

Date de dépôt : 8 avril 2008

Rapport

de la Commission des finances chargée d'étudier le projet de loi du Conseil d'Etat ouvrant un crédit d'investissement de 25 602 000 F destiné à l'extension et aux nouveaux équipements et systèmes des technologies de l'information et de la communication

Rapport de M^{me} Anne-Marie von Arx-Vernon

Mesdames et
Messieurs les députés,

Lors de sa séance du 5 mars 2008, la Commission des finances a étudié ce projet de loi 10188, sous la présidence experte de M. Guy Mettan, assisté de M. Fabien Mangilli, le très compétent secrétaire scientifique de la commission. Ce projet de loi a préalablement été examiné pour préavis par la sous-commission informatique des finances, lors de ses séances du 30 janvier, 27 février et 5 mars 2008.

Le procès-verbal a été pris par M^{me} Frédérique Cichocki. Qu'elle soit remerciée pour la fidèle restitution des travaux de la commission.

Le DCTI était représenté par :

- M. Bernard Taschini, secrétaire adjoint ;
- M. Jean-Marie Leclerc, directeur général du Centre des technologies de l'information (CTI) ;
- M. Jean-Claude Mercier, directeur opérationnel du CTI ;
- M. Dominique Anklin, directeur de la division de support ;
- M. Jean-Pierre Gillieron, directeur de production du CTI.

Le DIP était représenté par :

- M. Jérôme Emerich, directeur des finances ;
- M. Manuel Grandjean, directeur SEM ;
- M. Daniel Pilly, directeur général de l'enseignement post-obligatoire ;
- M. Philippe Praplan, chef de projet DIP-Pôles.

Qu'ils soient remerciés pour leur précieuse contribution et la clarté de leurs explications.

Séance de la sous-commission du 30 janvier 2008: présentation du projet de loi 10188 par M. Anklin et M. Mercier.

Cette présentation était accompagnée d'une présentation PowerPoint, à laquelle il est très largement fait référence. Elle figure à l'annexe 1 du présent rapport.

M. Anklin rappelle la structure et les différentes catégories d'investissements prévues par le règlement sur les investissements : sous l'ancienne LBA, les investissements dans le domaine informatique se trouvaient un peu en « zone grise », car il ne s'agissait pas clairement de renouvellement, mais plutôt d'extension. Depuis, il y a eu une dissociation des différents types d'investissements.

Pour le CTI, il a été possible de dissocier les actifs nouveaux, raison pour laquelle un crédit d'ouvrage est demandé. Le présent projet de loi 10188 concerne ces nouveaux actifs.

M. Mercier indique que tous ces éléments figuraient dans la LBA.

Il passe en revue les différents éléments budgétaires du projet de loi décrit dans la diapositive 5.

Il fournit des explications sur les sommes relatives à chaque catégorie mentionnée dans la diapositive 6.

Il précise, s'agissant de l'activation des salaires, diapositive 8, que la valeur ajoutée des collaborateurs du CTI a dû être investie, pour s'immobiliser sur les différents projets. Globalement, l'activation des salaires du CTI pour tous les projets est de 10 millions de F.

Les catégories d'immobilisations sont précisées aux diapositives 7 et 8.

Le détail des coûts par service se retrouve aux diapositives 9 à 11. On y retrouve notamment les enveloppes CGPP pour les PPFVA (petits projets à forte valeur ajoutée).

Il précise que le crédit demandé est de deux ans (et non quatre), car la technologie évolue très vite.

Questions des commissaires sur la partie CTI

A la question d'un commissaire Socialiste de savoir si le CTI travaille sur LINUX (référence aux plate-formes et composant « industrialisation LINUX (mesure 28) » (diapositive 7), il est répondu que la mesure 28 fait partie de l'ensemble des mesures du Conseil d'Etat. Il s'agit du standard ouvert des logiciels libres et par conséquent le CTI bascule progressivement les serveurs sur LINUX chaque fois que cela est possible. Il est précisé qu'il y a déjà des systèmes et des applications fonctionnant sur LINUX, ainsi que sur les postes de travail et les outils.

M. Leclerc précise que lors du sommet mondial de la société de l'information, le CTI avait mis sur pied un cyber-café fonctionnant avec des logiciels "open-source".

Un commissaire Libéral redoute le coût des développements et des applications LINUX. Il émet l'hypothèse que pour le DIP la facture finale pourrait être importante.

Présentation de la partie DIP

M. Grandjean présente les différents projets concernant le DIP.

Il s'agit uniquement d'équipement micro-informatique, demandé dans le cadre des projets d'extension d'écoles ou de lieux de formation :

- Pour l'ECPEN, il s'agit de pallier la contrainte d'un déménagement.
- Pour la Cité des métiers, l'objectif consiste à créer un espace d'accueil permanent pour les jeunes et les adultes, permettant de mettre à disposition l'ensemble des prestations d'orientation de façon continue et non plus seulement pour les événements ponctuels.
- Pour l'ECG3, il s'agit de mettre en place une nouvelle école de culture générale dans des pavillons provisoires qui vont être libérés.

Le projet le plus important est le DIP-Pôles, c'est-à-dire la réorganisation de l'ensemble des filières existantes dans le domaine de la formation professionnelle. L'accroissement des équipements nécessaires est lié à un certain nombre de facteurs :

- le désenchevêtrement avec la filière HES ;
- la création de nouvelles filières ;

- l'augmentation de la capacité d'accueil des filières du fait de nouvelles contraintes d'apprentissage.

La sous-commission est rendue attentive au fait qu'il y a un délai impératif lié à l'application de la loi fédérale sur la formation professionnelle, par conséquent, une part importante de ces réalisations doit être faite pour la rentrée 2008.

Une partie réseau est chiffrée par le CTI.

Les autres coûts ont été chiffrés par le Centre de compétence Réseau Télécom du CTI.

M. Pilly précise que l'ECG 3 répond à l'afflux d'élèves. Le DIP profite de la construction de l'école de commerce pour créer la troisième école dans les pavillons libérés. Pour DIP-Pôles, le besoin d'équipement est nécessaire dans les ateliers professionnels et les salles de cours, car en supprimant l'école d'enseignement technique, de nouvelles filières très techniques ont été créées.

M. Grandjean conclut en indiquant que le DIP a décidé de ne pas renouveler 5000 licences Microsoft pour les postes pédagogiques.

Le coût de ce renouvellement aurait été de l'ordre de 500 000 F par année. Il précise que trois projets de lois seront déposés : le projet de loi 10188 pour les écoles, un projet pour le système d'information du SMP et un troisième pour le laboratoire de langue et l'utilisation des nouvelles technologies dans l'apprentissage des langues.

Questions des commissaires sur la partie DIP

Un commissaire MCG souhaite des précisions sur :

- Les besoins en qualité et en quantité.
- L'opportunité de maintenir l'équipement actuel, avec des améliorations.
- L'usage qui sera fait des « logiciels pour test d'intégration ».
- Les critères permettant de définir les priorités.

(Les réponses seront données lors d'une prochaine présentation.)

Quant à l'utilisation de l'ancien matériel de l'école d'enseignement technique, M. Praplan répond que ce matériel est partagé entre la partie HES de l'école et la partie post-obligatoire.

Un commissaire UDC demande :

- Ce que représente le crédit demandé en achat de matériel.

- Que les éléments sur lesquels les députés vont voter soient clairement chiffrés.
- Que des précisions soient apportées sur les aspects techniques.

M. Taschini précise qu'il n'y a pas de crédit d'achat dans le fonctionnement pour les extensions d'équipement. Il n'existe aucun budget (dans le fonctionnement) pour acheter un PC. Le montant global de ces petites acquisitions est de l'ordre de 1 million de F.

La répartition est décidée par la CGPP selon deux critères :

- d'une part l'effectif des départements ;
- d'autre part la taille du parc installé.

Pour les petits projets, le montant est plus faible (moins de 1 million).

Un commissaire MCG rappelle que le plan quadriennal prévoit une diminution de 5% du nombre de collaborateurs et par conséquent ne comprend pas pourquoi il est nécessaire d'acheter plus d'ordinateurs.

M. Mercier précise que le renouvellement des PC est passé de quatre ans à cinq ans et que dans certains services, il y a néanmoins des augmentations d'effectifs.

M. Taschini donne l'exemple du DCTI : on a remplacé des postes manuels par des postes administratifs, ce qui a entraîné l'achat de PC.

A la question du commissaire MCG sur le nombre de PC mis à la disposition des nouveaux collaborateurs du DIP (directeurs, enseignants, conseillers, secrétaires), M. Grandjean précise que tous les collaborateurs ne sont pas équipés personnellement d'un PC et confirme qu'il y a un PC par classe, essentiellement destiné à un usage pédagogique. Dans les écoles du secondaire, des ateliers informatiques sont équipés d'une quinzaine de PC.

Un commissaire UDC aimerait savoir à quoi correspondent et quelles seront les applications des 4 millions de F pour les licences. Il souhaiterait plus de précision et comprendre ce que le crédit va améliorer.

M. Leclerc donne l'exemple du réseau : les différents systèmes de câblage sont intégrés dans ce crédit. Des détails seront encore apportés à la demande de la sous-commission.

M. Mercier rappelle que les 25 millions sont prévus sur deux ans, par exemple :

- La LBA prévoyait une dizaine de millions par année ; 1.5 mios sont consacrés à la CGPP et les petits projets.
- Le PJ a demandé une étude par rapport à « Justice 2010 ».

- Le DT a envoyé deux demandes relatives au système d'information du territoire.
- Dans les 10 millions, il y a aussi 1,3 million concernant les acquisitions des départements, notamment les licences.

Actuellement, tous les départements n'ont pas encore exprimé la totalité de leurs besoins. Il est rappelé qu'en règle générale, les montants sont dépensés durant l'année.

M. Mercier précise encore qu'à périmètre égal, les sommes demandées sont inférieures aux années précédentes, sauf en ce qui concerne les nouveaux composants.

Autres applications nécessaires, incluses dans le crédit demandé :

- Extension des serveurs de messagerie due à l'augmentation des messages reçus.
- Augmentation des logiciels de nettoyage (35 000 spams par jour sont détruits).
- Extension de la gestion des centraux téléphoniques.

Des précisions sont demandées par un commissaire Libéral sur plusieurs éléments :

1) Sur le poste « Industrialisation LINUX » correspondant aux 190 000 F mentionnés à la diapositive 9 et sur le montant des coûts induit par LINUX, en matière de formation et de logiciels:

M. Leclerc explique le passage progressif à LINUX qui suit deux voies :

- La première consiste à être capable de maîtriser l'évolution des systèmes dans leur question d'intégration avec des couches. Le CTI évite de n'avoir qu'un fournisseur, raison pour laquelle il y a une décomposition en couches, dont l'une d'elles est LINUX. Lors de cette opération, il convient de regarder l'implication en termes de reprise des données, avec possibilité d'automatismes.
- La seconde consiste en la maîtrise des particularités, lorsque des procédures ont été mises en place dans les logiciels, par exemple les macros. Lorsqu'elles ne se basculent pas automatiquement, le CTI peut rencontrer des difficultés. L'aspect formation est essentiel afin de maîtriser les difficultés d'interrelation des systèmes.

2) Sur le coût des licences pour Microsoft :

M. Taschini indique que les licences payées pour Microsoft se rapportent à la suite bureautique et la messagerie. Ce coût est de 500 F environ par poste

de travail. Les coûts de la licence Windows ne sont pas connus car ils sont inclus dans le coût du PC.

3) Sur l'« espace collaboratif WIKI »:

M. Leclerc indique que le « WIKI » est l'espace permettant de communiquer, collaborer et travailler dans un espace collaboratif.

Assurances apportées par les collaborateurs du CTI

- Il s'agit du premier projet présentant une totale transparence et des détails aussi précis accompagnant une demande de crédit.
- Augmentation des contrôles avant l'acceptation des projets.
- Vérification, en cours d'exercice, que ce qui est demandé est absolument nécessaire.
- Campagnes de sensibilisation organisées au sein des services, en vue de la bonne utilisation des moyens informatiques mis à disposition de la fonction publique (en particulier internet et messagerie électronique).
- Le montant du crédit de programme sera de deux ans, au vu de l'évolution de la technologie.
- Arbitrage, au sein de l'enveloppe de l'infrastructure d'extension, par rapport à des besoins deux à trois fois supérieurs, afin de fixer des priorités très précises.

Demandes de la sous-commission

Les membres de la sous-commission évoquent la complexité des projets informatiques soumis aux députés et la difficulté pour ces derniers de dégager une priorité dans les besoins d'équipement.

Il est relevé la difficulté de passer du système de la LBA à celui des projets quadriennaux.

Les changements comptables (IPSAS et règlement sur les investissements) renforcent la difficulté de lecture des demandes.

Afin de comprendre les priorités en matière informatique, il est demandé un chiffrage précis de DIP-Pôles.

Ce chiffrage de DIP-Pôles a été remis aux membres de la sous-commission lors de sa séance du 27 février 2008. Il constitue l'annexe 2 du présent rapport.

Séance de la sous-commission du 27 février 2008, dans les locaux du CTI

Les commissaires sont accueillis dans les locaux du CTI. La présentation PowerPoint initiale a été complétée de quelques diapositives en vue des réponses aux questions posées lors de la séance du 30 janvier 2008 (annexe 1).

Précisions données aux commissaires

Diapositive 15 : elle contient les différents postes du crédit. Une diapositive spécifique détaille ensuite chaque poste.

L'activation des salaires apparaît dans les budgets : le coût journalier s'élève à 650 F par poste. Le système de calcul se fonde sur une feuille journalière d'activité tenue par les collaborateurs.

Le CTI est le seul service pratiquant le système des feuilles d'activité (*time sheet*). Par conséquent, il peut y avoir des problèmes de visibilité des coûts, lorsque d'autres services impliqués dans un projet n'ont pas le système des feuilles d'activité.

Diapositive 18 : M. Mercier précise que les petits projets ne dépassent pas le montant de 100 000 F. La colonne de gauche du tableau contient tous les projets et études 2007. La colonne de droite contient tous les petits projets déposés pour 2008.

Il précise que les études ne seront pas financées par ce crédit. La réalisation des études est inscrite dans le budget de fonctionnement du CTI à concurrence de 500 000 F.

M. Taschini précise que la procédure du projet de loi était trop lourde pour les petits projets. Il paraissait important d'avoir un groupe de personnes donnant l'aval sur ces projets, en fonction de critères prédéfinis. Il indique que le processus interne pour un projet de loi est de l'ordre de douze mois, ce qui serait trop long pour ces petits projets. Il était important d'avoir une procédure plus légère.

Critères de décision très précis en cas de vote du projet de loi 10188 :

- Le système de décision sera identique à ce qui se faisait à l'époque de la LBA.
- La grande différence sera la souplesse, puisque le crédit s'étendra sur deux ans. Cette solution permet par exemple de réaliser un projet de mai à mai, alors que l'ancien système impliquait au plus un projet de janvier à décembre de la même année.

Diapositive 19 : elle se rapporte aux acquisitions détaillées, en 2007. Les besoins sont recensés par les chefs de service des départements, lesquels fixent également les priorités.

Diapositive 20: l'éditique concerne tous les systèmes d'impression, de mise sous pli et d'envoi des documents de l'Etat. Tous les services, sauf deux, sont concernés. Le CTI essaie de se rapprocher des HUG, des communes et de l'université, afin de réaliser des économies.

A la question d'un commissaire des Verts qui s'interroge sur les synergies possibles avec d'autres cantons, M. Gillieron répond par l'affirmative en ce qui concerne Vaud, excepté les documents en couleur, qui ne sont pas réalisés par le CTI.

Diapositive 21 relative aux acquisitions pour 2008 : il est parfois nécessaire de sous-traiter et de s'adresser à des mandataires extérieurs. Une réflexion est en cours pour savoir si le CTI ne peut pas regrouper plus de ressources, ce qui pourrait se révéler plus avantageux financièrement pour l'Etat (un projet à ce sujet sera présenté par le CTI au Conseil d'Etat).

Diapositive 22 relative au Réseau Télécom (RT) : le CTI profite des fouilles dans le cadre des travaux publics pour installer des tubes, même s'ils ne posent pas encore la fibre optique. Cette solution s'avère plus économique. Il est relevé la bonne collaboration avec certains autres services de l'Etat, par exemple l'Office de la mobilité, ainsi qu'avec la Ville de Genève.

La séance se termine par la visite des salles machines du CTI, de la centrale d'appel et du centre de contrôle.

La commission remercie les collaboratrices et collaborateurs de ces centres pour leur disponibilité et leur motivation à expliquer leurs responsabilités aux commissaires.

Discussion de la Commission des finances le 5 mars 2008

La sous-commission informatique des finances partage la prudence d'un commissaire des Verts, et c'est sans enthousiasme, mais afin d'éviter un blocage de la situation, qu'elle annonce un préavis favorable à la commission. Le projet de loi 10188 correspond à des besoins concrets et mesurables.

Toutefois, si l'objectif du projet de loi paraît justifié, le montant requis de 25 602 000 F reste extrêmement important. Un suivi et des contrôles seront effectués, à la demande de la commission, sur les dépenses liées à ce projet de loi 10188.

Vote de la Commission des finances en premier débat

Le président met aux voix l'entrée en matière sur le PL 10188.

L'entrée en matière est acceptée à l'unanimité par :

Pour :	14 (3 S, 2 Ve, 1 R, 2 PDC, 3 L, 2 UDC, 1 MCG)
Contre:	–
Abstentions:	–

Vote de la Commission des finances en deuxième débat

Le président met aux voix l'art. 1 « Crédit d'investissement ».

Pas d'opposition, l'art. 1 est adopté.

Le président met aux voix l'art. 2 « Budget d'investissement ».

Pas d'opposition, l'art. 2 est adopté.

Le président met aux voix l'art. 3 « Financement et charges financières ».

Pas d'opposition, l'art. 3 est adopté.

Le président met aux voix l'art. 4 « Amortissements ».

Pas d'opposition, l'art. 4 est adopté.

Le président met aux voix l'art. 5 « Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat ».

Pas d'opposition, l'art. 5 est adopté.

Vote de la Commission des finances en troisième débat

Le président met aux voix le projet de loi 10188 dans son ensemble.

Le projet de loi 10188 dans son ensemble est adopté à l'unanimité par :

Pour :	14 (3 S, 2 Ve, 1 R, 2 PDC, 3 L, 2 UDC, 1 MCG)
Contre:	–
Abstentions:	–

La commission propose que ce projet de loi soit traité en catégorie III (extraits).

Conclusion et commentaires de la rapporteure

La commission souhaite pouvoir faire confiance aux professionnels chargés de mettre en œuvre ce projet et a pris note de la volonté et de l'engagement d'amélioration en matière de suivi, de transparence et de contrôle de la part du CTI.

C'est avec cette assurance que la commission, à l'unanimité, vous invite à voter ce présent projet de loi.

Conséquences financières

Charges et couvertures financières / économies attendues

Voir pp. 10-12 du projet de loi 10188.

S'agissant du retour sur investissement, il sera évalué dans le cadre du suivi systématique du projet exigé par la sous-commission informatique des finances.

Projet de loi (10188)

ouvrant un crédit d'investissement de 25 602 000 F destiné à l'extension et aux nouveaux équipements et systèmes des technologies de l'information et de la communication

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

Art. 1 Crédit d'investissement

¹Un crédit d'investissement de 25 602 000 F (y compris TVA et renchérissement) est ouvert au Conseil d'Etat pour les investissements du département des constructions et des technologies de l'information concernant le domaine des technologies de l'information et de la communication de l'administration et des écoles.

Art. 2 Budget d'investissement

¹Ce crédit sera réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2008 sous les rubriques 05.08.00.00 5062, 05.08.00.00 5201 et 05.08.00.00 5202.

² Ce crédit inclut un montant estimé à 2,8 millions pour la prise en considération des charges salariales internes du CTI représentant l'installation, la réalisation ou les tests nécessaires à l'extension et aux nouveaux équipements et systèmes des technologies de l'information et de la communication.

³ L'exécution budgétaire de ce crédit sera suivie au travers d'un numéro de projet correspondant au numéro de la présente loi.

Art. 3 Financement et charges financières

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

Art. 4 Amortissements

L'amortissement de l'investissement est calculé sur le coût d'acquisition (ou initial), selon la méthode linéaire, sur une durée correspondant à l'utilisation effective des éléments d'actifs concernés; l'amortissement est porté chaque année au compte de fonctionnement.

Art. 5 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.

CTI

PL d'extension des TIC



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

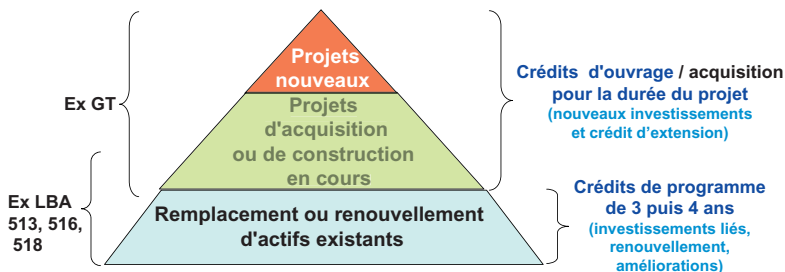
08.04.2008 - Page 1

Contexte financier 2008

RI(*) - Structure des investissements en 2 catégories

Ancienne structure

Nouvelle structure



La correspondance entre les anciennes et nouvelles catégories n'est pas absolue car certains investissements relevant autrefois de la LBA ou des GT ont été reclassés selon les critères qui les définissent comme étant *nouveaux* ou *liés*.

(*) Règlement des investissements



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 2

RI - Structure des investissements en 2 catégories

- **Crédit de programme** = entretien des actifs existants
= **maintien du patrimoine**
 - **Crédit d'ouvrage** = financement nouveaux actifs
= **augmentation du patrimoine**
- La quasi totalité des investissements concernés par ce PL sont destinés à de nouveaux actifs.
- Il ne s'agit pas de renouvellement ou de remplacement d'équipements ou d'applications existants, mais d'acquisition et/ou de réalisation de nouveaux systèmes informatiques et de télécommunication.



RI - Structure des investissements en 2 catégories

- **Jusqu'en 2007**, ces dépenses étaient couvertes pour grande partie par la LBA.
A ce titre, elles auraient pu par simplification être incluses dans le crédit de programme 2008.
- **Dès 2008**, et conformément au nouveau règlement sur les investissements et de la nature des investissements concernés, ces dépenses nouvelles font l'objet d'un crédit d'ouvrage.



Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Les éléments budgétaires présentés dans ce PL relèvent

- de **l'adaptation du socle** (nouveau outils, accroissement bases de données et des outils de sauvegarde, etc.).
 - Mise en place de nouveaux outils ou plateformes (GED, BdD incidents, industrialisation Linux, composants transverses, etc)
- de **l'extension (accroissement de périmètre) du socle** pour répondre aux besoins de l'administration et des écoles
 - Enveloppes CGPP (applications, licences, matériel micro-informatique)
 - Extensions rendues nécessaires par des projets métiers tels que
 - DIP : équipement ECGIII, Cité des Métiers, etc. (2.2 mio) (*)
 - PJ : renforcement du Palais de justice (121 Kf) (*)

Ces extensions sont effectuées après discussion en CGPP pour les aspects liés aux enveloppes, après concertation avec les départements lorsqu'il s'agit de projets spécifiques ayant une incidence sur le socle des TIC.

(*) Détail donné plus loin



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 5

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Le crédit d'ouvrage sert notamment à financer l'achat de serveurs et de postes de travail supplémentaires, à réaliser de nouvelles applications et composants informatiques, à acquérir des licences supplémentaires, à compléter le réseau par la mise en service de nouvelles liaisons en fibre optique, etc.

La répartition des principaux éléments de ce PL, dont la mise en œuvre est prévue sur deux ans, est indiquée ci-après:

Catégories générales	% sur 1 ^e	Budget 2 ans	
Licences	18%	4'036	
Applications	13%	2'997	
Plateformes et composants	9%	2'000	
Sécurité	2%	500	
Equipements micro-informatiques	21%	4'858	
Equipements production	10%	2'320	
Equipements réseau-télécoms	27%	6'091	
1^e Total sans activation des salaires	100%	22'802	
Activation des salaires		2'800	
2^e Total avec activation des salaires		25'602	<= Total PL



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 6

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Contenu des catégories d'immobilisations 1/2

Licences : 18 % 4.036 mio

- enveloppe d'infrastructure- licences pour les département gérée par la CGPP
- extension des licences des outils de pilotage des systèmes (Patrol, Omnivision, , etc.) à tout le parc du CTI
- logiciels pour tests d'intégration
- extension des licences pour les gros systèmes
- extension licences pour les serveurs (bureautique, de données, messagerie, etc)
- outils de développement (AGL et outils de tests transversaux)

Applications : 13 % 2.997 mio

- création de la base de donnée de gestion des composants informatiques (CMDB) dans le cadre du projet ITIL de la Production
- enveloppe-projet gérée par la CGPP pour petit projets (PPFVA 5 ans et 10 ans)

Plateformes et composants : 9% 2 mio

- mise en place de composants techniques de développement transverses
- Industrialisation LINUX (mesure 28)
- Extension eXo ECM - gestion du contenu GED
- Espace collaboratif Wiki

Sécurité : 2% 0.5 mio

- Extension éléments de sécurité réseau (logiciels, firewall, filtrage, contrôle accès, etc.)
- Mesures conservatoires Comité Sécurité



Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Contenu des catégories d'immobilisations 1/2

Equipements micro-informatique : 21 % 4.858 mio

- enveloppe d'infrastructure-matériels pour les département gérée par la CGPP
- enveloppe d'équipement pour les petits projets gérée par la CGPP (PPFVA)
- Postes de travail (DIP-Pôles, ECG III provisoires, Cité des métiers, ECPEN Chêne-Bougeries)

Equipements de production : 10% 2.320 mio

- extension des équipements de sauvegarde
- extension du mobilier technique (armoires, onduleurs, etc.)
- extension serveurs bureautique, de données, de messagerie, de réseau, d'entreprise et/ou de leurs composants
- extension des baies de stockage, robots, Centricstor
- lecteurs, cartouches, etc. pour robots

Equipements RT : 27 % 6.091 mio

- extension des éléments actifs du réseau (switch, routeur, etc.)
- extension des infrastructures réseau (tubes, génie civil, etc.)
- extension fibre optique (équipement, tirage, épissure, etc.)
- extension câblage, prises, tirage, armoires, patch, etc.
- aménagement des locaux techniques réseau (onduleurs, armoires, etc.)
- extension téléphonie fixe/mobile (centraux, matériels, licences.)

Activation des salaires : 2.8 mio



Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Détail par catégorie, service et destinataire 1/3

PL EXTENSION et NOUVELLES TIC		(crédit d'ouvrage)					Commentaires
Service	Contenu d'immobilisation	Type immo *	Destina-taires	Budget avec IPSAS 2 ans	Tranche 2008	Tranche 2009	
CI	Enveloppes d'infrastructures dpt : licences	I	DPTS	80	40	40	Enveloppes CGPP
PIL	Surveillance production : licences	I	CTI	460	210	250	Extension socle CTI
Dir DEV	Projets divers	I	CTI	502	202	300	Rés. extension socle dev. CTI
							Extension socle CTI : AGL + outil de test transversaux
DTD	Licences outils	I	CTI	368	168	200	
DO	Outils pour le CTI	I	CTI	736	336	400	Extension socle CTI
DPROD	Licences outils	I	CTI	84	84	0	Extension socle CTI
INT	Licences outils	I	CTI	190	90	100	Extension socle CTI
OSO	Licences outils	I	CTI	1'516	716	800	Extension socle CTI
SC	Licences outils	I	CTI	100	50	50	Extension socle CTI
Total Licences				4'036	1'896	2'140	
DEV	Petites applications nouvelles (PPFVA 5 ans)	I	DPTS	1'200	600	600	Enveloppes CGPP pour PPFVA
DEV	Petites applications nouvelles (PPFVA 10 ans)	I	DPTS	1'200	600	600	Enveloppes CGPP pour PPFVA
DPROD	Base de données CMDB	I	CTI	597	597	0	Externes + licences
Total Applications				2'997	1'797	1'200	
DTD	Composants transversaux	I	CTI	860	360	500	Extension socle CTI
DSO	Industrialisation LINUX haute disponibilité	I	CTI	190	90	100	Composant CTI
GWA	Espace collaboratif Wiki	I	CTI	200	100	100	Nouveau composant CTI (120 j)
GWA	Extension eXo ECM	I	CTI	750	350	400	Extension socle GED CTI (650 j)
Total Plateformes et Composants				2'000	900	1'100	



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 9

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Détail par catégorie, service et destinataire 2/3

PL EXTENSION et NOUVELLES TIC		(crédit d'ouvrage)					Commentaires
Service	Contenu d'immobilisation	Type immo *	Destina-taires	Budget avec IPSAS 2 ans	Tranche 2008	Tranche 2009	
SEC RES	Eléments sécurité réseau	C	CTI	100	50	50	Extension socle CTI
SEC RES	Eléments sécurité réseau	I	CTI	200	100	100	Extension socle CTI
COM SEC	Mesures conservatoires pour la sécurité	I	CTI	200	100	100	Extension socle CTI
Total Sécurité				500	250	250	
CI	Enveloppes d'infrastructures dpt : matériel	C	DPTS	1'967	983	983.4	Enveloppes CGPP
DEV	Equipements "métiers"	C	DPTS	300	150	150	Enveloppes CGPP pour PPFVA
PED	Enveloppe d'infrastructure péd : matériel	C	DIP/PJ	770	350	420	Enveloppes CGPP
							DIP-POLES, ECG III provisoires, Cité des métiers, ECPEN Bougeries / renforcement de filières et des juges d'instruction au PJ
PED/ST	Postes de travail (*)	C	DIP/PJ	1'821	1'096	725	
Total Equipements micro-informatique				4'858	2'579	2'278	
DPROD	Mobilier technique	C	CTI	20	0	20	Extension socle CTI
OSO	Serveurs : machines	C	CTI	2'000	1'000	1000	Extension socle CTI
	Virtualisation sauvegardes (machine Centricstor)	C	CTI	300	150	150	Extension socle CTI
Total Equipements production				2'320	1'150	1'170	

(*) Extensions rendues nécessaires par des investissements compris dans le crédit de programme du DIP et dans des projets du PJ (L 10038 et PL 10146A)



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 10

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Détail par catégorie, service et destinataire 3/3

Service	Contenu d'immobilisation	Type immo *	Destinataires	Budget avec IPSAS 2 ans	Tranche 2008	Tranche 2009	Commentaires
RES	Câblage externe aux bâtiments : équipements fibre optique, tirages, épissures, études, suivis de chantier, tubes, chambre, génie civil...	C	CTI	5'591	2'464	3127	Extension socle CTI (pers. externe Pierre Durand, Della Croce)
RES	Fibre optique : ingénierie	C	CTI	0	0	0	Budget s/ FO équipements, coll. Externe prévu sur Sycontrin et Cyclope
RES	Equipements actifs (réseau) (*)	C	DIP/PJ	500	250	250	Réorganisations et extensions au DIP, renforcement de filières et des juges d'instruction au PJ.
Total Equipements Réseau-Télécoms				6'091	2'714	3'377	
Total sans activation des salaires				22'802	11'286	11'515	
Activation des salaires				2'800	1'400	1'400	
TOTAL PL				25'602	12'686	12'915	

(*) Extensions rendues nécessaires par des investissements compris dans le crédit de programme du DIP et dans des projets du PJ (L 10038 et PL 10146A)



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 11

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Détail extensions issues de lois DIP et PJ

PL EXTENSION et NOUVELLES TIC		(crédit d'ouvrage)					
Service	Contenu d'immobilisation	Type immo *	Destinataires	Budget avec IPSAS 2 ans	Tranche 2008	Tranche 2009	Commentaires
PED/ST	Postes de travail (*)	C	DIP/PJ	1'821	1'096	725	DIP-POLES, ECG III provisoires, Cité des métiers, ECPEN Bougeries / renforcement de filières et des juges d'instruction au PJ

P L 10038 "Renforcement des juges d'instruction
J PL 10146A "Renforcement filière pénale Cour de justice
 et filière civile Tribunal 1^{ère} instance.
 16 postes supplémentaires; 2 imprimantes **F 121'000**

D Equipement micro-informatique (évaluation DIP)
I - PO – ECG3 (Rolliet+Drize) **F 522'000**
P - PO – Pôles enseignement prof. Restructur. **F 1'037'000**
 - PO – ECPEN – Bougeries **F 66'000**
 - Cité des métiers **F 75'000**



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 12

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Détail extensions issues le lois DIP et PJ

Service	Contenu d'immobilisation	Type immo *	Destina-taires	Budget avec IPSAS 2 ans	Tranche 2008	Tranche 2009	Commentaires
RES	Equipements actifs (réseau) (*)	C	DPTS	500	250	250	Réorganisations et extensions au DIP, renforcement de filières et des juges d'instruction au PJ.

P	L 10038	"Renforcement des juges d'instruction						
J	PL 10146A	"Renforcement filière pénale cour de justice et filière civile Tribunal 1 ^{ère} instance.						
		Equipement réseau pour 16 postes					matériel RT existant	
D	Equipement réseau							
I	- PO – ECG3 (Rolliet+Drize)							
P	- PO – Pôles enseignement prof. Restructur.							Global
	- PO – ECPEN – Bougeries							F 500'000
	- Cité des métiers							



Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Les besoins recensés dans ce PL doivent permettre de financer l'accroissement nécessaire du socle du CTI, les nouveaux équipements des départements et les postes de travail des écoles, ainsi que les nouveaux petits projets applicatifs pour les départements non compris dans des projets de lois spécifiques (PPFVA).

Ces besoins peuvent être clairement identifiés et dissociés de la part d'extension pouvant figurer dans les investissements liés (renouvellement – crédit de programme).

Son adoption doit permettre au CTI de répondre aux nouveaux besoins exprimés par les départements.



Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Répartition des principaux éléments

	PL global	Tranche 2008	Tranche 2009
Activation salaires	2'800	1'400	1'400
Extensions DIP & PJ	2'321	1'346	975
CGPP-PPFVA	2'700	1'350	1'350
CGPP-Enveloppes infrastructure	2'817	1'373	1'444
Composants Transverses	2'502	1'102	1'400
Licences&Outils	4'351	2'401	1'950
RT&Sécurité	6'091	2'714	3'377
Serveurs	2'020	1'000	1'020
Total	25'602	12'686	12'916

[CrExt-détail-ppt-v1.xls](#)



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENÈVE

Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 15

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Répartition des principaux éléments

	PL global	Tranche 2008	Tranche 2009
Activation salaires	2'800	1'400	1'400

Part des salaires du personnel interne ayant participé à la mise en œuvre des éléments couverts par le crédit d'extension.

Cette part des salaires fait, selon les normes IPSAS, partie de l'investissement nécessaire à la création de nouvelles valeurs.



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENÈVE

Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 16

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Répartition des principaux éléments

	PL global	Tranche 2008	Tranche 2009
Extensions DIP & PJ	2'321	1'346	975

PJ : 16 postes supplémentaire et 2 imprimantes pour

- Juges d'instruction
 - Filière pénale cour de justice
 - Filière civile Tribunal 1^{ère} instance.
- 121'000

[PJ - Nouvelle loi 10038 adoptée et projet de loi PL 10146A en cours d'adoption par le GC.msg](#)

DIP: Equipement réseau et pc + imprimantes pour :

- PO – ECG3 (Rolliet+Drize)
- PO – Pôles enseignement prof.
- PO – ECPEN – Bougeries
- Cité des métiers

[Budgets manquants DIP 08.09.xls](#) et [CFC9-DIPPOLES-JPBlé5juille.xls](#)



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 17

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Répartition des principaux éléments

	PL global	Tranche 2008	Tranche 2009
CGPP-PPFVA	2'700	1'350	1'350

Petits projets à forte valeur ajoutée priorisés par la CGPP

Liste des PPFVA: projets et Etude Déposés en 2007 (Total 1'624'000)	Déposés pour 2008
1. DF: Pont SSF-CF1	1. DIP: Arcview pour NBDS
2. DF: Partenariat AFC	2. DI: Calvin
3. DIP: adm Logiciel pour la planification des données requises par l'Office fédéral de la justice	3. DI: Un outil pour gérer les autorisations de fichiers dues à la loi LPDP
4. DIP adm: Maintenance Evolutive de l'application GGA	4. DI: Proxycode (avant DATAPOL)
5. DIP adm: Evacom WEB	5. PJ: Etude migration du portail et des outils de travail collaboratif du PJ
6. DIP ped: Identité EDU	6. PJ: Etude d'impact sur le SI du PJ suite à Justice 2010
7. DIP ped: Labo langues	7. DT: Airmo
8. DIP ped: ICP	8. DT: Arc Seie
9. PJ: TAPPEM	9. DES: SugarCRM
10. PJ: Reconnaissance vocale	10. DES: Registre fédéral des professionnels de la santé
11. DI: Tachygraphe numérique	11. DSE: Gestion OCE-CAI: centre d'accueil et d'inscription
12. DI: LAD - RAD pour l'OP	12. DSE: étude refonte SAM
13. DI: Consultation de l'index auto du SAN via sms	
14. DI: Pré-études avec Sitel pour l'office des poursuites	
15. DCTI: Etude urbanisation pour le SI du logement	
16. DT: Géoservices du SITG	
17. DT: SIDIT	
18. DES: Observatoire cantonal des décès (OCD)	
19. DES: Gestion du commerce itinérant et des crédits à la consommation (GESIC)	
20. DSE: LORO	
21. DSE: Etude du SI RDU	

[Plan 2007-2012h.xls](#)



Département des constructions et des technologies de l'information
Centre des technologies de l'information

08.04.2008 - Page 18

Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Répartition des principaux éléments

	PL global	Tranche 2008	Tranche 2009
CGPP-Enveloppes infrastructure	2'817	1'373	1'444

Acquisitions en 2007

- 45 portables
- 150 pc
- 285 écrans plats standards
- 65 Écrans plats spécifiques (besoins métiers)
- 66 23 scanners
- 22 Graveurs
- 11 imprimantes standards
- 17 imprimantes spécifiques (besoins métiers)
- 633 autres matériels spécifiques (besoins métiers)
- 281 licences bureautique
- 447 Autres licences spécifiques (besoins métiers)

Budget 2007
1'169'200.-

[Récap Hardware-Software 2007.xls](#)



Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Répartition des principaux éléments

	PL global	Tranche 2008	Tranche 2009
Composants Transverses	2'502	1'102	1'400

Les composants techniques regroupés dans ce budget sont des besoins de prototypage au niveau des moyens Éditique, de gestion de la donnée et de son traitement par les outils d'aide à la décision (Business Intelligent).

- Éditique pour poursuivre la stratégie globale étudiée en 2007 en s'arrêtant sur les spécificités en édition bureautique. En parallèle de ce chantier, des solutions techniques répondant aux besoins éditiques de masse sont mises en place au sein du CTI en 2008;
- Gestion de la donnée au sens de sa virtualisation (méta-données, nomenclature) pour répondre aux futures sollicitations (assurance qualité, véracité, pérennité de la donnée et sa transformation en information);
- Aide à la décision afin d'étudier des solutions en logiciel libre et open-source sur le marché pour permettre à offrir une solution peu onéreuse à des projets petits ou moyens.



Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Répartition des principaux éléments

	PL global	Tranche 2008	Tranche 2009
Licences&Outils	4'351	2'401	1'950

Exemples d'acquisitions pour 2008

- Extensions e-mail et archivage
- Régularisation IBM (TSM – Lotus)
- Licences de logiciels pour l'aide à la décision: Cognos
- Licences de bases de données: sql serveurs
- Licences de virtualisation: ESX wmware
- Outils de modélisation des bases de données
- Outil de remplacement du logiciel de surveillance des serveurs: patrol
- Outils pour test d'intégration
- Virtualisation des sauvegardes
- Licence CMDDB (base de données recensant tous les composants informatiques et permettant d'identifier et décrire leurs liens)



Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Répartition des principaux éléments

	PL global	Tranche 2008	Tranche 2009
RT&Sécurité	6'091	2'714	3'377

Exemples d'activités RT

Le crédit d'extension correspond à l'extension du réseau fibres optiques, fournitures, génie civil canalisations, chambres), connectiques, tirages, épissures, études, et suivi de chantiers. Une petite partie est dédiée à l'extension du réseau (nouveaux équipements actifs) et la sécurité.

Exemples de travaux pour 2007

Liaisons:

- Rte de Thonon- Vieux Vésénaz
- Champ-Dollon- Brenaz- Favra
- SAN- Bout du monde (Pandémie)
- Emilie Gourd-Tranchée
- Champ-Dollon Gériatrie
- Pallanterie- Renaturation Seymaz phase 1
- Villa Forel - Poste de Police de Versoix
- Lullier - Renaturation Seymaz

En coordination avec l' OCM

- Bd Carl-Vogt
- Bd Helvétique
- TCMC -depuis la gare jusqu'au chemin de l'Etang (tous les bâtiments de l'Etat)

En coordination avec les ACG

- Mairie de Lancy
- Mairie de Plan-Les-Ouates
- Mairie de Versoix
- GC Vernier
- GC Vandoeuvres

Raccourcissements

- CO Pichat
- Poste Police de la Fontenette
- DIF/UNI les Allobrogues + école Primaire
- Bourg de Four - Hôtel de Ville

Exemples de travaux pour 2008

Liaisons

- Nicolas Bouvier via Naxoo
- Co Stillemann - Aire (Plan-Les-Ouates)
- Emilie Gourd - Cité U
- TCMC suite jusqu'à Meyrin (Co La Golette)
- Cyclope (Caméras Euros 2008 + une partie Zone diplomatique)
- OFIT (Bardonnex, Meyrin, Aéroport, Vallard, Moillesullaz, Edmond Vaucher
- Boucle Naxoo - Acacias 43 - 45 B - Rive -Bd G. Favon
- CEVA (outes les gares et points de sorties prévues par les CFF en coord. avec L' OCM)
- Polycom (Police et gardes Frontière via TOFROU et les SIG)

En coordination avec les ACG

- Onex
- Genthod
- Chêne-Bougeries

Raccourcissements

- Roseraie, 25
- Blandonnet Police
- La Clairière
- CO Bois-Caran
- Poste de Police Villereuse
- UNI Biologie

Ecoles primaires

- Pre-Picot
- Chouet
- Rte de Chêne
- Chamillies



Crédit d'ouvrage – PL d'extension des TIC

Répartition des principaux éléments

	PL global	Tranche 2008	Tranche 2009
Serveurs	2'020	1'000	1'020

Consolidation et augmentation des serveurs

- supportant les bases de données des applications de l'Etat
(par exemple :CFI, SIRH, etc.)
- supportant la messagerie
- supportant le réseau
- supportant la bureautique
- etc.

afin de répondre aux besoins exprimés par les services de l'Etat

DIP-POLES

CFC 9

RECAPITULATION GENERALE

	MOBILIER	PEDAGO	AUDIO	INFO	TOT / DEP
POLE TECHNIQUE					
ELECTRONIQUE	68'860.00	270'840.00	4'500.00	96'050.00	440'250.00
INFORMATIQUE	443'500.00	33'840.00	19'200.00	345'960.00	842'500.00
HORLOGERIE	260'890.00	467'100.00	3'200.00	17'160.00	748'350.00
MECANIQUE	58'800.00	1'105'000.00	0.00	64'120.00	1'227'920.00
CHIMIE (Estimation)	1'000'000.00	800'000.00	30'000.00	13'880.00	1'843'880.00
TOTAL POLES TECHNIQUE	1'832'050.00	2'676'780.00	56'900.00	523'290.00	6'932'900.00
POLE CONSTRUCTION	657'050.00	100'000.00	24'700.00	507'360.00	1'289'110.00
POLE ART	306'150.00	324'800.00	12'500.00	114'214.00	757'664.00
POLE HOTELLERIE	71'550.00	0.00	2'600.00	0.00	74'150.00
Total général	2'866'800.00	3'101'580.00	96'700.00	1'144'864.00	7'209'944.00
Déménagements (estimation)		Estimation	→	1'500'000.00	1'500'000.00
					500'000.00

A NOTER, que ce total ne tient pas compte des travaux de transformations (démolitions, raccordements électriques, informatiques, de tout fluides nécessaires (eau, air comprimé) etc.), que les montants de l'équipement informatique, des déménagements et de la mise en place de la chimie, sont des estimations et que la totalité des prix unitaires, moyennant quelques précisions sur certains articles particuliers, doivent être confirmés et validés par la CCA

9'209'944.00

CFC9

POLE TECHNIQUE

900 MOBILIER

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
	DEPERTEMENT ELECTRONIQUE / BUTIN					
Ri64	- Etagère basse 120 x 40 x 117, yc 2 rayons Total salle	1	500.00	500.00	500.00	
RS03a	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables Total salle	5	450.00	2'250.00	2'250.00	
RS03b	- Bureau informatique avec retour et 2 corps - Table 160 x 80 x 75, plateau stratifié - Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs - Chaises de bureau ergonomique - Lampe de bureau - Chaises visiteurs empilables - Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables - Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables Total salle	1 1 1 1 1 4 5 4	1'800.00 450.00 800.00 550.00 150.00 200.00 450.00 800.00	1'800.00 450.00 800.00 550.00 150.00 800.00 2'250.00 3'200.00	10'000.00	
RS03c	- Tables informatiques 120 x 60 x 80, yc plateau stratifié et canal pour câbles - Chaises informatiques, avec dossier, réglables en hauteur et sur patins - Bureau maître avec cache frontal et 1 corps - Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables - Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant Total salle	12 13 1 3 1	550.00 250.00 1'300.00 450.00 2'300.00	6'600.00 3'250.00 1'300.00 1'350.00 2'300.00	14'800.00	
RS03d	- Tables informatiques 120 x 60 x 80, yc plateau stratifié et canal pour câbles - Chaises informatiques, avec dossier, réglables en hauteur et sur patins - Bureau maître avec cache frontal et 1 corps - Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables - Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant Total salle	14 15 1 3 1	550.00 250.00 1'300.00 450.00 2'300.00	7'700.00 3'750.00 1'300.00 1'350.00 2'300.00	16'400.00	
RS41	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00		

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
RS42	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00	6'900.00	
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00		
	- Armoires haute 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillable	3	450.00	1'350.00		
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	3	800.00	2'400.00		
	Total salle					
1.24	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	5	450.00	2'250.00	2'250.00	
	Total salle					
2.45	- Tables 100 x 80 x 75, plateau stratifié	13	300.00	3'900.00	15'760.00	
	- Table 140 x 180 x 75, plateau stratifié	1	1'000.00	1'000.00		
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00		
	- Chaises atelier réglables en hauteur, sur patins	14	500.00	7'000.00		
	- Chaises élèves empilables	13	120.00	1'560.00		
	Total salle					
	Néant					
Total dép électronique / Butin						68'860.00
DEPERTEMENT INFORMATIQUE / TERNIER - C						
C101	- Bureau maître avec cache frontal et 1 corps	1	1'300.00	1'300.00	44'500.00	
C103	- Tables informatiques 120 x 60 x 80, yc plateau stratifié et canal pour câbles	14	550.00	7'700.00		
	- Tables 160 x 80 x 75, plateau stratifié	6	450.00	2'700.00		
	- Chaises élèves empilables	15	120.00	1'800.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	5	450.00	2'250.00		
	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00		
	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00		
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00		
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	2	450.00	900.00		
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00		
	Total pour 2 salles					
C105	- Bureau maître avec cache frontal et 1 corps	1	1'300.00	1'300.00	44'500.00	
C108	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00		
	- Meuble pour dossier suspendu 3 tiroirs	1	800.00	800.00		
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00		
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	2	450.00	900.00		
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	2	800.00	1'600.00		

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	1	800.00	800.00		
	Total pour	2	salles		15'800.00	
C109	- Bureau maître avec cache frontal et 1 corps	1	1'300.00	1'300.00		
	- Tables 160 x 80 x 75, plateau stratifié	15	450.00	6'750.00		
	- Chaises élèves empilables	15	120.00	1'800.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	3	450.00	1'350.00		
	- Étagères basses 120 x 40 x 117, yc 2 rayons	2	500.00	1'000.00		
	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00		
	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00		
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00		
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	2	450.00	900.00		
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	2	800.00	1'600.00		
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00		
	Total salle				20'300.00	
C301	- Modification établis (raccourcissement)	bl		5'000.00		
	- Etablis type informatique 140 x 60 x 90, avec layette (2 x 3) tiroirs	2	2'000.00	4'000.00		
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	3	500.00	1'500.00		
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00		
	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00		
	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00		
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00		
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	5	450.00	2'250.00		
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	2	800.00	1'600.00		
	- Armoires 120 x 50 x 215, avec portes vitrées et verrouillables, yc 4 rayons	2	1'800.00	3'600.00		
	- Layettes 100 x 40 x 100, yc tiroirs verrouillables	2	1'500.00	3'000.00		
	- Vitrines murales 120 x 40 x 80 verrouillables	2	800.00	1'600.00		
	Total salle				28'150.00	
C303	- Etablis type informatique 140 x 60 x 90, avec layette (2 x 3) tiroirs	2	2'000.00	4'000.00		
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	3	500.00	1'500.00		
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00		

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ	
	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00	24'150.00		
	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00			
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00			
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00			
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	5	450.00	2'250.00			
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	2	800.00	1'600.00			
	- Armoires 120 x 50 x 215, avec portes vitrées et verrouillables, yc 4 rayons	2	1'800.00	3'600.00			
	- Layettes 100 x 40 x 100, yc tiroirs verrouillables	2	1'500.00	3'000.00			
	- Vitrines murales 120 x 40 x 80 verrouillables	2	800.00	1'600.00			
	- Etagère basse 120 x 40 x 117, yc 2 rayons	2	500.00	1'000.00			
	Total salle						
	C305	- Etablis type informatique 140 x 60 x 90, avec layette (2 x 3) tiroirs	14	2'000.00			28'000.00
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	15	500.00	7'500.00			
	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00			
	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00			
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00			
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00			
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	10	450.00	4'500.00			
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	2	800.00	1'600.00			
	- Tables de laboratoires 140 x 60 x 90 plateau stratifié, sur roulettes avec freins	1	1'500.00	1'500.00			
	- Colonnes de layettes ???	4	1'000.00	4'000.00			
	Total salle						
C307	- Etablis type informatique 140 x 60 x 90, avec layette (2 x 3) tiroirs	17	2'000.00	34'000.00	50'200.00		
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	17	500.00	8'500.00			
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	6	450.00	2'700.00			
	- Colonnes de layettes ???	5	1'000.00	5'000.00			
	Total salle						
C307/9	- Etablis type informatique 140 x 60 x 90, avec layette (2 x 3) tiroirs	2	2'000.00	4'000.00	5'000.00		
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	2	500.00	1'000.00			
	Total salle						
C309	- Etablis type informatique 140 x 60 x 90, avec layette (2 x 3) tiroirs	14	2'000.00	28'000.00			

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	15	500.00	7'500.00		
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00		
	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00		
	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00		
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00		
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	10	450.00	4'500.00		
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	2	800.00	1'600.00		
	- Table de laboratoire 140 x 60 x 90 plateau stratifié, sur roulettes avec freins	1	1'500.00	1'500.00		
	- Colonnes de layettes ???	5	1'000.00	5'000.00		
	- Vitrines murales 120 x 40 x 80 verrouillables	2	800.00	1'600.00		
	- Etagères basses 120 x 40 x 117, yc 2 rayons	2	500.00	1'000.00		
	Total salle				56'300.00	
C311	- Etablis type informatique 140 x 60 x 90, avec layette (2 x 3) tiroirs	14	2'000.00	28'000.00		
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	14	500.00	7'000.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	6	450.00	2'700.00		
	- Colonnes de layettes ???	5	1'000.00	5'000.00		
	Total salle				42'700.00	
C313	- Etablis type informatique 140 x 60 x 90, avec layette (2 x 3) tiroirs	14	2'000.00	28'000.00		
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	14	500.00	7'000.00		
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00		
	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00		
	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00		
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00		
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	8	450.00	3'600.00		
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	2	800.00	1'600.00		
	- Table de laboratoire 140 x 60 x 90 plateau stratifié, sur roulettes avec freins	1	1'500.00	1'500.00		
	- Colonnes de layettes ???	5	1'000.00	5'000.00		
	- Vitrines murales 120 x 40 x 80 verrouillables	2	800.00	1'600.00		
	- Etagères basses 120 x 40 x 117, yc 2 rayons	2	500.00	1'000.00		
	Total salle				54'900.00	

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ	
C315	- Etablis type informatique 140 x 60 x 90, avec layette (2 x 3) tiroirs	14	2'000.00	28'000.00			
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	14	500.00	7'000.00			
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00			
	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00			
	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00			
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00			
	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00			
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	4	450.00	1'800.00			
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	2	800.00	1'600.00			
	- Table de laboratoire 140 x 60 x 90 plateau stratifié, sur roulettes avec freins	1	1'500.00	1'500.00			
	- Colonnes de layettes ???	3	1'000.00	3'000.00			
	- Vitrines murales 120 x 40 x 80 verrouillables	2	800.00	1'600.00			
	- Etagères basses 120 x 40 x 117, yc 2 rayons	2	500.00	1'000.00			
	Total salle					51'100.00	
	Total dép informatique / Ternier D						443'500.00
<u>DEPERTEMENT HORLOGERIE / BUTIN</u>							
RI.71	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	2	1'800.00	3'600.00			
RI.72	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	2	800.00	1'600.00			
	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00			
	- Chaises de bureau ergonomique	2	550.00	1'100.00			
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	4	450.00	1'800.00			
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	4	800.00	3'200.00			
	- Armoires vestiaire	2	200.00	400.00			
	- Armoire vitrée avec portes M10 255 x 56 x 200,	1	1'300.00	1'300.00			
	- Armoires avec portes M10 100 x 50 x 200,	2	1'500.00	3'000.00			
	- Armoires hautes avec portes M10 100 x 50 x 250,	2	3'000.00	6'000.00			
	- Armoires hautes avec portes M10 160 x 30 x 120,	4	2'100.00	8'400.00			
	- Etablis microtechniques 250 x 80 x 100	8	5'000.00	40'000.00			
	- Etablis électroniques 300 x 80 x 100	2	5'000.00	10'000.00			
	- Etablis instrumentation 300 x 80 x 100	3	5'000.00	15'000.00			
	- Etablis informatiques 300 x 80 x 100	7	5'000.00	35'000.00			
	- Tables 160 x 80 x 75, plateau stratifié	6	450.00	2'700.00			
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	38	500.00	19'000.00			
	- Chaises élèves empilables	12	120.00	1'440.00			
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00			
Total pour les 2 salles						155'990.00	

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
1.74	Néant					
RS71	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	3	450.00	1'350.00		
RS72	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	2	1'800.00	3'600.00		
RS73	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	2	800.00	1'600.00		
RS74	- Lampe de bureau	1	150.00	150.00		
	- Chaises de bureau ergonomique	2	550.00	1'100.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	4	450.00	1'800.00		
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	4	800.00	3'200.00		
	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00		
	- Boys roulant Lista 15.727 (7 tiroirs)	2	6'000.00	12'000.00		
	- Etablis de frappe	2	1'000.00	2'000.00		
	- Blocs de 16 casiers élèves (métalliques)	2	2'000.00	4'000.00		
	- Etablis d'horlogers	12	4'500.00	54'000.00		
	- Etablis pour enseignants	1	8'000.00	8'000.00		
	- Chaises hautes, réglables en hauteur avec repose pieds	14	500.00	7'000.00		
	- Lampes pour établis	14	200.00	2'800.00		
	Total				104'900.00	
	Total horlogerie / Butin					260'890.00
	DEPERTEMENT MECANIQUE / BERTRAND					
MR41	Néant					
MR41f	Néant					
MR40	Néant					
MR37	Néant					
MR36	Néant					
MR06	Néant					
M151	Néant					
CNC	Néant					
MR24	- Etablis double type LISTA	12	2'000.00	24'000.00		
	- Layettes de rangement	24	1'000.00	24'000.00		
	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	24	450.00	10'800.00		
	Total salle				58'800.00	
	Total mécanique / Bertrand					58'800.00
	Total horlogerie / Butin					832'050.00

CFC9

POLE TECHNIQUE

940 Matériel pédagogique

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
DEPARTEMENT ELECTRONIQUE / BUTIN						
RS41	- Générateurs de fréquences	14	400.00	5'600.00		
	- Alimentation stabilisée	14	600.00	8'400.00		
	- Fers à souder	14	500.00	7'000.00		
	- Multimètres	42	350.00	14'700.00		
	- Oscilloscope	14	2'400.00	33'600.00		
	- Pistolet à Wrapper	14	1'000.00	14'000.00		
	- Lmapes d'établis	14	200.00	2'800.00		
	- Jeux de composants électroniques	1	6'000.00	6'000.00		
	- Jeux d'outillage d'atelier	1	10'000.00	10'000.00		
	- Cadres à souder	14	200.00	2'800.00		
	- Etai de table	14	80.00	1'120.00		
	- Jeux d'outillage pour établis	14	700.00	9'800.00		
	- Jeu de cordons de laboratoire	1	2'000.00	2'000.00		
	- Plaques d'expériences	14	100.00	1'400.00		
	- Tapis antistatiques	14	300.00	4'200.00		
- Perceuse pour circuits imprimés	1	6'000.00	6'000.00			
	Total salle				129'420.00	
RS42	- Perceuse à colonne	1	12'000.00	12'000.00		
	- Générateurs de fréquences	14	400.00	5'600.00		
	- Alimentations stabilisées	14	600.00	8'400.00		
	- Fers à souder	14	500.00	7'000.00		
	- Multimètres	42	350.00	14'700.00		
	- Oscilloscopes	14	2'400.00	33'600.00		
	- Pistolets à Wrapper	14	1'000.00	14'000.00		
	- Lmapes d'établis	14	200.00	2'800.00		
	- Jeux de composants électroniques	1	6'000.00	6'000.00		
	- Jeux d'outillage d'atelier	1	10'000.00	10'000.00		
	- Cadres à souder	14	200.00	2'800.00		
	- Etaux de table	14	80.00	1'120.00		
	- Jeux d'outillage pour établis	14	700.00	9'800.00		
	- Jeu de cordons de laboratoire	1	2'000.00	2'000.00		
	- Plaques d'expériences	14	100.00	1'400.00		
- Tapis antistatiques	14	300.00	4'200.00			
- Perceuse pour circuits imprimés	1	6'000.00	6'000.00			
	Total salle				141'420.00	
	Total électronique / Butin					270'840.00
DEPARTEMENT INFORMATIQUE / TERNIER - D						
C305	- Jeux d'outillage pour établis	2	2'000.00	4'000.00		

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ		
C307	- Alimentations stabilisées	2	460.00	920.00	9'920.00			
	- Oscilloscopes	2	2'500.00	5'000.00				
	Total salle							
	- Trousses d'outillages	2	1'000.00	2'000.00	2'000.00			
C307/9	- Chapelle	1	10'000.00	10'000.00	10'000.00			
	Total salle							
C309	- Jeux d'outillage pour établis	2	2'000.00	4'000.00	9'920.00			
	- Alimentations stabilisées	2	460.00	920.00				
	- Oscilloscopes	2	2'500.00	5'000.00				
C311	- Trousses d'outillages	2	1'000.00	2'000.00	2'000.00			
	Total salle							
Total informatique / Ternier -D						33'840.00		
<u>DEPARTEMENT HORLOGERIE / BUTIN</u>								
RI.71	- NetWatch control Torque	p	1.00	20'000.00	24'500.00			
RI.72	- Vidéo microscope	p	1.00	4'500.00				
Total salles								
RS71	- Tours SCHAUBLIN standart	10	22'500.00	225'000.00	442'600.00			
RS72	- Tours SCHAUBLIN avec appareil à fraiser	2	27'000.00	54'000.00				
RS73	- Fraiseuses type ACIERA F1	2	22'500.00	45'000.00				
RS74	- Perceuse à colonne	1	12'000.00	12'000.00				
	- Perceuse sensitive	1	4'000.00	4'000.00				
	- Chapelles	2	10'000.00	20'000.00				
	- Meuleuses	2	11'000.00	22'000.00				
	- Tours à pivoter avec moteur	14	800.00	11'200.00				
	- Tours à rouler	14	2'100.00	29'400.00				
	- Lot d'outillage	1	20'000.00	20'000.00				
Total salles								
Total horlogerie / Butin							467'100.00	
<u>DEPARTEMENT MECANIQUE / BERTRAND</u>								
Mr24	- Perceuses à colonne	3	55'000.00	165'000.00			495'000.00	
	- Plieuse à tôle 1mm	1	60'000.00	60'000.00				
	- Equipements électriques de câblage	36	5'000.00	180'000.00				
	- Jeux d'outillage	36	2'000.00	72'000.00				
	- Caisses pour outillage	36	500.00	18'000.00				
Total salle								
MR28	- Perceuse à colonne	1	55'000.00	55'000.00	55'000.00			
Mr30	- Perceuse à colonne	1	55'000.00	55'000.00				

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
	Total salles				110'000.00	
MR44	- Tours CNC	4	125'000.00	500'000.00		
	Total salle				500'000.00	
	Total mécanique / Bertrand					1'105'000.00
	TOTAL POLE TECHNIQUE					1'876'780.00

CFC9

POLE TECHNIQUE

941 Matériel audiovisuel

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
DEPARTEMENT ELECTRONIQUE / BUTIN						
RS03c	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
RS03d	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
1.24	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00	1'300.00	
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
Total électronique / Butin						4'500.00
DEPERTEMENT INFORMATIQUE / TERNIER - D						
C101	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	3'200.00	
C103	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total pour	2	salles			
C105	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	3'200.00	
C108	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total pour	2	salles			
C109	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
C301	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
C303	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
C305	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
C307	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
C309	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
C311	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
C313	- Ecran pour projection 180 x 180, sur pied	1	300.00	300.00	1'600.00	
	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle					
Total informatique / Ternier-D						19'200.00
<u>DEPERTEMENT HORLOGERIE / BUTIN</u>						
RI.71						
RI.72	- Ecrans pour projection 180 x 180, sur pied	2	300.00	600.00	3'200.00	
	- Rétroprojecteurs	2	900.00	1'800.00		
	- Chariot pour rétroprojecteurs	2	400.00	800.00		
	Total salle					
Total horlogerie / Butin						3'200.00
TOTAL POLE TECHNIQUE						26'900.00

CFC9

POLE TECHNIQUE

943 Matériel informatique

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
DEPARTEMENT ELECTRONIQUE / BUTIN						
RS03a	Ordinateur pédagogique standard	2	1'320.00	2'640.00	3'320.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle					
RS03b	Ordinateur pédagogique standard	1	1'320.00	1'320.00	2'000.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle					
RS03c	Ordinateur pédagogique standard	1	1'320.00	1'320.00	5'200.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Logiciels métier	1	3'200.00	3'200.00		
	Total salle					
RS03d	Ordinateur pédagogique standard	1	1'320.00	1'320.00	5'200.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Logiciels métier	1	3'200.00	3'200.00		
	Total salle					
RS41	Ordinateur microcontrol	14	1'320.00	18'480.00	31'760.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Logiciels métier	14	900.00	12'600.00		
	Total salle					
RS42	Ordinateur microcontrol	14	1'320.00	18'480.00	31'760.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Logiciels métier	14	900.00	12'600.00		
	Total salle					
1.24	Ordinateur pédagogique standard	5	1'320.00	6'600.00	7'280.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle					
1.24	Ordinateur pédagogique standard	5	1'320.00	6'600.00	7'530.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Scanner	1	250.00	250.00		
	Total salle					
2.45	Logiciels métiers	1	2'000.00	2'000.00	2'000.00	
	Total salle					
Total électronique / Butin					96'050.00	

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
<u>DEPERTEMENT INFORMATIQUE / TERNIER - C</u>						
C101	Ordinateur pédagogique standard	15	1'320.00	19'800.00	50'080.00	
	Imac	15	1'800.00	27'000.00		
	Caméras vidéo	2	1'300.00	2'600.00		
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle					
C103	Ordinateur pédagogique standard	15	1'320.00	19'800.00	20'480.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle					
C109	Ordinateur pédagogique standard	4	1'320.00	5'280.00	5'960.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle					
C301	1 portable standard	1	1'200.00	1'200.00	8'500.00	
	Matériel réseau	1	7'300.00	7'300.00		
	Total salle					
C303	1 portable standard	1	1'200.00	1'200.00	8'500.00	
	Matériel réseau	1	7'300.00	7'300.00		
	Total salle					
C313	Ordinateur pédagogique standard	14	1'200.00	16'800.00	176'800.00	
	Matériel réseau	1	160'000.00	160'000.00		
	Total salle					
C315	Ordinateur pédagogique standard	28	1'320.00	36'960.00	75'640.00	
	Serveur radius	1	20'000.00	20'000.00		
	Serveur VPN	1	18'000.00	18'000.00		
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle					
Total informatique / Ternier-C						345'960.00
<u>DEPARTEMENT HORLOGERIE / BUTIN</u>						
RI 71	Ordinateur pédagogique standard	13	1'320.00	17'160.00	17'160.00	
	Total horlogerie / Butin					17'160.00
<u>DEPARTEMENT MECANIQUE / BERTRAND</u>						
MR-24	Ordinateur pédagogique standard	1	1'320.00	1'320.00	2'000.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle					
MR-24	Ordinateur pédagogique standard	1	1'320.00	1'320.00	2'000.00	
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle					
MR-24	Ordinateur pédagogique standard	16	1'320.00	21'120.00		

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total	Tot /départ
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle				21'800.00	
MR 28	Ordinateur pédagogique standard	8	1'320.00	10'560.00		
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle				11'240.00	
MR 30	Ordinateur pédagogique standard	6	1'320.00	7'920.00		
	Total salle				7'920.00	
MR 41	Ordinateur pédagogique standard	6	1'320.00	7'920.00		
	Total salle				7'920.00	
MR 44	Ordinateur pédagogique standard	8	1'320.00	10'560.00		
	Imprimante laser réseau	1	680.00	680.00		
	Total salle				11'240.00	
	Total mécanique / Bertrand					64'120.00
	TOTAL POLE TECHNIQUE					523'290.00

CFC9

POLE CONSTRUCTION / TERNIER

900 MOBILIER

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total/clas.	Total		
B207	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	3	450.00	1'350.00	8'350.00	8'350.00		
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	3	800.00	2'400.00				
	- Etagères hautes à 4 rayons 100 x 40 x 195	3	700.00	2'100.00				
	- Meuble à plans 10 tiroirs	1	2'500.00	2'500.00				
	Total salle							
B305	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00	11'500.00	46'000.00		
B307	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00				
B309	- Chaise de bureau ergonomique	1	550.00	550.00				
B310	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	3	450.00	1'350.00				
	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	3	800.00	2'400.00				
	- Etagères hautes à 4 rayons 100 x 40 x 195	3	700.00	2'100.00				
	- Meuble à plans 10 tiroirs	1	2'500.00	2'500.00				
	Total	4	salles	11'500.00				
B210	- Tables à dessin 140 x 80 x 75	15	800.00	12'000.00			43'050.00	602'700.00
B201	- Tables informatiques 120 x 80 x 75, yc plateau stratifié et canal pour câbles	14	550.00	7'700.00				
B208	- Boy sur roulettes 50 x 50 x 75	15	600.00	9'000.00				
B211	- Chaises de bureau ergonomique	1	550.00	550.00				
B213	- Bureau informatique avec retour et 2 corps	1	1'800.00	1'800.00				
B204	- Meuble pour dossiers suspendus 3 tiroirs	1	800.00	800.00				
B301	- Chaises de bureau ergonomique	1	550.00	550.00				
B311	- Armoires hautes 100 x 40 x 195, yc 4 rayons, portes battantes et verrouillables	3	450.00	1'350.00				
B314	- Armoires basses 100 x 40 x 117, yc 2 rayons, portes à battants et verrouillables	3	800.00	2'400.00				
B413	- Etagères hautes à 4 rayons 100 x 40 x 195	3	700.00	2'100.00				
B205	- Meuble à plans 10 tiroirs	1	2'500.00	2'500.00				
B415	- Tableau blanc 200 x 100, sur pieds à roulettes avec freins et pivotant	1	2'300.00	2'300.00				
B411	Total	14	salles					
B515								
B105	Néant							
B107	Néant							
B101	Néant							
TOTAL POLE CONSTRUCTION						657'050.00		

CFC9

POLE CONSTRUCTION

940 Matériel pédagogique

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total/clas.	Total
B207	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B305	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B307	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B309	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B310	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B210	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B201	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B208	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B211	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B213	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B204	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total/clas.	Total
B301	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B311	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B314	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B314	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B413	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B415	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B205	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B411	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	
B515	- Lot de matériel de bureau /achat livres spécifiques	1		5'000.00		
	Total salle				5'000.00	

CFC9

POLE CONSTRUCTION

941 Matériel audiovisuel

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total/clas.	Total
B207	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B305	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B307	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B309	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B310	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B210	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B201	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B208	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B211	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B213	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B204	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		

N° salle	Site et descriptif objets	Nbre	P. unit	S/Total	Total/clas.	Total
	Total salle				1'300.00	
B301	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B311	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B314	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B413	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B415	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B205	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B411	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
B515	- Rétroprojecteur	1	900.00	900.00		
	- Chariot pour rétroprojecteur	1	400.00	400.00		
	Total salle				1'300.00	
TOTAL POLE CONSTRUCTION						24'700.00