810 000 F (y compris renchérissement et TVA) est ouvert au Conseil d'Etat pour la démolition - reconstruction du Collège Sismondi.

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

– Construction	49 588 000 F
– Equipement	6 133 000 F
– Honoraires, essais, analyses	4 714 000 F
– TVA (7,6%)	4 593 000 F
– Attribution au Fonds cantonal d'art contemporain	584 000 F
– Renchérissement	4 488 000 F
– Divers et imprévus	1 710 000 F

---

<b>Total</b>	<b>71 810 000 F</b>
--------------	---------------------

## **Art. 2 Budget d'investissement**

Ce crédit d'investissement de 71 810 000 F sera réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2003, sous les rubriques n<sup>os</sup> 34.03.00.503.10 et 34.03.00.506.10.

Il se décompose de la manière suivante :

– Construction	(34.03.00.503.10)	65 211 000 F
– Equipement	(34.03.00.506.10)	6 599 000 F
		<hr/>
Total		71 810 000 F

## **Art. 3 Utilité publique**

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

## **Art. 4 Financement et couverture des 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**

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,

### **1. Préambule**

La démolition-reconstruction du Collège Sismondi composé de pavillons en bois construits en 1955 a déjà fait l'objet de plusieurs crédits d'études votés par votre Conseil.

Pour mémoire il s'agissait de :

- La loi 7412 de 1996 ouvrant un crédit global pour l'aménagement de la place des Nations. Cette loi incluait déjà une étude d'implantation du Collège Sismondi dans l'aménagement de la place des Nations.
- La loi 8632 votée en 2001, ouvrant un crédit d'étude de 3 024 000 F pour la démolition-reconstruction du Collège Sismondi et accordant un crédit pour le transfert du Club international de tennis.
- L'exposé des motifs de cette dernière reprend, en les précisant, les raisons d'une démolition-reconstruction du collège qui sont rappelées, ci-après, sous forme résumée :
  - Les pavillons « provisoires » depuis 1955 sont vétustes. Leurs conditions d'hygiène et de sécurité exigent une démolition à court terme.
  - Les adaptations aux nouvelles exigences pédagogiques de l'ORRM (ordonnance de reconnaissance du règlement de maturité) sont restées, à Sismondi, sommaires dans la perspective d'une prochaine reconstruction.

Sans revenir sur toutes les explications données dans ces trois projets de lois, il convient cependant d'en réactualiser certaines parties et de les compléter.

## **1.1 Evolution des effectifs à moyen et à long terme, et capacité actuelle des bâtiments de l'enseignement secondaire postobligatoire**

Depuis quelques années l'enseignement primaire accueille à chaque rentrée scolaire entre 700 et 1 150 élèves supplémentaires. Cette pression démographique atteint maintenant le cycle d'orientation et selon nos prévisions atteindra l'enseignement postobligatoire dès 2003 avec environ 200 élèves supplémentaires cette année-là, 400 en 2004 et plus de 1 200 dès 2007. L'enseignement gymnasial dispose encore d'une faible marge de capacité grâce à la mise en service de la deuxième étape du collège et école de commerce André-Chavanne. Les 11 bâtiments existants du collège et de l'école de commerce disposent de 8 920 places et accueillent en 2002/2003 9 240 élèves équivalent plein temps.

En 2004, la capacité totale des 11 bâtiments du collège et de l'école de commerce sera donc dépassée.

Le Collège Sismondi doit être reconstruit pour la rentrée 2006 (1<sup>re</sup> phase) puis 2008 (2<sup>e</sup> phase) au plus tard avec une capacité d'environ 800 places.

L'augmentation des effectifs imposera également la construction de deux nouveaux bâtiments pour le postobligatoire à l'horizon 2007-2009 rive gauche. Il s'agit du Rolliet à Plan-les-Ouates et de la Tulette à Coligny.

Actuellement, le Collège Sismondi reçoit environ 500 élèves dont 160 de première année. Cet effectif est trop faible pour offrir, à des conditions économiques, toutes les possibilités de choix aux gymnasiens dans le cadre de la nouvelle ORRM. De plus, sa distance aux deux autres collèges est trop importante pour obtenir une collaboration efficace. C'est une raison supplémentaire qui a amené à prévoir une capacité d'accueil d'environ 800 élèves dans le bâtiment reconstruit.

L'emplacement du Collège Sismondi rend son accès par les transports publics particulièrement aisé, que l'on vienne du centre-ville, du Grand-Saconnex ou des localités du bord du lac, rive droite (RER/futur) tram 13, lignes de bus directes (ligne 5).

Cette situation permet d'appliquer de manière très souple la répartition des élèves de la filière gymnasiale entre la région Nations, le quartier des Pâquis et le secteur Délices.

Cette souplesse deviendra encore plus utile à moyen puis à long terme du fait de l'augmentation des effectifs mais aussi des conséquences des innovations pédagogiques.

## 1.2 Besoins pédagogiques et nouvelle maturité

La gestion des cours à options, introduite par le nouveau règlement de maturité, est plus complexe que celle de la structure des classes. Les écoles ont besoin souvent de nombreuses salles spéciales en parallèle. Avec la mise en place de la nouvelle maturité, il a été nécessaire de créer ou transformer de nombreuses salles de sciences dans les collèges pour permettre cette gestion des cours à options, d'une part, et répondre, d'autre part, aux modifications des dotations horaires des cours scientifiques.

L'enseignement fondamental des sciences expérimentales, destiné maintenant à tous les élèves, s'adresse à des élèves plus jeunes. Il a été changé en profondeur et entièrement repensé en adoptant la démarche « cours et laboratoire intégré en effectifs réduits », afin de permettre des allers/retours incessants entre la réflexion théorique et la pratique expérimentale.

Cette nouvelle approche nécessite, d'une part, quelques salles de sciences supplémentaires et, d'autre part, l'acquisition en plus grande quantité d'un matériel pédagogique « simple » permettant à chaque élève de mettre « la main à la pâte », ainsi que d'utiliser les nouvelles technologies de l'information et de la communication (appareils multimédias, système d'acquisition de données, Internet, etc.).

La nouvelle réglementation fédérale précise qu'en fin de cursus gymnasial chaque élève doit effectuer, seul ou en groupe, un travail autonome d'une certaine importance. Ce travail exige une mise à disposition par l'institution de zones de travail par petits groupes et de matériel permettant d'exploiter judicieusement les technologies de l'information et de la communication (bases et données, Internet, traitement de textes, etc.), comme pour certains choix du domaine artistique ou scientifique, la mise à disposition de laboratoires et de matériel spécifique.

Enfin, les technologies de l'information et de la communication se développent fortement et rapidement dans les écoles en tant que moyens d'enseignement et outils pour le travail individuel des élèves. Plusieurs projets de lois concernant l'équipement informatique du collège de Genève ont été récemment acceptés : équipement des salles de sciences et plus généralement le projet transversal pour l'ensemble du DIP intitulé « apprendre à communiquer ».

## 1.3 Le programme

Le programme des locaux présenté ci-après est identique à celui de la demande du crédit d'étude (PL 8632).

Certains locaux des collèges sont couramment mis à disposition de la collectivité par le département de l'aménagement, de l'équipement et du logement, en dehors de leur utilisation scolaire. Le projet laisse très clairement la possibilité d'isoler les secteurs suivants :

6.1 salles d'éducation physique;

7.1 l'aula et la cafétéria.

Pour ce qui est de l'hébergement des élèves pendant la construction de la 1<sup>re</sup> phase, toutes les roades devront s'opérer sur le site actuel. Il est impossible de trouver de l'hébergement provisoire pour une partie des élèves de Sismondi dans les surfaces actuelles de l'enseignement postobligatoire. Cela se traduit en fait par le déplacement du centre de documentation dans l'une des salles de gymnastique existante et la mise à disposition sur le site de quatre containers (4 salles de classe). Le cycle de Montbrillant peut offrir la salle d'éducation physique manquante entre la 1<sup>re</sup> et la 2<sup>e</sup> phase.

#### **1.4 Crédit d'équipement**

Le montant (voir ci-après) prend en compte le matériel qui sera récupéré et transféré dans les nouveaux locaux à la fin des travaux. En valeur à neuf, cette récupération est estimée à 1 223 000 F.

Lors de la mise en place de la nouvelle maturité gymnasiale en 1998, les transformations et adaptations d'un bâtiment qui était voué à la démolition avaient été limitées au maximum. En compensation, le collège a bénéficié de quelques équipements mobiles supplémentaires récupérables dans le nouveau bâtiment (microscopes par exemple).

Cette récupération est toutefois limitée. Etant donné la vétusté des locaux, l'électronique, certains équipements scientifiques et audiovisuels ont souffert des différences de températures et des « poussières » tombant des plafonds.

Par rapport à d'autres bâtiments scolaires récemment construits, les besoins d'équipement en sciences, dans les domaines artistiques et au centre de documentation d'un collège, pour ne retenir que ces exemples, diffèrent largement de ceux d'un cycle d'orientation (CO Montbrillant) ou d'un collège et école de commerce à faible effectif d'élèves de filière gymnasiale (CEC André-Chavanne), comme le laissent augurer, d'une part le nombre de locaux dédiés à ces domaines (voir programme de construction), et d'autre part les besoins pédagogiques précisés plus haut.

De plus, l'équipement informatique et multimédias d'une école construite au XXI<sup>e</sup> siècle prend inévitablement de l'ampleur, cela d'autant plus que cette école possède une expérience reconnue. Une certification ENIS obtenue en 2000 atteste en effet du rôle de pionnier de l'établissement dans le domaine de l'utilisation pédagogique des technologies de l'information et de la communication.

En se référant au crédit d'équipement du dernier collège construit à Genève, le collège de Staël, qui était en 1980 de 4 600 000 F, et en l'indexant aux prix à la consommation suisse, on obtiendrait en 2002 la somme de 7 943 683 F. Or, depuis cette date, des raisons de transformabilité et d'adaptabilité des locaux ont amené à ne plus fixer au mur certains équipements, tels les tableaux, qui, par conséquent, ressortissent dorénavant au crédit d'équipement. De plus, les nouvelles réglementations, tant fédérales que cantonales, et les nouvelles pédagogies adoptées ont nécessité de nouveaux équipements, dont les crédits d'acquisition furent acceptés pour l'ensemble des collèges, voire des différents ordres d'enseignement, par votre Conseil (PL 8041, PL 8113, PL 8123, PL 8124, PL 8054, PL 8319).

En conclusion, le crédit demandé est adapté aux besoins d'une école du XXI<sup>e</sup> siècle.

Le crédit d'équipement se subdivise ainsi:

– Mobilier	2 732 000 F
– Déménagement	200 000 F
– Matériel pédagogique	1 717 000 F
– Equipement audiovisuel	341 000 F
– Equipement aula	203 000 F
– Equipement informatique	569 000 F
– Equipement TIC/laboratoire de langues	414 000 F
– Equipement des salles d'éducation physique	235 000 F
– Petit équipement de cuisine (cafétéria)	88 000 F
– Divers	<u>100 000 F</u>
<b>Total, y compris TVA</b>	<b>6 599 000 F</b>

## 1.5 Budget de fonctionnement

Si le Collège Sismondi doit accroître son effectif de 500 à 800 élèves, le nombre de postes de personnel administratif et technique passe de 9,5 postes à 13 postes soit 3,5 postes supplémentaires. Par ailleurs, l'augmentation des postes enseignants sera de 30 postes.

	Actuellement	En 2007, soit hypothèse 800 élèves
1. Charges en personnel	7 230 000 F	10 730 000 F
Personnel administratif	930 000 F	1 280 000 F
Personnel enseignant	6 300 000 F	9 450 000 F
2. Dépenses générales	<u>120 000 F</u>	<u>200 000 F</u>
Total des charges	7 350 000 F	10 930 000 F
Total des charges supplémentaires		3 580 000 F

## 2. Programme des locaux

Le programme détaillé des surfaces en annexe 4 du projet de loi est le même que celui du projet de loi 8632 ouvrant un crédit d'étude de 3 024 000 F pour la démolition-reconstruction du Collège Sismondi et accordant un crédit de 1 500 000 F au titre de subvention d'investissement pour le transfert du Club international de tennis.

Il se compose de 8 secteurs :

– Enseignement général	2 420 m <sup>2</sup> net
– Sciences	1 160 m <sup>2</sup> net
– Activités artistiques	700 m <sup>2</sup> net
– Education physique	1 980 m <sup>2</sup> net
– Centre de documentation	630 m <sup>2</sup> net
– Administration	805 m <sup>2</sup> net
– Aula	600 m <sup>2</sup> net
– Cafétéria	300 m <sup>2</sup> net

Le total des surfaces nettes est de 8 595 m<sup>2</sup>.

A ces surfaces, il convient d'ajouter les circulations et les dégagements, les groupes sanitaires ainsi qu'un appartement de 5 pièces pour le concierge.

### **3. Concept général**

#### **3.1 Situation géographique**

Le site pour la reconstruction du Collège Sismondi est celui dit de la « Campagne Rigot » situé dans le quadrilatère défini par l'avenue de France, le chemin Eugène-Rigot, l'avenue de la Paix et la place des Nations.

L'ensemble des parcelles, qui le composent, a fait l'objet d'une loi du Grand Conseil du 20 septembre 2002 modifiant les limites de zones sur le territoire de la Ville de Genève, section Petit-Saconnex (création d'une zone de verdure et d'une zone de développement 3 affectée à de l'équipement public d'enseignement secondaire).

La surface d'environ 12 000 m<sup>2</sup> dévolue à la reconstruction du Collège Sismondi est située dans l'angle sud-est du parc à l'angle formé par l'avenue de France et le chemin Eugène-Rigot.

Cette implantation ne se superpose que partiellement à celle du collège actuel et permet d'envisager un phasage de la construction assurant la continuité du fonctionnement du collège.

Cette implantation implique le déménagement du CIT (Club international de tennis). A cet effet, l'ONU a mis à disposition du CIT un terrain dont elle est propriétaire au chemin de l'Impératrice, près du domaine de Penthes.

#### **3.2 Implantation et relation avec le parc**

En accord avec le rapport d'analyse sur la place des Nations élaboré par la direction de l'aménagement du DAEL, l'implantation proposée met en valeur l'axe avenue de France/route de Ferney dans son rôle de « couture » urbaine entre tissu bâti et tissu vert. Elle garantit le principe de perméabilité par la fragmentation des constructions et préserve les dégagements et échappées visuelles nécessaires à la Villa Rigot, nouvellement classée.

Cette situation permet d'intégrer les principaux parcours piétonniers prévus entre la place des Nations et le quartier Sécheron, ainsi que le passage sous l'avenue de France reliant le parc Rigot au quartier d'habitations de Vermont.

En mai 2002, l'Etat a concédé la campagne Rigot en droit de superficie à la Ville de Genève. L'étude de l'aménagement définitif de la campagne Rigot en parc public sera assurée par le service de l'aménagement urbain de la Ville de Genève en collaboration avec le département de l'aménagement, de l'équipement et du logement.

Un concours sera organisé par la Ville de Genève, au début de l'automne 2003, pour un mandat d'étude portant sur la restauration et le réaménagement de la campagne Rigot.

### **3.3 Concept architectural**

Les qualités de l'organisation spatiale du collège actuel ont été reconnues par l'ensemble de ses utilisateurs, enseignants et élèves. Le projet de reconstruction s'en inspire largement, il reprend le système distributif en « peigne », soit la distribution de 3 corps de bâtiment à partir d'un vaste hall situé au niveau du parc. Ce dispositif évite la constitution d'un front continu sur l'avenue de France et favorise les échappées visuelles en direction du parc de l'ONU. La différence de niveau existant entre l'avenue de France et le terrain naturel du parc permet de loger les 3 salles de gymnastique dans leurs toitures constituant l'esplanade d'accès au collège en surplomb sur le parc.

### **3.4 Les accès**

Le collège est accessible par plusieurs accès :

9.1 depuis l'avenue de France, en utilisant l'esplanade constituée par les toitures des salles de gymnastique;

10.1 par le parc, au débouché du passage créé sous l'avenue de France;

11.1 par le chemin Eugène-Rigot.

Ce dernier permet aussi l'accès à l'aula, aux salles de sport et certaines salles accessibles pour des activités extrascolaires.

### **3.5 Organisation des zones d'enseignement**

Les sous-sols abritent les salles de gymnastique et leurs vestiaires, les abris PC ainsi que divers locaux techniques.

Le rez inférieur au niveau du parc et du chemin Rigot comprend le grand hall de distribution du complexe scolaire.

L'aile Jura comporte essentiellement les classes d'enseignement général et le centre de documentation.

L'aile centrale abrite l'ensemble de l'administration, les activités artistiques, les salles d'informatique et laboratoires de langues.

L'aile Lac reçoit les branches scientifiques, la cafétéria, l'aula et l'habitation du concierge.

Ces regroupements ont permis des équipements techniques différenciés selon les corps de bâtiment. L'ensemble des locaux est accessible aux personnes handicapées.

### **3.6 Aménagements extérieurs**

Dans le périmètre de 12 000 m<sup>2</sup> réservé à la reconstruction du nouveau collège, il est prévu de prolonger le parc entre les ailes du bâtiment. L'arborisation actuelle, dont l'état phytosanitaire est très défectueux, sera renouvelée. Les cheminements piétonniers en matériaux stabilisés perméables se superposeront aux accès pour le service du feu. Un étang, alimenté par les eaux pluviales, est prévu à l'usage de l'enseignement de la biologie. Pour favoriser l'usage public du parc, il n'est pas prévu de clôturer le périmètre du collège.

Un parking de voitures de 12 places est prévu pour les enseignants « voltigeurs », accessible depuis le chemin Rigot. Des parkings pour les deux roues sont répartis en fonction des différents accès.

## **4. Description des travaux**

### **4.1 Gros œuvre**

La structure générale du bâtiment est mixte, soit :

- Socle du bâtiment en contact avec le terrain, jusqu'à la dalle sur rez inférieur en béton armé (dalles, murs et piliers). De même, sur toute la hauteur, pour les « têtes » des trois ailes comprenant les escaliers principaux, les cages d'ascenseurs et les groupes sanitaires.
- Depuis le rez supérieur, l'ensemble de la structure des étages, piliers, y compris la toiture, est une structure mixte bois-béton. A l'extrémité de chaque aile, des escaliers de secours en B.A. assurent le contreventement de l'ouvrage.
- Les dalles de couverture des salles de gymnastique qui constituent l'esplanade du collège sont supportées par 6 grandes poutres triangulées en métal combinées avec des prises de jour zénithales. La

structure de l'aula, ainsi que celle des préaux couverts entre bâtiments, est en bois lamellé collé.

## 4.2 Façades

L'enveloppe de la partie inférieure du bâtiment est constituée d'éléments préfabriqués en béton armé teinté dans la masse.

Sur la structure bois de la partie supérieure des bâtiments, la façade est en lames de bois peintes et ajourées. L'ensemble des vitrages est en aluminium thermolaqué à coupure de ponts thermiques. De très grands avant-toits protègent les façades des intempéries. La protection solaire et l'obscurcissement des locaux sont assurés par des stores extérieurs à lamelles métalliques. Une modulation fine des éléments de vitrage permet les modifications ultérieures de la partition des locaux.

## 4.3 Aménagements intérieurs

Les cloisons de séparation entre les locaux sont en plaques de plâtre montées à sec sur bâtis métalliques. Les séparations entre salles et couloirs sont vitrées dans leurs parties supérieures. Le sol des circulations est en résine époxy coulée sur chape flottante, celui des classes en linoléum. Les faux-plafonds sont composés de panneaux acoustiques absorbants dans lesquels sont intégrés les luminaires.

## 5. Développement durable

La prise en compte de la notion de développement durable a conduit le maître de l'ouvrage et les architectes à opérer certains choix concernant le parti architectural et sa matérialisation. L'intégration d'un complexe scolaire non clôturé favorise l'accès et l'usage public du futur parc Rigot de même que l'utilisation de certains équipements tels que les salles de gymnastique, l'aula et certaines salles de réunions en dehors des heures scolaires.

Les aménagements extérieurs permettent la rétention naturelle de l'eau de pluie en minimisant les surfaces de sol étanches. Il est prévu la construction d'un bac de rétention combiné avec un étang à l'usage de l'enseignement de la biologie. L'eau récupérée sur les surfaces des toitures alimentera les chasses des WC.

Concernant la structure, mis à part les parties enterrées ou en contact avec le sol, il a été convenu pour les trois étages supérieurs d'une structure en bois

indigène lamellé collé. Le principe d'une séparation claire de la structure du second œuvre facilite une adaptation future du bâtiment.

L'utilisation de certains matériaux fera l'objet d'un contrôle accru. Une collaboration avec le Service cantonal de toxicologie industrielle et de protection contre les pollutions intérieures a été établie permettant de préciser le choix des matériaux et d'effectuer une vérification une fois ceux-ci mis en œuvre. Un cahier des charges stipulera, au niveau des soumissions, que leur nature, leur provenance et leur mise en œuvre doivent être compatibles avec les principes du développement durable. Certains produits seront prohibés (joints, colles et peintures à base de solvants par exemple). D'une manière générale, l'assemblage des composants devra permettre un tri et un recyclage aisés lors de la phase de déconstruction du bâtiment.

Une attention particulière a été apportée à la qualité de l'isolation thermique de l'enveloppe du bâtiment.

La structure des toitures a été calculée en tenant compte d'une surcharge due à l'installation éventuelle de panneaux photovoltaïques.

Une partie des toitures (tête des bâtiments) sera végétalisée.

## 6. Cellules photovoltaïques

Les toitures des bâtiments ont été dimensionnées de manière à pouvoir recevoir l'installation de panneaux photovoltaïques. Les 2 600 m<sup>2</sup> disponibles permettraient l'installation d'environ 900 panneaux représentant une puissance de 100 kWe pour une production annuelle estimée à 100 MWh. Le coût de cette installation, non compris dans la présente demande de crédit, est devisé à 1 182 000 F HT, y compris les honoraires.

Deux variantes ont été évaluées pour estimer le délai d'amortissement d'une telle installation :

Variante 1 : Intégration à la bourse solaire avec rachat de l'énergie refoulée sur le réseau à hauteur de F 0.90 par kWh. La durée d'amortissement serait d'environ 16 ans.

Variante 2 : Consommation locale et injection de l'énergie excédentaire sur le réseau avec possibilité de bénéficier de la subvention fédérale et du fonds genevois des collectivités publiques.

La durée d'amortissement de cette variante est difficile à estimer. En effet, nous pouvons constater que la production

maximale de l'installation photovoltaïque coïncide avec le besoin énergétique le plus faible (juillet et août) alors que la production serait minimale avec le besoin énergétique le plus important (décembre - janvier).

Dans les deux cas, les conditions d'intégration à la bourse solaire ou d'octroi de subvention devront être négociées.

## **7. Concept énergétique**

### **7.1 Généralités**

Le concept énergétique du nouveau Collège Sismondi a été élaboré en collaboration avec le ScanE et validé par celui-ci. Il est conforme aux articles 6A et 16 de la loi sur l'énergie, du 18 septembre 1986 (L 2 30) relatifs aux bâtiments publics et à son règlement d'application, notamment à l'article 14 G. Il vise à minimiser autant que possible les consommations d'énergie à des coûts qui ne soient pas disproportionnés par rapport à ces économies. Naturellement, la norme SIA 380/1 édition 2001, ainsi que les recommandations SIA 380/4 et celles du MoPEC édition 2000 (modèle de prescriptions énergétiques des cantons), ont été respectées.

Ce concept énergétique a fait l'objet d'un rapport qui analyse les différents aspects du projet : architecture, implantation, conditions climatiques, nuisances, production et consommation d'énergie.

Les solutions proposées pour améliorer le climat intérieur, particulièrement dans les périodes chaudes, sans avoir recours à des installations mécaniques mais par une utilisation de l'aération naturelle, tendent à résoudre la majorité des problèmes de surchauffe et d'aération ainsi que l'optimisation de l'éclairage naturel.

### **7.2 Intégration énergétique du collège au plan directeur de Sécheron**

Une attention particulière a été apportée à la détermination de la stratégie d'alimentation en énergie thermique. Effectivement, ce bâtiment associé à l'IUHEI et à la Maison de la Paix, dont la construction se situerait également sur le chemin Rigot en face du Collège Sismondi, représente des consommations d'énergie thermique importantes.

Sur proposition du ScanE, les implications du raccordement de ces bâtiments sur le réseau de « chauffage à distance », en cours d'étude depuis la

future production centralisée d'énergie « Sécheron-Serono », ont été étudiées par les ingénieurs mandataires du DAEL.

La source de chaleur envisagée comme source possible pour cette production de chaleur est l'eau du lac, par le biais de pompes à chaleur. Le concept est favorable, puisqu'il recourt dans la plus large mesure possible à l'énergie renouvelable non polluante.

Dans cet objectif, les installations thermiques de Sismondi ont été planifiées en respectant les bases suivantes :

- 15.1 dimensionnement de l'ensemble du système de distribution de chaleur du collège adapté à une alimentation éventuelle par pompe à chaleur fonctionnant à basse température;
- 16.1 situation du local technique proche du passage supposé de la conduite à distance permettant, ainsi, un raccordement aisé le moment venu.

De ce fait, la variante « chauffage à bois » n'a pas été étudiée pour ce collège.

Nonobstant ces mesures préventives, et ne disposant pas encore de calendrier d'exécution pour ces équipements de fourniture d'énergie thermique, une installation performante de production de chaleur fonctionnant au gaz naturel a été prévue sur le site de Sismondi.

### 7.3 Caractéristiques thermiques générales du bâtiment

– *Caractéristiques géométriques de l'enveloppe du bâtiment :*

Surface extérieure de l'enveloppe	16 530 m <sup>2</sup>
Surface de vitrage	4 422 m <sup>2</sup>
Volume SIA selon norme 116	87 080 m <sup>3</sup>
Volume SIA selon norme 416	82 026 m <sup>3</sup>

– *Caractéristiques thermiques et énergétiques du bâtiment :*

Surface de référence énergétique	23 151 m <sup>2</sup>
Volume chauffé net	55 561 m <sup>3</sup>
Surface brute de plancher chauffé	16 506 m <sup>2</sup>
Demande d'énergie de chauffage	115 MJ/m <sup>2</sup> an
Valeur limite en fonction du genre d'ouvrage	159 MJ/m <sup>2</sup> an
Gain net de chaleur Q <sub>g</sub>	96 MJ/m <sup>2</sup> an
Fraction utile	« $\eta$ » 0,90% (–)

## 7.4 Installation de chauffage

### *Production de chaleur*

La production de chaleur nécessaire au fonctionnement des installations de chauffage et de ventilation sera assurée par une centrale de production comprenant un ensemble de chaudières à très hautes performances alimentées au gaz naturel et conçues pour un fonctionnement à basse température.

De plus, la centrale de production est conçue en tenant compte d'un raccordement ultérieur à la future centrale Serono-Sécheron.

La production de chaleur et d'eau chaude du concierge sera assurée par sa propre chaudière alimentée également au gaz naturel.

### *Distribution de chaleur*

L'émission de chaleur dans les locaux d'enseignement est prévue selon le principe du chauffage statique, par parois chauffantes placées sous les vitrages. Dans les circulations, cette émission se fera par convecteurs. Tous les corps de chauffe seront équipés de vannes thermostatiques.

L'émission de chaleur dans les salles de gymnastique est prévue, selon le principe, d'une part, du chauffage statique par plancher chauffant pour assurer une température minimum et, d'autre part, du chauffage dynamique par des aérothermes plafonniers pour assurer la mise en température rapide des salles.

Rappel : l'ensemble du système d'émission de chaleur est dimensionné pour fonctionner à basse température, ce qui implique des surfaces de corps de chauffe, ainsi qu'un coût d'investissement beaucoup plus important.

## 7.5 Ventilation

Afin de tenir compte des nuisances sonores dues à la circulation automobile sur le chemin Eugène-Rigot, les locaux d'enseignement de l'aile « lac » seront équipés d'un système de ventilation double flux. De même, les locaux suivants : aula, cafétéria et cuisine sont également équipés d'un système de ventilation double flux.

Le renouvellement d'air pour les salles de gymnastiques se fait :

- en été, naturellement par l'ouverture des ouvrants en partie haute des salles;
- hors été, par balayage par l'installation à double flux des vestiaires et locaux sanitaires.

Les installations de ventilation dédiées aux groupes sanitaires se trouvant en tête des 3 bâtiments sont réalisées selon le principe à simple flux, au moyen d'un extracteur de toiture par bâtiment. Toutes les installations de ventilation seront équipées d'un système à fort taux de récupération d'énergie.

L'extraction d'air vicié des chapelles, équipant les laboratoires de chimie situés au dernier niveau de l'aile « lac », sera assurée par des ventilateurs type « tourelle » posés à la verticale de celles-ci.

### *Rafrâichissement*

Une installation indépendante de refroidissement de très faible puissance est prévue pour le local serveur situé au rez-de-chaussée inférieur du bâtiment central.

## 7.6 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 décrites ci-dessus.

De même, une gestion centralisée des stores de façade est prévue.

## 7.7 Installation sanitaire

### *Alimentation en eau froide*

L'eau froide sera introduite dans le bâtiment depuis le réseau SIG situé dans l'avenue de France. Ce circuit alimentera également en bouclage les trois bornes hydrantes placées sur la parcelle.

### ***Production d'eau chaude sanitaire***

En raison de leur dissémination dans tous les bâtiments, il y a impossibilité de réaliser un réseau de distribution d'eau chaude sanitaire économique.

Les classes spéciales (laboratoires sciences, laboratoires photos, activités créatrices, dessin) seront alimentées en eau chaude par de petits chauffe-eau électriques de 15 à 100 litres.

Pour les vestiaires des salles de gymnastique et la cuisine de la cafétéria, il est prévu une production d'eau chaude centralisée, chauffée au gaz, de manière à être autonome durant la saison estivale.

Hormis ces installations, il n'y a pas d'autres appareils raccordés en eau chaude. Tous les lavabos des locaux sanitaires ne sont alimentés qu'en eau froide.

### ***Panneaux solaires thermiques***

Une variante eau chaude préchauffée par panneaux solaires a été étudiée. Elle a été écartée en raison de la fermeture estivale de l'école qui pose problème; soit :

La quantité d'énergie produite pendant cette période représente près de 30 % de la quantité d'énergie annuelle. Dès lors, le solde restant à disposition pour les saisons du printemps et de l'automne rend cette installation non rentable.

Une installation solaire (exposée au rayonnement solaire) ne peut s'arrêter de produire de l'eau chaude. Pour arrêter l'installation en été, cette dernière doit être vidangée dans sa totalité et remise en service à la rentrée scolaire; cela représente un coût financier important et un risque de corrosion du réseau.

Si on laisse fonctionner l'installation solaire durant la saison estivale, cette dernière devra être munie d'une soupape de décharge et déversera des dizaines de mètres cubes d'eau chaude dans les canalisations d'eaux usées.

### ***Récupération de l'eau de pluie***

L'eau de pluie des toitures sera collectée dans un étang/biotope combiné avec un réservoir tampon. Son utilisation est prévue pour l'alimentation des WC et urinoirs. Cette solution permet une couverture de 60 % des besoins en eau.

### ***Installation d'extinction d'incendie***

Le choix d'une structure bois a nécessité une installation sprinkler pour l'ensemble des bâtiments. A cette plus-value, il faut retrancher les économies induites par les simplifications que cette installation permet sur les mesures anti-incendie (matériaux, portes anti-feu homologuées, etc.).

## **7.8 Installations électriques**

### ***Courant fort***

Les SIG étant encore en phase de quantification des besoins en énergie et en puissance prenant en compte la réalité du quartier, l'introduction avec création éventuelle d'une cabine n'a pu être définie précisément à ce jour.

### ***Protection contre la foudre***

Mise en place d'une installation de protection contre la foudre complète pour tous les bâtiments.

### ***Eclairage***

La majorité des locaux est utilisée selon des besoins réguliers (grille horaire définie), ce qui permet l'optimisation de ces derniers en matière d'énergie électrique.

Les niveaux d'éclairage sont prévus selon les recommandations de l'Association suisse de l'éclairage, les demandes du DIP et la recommandation SIA 380/4.

De manière générale, l'ensemble des locaux est prévu équipé de luminaires de type fluorescent (avec appareillage auxiliaire à selfs électroniques) à source linéaire à composante 100 % directe et encastrés dans les faux-plafonds. Ce type permet d'obtenir la meilleure efficacité lumineuse en termes de lumens par watt.

La gestion conventionnelle de l'éclairage des classes (2 circuits commandés par poussoirs) sera combinée avec un détecteur de mouvements et 2 sondes de luminosité mais sans commande centralisée.

### ***Consommateurs techniques de chauffage, ventilation et sanitaire***

Les diverses consommations d'énergie électrique par les installations de chauffage ont été évaluées et répondent aux standards fixés par la recommandation SIA 380/4.

### ***Installations à courant faible***

Mise en place d'une infrastructure de câblage universel pour les data-téléphones et autres techniques informatiques réalisées en fibre optique multimodes pour l'alimentation du bâtiment, ainsi que la distribution principale.

Mise en place d'une installation de sonorisation-évacuation-gong permettant la diffusion des messages d'alarme d'évacuation en priorité, mais aussi de diffusion d'information générale et de diffusion de l'alarme interne de détection incendie.

Mise en place d'une installation de détection incendie partielle avec asservissement des portes coupe-feu des installations de chauffage, de ventilation et des ascenseurs.

Raccordement sur le télé-réseau et distribution pour l'aula, les salles de musique et locaux informatiques.

## **7.9 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 :

- 19.1 l'instrumentation pour le suivi des consommations différenciées de gaz nécessaires au chauffage des bâtiments, du logement du concierge et de la production d'eau chaude sanitaire;
- 20.1 l'instrumentation pour le suivi des consommations différenciées de chauffage statique et dynamique du collège.
- 21.1 une conception des tableaux électriques dite « par centre d'intérêt énergétique » permettant ainsi la pose d'appareils de mesure mobiles de manière aisée.

## **8. Phasage des travaux**

Pour assurer la continuité de l'enseignement sur le site de la campagne Rigot, il est nécessaire d'organiser la construction du nouveau collège en deux phases. La première phase, représentant environ 70 % du volume construit, se situe dans la partie inférieure de la campagne Rigot sur l'emplacement actuel des courts de tennis. Cette phase nécessite la démolition préalable du Club-house du CIT (Club international de tennis), du

centre de documentation du collège actuel et de 4 classes situées à l'étage de celui-ci. Provisoirement, le centre de documentation sera aménagé dans une des deux salles de gymnastique de l'ancien collège et les 4 classes dans des unités préfabriquées.

La première phase de construction comprendra deux salles de gymnastique, l'aula, la cafétéria, les classes et laboratoires de sciences, les activités créatrices, les laboratoires de langues, l'administration et les locaux techniques.

La deuxième phase, après la démolition de « l'aile sciences » du collège actuel, comprendra une salle de gymnastique, les classes d'enseignement général et le nouveau centre de documentation.

Il est prévu une durée de 24 mois de travaux pour la première phase, y compris les démolitions, et de 23 mois pour la seconde.

## **9. Transfert du Club international de tennis**

Une procédure pour l'attribution d'un mandat pluridisciplinaire à un bureau d'architectes a été organisée à la fin du printemps 2002. Le résultat de cette procédure a fait l'objet d'un recours au début de l'automne 2002 par deux concurrents participants à cette procédure, ainsi que par une association d'architectes.

Suite à la décision du Tribunal administratif, une nouvelle procédure a été lancée au début du printemps 2003, ce qui devrait permettre ainsi d'attribuer un nouveau mandat d'architecte en juillet de cette année.

Il y a lieu de rappeler que le coût de la reconstruction du Club international de tennis est couvert par une subvention de l'Etat de Genève de 1,5 million de francs et de la Ville de Genève d'un montant équivalent.

Les travaux du Club international de tennis sur le nouveau site, propriété de l'ONU, devraient débuter en janvier 2004 et s'achever en août 2004.

## **10. Planning des travaux**

En résumé, les principales phases de réalisation sont les suivantes :

	Début des travaux	Fin des travaux
1 <sup>re</sup> phase	juillet 2004	fin juin 2006
2 <sup>e</sup> phase	août 2006	fin juin 2008

## 11. Coût de l'ouvrage

Le coût de l'ouvrage proposé par le présent projet de loi se décompose de la manière suivante :

### A. Construction

0. Terrain	95 000 F
1. Travaux préparatoires	2 803 000 F
2. Bâtiment	39 945 000 F
3. Equipements d'exploitation	3 295 000 F
4. Aménagements extérieurs	2 141 000 F
5. Frais secondaires	1 309 000 F
<b>Total</b>	<b>49 588 000 F</b>
Honoraires	4 714 000 F
<b>Total A</b>	<b>54 302 000 F</b>
TVA 7,6%	4 127 000 F
<b>Total avant attribution au Fonds cantonal d'art contemporain</b>	<b>58 429 000 F</b>
6. Fonds cantonal d'art contemporain (1%)	584 000 F
Renchérissment (estimation selon détail annexé)	4 488 000 F
7. Divers et imprévus (3% sur CFC 0 à 4 y compris honoraires et TVA)	1 710 000 F
<b>Total chapitre A construction</b>	<b>65 211 000 F</b>

### B. Equipement mobile

8. Mobilier	2 818 000 F
9. Machines, matériel pédagogique, équipement	3 315 000 F
<b>Total</b>	<b>6 133 000 F</b>
TVA 7,6%	466 000 F
<b>Total chapitre B équipement mobile</b>	<b>6 599 000 F</b>
<b>Total construction et équipement mobile (voir art. 1)</b>	<b><u>71 810 000 F</u></b>

Le volume SIA de la construction est de 87 080 m<sup>3</sup>.

La surface brute de la construction est de 17 901 m<sup>2</sup>.

Ces données permettent de calculer les coûts unitaires suivants, sans la TVA :

– pour le CFC 2	2 449 F/m <sup>2</sup>	503 F/m <sup>3</sup>
– pour les CFC 2 et 3	2 652 F/m <sup>2</sup>	545 F/m <sup>3</sup>

Date de référence des coûts : février 2003.

## 12. Financement et couverture des charges financières

Les annexes 5 «Récapitulatif de l'évaluation de la dépense nouvelle et de la couverture financière du projet» et 6 «Evaluation des charges financières moyennes du projet» 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.

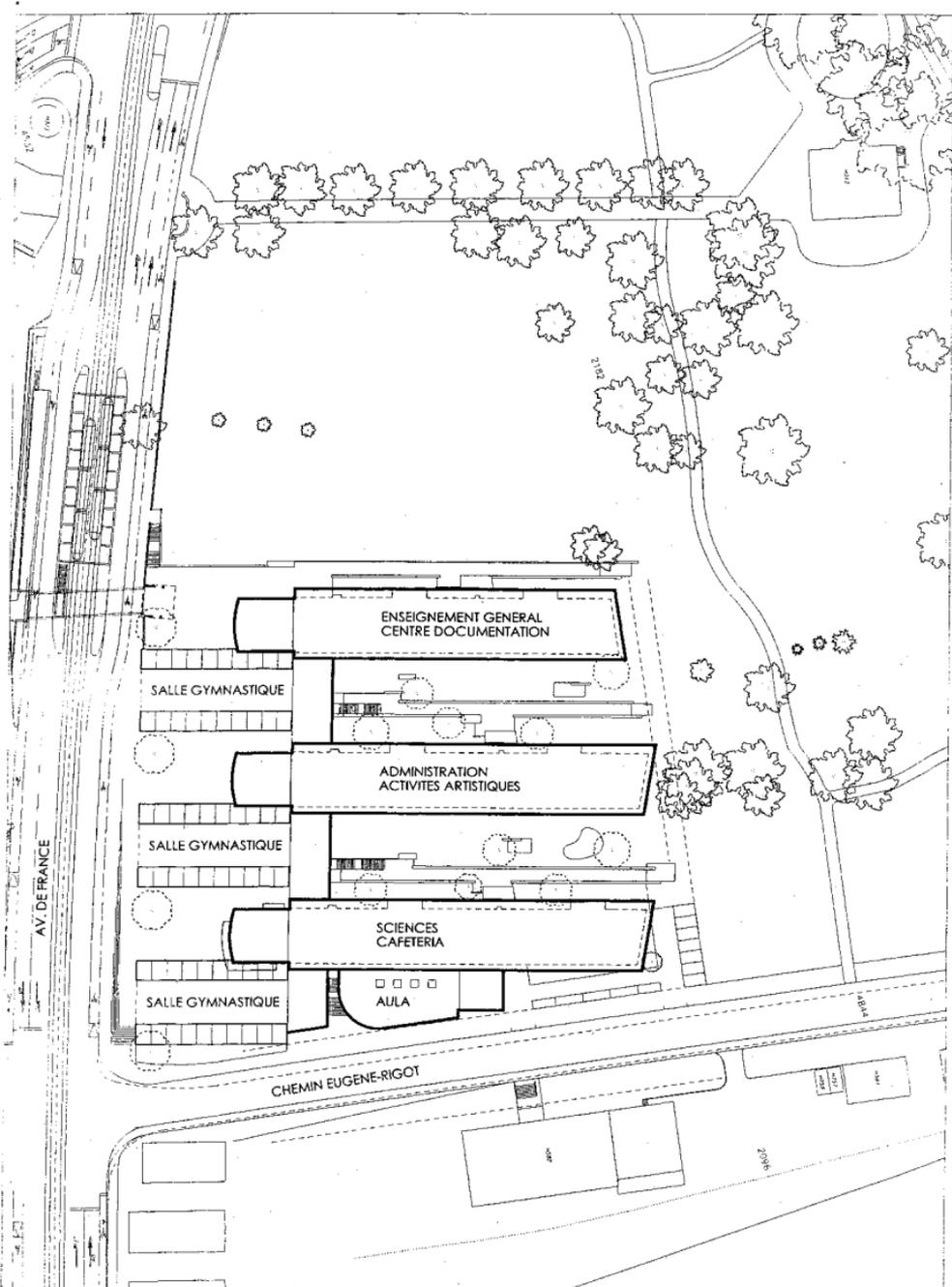
## 13. Conclusion

Au bénéfice de ces explications, nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi.

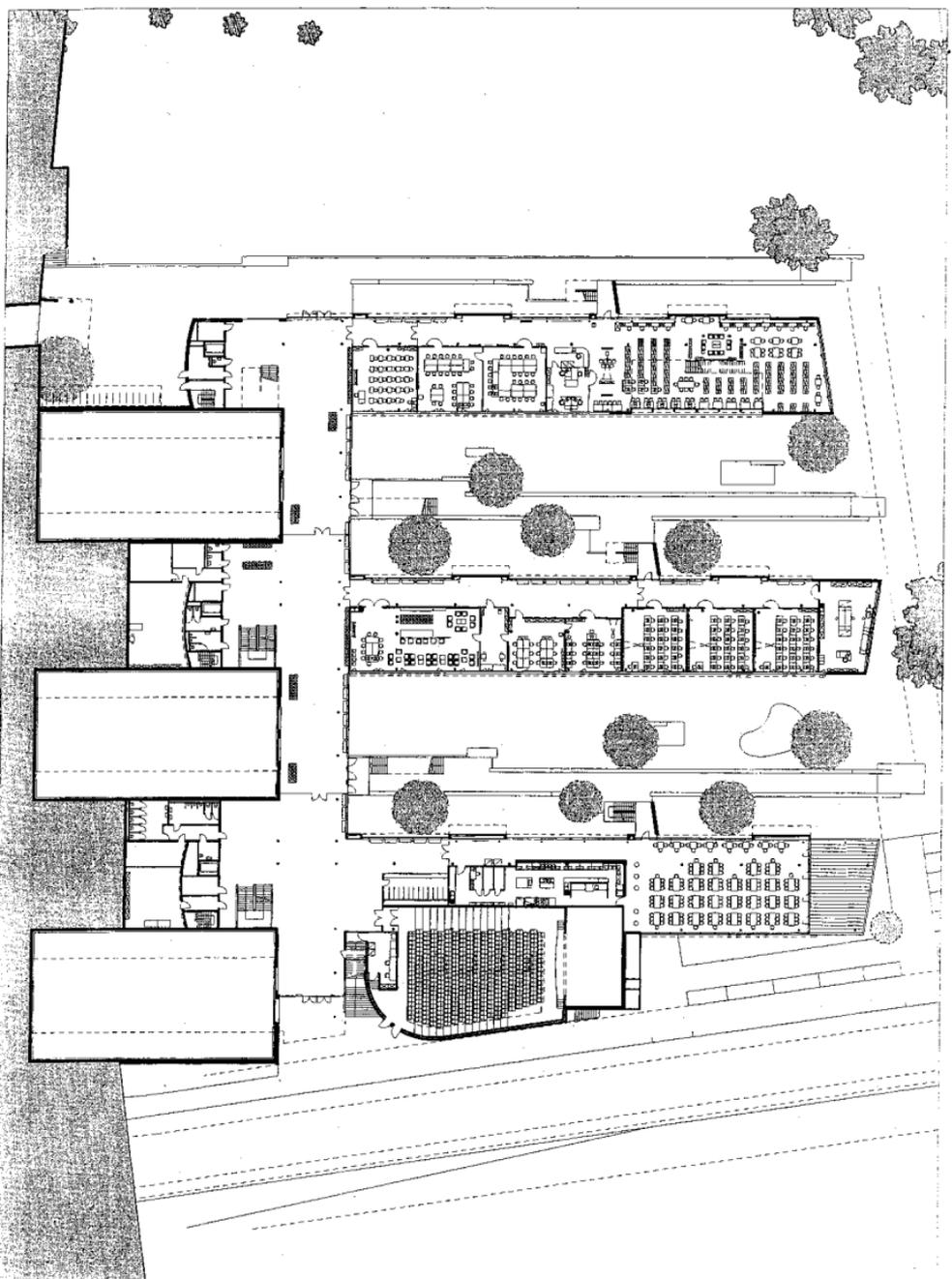
*Annexes :*

1. *Plan de situation*
2. *Plans (sous-sol, rez inférieur, rez supérieur, 1<sup>er</sup> étage, 2<sup>e</sup> étage, 3<sup>e</sup> étage, coupes, façades)*
3. *Phasage des travaux*
4. *Programme des locaux*
5. *Récapitulatif de l'évaluation de la dépense nouvelle et de la couverture financière du projet.*
6. *Evaluation des charges financières moyennes*
7. *Calcul du renchérissement*
8. *Préavis technique*

ANNEXE 1

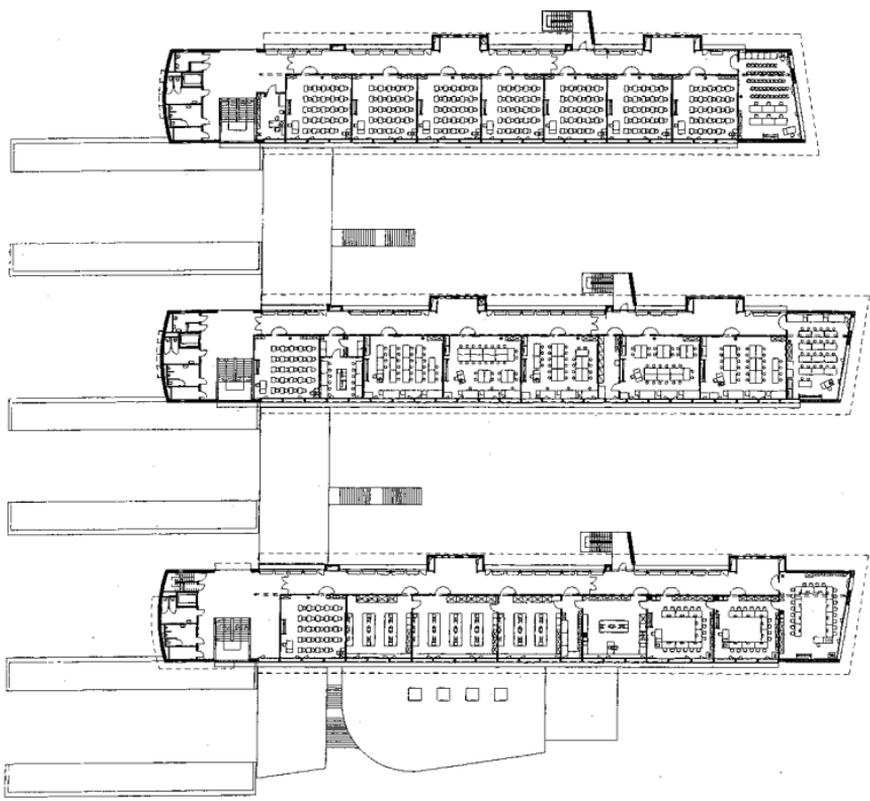


ANNEXE 2



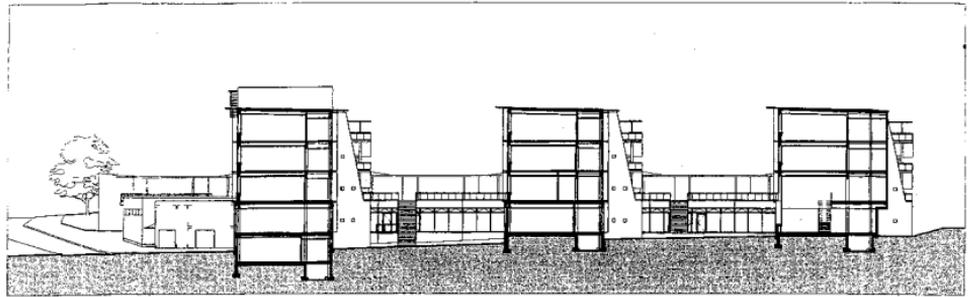
PLAN REZ INFÉRIEUR

Février 2003

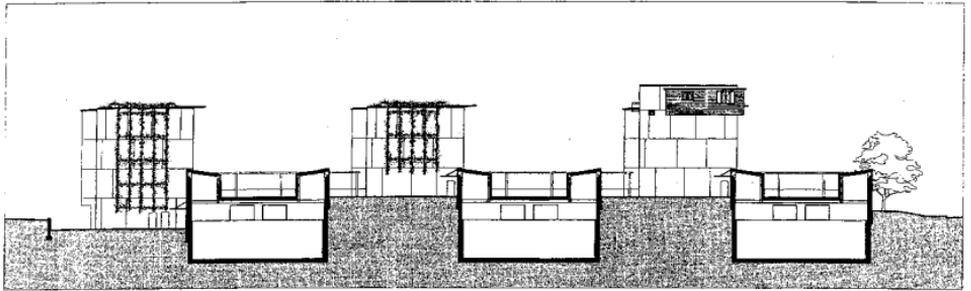


PLAN 2ème ETAGE

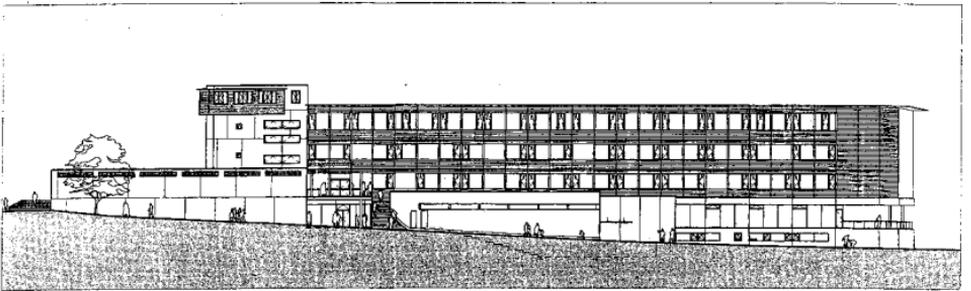
Février 2003



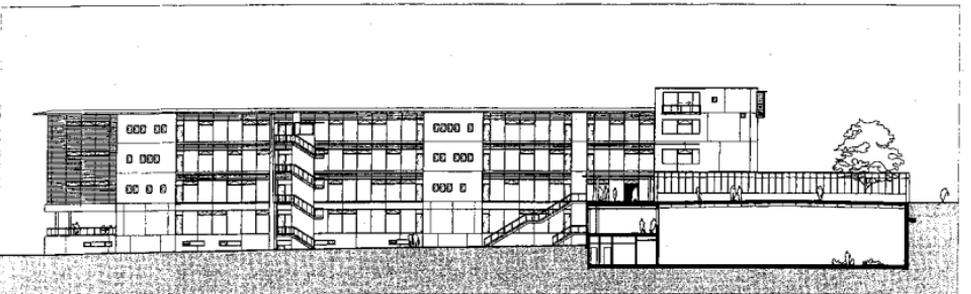
COUPE TRANSVERSALE



ELEVATION SUD



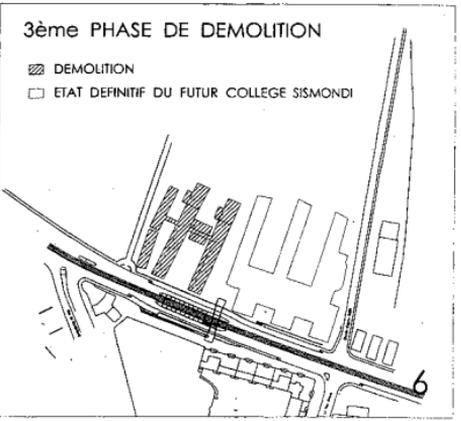
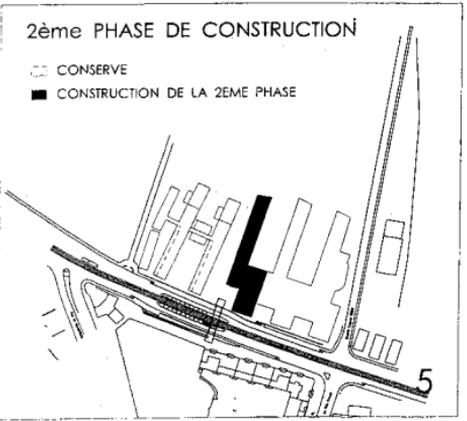
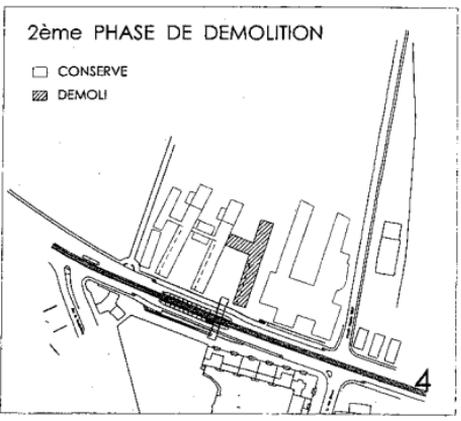
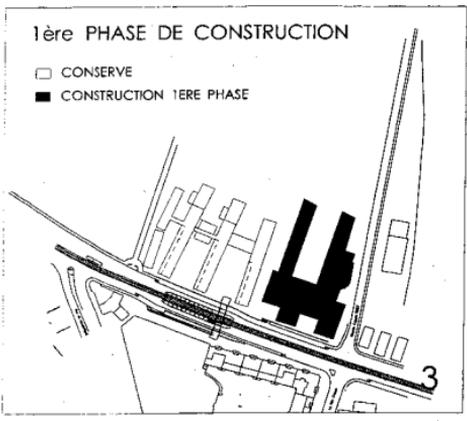
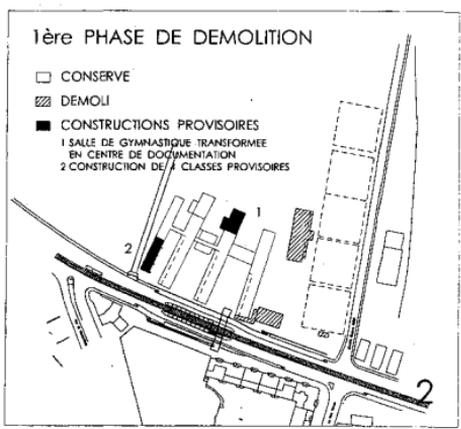
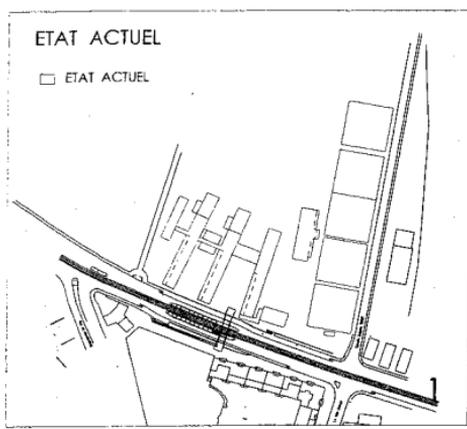
AILE LAC - ELEVATION EST



AILE LAC - ELEVATION OUEST

Février 2003

ANNEXE 3



## ANNEXE 4

DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
Service technique

## PROGRAMME COLLEGE SISMONDI

CATEGORIE	nb	surface/m2		
		local	ss-total	total
<b>ENSEIGNEMENT GENERAL</b>				<b>2420</b>
Salle de cours 24 places	31	60	1860	
Salle de cours 48 places	2	80	160	
Laboratoire de langues	3	40	120	
Atelier informatique	4	60	240	
Bureau maîtres	2	20	40	
<b>SCIENCES</b>				<b>1160</b>
Salle polyvalente biologie	4	60	240	
Préparation biologie	1	40	40	
Salle polyvalente physique	3	60	180	
Labo physique (y.c. zone aveugle)	1	80	80	
Préparation-collection + bureau physique	1	80	80	
Salle polyvalente chimie	3	60	180	
Laboratoire chimie	3	80	240	
Préparation chimie	1	60	60	
Dépôt sciences	1	60	60	
<b>ACTIVITES ARTISTIQUES</b>				<b>700</b>
Salle de dessin	2	80	160	
Atelier céramique	1	80	80	
Atelier activités créatrices	3	60	180	
Labo-photos	1	40	40	
Dépôt	3	20	60	
Salle de musique	2	80	160	
Dépôt musique	1	20	20	
<b>EDUCATION PHYSIQUE</b>				<b>1980</b>
Salle de gymnastique 16 x 30/7	3	480	1440	
Salle musculation + options	1	60	60	
Vestiaire-bureau maître	3	20	60	
Vestiaire-douches élèves	6	30	180	
Local matériel	3	80	240	
<b>CENTRE DE DOCUMENTATION</b>				<b>630</b>
Bibliothèque	1	300	300	
Bureau bibliothécaires	1	30	30	
Salle de travail	3	40	120	
Médiathèque	1	60	60	
Salles de cours	2	60	120	

Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève (D 1 05)  
 Dépense nouvelle et couverture financière d'un projet d'investissement  
**RÉCAPITULATIF DE L'ÉVALUATION DE LA DÉPENSE NOUVELLE  
 ET DE LA COUVERTURE FINANCIÈRE**

**Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 71 810 000 F pour la démolition -  
 reconstruction du collège Sismondi**

**I. Revenus annuels moyens**

Revenus propres (augmentation ou création de nouveaux revenus)	0
Economies prévues (réduction ou suppression de charges existantes)	0
<b>TOTAL des revenus</b>	<b>0</b>

**II. Charges annuelles moyennes**

Total général des charges financières moyennes (report tableau)	3'655'058
Charges en personnel (postes supplémentaires)	3'500'000
Dépenses générales	
Coûts induits découlant des postes de travail supplémentaires (mobiliers, matériel, locaux, énergie, etc.)	80'000
Coûts induits découlant des nouveaux bâtiments et ouvrages (conciergerie, entretien, énergie, etc.)	634'400
Autres charges (préciser la nature : _____)	0
Octroi de subvention ou de prestations (subvention accordée à des tiers, prestation en nature)	0
<b>TOTAL des charges</b>	<b>7'869'458</b>

**III. Couverture du projet**

(Total des charges - total des revenus)

Excédent de couverture	[ ]
Insuffisance de couverture	7'869'458

**IV. Taux de couverture en pourcent**

(Revenus / charges)

Pourcentage	0.00%
-------------	-------

**V. Remarques**

Charges en personnel et dépenses générales dès 2007

Date : 31 mars 2003

Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève (D 1 05)  
Dépense nouvelle et couverture financière d'un projet d'investissement

### EVALUATION DES CHARGES FINANCIÈRES MOYENNES (amortissement et intérêts)

#### Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 71 810 000 F pour la démolition - reconstruction du collège Sismond

Catégories d'investissement	Etude non suivie de réalisation		Informatique (matériel bureautique et logiciels)		Véhicule, machine et matériel (selon liste)		Mobiler, infrastructure informatique lourde		Camion, véhicule spécial, installation fixe		Installation fixe (selon liste)		Infrastructure spécifique et installation fixe (selon liste)		Bâtiment administratif et génie civil		TOTAL
	1	4	5	8	10	20	30	50	100.0%	25.0%	20.0%	12.5%	10.0%	5.0%	3.3%	2.0%	
Durée d'utilisation moyenne																	
aux d'amortissement sur le crédit	100.0%	25.0%	20.0%	12.5%	10.0%	5.0%	3.3%	2.0%									
I. Dépense nouvelle d'investissement																	
Crédit brut proposé				6'599'000													65'211'000
- recettes d'investissement																	0
<b>Crédit net proposé</b>	0	0	0	6'599'000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>71'810'000</b>

#### II. Charges financières annuelles moyennes

Amortissement linéaire	0	0	0	824'875	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'304'220
Intérêts passifs moyens	0	0	0	140'229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'385'734
<b>Total des charges financières</b>	0	0	0	965'104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2'689'954</b>

#### III. Remarques

Date : 31 mars 2003

Signature du responsable financier :

## ANNEXE 7

DEPARTEMENT DE L'AMENAGEMENT, DE L'EQUIPEMENT ET DU LOGEMENT  
DIRECTION DES BATIMENTS

Démolition - reconstruction du collège Sismondi

Calcul du renchérissement

1. Planning des travaux

Date du devis général	:	février 2003
Début des travaux 1ère phase	:	juillet 2004
Terminaison des travaux 1ère phase	:	juin 2006
Début des travaux 2ème phase	:	août 2006
Terminaison des travaux 2ème phase	:	juin 2008

2. Base de calcul de l'indexation

Indexation admise	:	3.0%
Date du devis général jusqu'au début des travaux	:	indexation calculée à 100 %
Début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux	:	indexation calculée pour 1/3

3. Calcul du renchérissement

Montant des travaux et honoraires pris en considération :		y.c. TVA (7,6%)
0. Terrain	F.	102'200.00
1. Travaux préparatoires	F.	3'016'000.00
2. Bâtiment	F.	42'980'800.00
3. Equipements d'exploitation	F.	3'545'400.00
4. Aménagements extérieurs	F.	2'303'700.00
6. Honoraires	F.	5'072'300.00
<b>Total F.</b>		<b>57'020'400.00</b>
Dont : 1ère phase	F.	40'764'400.00
Dont : 2ème phase	F.	16'256'000.00
<b>Total F.</b>		<b>57'020'400.00</b>

suite

DEPARTEMENT DE L'AMENAGEMENT, DE L'EQUIPEMENT ET DU LOGEMENT  
DIRECTION DES BATIMENTS

Démolition - reconstruction du collège Sismondi

Calcul du renchérissement

Indexation de la 1ère phase

Indexation depuis la date du devis général  
jusqu'au début des travaux (durée 16 mois)

$$F\ 40'764'400.- \times 3\% \times 16/12 \text{ mois} = F.\ 1'630'576.00$$

Indexation depuis le début des travaux  
jusqu'à la terminaison des travaux (durée 24 mois)

$$F\ 40'764'400.- + F\ 1'630'576.- = F\ 42'394'976.- \times 3\% \times 1/3 \times 24/12 \text{ mois} = F.\ 847'899.00$$

$$\text{Total indexation 1ère phase} \quad F.\ 2'478'475.00$$

Indexation de la 2ème phase

Indexation depuis la date du devis général  
jusqu'au début des travaux (durée 41 mois)

$$F\ 16'256'000.- \times 3\% \times 41/12 \text{ mois} = F.\ 1'666'240.00$$

Indexation depuis le début des travaux  
jusqu'à la terminaison des travaux (durée 23 mois)

$$F\ 16'256'000.- + F\ 1'666'240.- = F\ 17'922'240.- \times 3\% \times 1/3 \times 23/12 \text{ mois} = F.\ 343'509.00$$

$$\text{Total indexation 2ème phase} \quad F.\ 2'009'749.00$$

$$\text{Total indexation 1ère et 2ème phase} \quad F.\ 4'488'224.00$$

$$\text{arrondi à} \quad F.\ 4'488'000.00$$

soit : 7.87% du montant pris en considération.



Département des finances  
Cellule d'expertise financière

République et  
Canton de Genève



## PREAVIS TECHNIQUE

fonctionnement     boucllement  
 investissement     Autre

Grand travaux n° 34.03.00.503.10  
34.03.00.506.10

### 1. Objet

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 71 810 000 F pour la démolition-reconstruction du collège Sismondi.

### 2. Evaluation

Le coût moyen annuel du projet se décompose comme suit :

Revenus propres	
Economies prévues	_____
<b>Total revenus</b>	-
Charges financières annuelles moyennes	3'655'058
Charges en personnel	3'500'000
Dépenses générales	714'400
Octroi de subvention ou prestations	_____
<b>Total charges</b>	<b>7'869'458</b>

### 3. Financement

Aucune subvention fédérale n'est prévue.

Ce crédit sera réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2003.

Ce projet de loi entre dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2003.

### 4. Remarques

Le transfert du Club International de tennis, pour lequel une subvention de 1,5 million a été votée le 21 février 2002 (loi n° 8632), devra intervenir avant le début des travaux de la première phase.

Il est à relever qu'un montant de 2 millions de francs est inscrit au budget 2003 alors que le début de la première phase est prévu pour juillet 2004.

Eve Vaissade

Alain Decosterd

Genève, le 29 avril 2003

N.B. : Le présent préavis technique est basé sur le PL et l'exposé des motifs datés du 29 avril 2003. La Cellule d'expertise financière n'est plus engagée en cas de modifications ultérieures à la date du préavis technique.

Pris connaissance le : 2 mai 2003

Signature du responsable financier :