

Réf.: 2011-02-D-22-fr-1

Orig.: EN

## Rapport ICT pour l'année 2010

---

### Comité budgétaire

Réunion des 15 et 16 mars 2011 à Bruxelles

---

### Résumé

Le rapport ICT présente au Comité budgétaire et au Conseil supérieur le développement de l'ICT dans les Ecoles européennes ainsi qu'au Bureau du Secrétaire général du Conseil supérieur.

Ce rapport :

- évalue les résultats atteints en 2010
- décrit les perspectives pour l'année 2011.

La présentation du rapport fournit au Comité budgétaire une occasion de donner les conseils et les instructions qu'il estime appropriés.

---

<b>Table des matières:</b>	
<b>RAPPORT ICT POUR L'ANNÉE 2010</b>	<b>1</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES:</b>	<b>2</b>
<b>RAPPORT ICT POUR L'ANNEE 2010</b>	<b>3</b>
<b>1. RESULTATS DE 2010</b>	<b>3</b>
1.1. GROUPE DIRECTEUR ICT (ICTSG)	3
1.2. DÉVELOPPEMENT DES NOUVELLES APPLICATIONS ADMINISTRATIVES ( <i>NEWLEEE, NEWCOBEE</i> )	3
1.3. LE QUATRIEME CONCOURS eLEARNING DES ÉCOLES EUROPEENNES	4
1.4. AMELIORATIONS DE LA PLATEFORME STATISTIQUE	4
1.5. EVOLUTION DE LA <i>LEARNING GATEWAY</i> ET DES <i>SYSTEMES D'ENSEIGNEMENT A DISTANCE</i>	5
1.6. L'APPLICATION DE L'AUTORITE CENTRALE D'INSCRIPTION DE BRUXELLES	5
1.7. DEPLOIEMENT DES APPLICATIONS REPEE ET TRADEE (GENERATEUR DE REFERENCES ET GESTION DES DEMANDES DE TRADUCTIONS)	6
<b>2. PERSPECTIVES POUR 2011</b>	<b>6</b>
2.1. NOUVELLES APPLICATIONS ADMINISTRATIVES	6
2.2. STANDARDISATION DES RAPPORTS STATISTIQUES POUR LES INDICATEURS PEDAGOGIQUES ET FINANCIERS	6
2.3. SYSTEMES DE GESTION DE L'APPRENTISSAGE	6
2.4. EVOLUTION DE L'APPLICATION DE L'AUTORITE CENTRALE DES INSCRIPTIONS	7
2.5. ACTIVITÉS eSAFETY (POUR UN INTERNET PLUS SÛR)	7
2.6. NOUVELLE VERSION DU LOGICIEL DE GESTION DES IDENTITES ( <i>NEWALTEE</i> )	8
2.7. EVALUATION DU PROJET EDICT « UN ORDINATEUR PAR ENFANT » (SECTION NEERLANDAISE)	8
<b>3. EVOLUTION DE L'UTILISATION DE L'ICT AUX ECOLES EUROPEENNES:</b>	<b>9</b>
<b>4. REPARTITION DU MATERIEL ICT DANS LES ECOLES: INVENTAIRE AU 31 DECEMBRE 2010</b>	<b>11</b>
<b>5. EVOLUTION DES BUDGETS ICT ET DU PLAN ICT</b>	<b>16</b>

---

# Rapport ICT pour l'année 2010

## 1. Résultats de 2010

### 1.1. Groupe directeur ICT (ICTSG)

Les technologies de l'information et de la communication (ICT) jouent un rôle majeur dans tous les secteurs des écoles. Elles sont considérées parmi toutes les écoles comme un outil partagé, qui respecte leur autonomie mais harmonise dans une plus large mesure leur gestion administrative (aux niveaux comptable et financier, personnel et élèves).

Le Groupe directeur ICT (ICTSG) a été mis en place pour aider et assister l'Unité ICT à faire les choix techniques nécessaires, eu égard tant aux outils qu'aux logiciels spécifiques développés pour les écoles. Le Groupe directeur ne prend aucune décision politique mais recommande des choix techniques.

Le Groupe directeur s'est réuni à deux reprises au cours de l'année 2010 : en janvier et en septembre. Son travail a impliqué le contrôle des différentes activités ICT au BSGCS et dans les écoles. Une partie significative des rencontres a été consacrée à la discussion des différents projets pilotes « un ordinateur par enfant », à l'analyse et à la discussion des différentes alternatives pour les applications futures. Les projets d'Apprentissage à distance et la stratégie de déploiement de la Learning Gateway ont également constitué des points récurrents de toutes les réunions.

### 1.2. Développement des nouvelles applications administratives (*newELEE*, *newCOBEE*)

Les Ecoles européennes utilisent un éventail d'applications informatiques destinées à la gestion administrative et financière des écoles. Ces applications sont arrivées à la fin de leur vie utile et elles doivent être renouvelées le plus tôt possible.

Ce renouvellement constitue de loin la mission la plus importante de l'unité du développement ICT, mais celle-ci est très complexe: notre système administratif est assez unique et ne nous permet pas d'adopter aisément n'importe quel logiciel commercial. Le démarrage de ce projet semblait très prometteur. Au terme d'un processus d'appel d'offres lancé en 2005, la société qui a remporté le marché a commencé à travailler en janvier 2006. Au cours de la première moitié de l'année 2006, une analyse complète comportant l'intégration de tous les modules était accomplie, ce qui a donné lieu à un process reengineering. La phase de développement a débuté au cours du second semestre 2006 et devait prendre fin en juin 2007. En juillet 2007 (comme prévu) l'Unité ICT a lancé un pilote dans la nouvelle école de Bruxelles IV, parce qu'elle semblait présenter une situation idéale: une petite école avec un nombre limité d'élèves, un nombre limité de membres du personnel à former et une infrastructure ICT flambant neuve.

Toutefois, en janvier 2008, nous avons été obligés de mettre un terme au projet pilote de Bruxelles IV et nous sommes parvenus à la conclusion qu'une partie du projet (le package financier réalisé par ORDIGES, l'une des sociétés du consortium qui avait gagné l'appel d'offres) ne satisfaisait pas aux exigences des Ecoles européennes. Comme l'ensemble des modules de la nouvelle application étaient étroitement liés au package financier, il a été mis un terme au projet initialement prévu.

Cet échec a sérieusement nui au projet. Après plusieurs réunions avec l'entreprise pilote, *NSI*, un règlement à l'amiable a été trouvé afin d'éviter les litiges et de résoudre le problème en apportant une modification au projet, ce afin de réorienter toute la partie financière du projet vers une nouvelle approche, basée sur un nouveau développement plus ambitieux que ce qui était initialement prévu,

---

afin de disposer d'une application taillée sur mesure qui incorporerait la partie comptabilité dans un même environnement que les nouveaux développements des autres lots figurant dans l'appel d'offre.

A ce moment, l'équipe de développement externe a tenu toute une série de réunions avec les personnes clés des écoles et en décembre 2009, une nouvelle analyse détaillée a finalement été approuvée par le personnel du Bureau du Secrétaire général et les deux écoles pilotes, Varèse et Luxembourg, avec pour objectif une livraison en janvier 2011.

Les applications administratives sont divisées en deux grands groupes: la gestion de l'école et la gestion financière. Au cours de l'année 2010, une solution transitoire comprenant un mélange d'anciennes et de nouvelles applications (le nouveau logiciel pour la gestion de l'école intégrant les anciennes applications financières) a été présentée et testée dans les deux écoles pilotes, Varèse et Luxembourg. Pour l'essentiel, l'école de Varèse a accepté le nouveau logiciel de gestion de l'école. Toutefois, l'école de Luxembourg a indiqué une série de modifications obligatoires qui étaient strictement nécessaires dans cette école pour garantir la réussite de la transition vers le nouveau logiciel. Ces modifications étaient relativement compliquées et plusieurs mois ont été nécessaires pour les mettre en œuvre et les tester.

Entretemps, tout au long de l'année 2010 les applications financières ont été développées et un module initial couvrant le budget et l'inventaire a été présenté en décembre. Le développement des applications financières restantes et leur intégration avec les applications de gestion de l'école sont prévus pour mars 2011.

### **1.3. Le quatrième Concours eLearning des Ecoles européennes**

En conjonction avec l'Unité ICT, le Groupe de travail Apprentissage à distance a lancé pour la quatrième fois le Concours eLearning. L'objectif consistait à identifier et à récompenser les utilisations innovatrices des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Enseignement (ICTE), tout en mettant en valeur le professionnalisme des enseignants et la créativité des élèves.

Le prix eLearning a été décerné aux quatre meilleurs exemples d'utilisations innovatrices dans chacune des quatre catégories suivantes: enseignants, élèves de primaire, élèves de secondaire et écoles.

Les soumissions au Concours eLearning ont été faites par le biais de la Learning Gateway. Les 106 contributions au total ont été évaluées par le Groupe de travail Distance Learning, qui a tenu compte de la production, du contenu, de la pertinence didactique, de l'innovation et de l'utilisation pédagogique qui peut en être faite.

Les prix du quatrième Concours eLearning ont été gentiment sponsorisés par la présidence slovène; ils ont été décernés aux lauréats, enseignants et élèves, la première semaine de juin 2010.

Tous les projets des trois concours eLearning sont librement disponibles pour l'ensemble de la communauté des Ecoles européennes par le biais d'un répertoire partagé sur la plateforme Learning Gateway. Tous constituent de bons exemples d'utilisation des TIC à des fins d'enseignement et d'apprentissage, qui couvrent toutes sortes de matières pour tous les âges.

### **1.4. Améliorations de la plateforme statistique**

La réforme du système des Ecoles européennes a renommé l'actuelle Unité informatique en « Unité informatique et statistiques ». Cette nouvelle dénomination montre toute l'importance des statistiques dans notre organisation, comme la demande de données statistiques précises a considérablement augmenté ces derniers temps et il est vraiment impératif d'accorder une attention particulière à ces données.

---

Au cours de l'année 2010, deux formations de groupe concernant l'utilisation de notre moteur d'analyse statistique, Business Objects, ont été organisées à Bruxelles. Chaque Ecole européenne a envoyé un ou deux participants qui ont suivi une formation axée principalement sur le nouvel univers, ELEE-2, qui contient toutes les informations de nos applications administratives scolaires ELEE et BAC.

En 2010, l'Unité du Développement pédagogique a décidé d'abolir l'ancien « *Rapport de rentrée* » et de le remplacer par un ensemble de rapports Business Objects qui ont été produits par l'Unité informatique et statistiques selon ses spécifications. Toutes les écoles ont produit pour le premier Conseil d'administration de l'année scolaire toutes les informations requises suivant les modèles de Business Objects.

### **1.5. Evolution de la *Learning Gateway* et des *Systèmes d'enseignement à distance***

Les membres de l'ICTSG et du Groupe de travail Apprentissage à distance ont activement œuvré au développement de projets d'Apprentissage à distance. L'un des projets les plus importants est la « *Learning Gateway* », soit un portail collaboratif destiné au partage de fichiers numériques en tous genres, accompagné d'une gestion complexe des droits en fonction de l'identité des utilisateurs. Tous les acteurs des Ecoles européennes (personnel administratif, enseignants, inspecteurs, élèves, parents et experts administratifs) peuvent accéder aux bibliothèques bien structurées et à bon nombre de dossiers et d'informations, participer à des forums ou consulter les calendriers partagés.

Le Groupe directeur ICT a beaucoup discuté de l'évolution de la *Learning Gateway* comme base documentaire rassemblant les recherches réalisées à ce propos et diffusant les bonnes pratiques dans les écoles. Le Comité pense que les environnements d'apprentissage virtuels (VLE ou « *Virtual Learning Environments* ») proposés par le Groupe directeur ICT n'ont généralement pas eu beaucoup de succès pour un certain nombre de raisons:

Tout d'abord, nous avons fourni aux enseignants des coquilles vides et nous leur avons donné la responsabilité de les remplir à l'aide d'activités d'apprentissage créées ou sélectionnées par eux-mêmes en espérant que celles-ci seraient partagées avec leurs collègues. De nombreux enseignants trouvent cette tâche très fastidieuse ou ne sont pas prêts à s'exposer à la critique en contribuant par du matériel pédagogique « fait maison » hors de leur propre contexte d'enseignement.

En outre, certains enseignants disent ne pas avoir eu leur mot à dire dans le choix des VLE et/ou ne sont pas encore convaincus de leurs bénéfices. C'est pourquoi le Groupe directeur ICT pense que nous devrions laisser à chaque école la liberté de décider des VLE qu'elle veut utiliser et, vu l'utilisation sporadique des VLE dans les Ecoles européennes pour l'instant, il serait souhaitable de limiter les investissements dans ces plateformes. Moodle est un exemple de VLE gratuit utilisé par un grand nombre d'institutions pédagogiques.

### **1.6. L'application de l'Autorité centrale d'inscription de Bruxelles**

L'Unité ICT a beaucoup travaillé pour la gestion de l'Autorité centrale d'inscription de Bruxelles, parce que la politique d'inscription est extrêmement complexe. Chaque dossier est analysé soigneusement afin d'être encodé dans une base de données spécifique. Une série d'outils ont été programmés pour aider les administrateurs à chaque étape de ce processus: la communication du numéro de dossier utilisé pour le tirage au sort, la proposition de l'école demandée ou d'une école alternative, la confirmation de la place par les parents, la publication des statistiques et des places attribuées sur le site Web.

En 2010 un nouveau système de template a été mis sur pied afin de générer automatiquement presque toutes les réponses, y compris toutes les références juridiques pour les cas les plus compliqués. Les parents ont reçu des alertes par e-mail contenant des liens Internet leur permettant

---

d'accepter ou de refuser les places proposées. Ce système a très bien fonctionné, et l'on n'a pratiquement assisté à aucun incident.

### **1.7. Déploiement des applications REPEE et TRADEE (générateur de références et gestion des demandes de traductions)**

L'Unité informatique a déployé au cours de l'année 2010 deux nouvelles applications utilisées par le personnel du Bureau du Secrétaire général:

- L'application REPEE améliore la manière d'obtenir des références pour tous les documents officiels échangés au sein du système des Ecoles européennes.
- L'application Web TRADEE remplace l'ancien système utilisé pour demander des traductions aux traducteurs externes. Le nouveau système TRADEE calcule le nombre de mots de chaque document et est en interface avec la comptabilité afin de créer les engagements budgétaires nécessaires pour les traductions.

## **2. Perspectives pour 2011**

### **2.1. Nouvelles applications administratives**

C'est en 2011 que les nouvelles applications administratives commenceront enfin à remplacer les anciennes. La version finale de toutes les applications administratives financières (*newCOBEE*) et leurs interconnexions avec les autres modules administratifs (modules élèves et personnel) devrait être validée au Bureau du Secrétaire général et dans les deux écoles pilotes: Luxembourg I et Varèse.

Les écoles pilotes pourraient réaliser tous les tests nécessaires avec des données réelles.

Nous espérons réaliser des tests dans les deux sites pilotes avant la fin de l'année scolaire 2010-2011 et si les résultats de ces tests sont positifs, nous migrerons alors les autres écoles au cours de l'année scolaire 2011-2012. Il n'est pas possible d'accélérer ce processus si nous souhaitons agir en toute sécurité.

### **2.2. Standardisation des rapports statistiques pour les indicateurs pédagogiques et financiers**

L'Unité informatique coopèrera avec les différents départements du Bureau afin de compléter l'ensemble existant de rapports statistiques disponibles sur la nouvelle plate-forme Business Objects. Ces rapports constitueront les principales données statistiques destinées aux conseils d'administration et aideront à évaluer les prestations de chaque école.

Bien que l'utilisation de la plateforme statistique ait essentiellement servi jusqu'à maintenant à collecter des données relatives à l'organisation de l'école, nous aimerions améliorer son utilisation pour automatiser la génération des rapports financiers afin de conserver la trace détaillée de tous les coûts inhérents au système des Ecoles européennes. Par exemple, tous les coûts associés aux inspecteurs sont maintenant inscrits dans les livres comptables avec des codes comptables analytiques de sorte que l'Unité pédagogique peut facilement suivre les coûts des différents comités, groupes de travail et autres activités des inspecteurs.

### **2.3. Systèmes de gestion de l'apprentissage**

Le Groupe directeur ICT pense que les Ecoles européennes devraient se consacrer à la recherche, à la sélection et au catalogage d'un contenu numérique approprié qui faciliterait

---

l'enseignement et l'apprentissage des différentes matières. S'ils avaient à leur disposition des banques de ressources numériques prêtes à servir, les enseignants pourraient être plus enclins à incorporer l'utilisation des TIC dans leurs cours. En effet, année après année, nous pouvons remarquer que les foires et salons portent de plus en plus sur le contenu et non plus sur la technologie. C'est le cas par exemple lors du BETT Show où de nombreux exposants proposent non seulement des ressources numériques pour le programme britannique mais également des ressources s'adressant au marché international.

Pour créer des banques de ressources numériques basées sur le curriculum des Ecoles européennes, le leadership des inspecteurs et des groupes de travail de matières serait très apprécié. Telle était également l'idée soutenant la Learning Gateway qui ne s'est malheureusement pas développée pleinement jusqu'à présent. La tâche des inspecteurs consistait à filtrer et approuver un ensemble de matériel pédagogique destiné à l'enseignement des différentes matières. La réalité est qu'au fil des ans, la plupart des inspecteurs n'organisent pas les matières pour lesquelles ils sont compétents et ne sélectionnent ou ne filtrent aucun contenu. L'Unité informatique apporte son soutien technique mais la sélection et l'approbation du contenu pédagogique ne sont pas de son ressort.

Le Groupe directeur ICT suggère qu'un membre de l'Unité pédagogique soit responsable du développement des programmes; l'une des tâches de cette personne devrait consister à sélectionner et filtrer les nouveaux contenus, jouant le rôle d'un webmaster Learning Gateway pour les matières.

Idéalement, cette personne devrait coopérer avec les inspecteurs pour réaliser un tel travail et, tout comme les inspecteurs, elle devrait encourager l'utilisation de matériel numérique. Le Groupe directeur ICT pense qu'un excellent moment pour la création d'une telle banque de contenu serait lors de la modification d'un programme; c'est le cas maintenant avec le nouveau programme de maths et il y a déjà un grand nombre d'enseignants qui discutent de la manière d'appliquer le nouveau programme et de produire et échanger un bon nombre de documents numériques; avec un peu d'organisation, voilà une très bonne occasion de créer une telle banque de ressources numériques.

#### **2.4. Evolution de l'application de l'Autorité centrale des inscriptions**

Une fois de plus, la politique d'inscription a légèrement changé, et des modifications importantes de cette application auront lieu en 2011 afin d'accroître encore l'automatisation pour générer les clauses juridiques dans les réponses, même pour les inscriptions les plus compliquées.

#### **2.5. Activités eSafety (pour un Internet plus sûr)**

Dans notre monde actuel connecté, la technologie offre une immense mine d'informations et d'opportunités. Toutefois, cet environnement virtuel a son revers puisqu'il rend les individus vulnérables à toutes sortes de dommages accidentels ou intentionnels. Cela peut aller de l'accès à des sites inappropriés à cause d'une faute d'orthographe, de la visualisation accidentelle de pornographie et d'images illégales, à des dommages plus sinistres et intentionnels du fait de prédateurs s'adonnant au « grooming » (la sollicitation d'enfants à des fins sexuelles) ou au harcèlement en ligne, et de sites incitant au jeu, à l'automutilation et au suicide, pour ne citer que quelques exemples. Tous les parents s'interrogent: Comment puis-je aider mon enfant à être en sécurité sur Internet? Le fait est que les enfants se connectent plus tôt que jamais, la plupart utilisant les réseaux sociaux et publiant des photos et des données à caractère personnel sur Internet.

Les Ecoles européennes sont encouragées à poursuivre la programmation de séances consacrées à la eSafety pour les enseignants, les élèves et les parents.

Les enfants sont relativement conscients qu'il ne leur faut jamais communiquer de données à caractère personnel à quelqu'un qu'ils ont rencontré sur Internet et ils savent qu'il est dangereux de

---

rencontrer physiquement quelqu'un qu'ils ont rencontré sur Internet. Ils comprennent plus ou moins qu'ils ne pourraient être mauvais en ligne car cela peut avoir des conséquences.

Néanmoins, il semble qu'un des plus grands problèmes soit qu'ils ne réalisent pas que des inconnus peuvent accéder à toutes les bêtes photos qu'ils publient sur des réseaux sociaux ou des blogs et les manipuler. Nous devrions probablement expliquer à nos jeunes avec insistance qu'une bête photo publiée sur le Net peut ruiner plus tard leurs chances d'obtenir un emploi ou une place dans une université.

Les enfants savent qu'il est bien plus facile d'accéder aux contenus pour adultes en ligne que dans la vie réelle (il suffit de cliquer sur un bouton disant « J'ai 18 ans »). Très peu de parents filtrent l'accès à Internet à la maison. Bien que les filtres Web ne soient pas parfaits, ils peuvent bloquer bon nombre de sites au contenu indésirable.

Un autre problème crucial est celui des conséquences du téléchargement illégal de films, logiciels, jeux et musique. Il y a des pays où les parents ont été contraints de payer des amendes énormes à cause du téléchargement illégal effectué par leurs gamins.

La meilleure manière d'encourager un Internet plus sûr est d'enseigner des compétences utiles aux élèves, par exemple leur apprendre à vérifier les mêmes informations sur deux sites Web différents afin de savoir si ces informations sont vraies ou fausses. Cette formation devrait commencer en primaire, le plus tôt possible car les enfants se connectent plus tôt que jamais. Facebook, par exemple, ne peut être utilisé que si vous avez 13 ans, donc il semble raisonnable de commencer la formation à un Internet plus sûr axée sur les réseaux sociaux à cet âge-là, mais la réalité est que dans les Ecoles européennes, la plupart des enfants sont inscrits sur Facebook à l'âge de 10 ou 11 ans (ou même plus jeunes), donc tout comme nous enseignons à nos gamins les dangers de la drogue et de l'alcool bien avant qu'ils ne soient censés en consommer, nous devrions leur apprendre les dangers d'Internet bien plus tôt.

Les leçons consacrées à un Internet plus sûr ne devraient pas toujours être des cours d'informatique puisqu'elles peuvent être considérées comme quelque chose de différent des cours d'informatique habituels; en fait, les leçons relatives à la « eSafety » devraient plus tenir de la morale que de la technologie.

Les écoles sont encouragées à utiliser le matériel de l'organisation InSafe (Réseau européen de centres de sensibilisation des jeunes pour une utilisation sûre et responsable d'Internet et des portables) (<http://www.saferinternet.org>).

## **2.6. Nouvelle version du logiciel de gestion des identités (*NewA/tee*)**

Une fois de plus, la politique d'inscription a changé, et des modifications importantes de cette application auront lieu en 2011.

Ce logiciel est essentiellement utilisé pour organiser tous les différents groupes de travail et mettre à jour la *global address list* de Outlook pour les 14 Ecoles européennes. Grâce au nouvel outil, les secrétaires du Bureau pourraient gérer toutes les modifications et même se créer de nouveaux comptes pour les nouveaux membres des groupes *DOCEE*.

## **2.7. Evaluation du projet EDICT « un ordinateur par enfant » (section néerlandaise)**

La fondation *Stichting NOB* (Fondation pour l'enseignement du néerlandais à l'étranger) gère, en collaboration avec l'agence de conseil en enseignement HOHE, le projet pilote EDICT « un ordinateur par enfant » dans plusieurs classes de la section néerlandaise aux Ecoles européennes de Bergen et Luxembourg.

Le projet pilote EDICT porte sur l'introduction pédagogique et technique de l'utilisation du tableau interactif (SmartBoard), couplé à des ordinateurs portables pour tous les élèves (des Skoolmates produits par Intel), et une infrastructure sans fil dans plusieurs classes maternelles et primaires de la section de langue néerlandaise des Ecoles européennes de Bergen et Luxembourg. En outre, ce projet fournit un logiciel conçu pour répondre à des objectifs pédagogiques spécifiques tels que l'amélioration de l'orthographe. Tous les enseignants suivent une formation et une firme extérieure fournit une assistance technique aux enseignants.

Les élèves signalent qu'ils travaillent volontiers avec les ordinateurs portables.

Les enseignants se réjouissent de travailler avec des ordinateurs en combinaison avec un ordinateur portable par enfant; ils soulignent leur volonté d'apprendre à mieux connaître l'usage didactique de cet équipement. Tous les enseignants disent que le travail avec les ordinateurs portables et le tableau blanc enrichit leur environnement de travail au sein de la section de langue néerlandaise. Les problèmes techniques qui se posent au cours du projet pilote sont rapidement résolus par l'entreprise externe en charge du support.

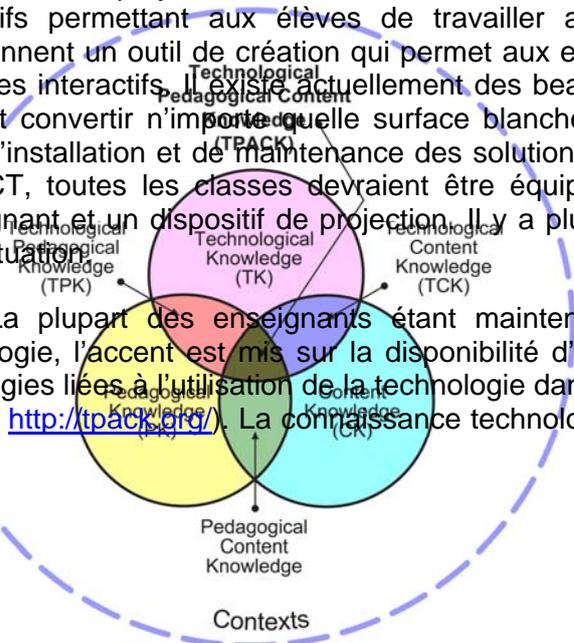
Le Groupe directeur ICT porte un grand intérêt à ce projet car celui-ci comprend une évaluation finale et nous espérons obtenir des conclusions qui indiqueront le rendement des investissements technologiques en matière d'éducation; il existe une abondante littérature au sujet de ce rendement, mais il s'agira ici de recherches menées dans nos écoles, avec nos enseignants et nos élèves.

La Fondation pour l'enseignement du néerlandais à l'étranger finance intégralement le projet: installation du matériel et des logiciels, formation des enseignants, support technique, évaluation et gestion du projet.

### 3. Evolution de l'utilisation de l'ICT aux Ecoles européennes:

Parce que leur utilisation efficace permet de satisfaire aux exigences du monde du travail mais aussi parce que l'enseignement supérieur recourt aux technologies dites nouvelles, les Ecoles européennes considèrent l'ICT comme une aptitude de base que doivent acquérir leurs élèves et que doit utiliser leur personnel, tant éducatif qu'administratif. En janvier 2011, les classes de nos 14 écoles sont équipées d'un grand nombre d'ordinateurs personnels, de projecteurs, de tableaux blancs interactifs et autre matériel informatique. Toutes les écoles ont ouvert des salles informatiques qui sont utilisées non seulement pour l'enseignement de l'informatique mais également pour de nombreuses autres matières. De nombreuses écoles utilisent en outre des salles informatiques mobiles grâce à des chariots d'ordinateurs portables qui peuvent être aisément déplacés d'une classe à l'autre. De nombreux enseignants disposent dans leur classe d'un tableau blanc interactif de sorte qu'ils peuvent non seulement projeter le contenu de leur PC mais également utiliser des logiciels pédagogiques interactifs permettant aux élèves de travailler au tableau. Par ailleurs, ces tableaux interactifs comprennent un outil de création qui permet aux enseignants de construire eux-mêmes leurs propres exercices interactifs. Il existe actuellement des beamers à courte portée relativement bon marché qui peuvent convertir n'importe quelle surface blanche en un tableau interactif, réduisant largement les coûts d'installation et de maintenance des solutions de projection. Dans l'idéal, comme l'a proposé le Plan ICT, toutes les classes devraient être équipées d'au moins un PC connecté à Internet pour l'enseignant et un dispositif de projection. Il y a plusieurs Ecoles européennes qui se rapprochent de cette situation.

La plupart des enseignants étant maintenant relativement à l'aise dans l'utilisation de la technologie, l'accent est mis sur la disponibilité d'un contenu pédagogique prêt à l'emploi et sur les pédagogies liées à l'utilisation de la technologie dans l'enseignement et l'apprentissage (cadre TPACK, source: <http://tpack.org/>). La connaissance technologique et pédagogique de la matière (Technological



---

Pedagogical Content Knowledge : TPACK) tente de saisir quelques-unes des qualités essentielles des connaissances dont ont besoin les enseignants pour l'intégration de la technologie dans leur enseignement, sans oublier la nature complexe, multidimensionnelle et contextuelle des connaissances de l'enseignant. Au cœur du cadre TPACK se trouve l'interaction complexe de trois formes de connaissances primaires: le Contenu disciplinaire (Content ou CK), la Pédagogie (PK), et la Technologie (TK). Comme il faut que ce soit clair, le cadre TPACK repose sur la notion de Connaissance pédagogique de la matière (Pedagogical Content Knowledge ou PCK) introduite par Shulman.

L'approche TPACK va au-delà de la considération de ces trois formes de connaissances prises isolément. D'un autre côté, elle souligne les nouvelles formes de connaissances qui sont à l'intersection de celles-ci. Si l'on considère P et C ensemble, nous obtenons la Connaissance pédagogique de la matière (PCK), l'idée que se fait Shulman de la connaissance de la pédagogie qui est applicable à l'enseignement d'une matière spécifique. De même, si l'on considère T et C ensemble, nous obtenons la Connaissance technologique de la matière (TCK), la connaissance de la relation existant entre la technologie et la matière. A l'intersection de T et P se trouve la Connaissance technologique pédagogique (TPK), qui souligne l'existence, les composantes et les capacités de différentes technologies tandis qu'elles sont utilisées dans un environnement d'enseignement et d'apprentissage. Finalement, à l'intersection de ces trois éléments se trouve la Connaissance technologique et pédagogique de la matière (Technological Pedagogical Content Knowledge ou TPACK). La véritable intégration technologique comprend la compréhension et la négociation des relations entre ces trois composantes de la connaissance. Un enseignant capable de négocier ces relations représente une forme d'expertise différente de, et supérieure à, la connaissance d'un expert disciplinaire (disons un mathématicien ou un historien), d'un expert technologique (un informaticien) et d'un expert pédagogique (un éducateur expérimenté). L'intégration technologique efficace au service de la pédagogie relative à un sujet spécifique nécessite le développement d'une sensibilité à la relation dynamique entre ces trois composantes.

## 4. Répartition du matériel ICT dans les écoles: inventaire au 31 décembre 2010

Le Tableau 1 (Inventaire ICT au 31/12/2010) montre la répartition du matériel ICT dans les écoles, groupé par niveau d'enseignement et par lieu où se trouve l'équipement.

PC indique le nombre d'ordinateurs personnels

Beam. indique le nombre de beamers (projecteurs)

IW indique les tableaux blancs interactifs.

Ecole	Niveau	Matériel dans les classes			Matériel dans les salles ICT			Matériel en dehors des classes			Pédagogique			Administration			TOTAL		
		PC	Beam	IW	PC	Beam	IW	PC	Beam	IW	PC	Beam	IW	PC	Beam	IW	PC	Beam	IW
Alicante	Mat.&Primaire	33	16	16	19	1		7	2		59	19	16	37	0	0	235	61	55
	Secondaire	46	39	37	73	2	2	20	1		139	42	39						
	<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>55</b>	<b>53</b>	<b>92</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	<b>61</b>	<b>55</b>						
Bergen	Mat.&Primaire	32	11	11	25	1	0	1	0	0	58	12	11	20	0	0	194	37	20
	Secondaire	51	22	8	42	2	1	23	1	0	116	25	9						
	<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>33</b>	<b>19</b>	<b>67</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>174</b>	<b>37</b>	<b>20</b>						
Bruxelles I	Mat.&Primaire	87	26	25	36	2	2	24			147	28	27	74	2	1	506	131	59
	Secondaire	149	96	30	90	5	1	46			285	101	31						
	<b>Total</b>	<b>236</b>	<b>122</b>	<b>55</b>	<b>126</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>432</b>	<b>129</b>	<b>58</b>						
Bruxelles II	Mat.&Primaire	90	46	24	51	1	1	11	1	0	152	48	25	54	1	0	465	141	47
	Secondaire	86	85	21	125	3	0	48	4	1	259	92	22						
	<b>Total</b>	<b>176</b>	<b>131</b>	<b>45</b>	<b>176</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>59</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>411</b>	<b>140</b>	<b>47</b>						
Bruxelles III	Mat.&Primaire	91	45	45	30	1	1	4	1	1	125	47	47	55	2	0	400	156	71
	Secondaire	115	101	19	72	4	4	33	2	1	220	107	24						
	<b>Total</b>	<b>206</b>	<b>146</b>	<b>64</b>	<b>102</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>345</b>	<b>154</b>	<b>71</b>						
Bruxelles IV	Mat.&Primaire	44	9	19	17	0	1	24	3	0	85	12	20	16	1	0	148	17	26
	Secondaire	14	0	6	17	1	0	16	3	0	47	4	6						
	<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>132</b>	<b>16</b>	<b>26</b>						
Culham	Mat.&Primaire	39	17	17	21	1	1	0	0	0	60	18	18	20	4	0	201	59	32
	Secondaire	51	32	11	50	3	3	20	2	0	121	37	14						
	<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>49</b>	<b>28</b>	<b>71</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>181</b>	<b>55</b>	<b>32</b>						
Francfort	Mat.&Primaire	35	12	12	17	1	1	9	1	0	61	14	13	38	3	0	206	43	27
	Secondaire	23	12	12	34	3	1	50	11	1	107	26	14						
	<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>59</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>168</b>	<b>40</b>	<b>27</b>						
Karlsruhe	Mat.&Primaire	50	13	13	17	1	1	34			101	14	14	35	2	0	334	64	31
	Secondaire	117	45	15	51	3	2	30			198	48	17						
	<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>58</b>	<b>28</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>299</b>	<b>62</b>	<b>31</b>						
Luxembourg I	Mat.&Primaire	71	26	18	32	2	0	33	6	3	136	34	21	86	1	0	615	192	79
	Secondaire	191	148	57	169	7	1	33	2	0	393	157	58						
	<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>174</b>	<b>75</b>	<b>201</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>66</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>529</b>	<b>191</b>	<b>79</b>						
Luxembourg II	Mat.&Primaire	83	12	3	24	2	1	6	3		113	17	4	22	1	0	135	18	4
	Secondaire										0	0	0						
	<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>113</b>	<b>17</b>	<b>4</b>						
Mol	Mat.&Primaire	38	21	21	13	1	1	5	2	1	56	24	23	19	3	2	193	77	60
	Secondaire	56	44	31	52	3	2	10	3	2	118	50	35						
	<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>65</b>	<b>52</b>	<b>65</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>174</b>	<b>74</b>	<b>58</b>						
Munich	Mat.&Primaire	80	6	7	45	2	1	5	2		130	10	8	54	0	0	340	62	33
	Secondaire	36	41	22	49	3	3	71	8		156	52	25						
	<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>47</b>	<b>29</b>	<b>94</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>76</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>286</b>	<b>62</b>	<b>33</b>						
Varèse	Mat.&Primaire	57	24	24	15	1		5	1		77	26	24	26	1	0	236	89	46
	Secondaire	65	58	22	52	3		16	1		133	62	22						
	<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>82</b>	<b>46</b>	<b>67</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>88</b>	<b>46</b>						
Totaux	Mat.&Primaire	826	323	252	436	19	10	205	25	6	1360	323	271	556	21	3	4208	1147	590
	Secondaire	1.000	723	291	876	42	20	416	38	5	2292	803	316						
	<b>Total</b>	<b>1826</b>	<b>1046</b>	<b>543</b>	<b>1312</b>	<b>61</b>	<b>30</b>	<b>621</b>	<b>63</b>	<b>11</b>	<b>3652</b>	<b>1126</b>	<b>587</b>						

---

## Tableau 1 Inventaire ICT au 31/12/2010

Le Tableau 1 montre que la moitié des ordinateurs pédagogiques se situent dans les classes et un tiers dans les salles ICT.

La plupart des PC qui se trouvent en classe ne sont utilisés que par les enseignants, à des fins de présentation. Les PC qui se trouvent dans les salles ICT ne sont en principe accessibles que pour les cours d'ICT, si bien que même si ces chiffres semblent très élevés, seul un petit nombre d'ordinateurs sont utilisés par les élèves.

Pour ainsi dire tous les élèves disposent chez eux d'un PC connecté à Internet, et ceux-ci sont habituellement utilisés pour jouer, pour communiquer et même pour apprendre. Il y a de nombreux projets « un ordinateur portable par enfant » en cours où tous les élèves d'une classe disposent d'un petit ordinateur portable. Dans certains cas, ces ordinateurs sont utilisés environ une heure par jour, et ils peuvent être partagés entre différents groupes puisque tous les ordinateurs rentrent dans un chariot spécial équipé d'un accès sans fil qui pourrait être transporté d'une classe à l'autre. Dans une telle optique, les écoles seraient uniquement chargées de fournir une infrastructure Internet sans fil de bonne qualité, les élèves apportant le matériel eux-mêmes. La grande question qui subsiste quant à l'extension de cette approche est de savoir qui devrait payer les ordinateurs portables: l'école ou les parents. De nos jours, il est possible de trouver sur le marché des notebooks très bon marché; la plupart des jeunes utilisent des téléphones portables qui coûtent bien plus cher que ces notebooks. Nous envisageons qu'à l'avenir, tous les élèves puissent apporter leur propre ordinateur portable ou tablette à l'école et que la plupart des manuels soient au format numérique. Si les prix continuent à baisser, la location de tels appareils pourrait être insérée dans le minerval comme c'est le cas dans plusieurs écoles internationales.

Le Tableau 2 (rapport de l'équipement ICT pédagogique) indique les rapports par élève (nombre d'élèves par PC, beamer ou tableau blanc interactif). Ces rapports peuvent donner des informations erronées, et le nouveau plan ICT n'en fait d'ailleurs pas usage, vu que le nombre visé d'élèves par PC est fonction de mesures plus complexes telles que le volume des cours, le nombre de classes, la complexité du campus... Les petites écoles avec peu de groupes auront toujours un nombre moindre d'élèves par PC, de la même manière que le rapport élèves par professeur sera aussi plus faible dans les petites écoles.

Ecole	Niveau	Nombre d'élèves	Equipement pédagogique 2010			Rapport élèves par équipement 2010		
			PC	Beam.	IW	PC	Beam.	IW
Alicante	Mat.&Primaire	476	59	19	16	8,1	25,1	29,8
	Secondaire	559	139	42	39	4,0	13,3	14,3
	<b>Total</b>	<b>1035</b>	<b>198</b>	<b>61</b>	<b>55</b>	<b>5,2</b>	<b>17,0</b>	<b>18,8</b>
Bergen	Mat.&Primaire	284	58	12	11	4,9	23,7	25,8
	Secondaire	324	116	25	9	2,8	13,0	36,0
	<b>Total</b>	<b>608</b>	<b>174</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>3,5</b>	<b>16,4</b>	<b>30,4</b>
Bruxelles I	Mat.&Primaire	1331	147	28	27	9,1	47,5	49,3
	Secondaire	1743	285	101	31	6,1	17,3	56,2
	<b>Total</b>	<b>3074</b>	<b>432</b>	<b>129</b>	<b>58</b>	<b>7,1</b>	<b>23,8</b>	<b>53,0</b>
Bruxelles II	Mat.&Primaire	1429	152	48	25	9,4	29,8	57,2
	Secondaire	1660	259	92	22	6,4	18,0	75,5
	<b>Total</b>	<b>3089</b>	<b>411</b>	<b>140</b>	<b>47</b>	<b>7,5</b>	<b>22,1</b>	<b>65,7</b>
Bruxelles III	Mat.&Primaire	1202	125	47	47	9,6	25,6	25,6
	Secondaire	1700	220	107	24	7,7	15,9	70,8
	<b>Total</b>	<b>2902</b>	<b>345</b>	<b>154</b>	<b>71</b>	<b>8,4</b>	<b>18,8</b>	<b>40,9</b>
Bruxelles IV	Mat.&Primaire	738	85	12	20	8,7	61,5	36,9
	Secondaire	71	47	4	6	1,5	17,8	11,8
	<b>Total</b>	<b>809</b>	<b>132</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>6,1</b>	<b>50,6</b>	<b>31,1</b>
Culham	Mat.&Primaire	324	60	18	18	5,4	18,0	18,0
	Secondaire	483	121	37	14	4,0	13,1	34,5
	<b>Total</b>	<b>807</b>	<b>181</b>	<b>55</b>	<b>32</b>	<b>4,5</b>	<b>14,7</b>	<b>25,2</b>
Francfort	Mat.&Primaire	559	61	14	13	9,2	39,9	43,0
	Secondaire	526	107	26	14	4,9	20,2	37,6
	<b>Total</b>	<b>1085</b>	<b>168</b>	<b>40</b>	<b>27</b>	<b>6,5</b>	<b>27,1</b>	<b>40,2</b>
Karlsruhe	Mat.&Primaire	402	101	14	14	4,0	28,7	28,7
	Secondaire	541	198	48	17	2,7	11,3	31,8
	<b>Total</b>	<b>943</b>	<b>299</b>	<b>62</b>	<b>31</b>	<b>3,2</b>	<b>15,2</b>	<b>30,4</b>
Luxembourg I	Mat.&Primaire	1242	136	34	21	9,1	36,5	59,1
	Secondaire	2233	393	157	58	5,7	14,2	38,5
	<b>Total</b>	<b>3475</b>	<b>529</b>	<b>191</b>	<b>79</b>	<b>6,6</b>	<b>18,2</b>	<b>44,0</b>
Luxembourg II	Mat.&Primaire	943	113	17	4	8,3	55,5	235,8
	Secondaire	0	0	0	0			
	<b>Total</b>	<b>943</b>	<b>113</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>8,3</b>	<b>55,5</b>	<b>235,8</b>
Mol	Mat.&Primaire	321	56	24	23	5,7	13,4	14,0
	Secondaire	468	118	50	35	4,0	9,4	13,4
	<b>Total</b>	<b>789</b>	<b>174</b>	<b>74</b>	<b>58</b>	<b>4,5</b>	<b>10,7</b>	<b>13,6</b>
Munich	Mat.&Primaire	951	130	10	8	7,3	95,1	118,9
	Secondaire	950	156	52	25	6,1	18,3	38,0
	<b>Total</b>	<b>1901</b>	<b>286</b>	<b>62</b>	<b>33</b>	<b>6,6</b>	<b>30,7</b>	<b>57,6</b>
Varèse	Mat.&Primaire	604	77	26	24	7,8	23,2	25,2
	Secondaire	714	133	62	22	5,4	11,5	32,5
	<b>Total</b>	<b>1318</b>	<b>210</b>	<b>88</b>	<b>46</b>	<b>6,3</b>	<b>15,0</b>	<b>28,7</b>
Totaux	Mat.&Primaire	10806	1360	323	271	7,9	33,5	39,9
	Secondaire	11972	2292	803	316	5,2	14,9	37,9
	<b>Total</b>	<b>22778</b>	<b>3652</b>	<b>1126</b>	<b>587</b>	<b>6,2</b>	<b>20,2</b>	<b>38,8</b>

**Tableau 2 Rapport de l'équipement ICT pédagogique**

Remarque: L'ensemble du matériel qui était encore utilisé dans les écoles au 31/12/2010 figure dans ce tableau, bien que dans certains cas une grande partie du parc informatique consiste en de très vieilles machines en fin de vie.

Le nombre moyen d'élèves par PC est de 6,2, ce qui est exactement le même nombre qu'en 2009 ; le nombre d'élèves par beamer est actuellement de 20,2 (contre 25,9 pour l'année 2009) et le

nombre d'élèves par tableau blanc interactif a diminué pour atteindre les 38,8 (contre 53,2 pour l'année 2009). Les PC et les tableaux blancs interactifs atteignent des rapports relativement similaires d'un cycle à l'autre; toutefois, le cycle secondaire comporte plus de deux fois plus de beamers que le maternel et le primaire.

Le Tableau 3 (écoles classées en fonction du rapport élèves/PC) montre les écoles en fonction de leur rapport élèves par PC, élèves par beamer et élèves par tableau blanc interactif. La plupart des taux les plus bas, et cela n'est pas surprenant, sont ceux des petites écoles et les taux les plus élevés sont ceux des écoles de Bruxelles et Luxembourg (qui sont de grandes écoles, trois fois plus grandes que les petites).

Ecole	Elèves par PC	Ecole	Elèves par beamer	Ecole	Elèves par IW
Karlsruhe	3,2	Mol	10,7	Mol	13,6
Bergen	3,5	Culham	14,7	Alicante	18,8
Culham	4,5	Varèse	15,0	Culham	25,2
Mol	4,5	Karlsruhe	15,2	Varèse	28,7
Alicante	5,2	Bergen	16,4	Bergen	30,4
Bruxelles IV	6,1	Alicante	17,0	Karlsruhe	30,4
<b>Moyenne</b>	<b>6,2</b>	Luxembourg I	18,2	Bruxelles IV	31,1
Varèse	6,3	Bruxelles III	18,8	<b>Moyenne</b>	<b>38,8</b>
Francfort	6,5	<b>Moyenne</b>	<b>20,2</b>	Francfort	40,2
Luxembourg I	6,6	Bruxelles II	22,1	Bruxelles III	40,9
Munich	6,6	Bruxelles I	23,8	Luxembourg I	44,0
Bruxelles I	7,1	Francfort	27,1	Bruxelles I	53,0
Bruxelles II	7,5	Munich	30,7	Munich	57,6
Luxembourg II	8,3	Bruxelles IV	50,6	Bruxelles II	65,7
Bruxelles III	8,4	Luxembourg II	55,5	Luxembourg II	235,8

**Tableau 3 : Ecoles classées en fonction du rapport élèves/machine**

Le Tableau 4 montre l'évolution du rapport élèves par PC au cours des cinq dernières années. Les chiffres globaux montrent que le nombre d'élèves par PC ces 5 dernières années s'est avéré très stable, fluctuant entre 6,2 et 6,8 élèves/PC.

Ecole	Evolution rapports élèves/PC				
	2006	2007	2008	2009	2010
Alicante	7,2	5,6	5,4	5,4	5,2
Bergen	4	3,5	3,7	3,7	3,5
Bruxelles I	9,3	8,7	8,7	7,6	7,1
Bruxelles II	8,7	8,9	8	7,4	7,5
Bruxelles III	8,1	7,8	7,8	9	8,4
Bruxelles IV		4,7	7,7	7,8	6,1
Culham	4	5,3	5,6	4,7	4,5
Francfort	5,6	6,6	6,5	6,4	6,5
Karlsruhe	4	4,1	4	3,8	3,2
Luxembourg I	6,6	7,9	7,2	7	6,6
Luxembourg II	7,6	7,4	7,3	8,1	8,3
Mol	3,6	3,8	4,3	4,5	4,5
Munich	7,4	6,5	7,5	3,7	6,6
Varèse	7,1	7	7,1	6,6	6,3
<b>Moyenne</b>	<b>6,4</b>	<b>6,3</b>	<b>6,8</b>	<b>6,2</b>	<b>6,2</b>

**Tableau 3 Evolution du rapport élèves/PC**

4000

Inventaire décembre	PC	Beam.	IW
2006	3074	300	95
2007	3100	482	209
2008	3196	615	330
2009	3630	907	417
2010	3652	1126	587
% augmentation 2006-2010	18,8%	275,3%	517,9%
% augmentation annuelle moyenne	4,7%	68,8%	129,5%

**Tableau 5 Evolution du nombre de PC, beamers et tableaux blancs interactifs**

Le Tableau 5 montre l'évolution du nombre absolu de PC, beamers et tableaux blancs interactifs au cours de cinq dernières années. Le nombre de PC augmente d'environ 5 % par an, le nombre de beamers d'environ 70 % par an et le nombre de tableaux blancs interactifs a été multiplié par cinq au cours des cinq dernières années.

Enfin, le Tableau 6 montre l'évolution en fonction du second Plan ICT. Le second Plan ICT est un plan pluriannuel dont la stratégie consistait à échelonner les acquisitions sur une période de 5 ans, afin que toutes les écoles puissent arriver, d'ici 2012, au même degré d'informatisation. Le tableau nous montre l'évolution attendue pour les prochaines années. Dix écoles ont déjà atteint le nombre d'ordinateurs visé pour 2012; toutes ont atteint le nombre visé de beamers et toutes les écoles sauf une ont également atteint le nombre visé de tableaux blancs interactifs.

Ecole	Parc informatique pédagogique en date du 31 décembre 2009			Parc informatique pédagogique en date du 31 décembre 2010			Evolution 2010-2009			Parc informatique visé pour l'année 2012			Evolution attendue 2011-2012		
	PC	Beam	IW	PC	Beam	IW	PC	Beam	IW	PC	Beam	IW	PC	Beam	IW
Alicante	190	57	49	198	61	55	8	4	6	158	28	15	0	0	0
Bergen	159	26	9	174	37	20	15	11	11	131	24	14	0	0	0
Bruxelles I	410	82	33	432	129	58	22	47	25	389	66	35	0	0	0
Bruxelles II	411	140	47	411	140	47	0	0	0	439	73	38	28	0	0
Bruxelles III	312	92	61	345	154	71	33	62	10	355	59	31	10	0	0
Bruxelles IV	76	10	16	132	16	26	56	6	10						
Culham	178	53	28	181	55	32	3	2	4	177	29	15	0	0	0
Francfort	170	25	18	168	40	27	-2	15	9	186	30	18	18	0	0
Karlsruhe	259	44	25	299	62	31	40	18	6	169	30	15	0	0	0
Luxembourg I	493	137	44	529	191	79	36	54	35	502	88	46	0	0	0
Luxembourg II	113	14	4	113	17	4	0	3	0	107	16	8	0	0	4
Mol	168	66	47	174	74	58	6	8	11	144	25	13	0	0	0
Munich	494	49	12	286	62	33	-208	13	21	239	45	24	0	0	0
Varèse	197	68	27	210	88	46	13	20	19	220	38	20	10	0	0
<b>Totaux</b>	<b>3630</b>	<b>863</b>	<b>420</b>	<b>3652</b>	<b>1126</b>	<b>587</b>	<b>22</b>	<b>263</b>	<b>167</b>	<b>3215</b>	<b>551</b>	<b>292</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

**Tableau 6 Evolution en fonction du second Plan ICT**

## 5. Evolution des budgets ICT et du Plan ICT

Les tableaux suivants montrent l'évolution des budgets ICT dans les écoles et au Bureau du Secrétaire général. Ils présentent les demandes initiales, les budgets finaux alloués et les dépenses finales, ainsi que la suggestion de budget pour le Plan ICT pour l'année 2012.

Ligne budgétaire 603005  
(Equipement ICT pédagogique)

Ecole	2008			2009			2010			2011		2012		
	Crédits demandés (av_pro)	Crédits alloués (cr_ini)	Crédits utilisés (en_bud)	Crédits demandés (av_pro)	Crédits alloués (cr_ini)	Crédits utilisés (en_bud)	Crédits demandés (av_pro)	Crédits alloués (cr_ini)	Crédits utilisés (en_bud)	Crédits demandés (av_pro)	Crédits alloués (cr_ini)	PLAN ICT chiffres pour 2011 (3e Plan ICT)	Crédits demandés (av_pro)	Crédits proposés au Comité budgétaire (av_caf)
Alicante	83.309 €	83.309 €	51.749 €	58.829 €	52.000 €	50.609 €	30.057 €	30.057 €	40.472€	67.250 €	45.957 €	67.450 €	68.500 €	68.500 €
Bergen	68.656 €	68.656 €	35.000 €	66.200 €	40.000 €	39.978 €	100.200 €	68.200 €	57.070€	74.150 €	57.071 €	48.250 €	50.600 €	50.600 €
Bruxelles I	199.493 €	199.493 €	160.000 €	179.300 €	160.000 €	159.983 €	170.000 €	160.000 €	158.294€	191.700 €	160.000 €	184.850 €	187.450 €	162.450 €
Bruxelles II	233.652 €	233.652 €	190.000 €	234.595 €	194.595 €	194.594 €	235.538 €	195.538 €	195.537€	214.550 €	195.538 €	181.200 €	150.000 €	150.000 €
Bruxelles III	170.956 €	170.956 €	120.000 €	231.250 €	137.250 €	136.867 €	296.000 €	150.000 €	149.819€	302.673 €	150.000 €	160.450 €	241.400 €	151.400 €
Bruxelles IV			47.500 €	68.000 €	30.000 €	40.723 €	95.318 €	63.600 €	119.337€	122.380 €	84.600 €	41.900 €	326.000 €	326.000 €
Culham	86.819 €	108.659 €	55.000 €	86.819 €	56.819 €	68.308 €	86.819 €	69.455 €	68.416€	91.000 €	69.455 €	61.750 €	67.300 €	30.000 €
Francfort	96.352 €	104.242 €	63.000 €	155.443 €	66.443 €	66.443 €	117.132 €	77.662 €	77.662€	167.200 €	77.662 €	68.650 €	107.200 €	90.000 €
Karlsruhe	87.268 €	87.200 €	45.000 €	117.000 €	50.000 €	63.294 €	85.000 €	69.814 €	114.801€	48.250 €	89.814 €	68.950 €	59.500 €	59.500 €
Luxembourg	244.949 €	231.760 €	160.000 €	235.060 €	175.060 €	175.021 €	223.676 €	196.000 €	229.414€	370.306 €	229.920 €	219.850 €	200.138 €	200.138 €
Luxembourg II	52.051 €	52.460 €	30.000 €	43.386 €	43.386 €	42.745 €	29.950 €	41.641 €	41.132€	63.000 €	41.641 €	76.400 €	1.018.734€	1.018.734€
Mol	64.786 €	64.786 €	45.000 €	46.500 €	46.500 €	46.499 €	52.350 €	47.150 €	47.139€	54.000 €	47.150 €	51.900 €	56.000 €	44.000 €
Munich	109.028 €	109.028 €	55.000 €	131.304 €	61.304 €	61.289 €	109.456 €	64.456 €	128.402€	144.550 €	64.456 €	115.800 €	129.100 €	129.100 €
Varèse	104.103 €	50.000 €	50.000 €	80.000 €	60.000 €	65.105 €	104.708 €	83.766 €	87.566€	84.850 €	83.766 €	87.050 €	85.100 €	50.000 €
	1.601.420€	1.564.201€	1.107.249€	1.733.686€	1.173.357€	1.211.458€	1.736.204€	1.317.339€	1.515.061€	1.995.859€	1.397.030€	1.434.450€	2.747.022€	2.530.422€

Ligne budgétaire 607001 (ICT BSG)

Bureau du Secrétaire général	577.000 €	577.000 €	602.133 €	577.000 €	697.000 €	692.961 €	697.000 €	697.000 €	704.387 €	697.000 €	720.625 €		560.000 €	560.000 €
------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	-----------	-----------