

*Date de dépôt: 23 août 2004*

*Messagerie*

## **Rapport**

**de la Commission des travaux chargée d'étudier le projet de loi  
du Conseil d'Etat ouvrant un crédit d'investissement de  
2 928 261 F pour les travaux de transformation et  
d'agrandissement des locaux de la Haute Ecole de gestion (HEG)  
à Battelle**

### **Rapport de M. Roger Deneys**

Mesdames et  
Messieurs les députés,

La commission a examiné le projet de loi 9293 lors de sa séance du 15 juin 2004 sous la présidence de M. Rémy Pagani.

Pour faire suite aux demandes annexes de la commission, un complément d'information a été apporté lors de la séance de la commission des travaux du 22 juin 2004 et le soussigné s'est rendu auprès du Centre des technologies de l'information (CTI) le 28 juin 2004.

Ont pris part aux travaux de la commission MM. François Reinhard, directeur des bâtiments du DAEL, M. Pierre Perroud, chef du service entretiens et transformations du DAEL, M. Eric Bieler, directeur du service technique du Département de l'instruction publique (DIP), M. Abbé-Decaroux, directeur de la Haute Ecole de gestion (HEG).

Le complément d'information du CTI a été apporté par M. Alain Bachmann lors de la séance du 22 juin et par MM. Bernard Taschini et Alain Bachmann du CTI lors de l'entretien du 28 juin.

S'agissant de son premier rapport, le rapporteur vous prie par avance de faire preuve d'une certaine mansuétude à son égard et acceptera bien volontiers les conseils de ses éminentes et éminents collègues députées et députés.

Les procès-verbaux des séances des 15 et 22 juin ont été tenus par Mme Anne-Marie Fiore à qui vont tous nos chaleureux remerciements.

## **I. Préambule – situation de la HEG à Battelle**

Pour une présentation complète de la situation de la HEG, on se référera à l'exposé des motifs (pp.3 et suivantes) du projet de loi 9293.

La Haute Ecole de gestion (HEG) a été créée en 1998 et est rattachée à la Haute Ecole de Suisse occidentale (HES-SO). Elle regroupe sur un seul site les trois filières d'études reliées au domaine de l'économie et des services. En plus des formations de niveau HES, la HEG exploite également deux formations de niveaux ES.

Actuellement, la HEG occupe des surfaces dans les bâtiments F (salles de cours et ateliers informatiques) et C (10 salles de cours) du site de Battelle. La libération de certains espaces tant par l'université (bâtiment C) que par un locataire privé (bâtiment F) permet la réalisation de nouveaux locaux de formation, de bureaux et une rationalisation globale des espaces occupés par la HEG.

Le but du crédit en question est de permettre le maintien de l'ensemble de la HEG sur le site de Battelle **pour la rentrée d'octobre 2004**, compte tenu de l'augmentation des effectifs, en aménageant de nouveaux espaces de formation (salles sèches et ateliers informatiques) ainsi que des bureaux.

### ***Evolution des effectifs de la HEG :***

	1998-1999	2001-2002	2004-2005	2007*-2008
Filières HES	167	423	550	770
Filières non HES	70	109	100	100
TOTAL	237	532	650	850

\* projection

### ***Evolution des besoins en salles de formation :***

	2001	2004
Salles sèches	22	25
Ateliers informatiques	20	24
TOTAL	42	49

### *Evolution des besoins en bureaux*

La HEG compte 13 bureaux « administratifs » et 21 bureaux de 16 m<sup>2</sup> pour le corps professoral (35 collaborateurs selon le projet de loi 9293, 53 au moment de l'audition du 15 juin). Compte tenu du passage au niveau HES, la HEG doit remplir un certain nombre de missions complémentaires, et notamment développer la recherche appliquée, le développement et le transfert de technologies, ce qui explique également que de nouveaux bureaux doivent être mis à disposition des professeurs HES ainsi que du corps intermédiaire de la HEG. **Compte tenu de l'augmentation du corps professoral et de ces nouvelles tâches, les besoins sont de 16 nouveaux bureaux de 16 m<sup>2</sup>.**

### *Evolution globale du site de Battelle*

A l'horizon 2012, il est actuellement prévu de regrouper d'autres HES (notamment HES Santé) sur le site de Battelle, ce qui nécessitera la construction de nouveaux bâtiments (cf. plan en annexe), le déménagement de la HEG dans le bâtiment B et la réaffectation du bâtiment F à HES Santé.

## **II. Programme et équipement**

La réalisation des locaux supplémentaires se fait de la façon suivante :

Bâtiment C, 1<sup>er</sup> étage, 10 salles de cours

Travaux de transformation	594 796 F
Mobilier	323 400 F

Bâtiment F, 2<sup>e</sup> étage, bureaux et salles de réunion

Travaux de transformation	608 736 F
Mobilier	237 468 F

Bâtiment F, 1<sup>er</sup> et 4<sup>e</sup> étage, 4 salles informatiques

Travaux de transformation	232 342 F
Mobilier	86 108 F
Matériel informatique	249 304 F

Installations informatiques (CTI)	210 037 F
Frais de déménagement	46 200 F
Emoluments administratifs	1000 F

<b>Total</b>	<b>2 589 391 F</b>
--------------	--------------------

(Détails des travaux : projet de loi 9293 p. 8 et annexes réf. 612, 613 et 614.)

### **III. Subvention fédérale**

Selon le projet de loi 9293 (p.8), les investissements mobiliers ainsi que les travaux de transformation et d'agrandissement des écoles HES sont subventionnables par l'OFFT à hauteur de 33%, soit 960 478 F.

Il ressort plus précisément des travaux de la commission que la situation a changé et que c'est la HES-SO qui reçoit une enveloppe globale qu'elle répartit selon les demandes des différents établissements. La procédure auprès de la Confédération ayant été rallongée, il n'a pas été possible de nous garantir que la subvention fédérale en question sera toujours accordée, le montant de 960 478 F correspondant à la règle de subventionnement précédemment en vigueur.

### **IV. Fonctionnement**

30 000 F par an pour électricité et frais de conciergerie, extrapolés à partir des factures du locataire.

Il est également précisé en commission que les postes supplémentaires évoqués dépendent des HES et non du DIP.

### **V. Discussions au sein de la commission**

Une majorité de la commission fait part de son mécontentement compte tenu de la date de dépôt de l'objet (24 mai 2004 !), de l'urgence des besoins exprimés (rentrée automne 2004 !), de la pause estivale et des délais référendaires.

L'absence de certains documents techniques pourtant habituels (préavis technique du service financier, fiche technique du CTI) accentue encore le sentiment d'insatisfaction de la commission.

Puis le constat que le devis général pour ces travaux date de mars 2003 alors que le dépôt n'a été fait qu'en mai 2004 n'améliore pas l'humeur générale de la commission...

Il nous est répondu qu'il y a eu des appels d'offres, des études et « qu'il y a eu des attermoissements du DF pour l'approbation financière ». Il est également admis par un représentant du DAEL que l'ensemble a pris trop de temps et que tous les intervenants concernés (DAEL, DIP, DF, etc.) ont eu une réunion pour « tenter de raccourcir les délais d'études de tels projets ».

Une majorité de la commission exprime néanmoins son souci de maintenir et développer l'enseignement supérieur à Genève, et donc également la HEG.

Il est vérifié que les locaux actuels de la HEG ne sont pas sous-utilisés et que les besoins sont toujours avérés (selon M. Abbé-Decaroux, les salles sont occupées du lundi matin jusqu'au vendredi 17 h, plus certaines soirées jusqu'à 19 h).

Il est également vérifié que les locaux administratifs ne sont pas « trop généreusement » octroyés (2 professeurs par bureau de 16 m<sup>2</sup>).

Des précisions sont également apportées concernant le coût apparemment élevé des travaux : il s'agit de bâtiments industriels, comprenant des éléments qui doivent être entièrement réadaptés, des installations doivent être démontées, il y a des travaux de gros œuvres, pour leur changement d'affectation, sans compter la mise en conformité au niveau de la sécurité électrique et incendie.

Il est également précisé que l'enveloppe des bâtiments n'étant pas touchée par ce crédit, il ne résultera aucune amélioration de l'isolation.

Bien que ne faisant pas partie du projet de loi en question, un doute est également exprimé concernant la future réalisation (selon plan de développement du site) d'un parking souterrain dans un endroit aussi bien desservi par les transports publics. Il nous est répondu que le PLQ prévoyait des parkings sous chaque immeuble et qu'il a été estimé plus économique de les regrouper, le nombre total de places étant à l'étude.

Concernant l'incertitude évoquée de la subvention fédérale, il est également proposé par un commissaire de ne pas l'intégrer à ce projet de loi; plusieurs commissaires estiment néanmoins qu'il est tout à fait courant et habituel d'intégrer une subvention prévue, et que dans tous les cas, c'est le crédit qui est voté.

Plusieurs questions d'ordre général sont également posées au sujet de l'informatique dans la mesure où – une fois de plus – celle-ci n'est décrite que de façon très sommaire dans un projet de loi de travaux : quels équipements ? quelle connectique ? combien d'équipements ? quels choix technologiques, notamment en ce qui concerne la possibilité d'équiper les ateliers informatiques de connexions sans fil (*wireless* en bon français informatique...) plutôt que de câbles ?

La commission ayant exprimé le souhait que « le crédit alloué aux installations informatiques soit libéré moyennant un rapport circonstancié du CTI à la commission des travaux » et le CTI n'étant pas présent lors de la séance du 15 juin 2004, un complément de réponse nous sera communiqué par M. Bachmann le 22 juin et un document plus général sera aimablement rédigé à notre attention par le CTI (voir annexe).

## **VI. Conclusion**

Après examen du projet de loi – et malgré le délai trop court pour étudier plus à fond l'objet – une majorité de la commission estime qu'il est important de garantir une rentrée 2004 correcte à la HEG en octroyant le crédit permettant la réalisation de ces salles supplémentaires.

Il est néanmoins formellement demandé que « le crédit alloué aux installations informatiques sera libéré moyennant un rapport circonstancié du CTI à la Commission des travaux ».

## **VI. Compléments d'information du CTI**

En annexe vous trouverez un document du CTI répondant à un certain nombre de questions que se pose la commission de façon générale au sujet de l'équipement informatique dans les écoles. Compte tenu des délais et de la nature du projet en question (HEG devenant autonome du CTI du point de vue informatique par la suite), le but n'est pas tant de discuter les choix opérés, que de savoir que des évaluations de diverses possibilités ont été menées.

En tant que modeste connaisseur du domaine informatique, ayant eu l'occasion de rencontrer MM. Taschini et Bachmann du CTI afin de préparer la note en question, j'attirerai votre attention sur les passages suivants :

### **1) Téléphonie : « Voice over IP »**

L'infrastructure téléphonique devient identique à l'infrastructure informatique, ce qui rationalise effectivement les moyens et les technologies nécessaires à leur exploitation; le choix en question a également été fait après avoir étudié les résultats d'expériences similaires.

### **2) Réseau sans fil (Wi-Fi)**

Le respect de la norme SIA pour le nombre de prises téléphone/informatique (3 par poste de travail; en général 1 ordinateur, 1 téléphone et 1 imprimante) est certes « normal » même si cela peut être considéré comme un certain luxe : typiquement, un bureau de deux personnes se voit doter de 6 prises, alors que 2 ordinateurs, 1 téléphone et 1 imprimante pourraient peut-être suffire, ce qui représente une baisse des coûts de l'ordre de 33%).

Les remarques concernant le manque de sécurité sont certes réelles, mais le problème découle essentiellement d'un choix de conception du réseau cantonal : les réseaux administratifs et pédagogiques n'étant pas dissociés (même infrastructure), on applique à toutes les entités pédagogiques des contraintes de sécurité identiques à celles des entités administratives, ce qui est peut-être excessif.

A noter que justement la question peut se poser pour les salles d'ateliers informatiques prévus dans le présent projet de loi : on équipe des salles avec des câbles, des prises, des ordinateurs « station de travail », alors qu'on pourrait typiquement envisager de doter chaque étudiant d'un ordinateur portable individuel et se contenter d'équiper ces ateliers d'une infrastructure « sans fil ».

Concernant les problèmes liés à la vitesse moindre des réseaux sans fil, cela ne paraît pas forcément avéré pour les usages pédagogiques car cela dépend aussi beaucoup de l'infrastructure logicielle.

Il est par contre clair que les réseaux sans fil posent une fois de plus la question du « bain d'ondes » dans lequel nous évoluons et que ces réseaux viennent évidemment s'ajouter à ceux des téléphones mobiles. Une certaine prudence dans leur utilisation semble donc être de bon aloi avant de connaître les résultats d'études médicales sans doute à venir.

### ***3) Fabrication de PC et détail de matériel***

Le rapporteur a pu consulter brièvement le comparatif de différents équipements (ordinateurs) envisagés. Si le rapport qualité/prix semble effectivement être le meilleur, il n'en demeure pas moins que l'évaluation de la qualité se fait évidemment sur un ensemble de performances techniques qui pourraient être pondérées de façon différente; il a par exemple été constaté qu'un autre fabricant non retenu proposait un modèle consommant légèrement moins d'énergie.

## **VIII. Vote**

### ***1. Entrée en matière***

Le président met aux voix l'entrée en matière sur le projet de loi 9293 :

Commissaires présents au moment du vote : 12

Pour : 9 (2 AdG, 3 S, 1 Ve, 2 L, 1 R)

Abstentions : 3 (1 UDC, 1 L, 1 PDC)

L'entrée en matière est acceptée.

## 2. Article par article

Vote de l'article 1 (crédit d'investissement): adopté avec le même résultat (9 pour, 3 abstentions).

Vote de l'article. 2 (budget d'investissement) et de l'article 3 (subvention fédérale), alinéa 1: adopté avec le même résultat (9 pour, 3 abstentions).

Le président annonce un amendement à **l'alinéa 2 de l'article 3** :

<sup>2</sup>Elle se décompose comme suit :

Montant retenu pour la subvention (...)

Subvention *estimée* (...)

Financement *estimé* à la charge de l'Etat

Pour : 7 (2 AdG, 3 S, 1 L, 1 R)

Abstentions : 5 (1 Ve, 2 L, 1 UDC, 1 PDC)

L'amendement est accepté.

Vote d'ensemble de l'article 3 :

Pour : 8 (2 AdG, 3 S, 2 L, 1 R)

Abstentions : 4 (1 Ve, 1 L, 1 UDC, 1 PDC)

L'article 3 est adopté.

Vote de l'article 4 (financement et couverture des charges financières), avec un amendement de forme :

Le financement de ce crédit (déduction faire de la subvention fédérale *estimée*) est assuré (...)

Pour : 9 (2 AdG, 3 S, 1 Ve, 2 L, 1 R)

Abstentions : 3 (1 UDC, 1 L, 1 PDC)

L'article 4 est adopté.

Les articles 5 (amortissement) et 6 sont adoptés avec le même résultat (9 pour, 3 abstentions).



### **3. Vote d'ensemble du projet de loi 9293 :**

Pour : 9 (2 AdG, 3 S, 1 Ve, 2 L, 1 R)

Abstentions : 3 (1 UDC, 1 L, 1 PDC)

#### ***Le projet de loi 9293 est adopté.***

Au vu de ce qui précède, la majorité de la commission vous invite, Mesdames et Messieurs les députés, à voter ce projet de loi.

#### Annexes

1. *Plan d'ensemble au 1:2500 du site de Battelle*
2. *Plan de détail 1:1000 avec lettres des bâtiments*
3. *Développement envisagé des HES sur le site de Battelle*
4. *Descriptif travaux REF.612*
5. *Descriptif travaux REF.613*
6. *Descriptif travaux REF.614*
7. *Préavis technique du DF*
8. *Fiche technique CTI*
9. *Note du CTI datée du 29 juin 2004 faisant suite à la demande de la commission*

## Projet de loi (9293)

### ouvrant un crédit d'investissement de 2 928 261 F pour les travaux de transformation et d'agrandissement des locaux de la Haute Ecole de gestion (HEG) à Battelle

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 2 928 261 F (y compris TVA et renchérissement) est ouvert au Conseil d'Etat pour les travaux de transformation et d'agrandissement des locaux de la Haute Ecole de gestion (HEG) à Battelle.

<sup>2</sup> Il se décompose de la manière suivante :

Travaux	1 646 911 F
Mobilier	942 480 F
Honoraires	0 F
TVA 7,6%	196 794 F
Fonds cantonal d'art contemporain	17 721 F
Renchérissement	71 193 F
Divers et imprévus (3%)	<u>53 162 F</u>
Total	2 928 261 F

#### Art. 2 Budget d'investissement

Ce crédit est réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2004 sous les rubriques 34.50.00.503.13. (construction), 34.50.00.506.13 (équipement) et 17.00.00.506.12 (CTI).

#### Art. 3 Subvention fédérale

<sup>1</sup> Une subvention fédérale est prévue et est comptabilisée sous la rubrique 34.50.00.660.13.

<sup>2</sup> Elle se décompose comme suit :

Montant retenu pour la subvention	2 910 540 F
Subvention estimée	960 478 F
Financement estimé à la charge de l'Etat	1 967 783 F

**Art. 4 Financement et couverture des charges financières**

Le financement de ce crédit (déduction faite de la subvention fédérale estimée) 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 amortissement sont à couvrir par l'impôt.

**Art. 5 Amortissement**

L'amortissement de l'investissement est calculé 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.

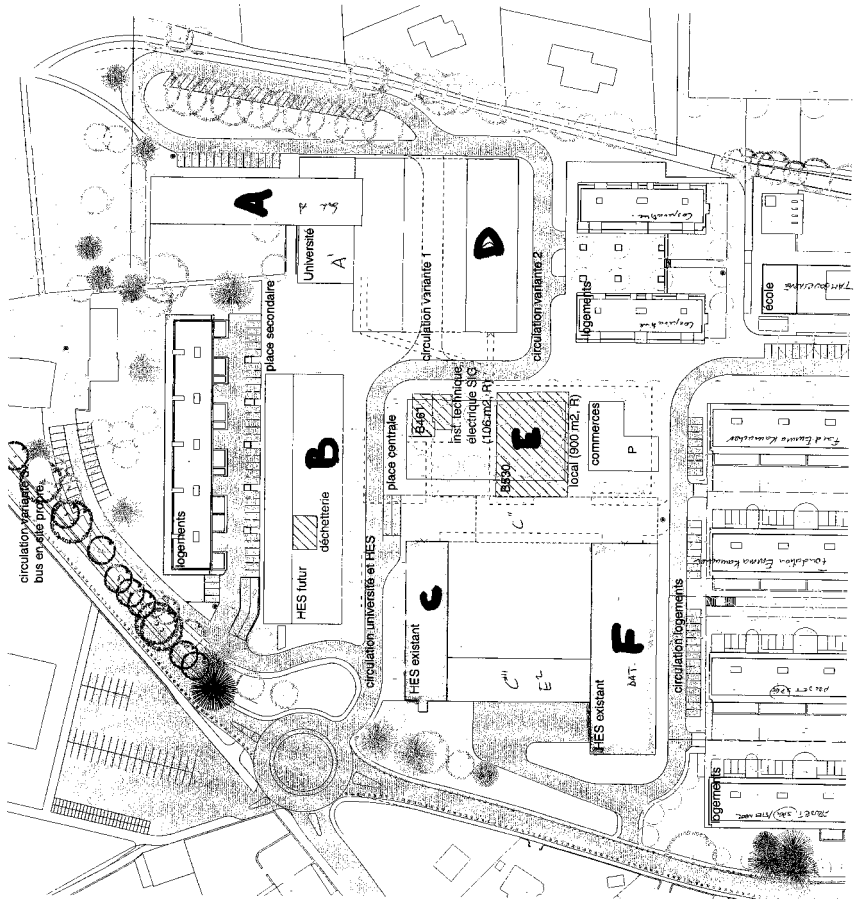


2. & 2.3.10.2002  
 J. N. O. K. S.

CANTON DE GENEVE  
 COMMUNE DE CAROUGE  
 PROPRIETE BATELLE

Aménagement de l'espace central  
 Echelle 1:1000

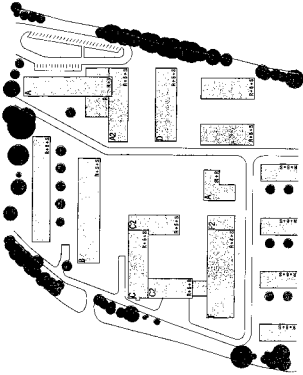
-  circulation automobile
-  circulation piétonne
-  sol végétalisé
-  bande cyclable
-  arbres existants
-  arbres futurs
-  arbres supprimés
-  bâtiments existants à démolir



Octobre 2002  
 L. P. O. P. S. architectes SIA, AGA, urbanistes FSU  
 Rue S. Antoine 10  
 1201 Genève  
 Tél. 022 809 10 80 Fax 022 809 10 89 [ofis@irnet.ch](mailto:ofis@irnet.ch)

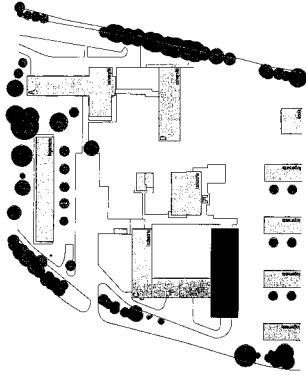
Développement envisagé des HES sur le site de Battelle

1994



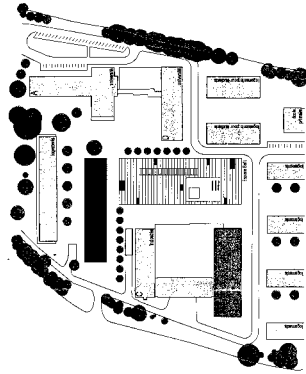
Plan localisé du quartier de Grange-Colomb / site de Battelle

2004



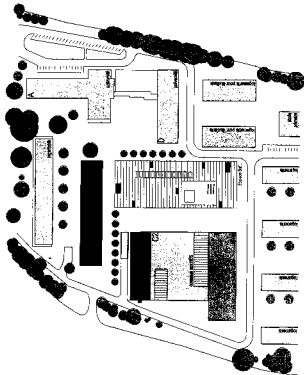
Situation actuelle

2008



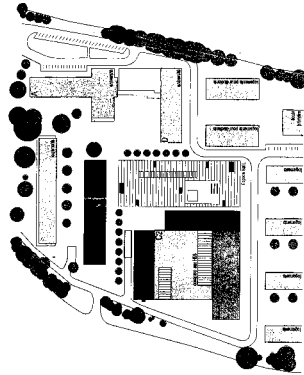
Construction du bâtiment B, du garage souterrain et de l'espace Batt.

2010



Construction du bâtiment C2, transformation des bâtiments C et F

2012



Construction du bâtiment F2

DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
Service technique

**BATTELLE**  
**Bâtiment C**  
**HEG**

Transformation du 1er étage

Réf. : **612**

Transformation des locaux actuellement occupés par l'IAUG pour la réalisation de :

- 4 salles sèches de 72 m2 équipée en auditoire (système de gradins +chaises Castelli)
- 6 salles sèches de 47 m2

La transformation réalisée par M. J-B Ory au premier étage, sur la base d'un plan identique, avait parfaitement convenu aux utilisateurs. Le même type d'intervention est donc demandé pour le 2<sup>ème</sup> étage.

Maçonnerie : Démolition et construction de murs selon plan annexé.

Chauffage/ventilation : contrôle des installations existantes

Sanitaire : contrôle des installations existantes, éventuellement remplacement d'appareils sanitaires selon leur état.

Electricité :

- 10 salles sèches : dans chaque salle :  
2 prises RJ 45, 2 prises triples 230V côté enseignant.  
Prises au plafond pour vidéo-projecteur : prise vidéo, prise s-vidéo, prise data-pc
- Local photocopies n°100:  
1 prise pour photocopieur, 2 prises triples 230V
- fourniture et pose de luminaires dans les salles sèches.

Menuiseries :

- Fourniture et pose de panneaux en aggloméré ou similaire pour façon de gaines (selon état).
- Fourniture et pose de panneaux en aggloméré pour obturer les portes n°103, 115, 124. (construction de gradins dans la salle rendant impossible leur utilisation).
- contrôle et réglages des menuiseries existantes.

Revêtement de sol :

- sur toute la surface (sauf locaux sanitaires) même revêtement (sol coulé) qu'au 2<sup>ème</sup> étage.

Peinture : travaux de peinture pour les murs, les menuiseries intérieures, les radiateurs, etc. selon état.

Faux-plafonds : Fourniture et pose de faux-plafonds dans les salles sèches.

Equipements fixes :

- Fourniture et pose d'un tableau blanc avec deux panneaux mobiles dans les salles sèches dito 2<sup>ème</sup> étage.
- Fourniture et pose d'un support pour vidéo-projecteurs au plafond dans les salles sèches dito 2<sup>ème</sup> étage.

Mise en passe :

- Fourniture et pose de cylindres pour tous les locaux selon mise en passe existante.

Divers : Fourniture et pose de rideaux obscurcissant dans les salles sèches dito 2<sup>ème</sup> étage.

Sécurité :

- selon normes en vigueur

Nettoyage:

- Nettoyage en cours et fin de chantier.

Signalétique :

- Mise en place de signalétique selon demande des utilisateurs.

Distribution :

D.A.E.L./Maintenance	M. G. Robert	2 ex.
	M. J-B Ory	1 ex.
/Conciergerie	M. J.-Cl. Favey	1 ex.
CTI	M. A. Bachmann	1 ex.
DIP	M. J-P. Chapatte	1 ex.
/HEG	M. G. Chopard	2 ex.
/ST	Mme M. Perucchi	1 ex.
	Secrétariat	1 ex.



**DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE**



SERVICE TECHNIQUE  
 7 rue des Granges 1204 GENEVE, Tel. 022 237 33 40 - Fax: 022 237 05 88

**345010 HEGIESG/HES-DI** Route de Drize 7 1227 CAROUX  
**Bât. C 1er ETAGE - Réf.612 : salles auditoires+locaux**

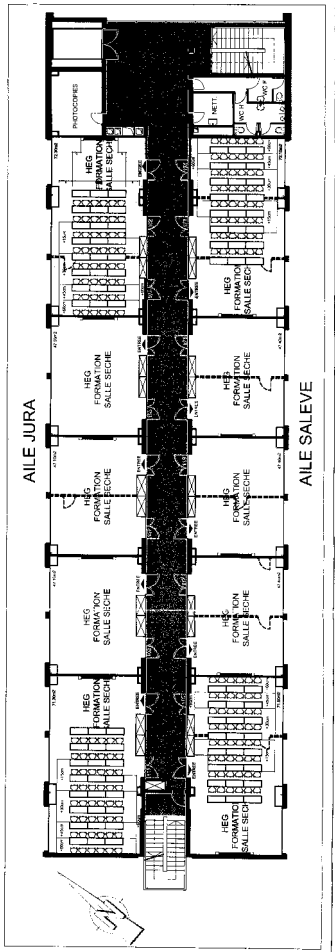
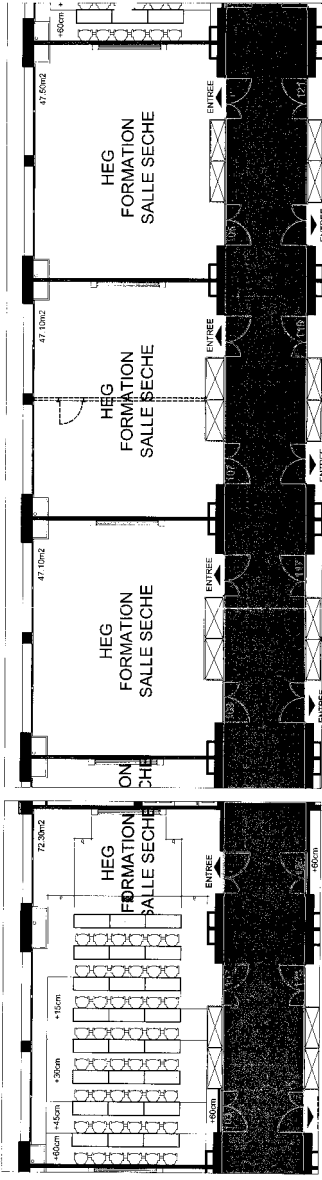
ECH.	DATE	REF.	A	mod.	12.11.2002	1	mise à jour	B	mod.
1200 1/100	18.09.2002	tds/vmp	C	mod.				D	mod.
			E	mod.				F	mod.



**A CONSTRUIRE  
 A DEMOLIR**

**Réf.612**

117 = PORTES  
 123 = PORTES CONDAMNEES



DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
Service technique

**BATTELLE**  
Bâtiment F  
**HEG**

Transformation du 2<sup>ème</sup> étage

Réf. : **613**

Transformation des locaux actuellement occupés par la société Moltech pour la réalisation de :

- 16 bureaux professeurs de 16 m2
- 1 salle de réunion de 16 m2
- 1 coin cuisine de 34 m2
- 3 salles de réunions et petits groupes étudiants de 34 m2
- 1 salle d'exposition pour matériel informatique de 85 m2

Le démontage et évacuation des laboratoires existants et leurs installations techniques, l'arrachage des tapisseries et des moquettes, la dépose des luminaires sont à la charge des anciens locataires, selon information reçue de M. Guérig du Service de la Gérance.

Maçonnerie : Démolition et construction de cloisons selon plan annexé.

Divers travaux pour obturer les percements pour le passage de gaines dans les laboratoires existants.

Chauffage/ventilation : contrôle des installations existantes

Sanitaire : contrôle des installations existantes, éventuellement remplacement d'appareils sanitaires selon leur état. Raccordement et alimentation de l'évier du coin café

Electricité :

- 16 bureaux 2(3) places de travail : par bureau :
- 6 prises RJ 45 (3 PC, 2 T+T, 1 imprimante), 3 prises triples 230V
- 1 salle de réunion (n° 242) :
- 1 prise RJ 45 (1 T+T), 1 prise triples 230V
- 3 salles de réunion et petits groupes étudiants (n°204, 238, 272): par salle :
- 10 prises RJ 45 (8 PC, 1 T+T, 1 imprimante), 5 prises triples 230V, raccordement au plafond pour vidéo-projecteurs
- 1 salle d'exposition (n°258): 6 prises RJ 45, 3 prises triples 230V à répartir selon demande utilisateurs
- 1 coin café (n°244) : raccordement des appareils et 2 prises triples 230V sur le plan de travail pour machines à café et four à micro-ondes.
- raccordements pour l' installation de cartes magnétiques. (extension du système existant). Portes n°240, 255a, 270.
- fourniture et pose de luminaires dans tous les locaux.
- Modification du canal informatique ceinturant l'atelier 201, nécessaire suite au changement d'accès ( futur porte n° 203).

Menuiseries :

- Fourniture et pose de trois parois vitrées fixes selon plan. Locaux n°238, 258,272.
- Fourniture et pose d'une porte dito existantes. Bureau n° 234.
- Dix portes existantes maintenue à condamner.  
(dépose des poignés remplacement de la garniture).
- contrôle et réglages des menuiseries existantes.
- mise en service de la porte n° 203 et doublage avec un panneau et de l'isolation de la porte n° 201.

Serrurerie: adaptation des portes existantes en fonction de l'installation prévue de cartes magnétiques. (F + P de gâches électriques, etc.)

Revêtement de sol :

- les bureaux et la salle de réunion(n° 242) : moquette dito bureaux au rez.
- Les salles de réunion et petits groupes étudiants (n°204, 238, 272), le coin café (n°244), la salle d'exposition (n°258), les couloirs : lino ou similaire

Peinture : au vu de l'état des locaux, des travaux de peinture sont à prévoir pour tous les murs et les menuiseries intérieures, les radiateurs, etc.

Faux-plafonds : fourniture et pose de faux-plafonds dans tous les locaux, sauf les couloirs.

Equipements fixes :

- Fourniture et pose d'une kitchenette équipée avec 1 bassin avec égouttoir, 2 plaques chauffantes, 1 frigo, 1 lave-vaisselle. Meubles hauts pour rangements.
- Fourniture et pose d'un écran de projection déroulable motorisé fixé au plafond. Salles n°204, 238, 272.
- Fourniture et pose d'un support pour vidéo-projecteurs au plafond. Salles n°204, 238, 272.

Mise en passe :

- Fourniture et pose de cylindres pour tous les locaux selon mise en passe existante.
  - Déplacement du cylindre porte n°201 sur la porte n°203.
  - fourniture et pose de contrôle d'accès (cartes magnétiques) dito existantes.
- Portes n°240, 255a, 270

Sécurité :

- selon normes en vigueur

Nettoyage:

- Nettoyage en cours et fin de chantier.

Signalétique :

- Mise en place de signalétique selon demande des utilisateurs.

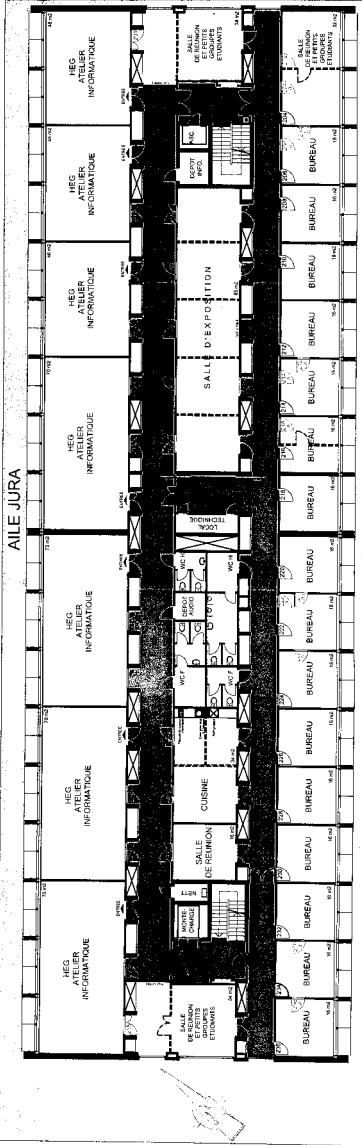
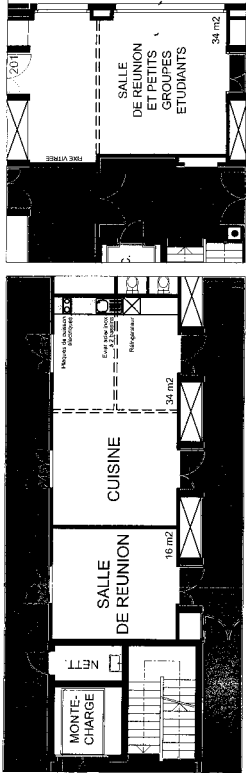
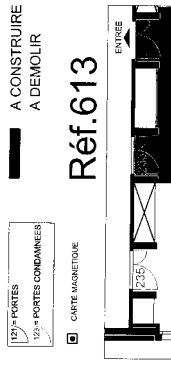
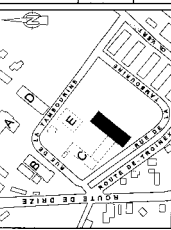
Distribution :

D.A.E.L./Maintenance	M. G. Robert	2 ex.
	M. J-B Ory	1 ex.
/Conciergerie	M. J.-Cl. Favey	1 ex.
CTI	M. A. Bachmann	1 ex.
DIP /HEG	M. J-P. Chapatte	1 ex.
/ST	M. G. Chopard	2 ex.
	Mme M. Perucchi	1 ex.
	Secrétariat	1 ex.

**DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE**  
 SERVICE TECHNIQUE  
 Travaux des Ouvrages, 1204 GENEVE, Tél. 022/227.33.40 - Fax 022/227.05.88

**345010 HEGIESGHES-DI** Route de Drize 7 1227 CAROUGE  
**Bât. F 2eme ETAGE - Réf.613** : mod. locaux (e x - Mo (Hec))

ECH. DATE REF. A mod. 12.11.2002 à mise à jour leds B mod. C mod. D mod. E mod. F mod.  
 1/200 11/00 18.09.2002 tota/imp



DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
Service technique

**BATTELLE**  
Bâtiment F  
**HEG**

Transformation du 1<sup>er</sup> et 4<sup>ème</sup> étage

Réf. : **614**

Transformation salles sèches en salles informatiques :

Au 1<sup>er</sup> étage 3 salles sèches de 46 m2 deviennent 2 salles informatiques de 69 m2.

Au 4<sup>ème</sup> étage 2 salles sèches sont équipées en salles informatiques sans changement de surface.

Maçonnerie : Démolition et construction de cloisons au 1<sup>er</sup> étage selon plan annexé.

Chauffage/ventilation : adaptation éventuelle des installations existantes suite à la nouvelle répartition des locaux au 1<sup>er</sup> étage.

Electricité :

Les tables dans les nouvelles salles informatiques seront disposées comme dans une salle sèche pour permettre aussi un enseignement classique au tableau.

-Démontage et/ou modification du canal électrique existant dans les salles.

-Fourniture et pose d'armoires pour Switch

Dans chaque salle:

- 31 prises RJ 45 ( 25 PC + 1 prise "libre" par rangée), 68 prises 230V ( 2 prises par PC + 1 prise triple "libre" par rangée) à répartir selon plan.

- prises au plafond pour vidéo-projecteur : prise vidéo, prise s-vidéo, prise data-pc

- adaptation des interrupteurs et des luminaires suite à la nouvelle répartition des locaux au 1<sup>er</sup> étage.

- raccords pour l'installation d'une carte magnétique.

(extension du système existant). Porte n°455a.

Menuiseries :

- Porte n° 111 à réouvrir. Nouveau accès à la salle n° 109.

- Portes existantes maintenues à condamner, n°109 et 113.

- Démontage de trois tableaux blanc. Stockage sur place d'un et remontage des deux autres.

Serrurerie: adaptation de la porte n°455a en fonction de l'installation prévue de carte magnétique. (F + P de gâches électriques, etc.)

Revêtement de sol :

- Fourniture et pose d'un nouveau lino dans les salles des classes au 1<sup>er</sup> étage suite au transformation.

Peinture : des travaux de peinture sont à prévoir pour les salles des classes au 1<sup>er</sup> étage.

Faux-plafonds : modification des faux-plafonds suite au transformation dans les salles des classes au 1<sup>er</sup> étage.

Equipements fixes :

- Fourniture et pose d'un support pour vidéo-projecteurs au plafond dans les quatre salles (1<sup>er</sup> et 4<sup>ème</sup> étage).

Mise en passe :

- Fourniture et pose de 4 cylindres pour les ateliers informatiques selon mise en passe existante. Portes n° 105, 111, 413, 438  
 - dépose des cylindres existants pour salle sèches. (porte n°109, 113, 413, 438).  
 - fourniture et pose d'un contrôle d'accès (cartes magnétiques) dito existantes. Porte n° 455a

Divers : Fourniture et pose de rideaux obscurcissant dans les salles sèches dito 2<sup>ème</sup> étage.

Nettoyage:

- Nettoyage en cours et fin de chantier.

Signalétique :

- Mise en place de signalétique selon demande des utilisateurs.

Distribution :

D.A.E.L. /Maintenance	M. G. Robert	2 ex.
	M. J-B Ory	1 ex.
/Conciergerie	M. J.-Cl. Favay	1 ex.
CTI	M. A. Bachmann	1 ex.
DIP /HEG	M. J-P. Chapatte	1 ex.
/ST	M. G. Chopard	2 ex.
	Mme M. Perucchi	1 ex.
	Secrétariat	1 ex.

DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

SERVICE TECHNIQUE  
Travaux des Genévies 1204 GENEVE Tél. 022/527.33.40 - Fax 022/327.35.88

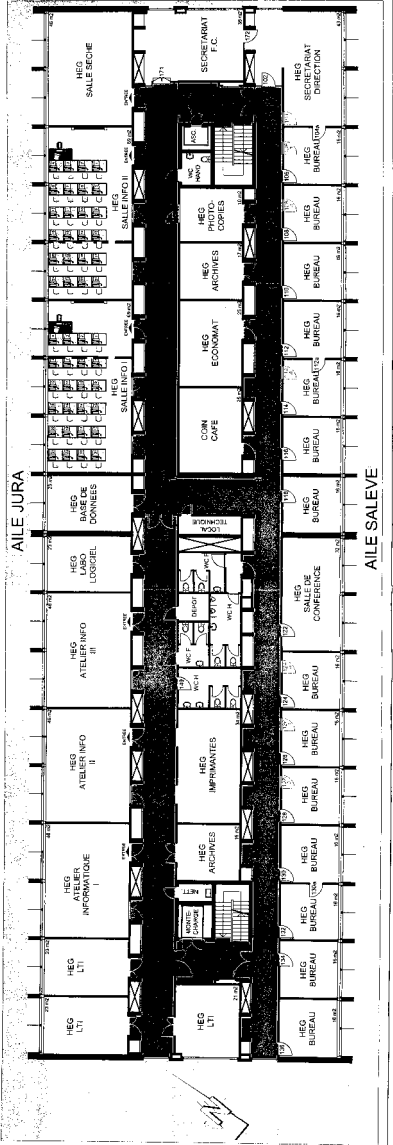
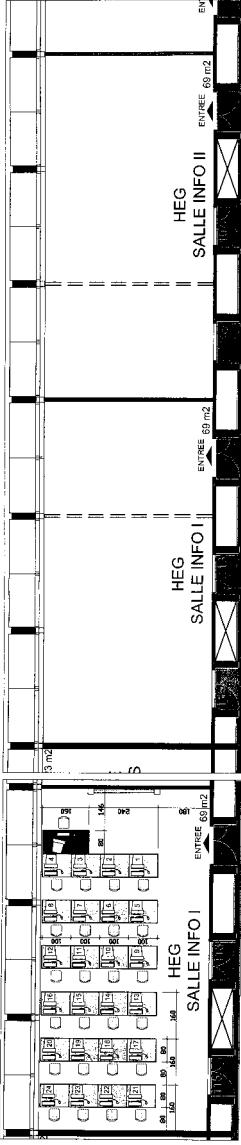
345010 HEGVIESGHES-DI Route de Drize 7 1227 CAROUGE  
Bât. F 1er ETAGE - Réf.614 : salles info 105-111

ECH.	DATE	REF.	A mod.	12.11.2002	mise à jour	tds	B mod.
1/200	1/100	18.09.2002	C mod.				D mod.
			tds/mp				E mod.
							F mod.

A CONSTRUIRE  
A DEMOLIR

Réf.614

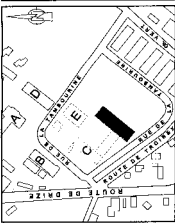
123 - PORTES  
123 - PORTES CONDAMNEES



**DEPARTEMENT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE**  
 SERVICE TECHNIQUE  
 345010 HEGIESGHES-DI Route de Drize 7 1227 CAROUGE  
 Bât. F 4ème ETAGE - Réf.614 : salles info 413-438

Travaux Générés 12/01/2002 14:00 - Fax: 022327.65.88

DATE REF. A mod. 12.11.2002 mise à jour lds B mod.  
 ECH. C mod. D mod.  
 1/200 H/100 10.05.2002 tds/vmp E mod. F mod.

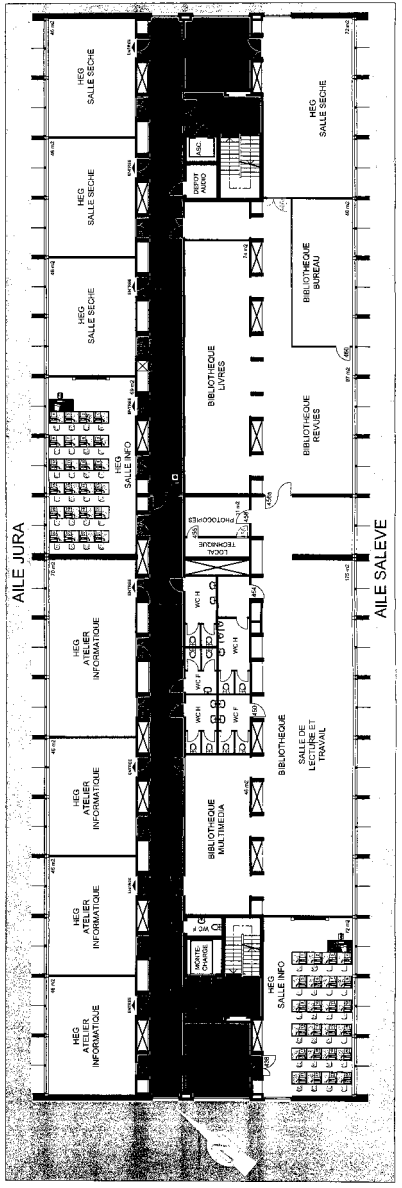
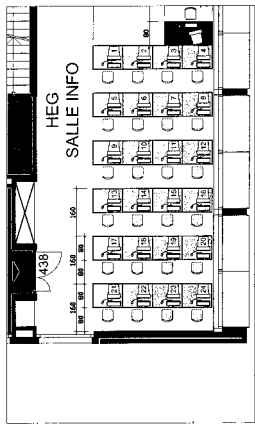
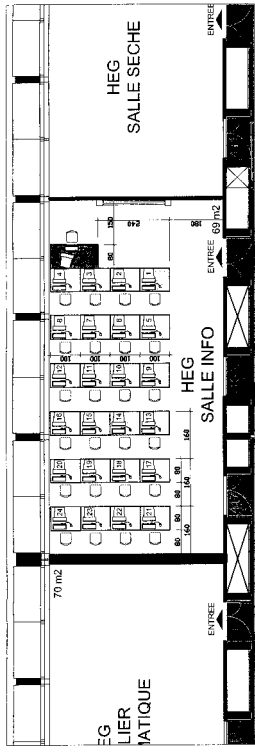


**A CONSTRUIRE  
 A DEMOLIR**

**Réf.614**

127 m<sup>2</sup> PORTES  
 120 m<sup>2</sup> PORTES CONDAMNÉES

CARTÉ MAGNÉTIQUE







Département des finances  
Administration des finances de l'Etat

République et  
Canton de Genève



## PREAVIS TECHNIQUE

fonctionnement     boucllement  
 investissement     autre

rubriques n° 34.50.00.503.13, 34.50.00.506.13  
34.50.00.660.13, 17.00.00.506.12

### 1. Objet

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 2 928 261 F pour les travaux de transformation et d'agrandissement des locaux de la Haute école de gestion (HEG) à Battelle.

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

(en millions de francs)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Charges en personnel [30]							
Dépenses générales [31]	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Charges financières [32+33]	0.07	0.07	0.27	0.27	0.27	0.27	0.20
Charges particulières [30 à 36]							
Octroi de subvention ou prestations [36]							
<b>Total des charges de fonctionnement</b>	<b>0.08</b>	<b>0.10</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	<b>0.23</b>
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46]							
Autres revenus [42]							
<b>Total des revenus de fonctionnement</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 3. Financement

Ce crédit d'investissement devra être inscrit au budget d'investissement dès 2004.

Il devra entrer dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2004, sous réserve de la réduction technique globale à opérer. Dans ce cadre, ce préavis ne garantit pas que les tranches annuelles du crédit d'investissement pourront être automatiquement versées.

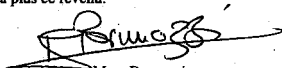
### 4. Remarques

Selon les informations fournies par le département de l'aménagement, de l'équipement et du logement, un amendement sera proposé à la commission des finances afin de prévoir au budget 2004 (avril 2004) à la rubrique 34.50.00.503.13 (dépense d'investissement) un montant de 1 955 328 F au lieu de 500 000 F, à la rubrique 34.50.00.506.13 (dépense d'investissement) un montant de 972 933 F au lieu de 900 000 F et à la rubrique 34.50.00.660.13 (recette d'investissement) un montant de 800 000 F alors qu'aucun montant n'a été prévu.

En lien avec l'amendement évoqué ci-dessus, un autre amendement au PB2004 publié en avril 2004 devrait être effectué. Une partie de l'équipement informatique, dont l'estimation communiquée à ce jour est de 268 252 F, sera pris en charge par le budget du CTI (rubrique 17.00.00.506.12). La part assumée par le département de l'instruction publique, quant à elle, devra être diminuée sur la rubrique 34.50.00.506.13 d'un montant identique. Globalement, l'effet est neutre par rapport au PB2004 (avril 2004).

Ce préavis technique a été rendu sans la fiche technique CTI. Elle devra être fournie lors de l'examen de ce projet de loi.

Une partie des surfaces reprise pour les besoins de la HEG-Battelle, est actuellement louée à un tiers pour un montant annuel de 253 850 F. L'échéance du bail est fixée au 31.12.2003, dès lors l'Etat de Genève, propriétaire des lieux, ne percevra plus ce revenu.

  
Marc Brunazzi

  
Marc Gröna

Genève, le 28 avril 2004

N.B. : Le présent préavis technique est basé sur le PL, l'exposé des motifs et les tableaux financiers transmis le 21 avril 2004. 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 :

Signature du responsable financier :



## FICHE TECHNIQUE CTI

Investissement

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 2 928 261 F pour les travaux de transformation et d'agrandissement des locaux de la Haute école de gestion (HEG) à Battelle.

### Préambule

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

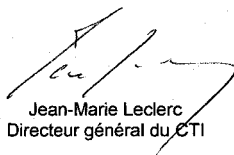
- 1 Système d'information et de communication :  
Sans objet.
- 2 Développement :  
Sans objet.
- 3 Architecture technique :  
Le matériel proposé a été validé par le service réseaux et télécoms du CTI.
- 4 Organisation de projet :  
La transformation et l'agrandissement des locaux est sous la responsabilité du département de l'aménagement, équipement et logement.
- 5 Financement :  
S'agissant des HES, le CTI n'est concerné que par les installations de télécommunications pour un montant total de 210 037 F (HT). Ce montant couvre la téléphonie, le câblage informatique et les éléments actifs du réseau. Le crédit nécessaire est prévu dans le projet de loi.  
Quant au matériel informatique, le montant de 249 304 F (HT) couvre les acquisitions prévues pour répondre aux besoins de la HEG, principalement des PC et des imprimantes, selon les normes et contrats en vigueur. Les dépenses doivent être prévues sur le budget d'investissement du DIP, ce que le projet de loi ne précise pas, le CTI n'en assurant pas la gestion, ni le renouvellement.
- 6 Evolution et maintenance du système :  
Le renouvellement du matériel (PC et imprimantes) devra être prévu dans le budget des HEG.
- 7 Priorité :  
Projet prioritaire pour le DIP vu l'évolution des effectifs.

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

En conclusion, sous réserve du commentaire mentionné sous chiffre 5, nous validons sans réserve ce projet de loi.



Jean-Claude Mercier  
Directeur opérationnel



Jean-Marie Leclerc  
Directeur général du CTI

Genève, le

**10 MAI 2004**



République et Canton de Genève  
Délégation du Conseil d'Etat  
aux systèmes d'information

Centre des technologies de l'information



## Le secrétaire

Délégation CESI  
Route des Acacias 82  
Case postale 149  
1211 Genève 8

Monsieur Rémy Pagani  
Président de la commission des travaux  
Grand Conseil  
2, rue de l'Hôtel-de-Ville  
1204 GENEVE

N/réf: BTA/hm

Genève, le 29 juin 2004

**Concerné :** projets de loi 9293 (Battelle) et 9295 (CO Florence)

Monsieur le Président,

Pour faire suite à la rencontre entre Monsieur Roger Deneys, membre de la commission des travaux, Monsieur Alain Bachmann responsable de la division RT du CTI et le soussigné, je vous prie de trouver ci-après les réponses aux différentes questions posées sur les objets cités en marge.

### 1) Téléphonie

Le CTI gère actuellement plus de 200 centraux téléphoniques, 20000 stations et a introduit progressivement la technologie « voice over IP » depuis 2002. Toutes les nouvelles réalisations se font avec cette technologie qui facilite la gestion et offre une plus grande souplesse. Actuellement plus de 1500 appareils sont installés dans divers services de l'Etat.

La technologie « IP » permet des économies d'exploitation et des réductions des frais de communications par une gratuité des appels au sein du réseau de l'Etat et une diminution du nombre de lignes. Les coûts d'investissements sont plus ou moins similaires sauf pour la partie centrale. En effet, les coûts de l'infrastructure centrale peuvent être réduit d'un facteur 3 à 5, ce facteur est d'autant plus élevé que le nombre de stations est important. A noter que cette technologie utilise le même réseau que l'informatique, d'où une économie par une rationalisation des moyens.

### 2) Wi-Fi

Le coût moyen d'une prise universelle varie entre 200 à 300 F. Le CTI en prévoit 3 par poste de travail conformément aux normes SIA (1 pour la téléphonie, 1 pour le PC et 1 de réserve pour une imprimante ou un autre appareil qui viendrait à être branché sur le réseau).

Le CTI a étudié la possibilité d'introduire la technologie sans fil, mais y a renoncé notamment pour les raisons suivantes :

- Sécurité entre la station et l'antenne insuffisante : un tiers pourrait accéder aux informations qui transitent par ce canal malgré les protocoles de chiffrement. En effet, selon les experts, les protocoles utilisés sont jugés à ce jour comme insuffisants en terme de sécurité.
- Sécurité du réseau cantonal : ce type de technologie est susceptible d'ouvrir des brèches dans la sécurité du réseau cantonal ce qui n'est pas admis par la Confédération pour les applications qu'elle gère.
- Technologie en pleine évolution, les normes et les matériels évoluent rapidement : la norme actuellement la plus répandue est la 802.11b. Celle-ci permet une communication entre l'antenne et les stations à une vitesse de 11 Mbps en "half-duplex" (communication alternée) à partager entre toutes les stations. La norme 802.11g, qui est en train de se mettre en place sur le marché, permet une communication à 54 Mbps mais dans les mêmes conditions. Si 10 stations se partagent la même antenne, la vitesse moyenne descend à 5,4 Mbps.
- Couverture du site : l'implantation d'un réseau sans fil dans un site nécessite une étude (sondage) par une entreprise spécialisée afin de déterminer les emplacements et le nombre d'antennes qui sont nécessaires à la couverture du site. Si des modifications sont apportées à la structure du bâtiment, de nouveaux sondages seront nécessaires (déménagements par exemple).
- La vitesse de communication : si la bande passante offerte aujourd'hui se prête bien à certaines applications spécifiques, notamment l'accès Internet libre ou « domestique », elle ne conviendrait pas aux besoins actuels des utilisateurs du réseau cantonal. En effet, la grande majorité des sites de l'Etat bénéficie d'une connexion dédiée à 100 Mbps pour chaque station "full duplex" (communication simultanée dans les deux sens).
- Durée de vie du câblage et des équipements, compte tenu des évolutions technologiques :
  - o La durée de vie d'un câblage est de 7 à 10 ans
  - o La durée des équipements actifs est de 3 à 4 ans
  - o Pour la technologie sans fil, on estime la durée actuelle à moins de 2 ans. En effet, cette technologie est en plein essor, la bande passante actuelle est faible et la demande est importante. Cela impliquera un fort taux de renouvellement des antennes et des cartes.
- Impact sur la station de travail : pour qu'un PC standard puisse utiliser le réseau sans fil, il est nécessaire d'installer des cartes spécifiques sur les ordinateurs (sauf pour les portables de la nouvelle génération) alors que les cartes réseaux font maintenant partie de la carte mère de l'ordinateur, ce qui implique l'intervention d'un technicien et l'achat d'une carte supplémentaire.
- L'infrastructure de base reste la même pour les sites importants : introduction, armoire de distribution centrale et switches d'étage (moins nombreux pour le sans fil).

Néanmoins, le CTI installera quelques sites pour une réception Wi-Fi en particulier pour les portables s'ils peuvent être identifiés et les éléments de sécurité garantis. Ce sera en particulier le cas pour la salle du Grand Conseil pour l'accès à Internet et à la messagerie des députés.

### 3) Fabrication de PC et détail du matériel

Tous les PC acquis au sein de l'administration sont fabriqués en Europe. En ce qui concerne les PC Dell, ils sont produits en Irlande pour le marché européen.

Des tests comparatifs des principaux constructeurs ont été effectués pour retenir l'offre qui présente le meilleur rapport qualité / prix.

Pour le **projet Battelle** le matériel suivant est prévu dans le cadre de ce projet :

- o 9 chariots rétroprojecteurs standards
- o 27 chariots informatiques sur mesure
- o 6 imprimantes HP Laserjet
- o 6 imprimantes HP Duplex
- o 112 PC
- o 112 verrous informatiques

pour un montant total de 249 304 F (HT).

Le coût des installations de télécommunications s'élève à 210 037 F (226 000 TTC) soit le matériel et les prestations suivantes :

- o Téléphonie : 43 000 F
- o Câblage informatique et téléphonique : 103 000 F
- o Matériel réseau actif pour l'informatique et la téléphonie : 80 000 F

Pour le projet d'extension du **CO Florence** le matériel suivant est prévu dans le cadre de ce projet :

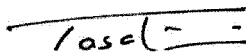
- o 16 PC (moitié pour la pédagogie, moitié pour l'administration)
- o 4 imprimantes HP
- o divers logiciels pédagogiques et administratifs
- o divers périphériques

pour un montant total de 55 000 F.

Le coût des installations de télécommunications s'élève à 45 000 F soit le matériel et les prestations suivantes :

- o Téléphonie : 12 000 F
- o Câblage informatique et téléphonique : 13 000 F
- o Matériel réseau actif pour l'informatique et la téléphonie : 20 000 F

En restant à votre entière disposition pour tout complément d'information, je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, mes salutations les meilleures.



Bernard Taschini

Copie : M. Roger Deneys  
M. Pierre Perroud (DAEL)