

Peut-on enseigner l'informatique dès le cycle d'orientation ?



Travail de diplôme réalisé en vue de l'obtention du diplôme HES

par :

Laetitia WODIA MENDO

Conseiller au travail de diplôme :

Nathalie COURTINE, Professeur HEG

Carouge, 20 août

Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE)

Filière Informatique de Gestion

Déclaration

Ce travail de diplôme est réalisé dans le cadre de l'examen final de la Haute école de gestion de Genève, en vue de l'obtention du titre de bachelor en Informatique de Gestion. L'étudiante accepte, le cas échéant, la clause de confidentialité. L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le travail de diplôme, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité de l'auteur, ni celle du conseiller au travail de diplôme, du juré et de la HEG.

« J'atteste avoir réalisé seule le présent travail, sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie. »

Fait à Genève, le 20 août 2012



Laetitia WODIA MENDO

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier Madame Nathalie COURTINE pour avoir accepté de suivre mon travail.

Je remercie également Madame Claire HAGRY et Monsieur Adrien EXCOFFIER (élèves à l'HEG en informatique) pour leur soutien et leur aide lors de la relecture de mon travail.

Mes remerciements vont également aux élèves de cycle d'orientation de la Seymaz qui ont accepté de remplir mon sondage. Je remercie également les deux jeunes filles, Mélodie et Jessica, qui ont participé aux expériences et cela sur leur temps libre.

Enfin, je tiens à remercier les responsables des salles informatiques des C.O. de Genève pour avoir répondu à mes questions concernant les classes informatiques de leurs établissements.

Sommaire

Ce travail de bachelor traite de l'importance et de la place attribuée l'informatique dans les cycles d'orientation (C.O.) en suisse romande. Il est décomposé de manière à pouvoir répondre à la question suivante : peut-on enseigner l'informatique dès le cycle d'orientation ?

L'état de l'art de ce travail situe la place de l'informatique au C.O. et l'importance qu'elle revêt. Actuellement, il y a un nouveau plan d'étude romand appelé également le PER qui recommande une amélioration des cours informatique en incluant le MITIC¹. Celui-ci permet aux élèves de retracer toutes les notions importantes pour faciliter leurs apprentissages et leur permettre par la même occasion de les aider à s'intégrer dans le monde professionnel.

La deuxième partie, traite de la vision de l'informatique des élèves eux-mêmes. Pour mieux cibler leurs points de vue sur la question, j'ai fait circuler un sondage. Celui m'a permis de récolter des informations sur les technologies, applications, sites, moteurs de recherches qu'ils utilisent (sondage disponible en annexe). A la suite de cela j'ai mené plusieurs expériences qui m'ont permises d'avoir un aperçu de la réelle capacité que possède un étudiant en informatique. Ces expériences vont de la connaissance de l'utilisation d'un clavier jusqu'à la réalisation d'un document multimédia. Mais celles-ci remettent également en question les cours MITIC. Car si le plan d'étude est flexible, les élèves, eux, ne le sont pas.

La troisième partie de ce travail se base sur les cours idéaux qui devraient être enseignés pour atteindre les exigences d'aujourd'hui en matière de connaissance et d'utilisation d'un ordinateur. C'est donc grâce aux renseignements récoltés que je peux également proposer des améliorations qui pourront vraiment être utiles à la structure des disciplines d'enseignements en informatique.

Au final, ce travail fait également passer un message fort, à savoir qu'il faut aider les élèves à être conscient du danger que l'on peut encourir en utilisant un ordinateur (protection des données, identités sur le WEB, etc.).

¹ Médias, images, Technologie de l'Information et de la Communication

Table des matières

Déclaration	i
Remerciements	ii
Sommaire	iii
Table des matières	1
Liste des Tableaux.....	3
Liste des Figures	3
Introduction.....	4
Etat de l'art	5
1. Le cycle d'orientation	5
1.1 Organisation des C.O.....	5
2. Plan d'étude du C.O.....	6
2.1 Nouvelle structure du cycle d'orientation	6
2.2 Le PER	7
2.2.1 L'informatique à travers le MITIC.....	8
2.3 Grille horaire des cours	11
3. Les moyens d'enseignements	12
3.1 Infrastructure informatique des C.O. de Genève	12
3.1.1 Réelle infrastructure informatique des C.O.	13
3.2 Les outils informatiques scolaires.....	14
3.2.1 Educanet2.....	14
3.2.2 NTIC.....	14
3.2.3 Ressources en ligne.....	15
L'informatique au C.O.	16
4. L'informatique vue par les élèves.....	16
4.1 Que représente l'informatique pour les élèves ?	16
4.2 Les outils informatiques utilisés par les élèves.....	18
4.3 Les réelles connaissances des élèves	19

4.3.1	<i>Formation / expérience</i>	19
4.4	Première étape	20
4.4.1	<i>L'ordinateur et son clavier</i>	20
4.4.2	<i>Utilisation des dix doigts pour écrire</i>	21
4.4.3	<i>Le traitement de texte</i>	23
4.4.4	<i>La recherche Internet</i>	25
4.4.5	<i>Le multimédia</i>	26
4.5	Deuxième étape	28
4.6	Troisième étape	29
4.6.1	<i>Sensibilisation</i>	29
4.6.2	<i>Recherche Internet de façon sûre et optimale</i>	30
4.6.3	<i>Réitération de l'expérience</i>	30
4.6.3.1	<i>L'ordinateur et son clavier</i>	31
4.6.3.2	<i>Utilisation des dix doigts pour écrire</i>	31
4.6.3.3	<i>Le traitement de texte</i>	31
4.6.3.4	<i>La recherche Internet</i>	31
4.6.3.5	<i>Le multimédia</i>	31
4.6.4	<i>Résultat de la réitération de l'expérience</i>	32
4.6.5	<i>Ajout de la sensibilisation</i>	32
5.	Amélioration des attentes du PER	34
	Conclusion	35
	Bibliographie	36
	Annexe 1 Sondage informatique	37
	Annexe 2 Mail information d'infrastructure informatique	41

Liste des Tableaux

Tableau 1-4 Les attentes du PER	9 -11
Tableau 5 Infrastructure informatique.....	13
Tableau 6 -7 Niveaux de connaissances.....	28
Tableau 8-9 Nouveau niveaux de connaissances	32
Tableau 10 Ajout d'attentes au PER	34

Liste des Figures

Figure 1 Composition du C.O.	5
Figure 2 Les cycles	7
Figure 3 Schéma du PER	7
Figure 4-5 Grille horaire normale	11-12
Figure 6 Représentation clavier.....	20
Figure 7-8 Images de l'exercice de dactylographie	22
Figure 9 Images de l'exercice de dactylographie	23
Figure 10 Fichier du dossier Saint-Martin	23
Figure 11 Une étape de l'exercice Saint-Martin	24
Figure 12 Résultat Saint-Martin.....	24
Figure 13 Recherche Internet	25
Figure 14 Exercice multimédia	26
Figure 15 Résultat de l'exercice multimédia	27
Figure 16 Faux profils Facebook	32

Mots clés : cycle d'orientation, informatique, plan d'étude romand, MITIC.

Introduction

De nos jours, l'informatique a pris une grande place dans notre société. Ce qui était inaccessible pour certaines personnes il y a environ 30 ans est devenu l'un des outils les plus utilisés au monde. D'autre part, la phase du cycle d'orientation est l'étape la plus cruciale dans la vie d'un adolescent. C'est à ce moment là qu'ils vont devenir plus autonomes et développer non seulement leurs connaissances mais également développer les liens entre leurs connaissances acquises et ainsi se préparer une future vie professionnelle. De plus, les exigences ont également évolué avec le temps et il faut désormais savoir utiliser un ordinateur à bon escient.

Les élèves d'aujourd'hui sont beaucoup plus avancés en matière de technologie. Il est donc facile pour eux de comprendre comment utiliser un ordinateur. Ils sont très autonomes et la plupart n'hésitent pas à s'aventurer dans des logiciels et des jeux complexes.

Il est donc intéressant de savoir jusqu'où un élève peut aller. Peut-être sont-ils également capables d'apprendre les bases de la programmation et ainsi, un jour, développer eux-mêmes leurs applications.

Etat de l'art

1. Le cycle d'orientation

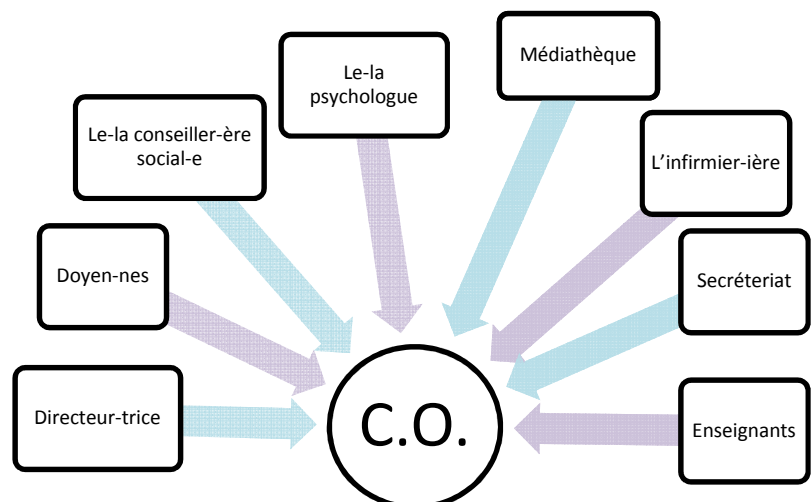
Les élèves promus de la 8^{ème} primaire (anciennement 6^{ème}) accèdent en première année du cycle d'orientation (C.O.). C'est une école secondaire de culture générale qui regroupe des élèves âgés de 12 à 15 ans. Le C.O. est une étape cruciale dans la vie d'un jeune adolescent car, à la fin des trois ans d'études, il devra faire un choix d'avenir. C'est pour cela que le C.O. fait en sorte d'orienter l'élève en fonction de ses connaissances, de ses compétences et de ses intérêts ce qui facilitera son intégration dans le monde professionnel.

L'élève est amené durant ce cycle d'étude à développer une certaine ouverture d'esprit et de l'autonomie, ainsi que des aptitudes intellectuelles, manuelles, physiques et artistiques. De plus, l'élève reçoit une initiation à l'utilisation des technologies informatiques ce qui ne pourra que favoriser son développement dans un monde très évolutif.

1.1 Organisation des C.O.

L'organisation des 20 établissements de Genève est la même pour tous. Chacun est placé sous une direction qui traite les aspects relatifs à la vie et à l'organisation de l'école, ainsi que du suivi pédagogique ou des décisions d'orientation de l'élève. Les classes sont confiées aux maître-ses qui enseignent généralement plusieurs disciplines. Il y a un-e conseiller-ère social-e, un -e psychologue et un-e infirmier-ière qui sont à la disposition des élèves et de leurs parents. Il y a également une médiathèque utilisée pour la recherche d'information. Enfin, le service d'accueil est assuré par le secrétariat.

Figure 1
Composition du C.O.



2. Plan d'étude du C.O.

Au cycle d'orientation il y a actuellement deux plans d'études et deux grilles-horaires qui constituent le cadre de référence de l'enseignement de la rentrée 2011 à la rentrée 2014.

- Les cours de 9^{ème} HarmoS ² (2011-2012) se réfèrent au plan d'études romand (PER).
- Les cours de 10^{ème} et 11^{ème} HarmoS se réfèrent encore au plan d'étude genevois.

Afin que tout le monde suive le même plan d'étude (PER), il faudra attendre que les élèves des volées précédentes de l'ancien système aient terminé.

2.1 Nouvelle structure du cycle d'orientation

La 9^{ème} année :

Les élèves entrant en première année du C.O. sont répartis, selon les résultats obtenus à l'enseignement primaire, dans l'un des trois regroupements : R1, R2 et R3.

La 10^{ème} année :

Celle-ci comporte trois sections et les répartitions d'élèves sont effectuées selon le regroupement de la 9^{ème} année.

- Section communication et technologie (CT)
- Section langues vivantes et communication (LC)
- Section littéraire-scientifique (LS)

La 11^{ème} année :

Pour cette 11^{ème} année, les élèves promus de leur section restent dans la même ou peuvent changer selon certaines conditions.

² L'HARMONISATION de la Scolarité est l'accord intercantonal dont Genève est devenu le 9e canton en 2009 à y accéder.

2.2 Le PER

Le plan d'étude romand (PER) a été mis en place à partir de la rentrée d'août 2011. Il est désormais la référence entre les enseignants, l'institution scolaire et les parents.

Le PER est organisé selon trois entrées :

- les cinq domaines disciplinaires
- les capacités transversales
- la formation générale

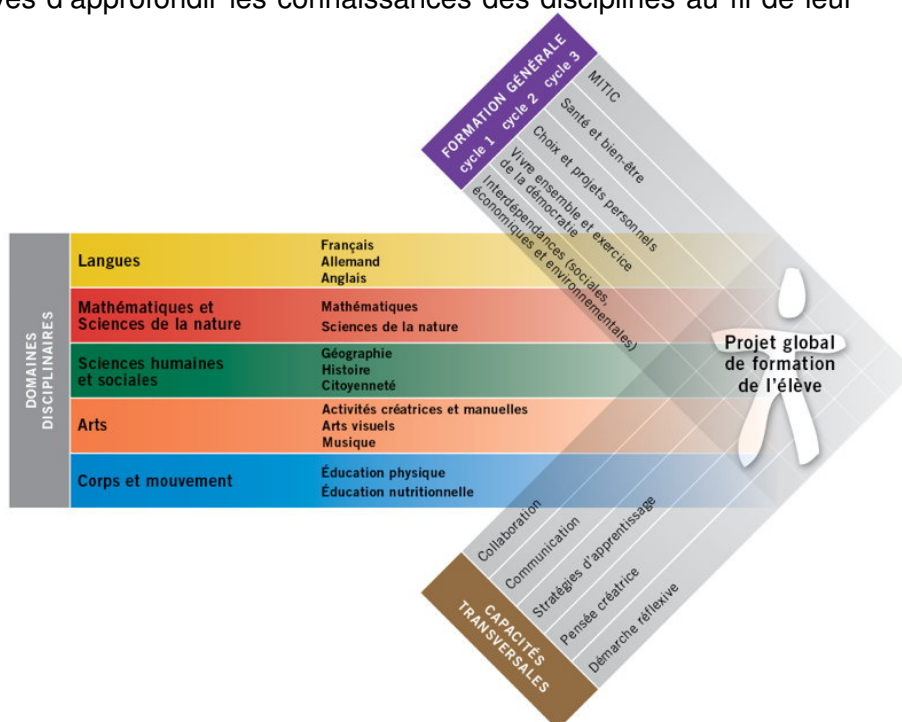
Ces trois domaines couvrent la scolarité obligatoire de l'élève. Il est ainsi découpé en trois cycles qui s'étendent sur onze années en respectant la structure décrite dans l'accord HarmoS.

Figure 2
Les cycles (avec la nouvelle numérotation)

Enseignement obligatoire										
Cycle élémentaire				Cycle moyen				Cycle d'orientation		
1°P	2°P	3°P	4°P	5°P	6°P	7°P	8°P	9°P	10°P	11°P

La progression d'enseignement à travers les cycles est conçue de manière à permettre aux élèves d'approfondir les connaissances des disciplines au fil de leur scolarité.

Figure 3
Schéma du PER



Source :

<http://www.plandetudes.ch/web/guest/per;jsessionid=64B470299409D52940DFB189AC25349A>

Les cinq domaines disciplinaires recouvrent l'ensemble des disciplines scolaires. Il y a plusieurs sous disciplines dans chacun des domaines.

Les capacités transversales permettent aux étudiants d'améliorer d'autres aspects importants pour leur apprentissage. Elles leur permettent de mieux se comprendre et d'améliorer la collaboration avec les autres étudiants dans diverses activités. Cela donnera à l'élève une bonne insertion sociale et professionnelle par la suite.

La formation générale aborde des concepts qui ne font pas partie des disciplines fondamentales mais qui mettent tout de même en évidence la complexité du monde. Cette formation va permettre à l'élève d'apprendre à rechercher et à traiter l'information.

2.2.1 L'informatique à travers le MITIC

Le MITIC (médias, images, technologie de l'information et de la communication) englobe une évolution technologique que l'institution scolaire ne peut plus ignorer. Le multimédia, l'Internet et la bureautique sont des domaines qui doivent être connus par les élèves et dont les outils enseignés deviendront, plus tard, les leurs.

Les attentes fondamentales du MITIC restent les mêmes pendant la scolarité obligatoire mais elles deviennent plus précises au fil des trois cycles (le dernier concerne le cycle d'orientation).

Par exemple :

Pour les attentes d'utilisation d'un environnement multimédia, le cycle élémentaire préconisera l'apprentissage de l'utilisation du clavier et de la souris alors que lors du dernier cycle, les notions seront plus approfondies. Les cours MITIC préconisent donc la dactylographie par l'utilisation d'une ressource d'entraînement (logiciel).

Ces attentes concernent quatre points regroupés en quatre tableaux ci-dessous. Ils décrivent de manière synthétique les objectifs que les élèves doivent atteindre et les méthodes pour y arriver. Ces notions sont flexibles afin de permettre la meilleure éducation selon les classes des différentes écoles.

Tableau 1 à 4 – les attentes du PER

1. Utilisation d'un environnement multimédia

Attentes	Méthodes, outils, indications...
<p>Etre capable de produire des documents cohérents, selon les directives de l'enseignant, en utilisant des moyens tels que l'audiovisuel et l'informatique.</p> <p>Savoir instaurer de l'organisation dans la gestion des documents.</p>	<p>Faire attention à l'ergonomie (position de l'élève, temps de travail, emplacement des ordinateurs,...).</p>
<p>Utiliser des ressources numériques de manière autonome (moyens officiels, didacticiels disciplinaires, outils d'aide en ligne, devoirs électroniques, etc.).</p>	<p>Aider l'élève à repérer lui-même les ressources numériques adaptées.</p>
<p>Utiliser un traitement de texte pour la rédaction et pour l'entraînement à la dactylographie.</p>	<p>Profiter d'un projet ou d'une activité disciplinaire pour en extraire des textes.</p> <p>Utiliser systématiquement le correcteur orthographique et les ressources des menus contextuels.</p>

2. Education aux médias

Attentes	Méthodes, outils, indications...
<p>Chercher des productions médiatiques ciblées de façon autonome en analysant les informations trouvées.</p>	<p>Utiliser et mettre à disposition divers médias généralement disponibles à la médiathèque du C.O..</p>
<p>Comparer les différents éléments de deux images (cadrage, couleurs, lumière, rythme, plans, champ/hors champ et mise en scène).</p>	<p>Utiliser les ressources proposées par les différents sites mis à disposition aux enseignants.</p> <p>Favoriser la visite d'expositions</p>

	photographiques et la projection de films en salle de cinéma.
Déterminer l'origine et les intentions d'un message.	Aider les élèves à évaluer la fiabilité de l'information de manière critique.

3. Production et réalisations médiatiques

Attentes	Méthodes, outils, indications...
Réaliser des productions médiatiques selon les règles des différents supports fournis à l'élève.	Le site « www.educanet2.ch » offre de nombreux services dont des outils qui permettent la création d'un site. Le contenu est géré par les enseignants en fonction de l'actualité et des sujets des différents cours qui peuvent être mis en relation.
Respecter formellement le droit d'auteur et de l'image. Savoir citer ses sources.	Des sites d'aide à la rédaction sont disponibles et dont les élèves peuvent également y avoir accès.

4. Echanges, communication et recherche Internet

Attentes	Méthodes, outils, indications...
Utiliser une messagerie (envoyer/recevoir des mails, ajouter des pièces jointes, etc.) et savoir gérer les dossiers de sa boîte de courriels.	Les élèves doivent disposer d'une adresse courriel.
Participer à une plateforme collaborative (forums, blogs, etc.).	Possibilité de trouver des projets de télécollaboration avec d'autres écoles.
Savoir identifier le type d'un site. (informatif, publicitaire, individuel, institutionnel,...) afin de juger la	Favoriser les différentes occasions de communiquer avec d'autres classes à l'aide de forum, blog, messagerie, chat.

pertinence des informations qui s'y trouvent.	
Naviguer sur Internet de façon orientée en utilisant des techniques de recherche efficaces.	S'assurer que la navigation sur Internet est sécurisée (pare-feu, filtres, ressource numérique de contrôle parental,...)
Faire attention à ses informations personnelles (numéro de portable, adresse courriel,...).	Rappeler, chaque année, la charte d'utilisation d'Internet aux élèves, aux parents et veiller à ce qu'ils la respectent.
Respecter les lois en vigueur dans le domaine de la publication, de l'usage d'Internet et de la communication	Se référer aux guides d'éducation tels que www.droit.educaguides.ch et www.ethique.educaguides.ch .

2.3 Grille horaire des cours

Tous les cours sont assurés par des maîtres et des maîtresses spécialistes de leurs disciplines dont certaines sont nouvelles pour les élèves.

Figure 4

Grille horaire normale pour tous les étudiants

PER	DISCIPLINES PAR DOMAINE	9 ^{co}	10 ^{co}	11 ^{co}
LANGUES	Français	6	5 ²	5
	Langue et culture latines	1 ¹		
	Allemand	4	4	3
	Anglais	2	3	3
MATHÉMATIQUES ET SCIENCES DE LA NATURE	Mathématiques	5	5	5
	Biologie	2	2	
	Physique			2
SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES	Histoire	2	2	2
	Géographie	2	2	2
	Éducation citoyenne	1		
ARTS	ACM* / Arts visuels	1	2	2
	Musique	1	1	
CORPS ET MOUVEMENT	Éducation physique	2	2	2
	Éd. nutritionnelle	1		
FORMATION GÉNÉRALE	Maîtrise / IOSP**	1	1	1
	MITIC***	1		1
Total pour les cours de base		32	29	28

Peut-on enseigner l'informatique dès le cycle d'orientation ?

Figure 5

Grille horaire normale pour les trois sections

SECTIONS PROFILS	LS			LC	CT	LS			LC	CT
	L	LV	S			L	LV	S		
Français: lecture et expression orale				1	1				1	1
Latin	5					5				
Allemand: développements		2		2			2		1	
Anglais: développements		1					2		2	
Mathématiques: développements			1					2		
Biologie: développements								2		
Physique: développements			2							
IOSP										1
MITIC: développements					2					2
Total pour les cours spécifiques	5	3	3	3	3	5	4	4	4	4
Total pour tous les cours	32	33	32	32	32	33	32	32	32	32

Source : Information générales 2012-2013 cycle d'orientation (brochure en ligne), http://www.ge.ch/co/doc/brochure_co.pdf, page 21.

On remarque très vite qu'il n'y a que très peu d'heures attribuées pour les cours d'informatique, comme mis en évidence ci-dessus. De plus, seuls les élèves de la section CT bénéficient des cours informatiques en 10^{ème} année. Alors dans ce cas, peut-on encore parler d'un nécessaire besoin d'apprentissage, comme le conseille le PER, si la majeure partie des élèves n'est pas en permanence confrontée aux notions technologiques durant la scolarité du cycle ?

3. Les moyens d'enseignements

3.1 Infrastructure informatique des C.O. de Genève

Chaque cycle d'orientation doit posséder un minimum d'équipement informatique. Il est donc question d'au moins :

- Un atelier informatique composé de 8 postes (généralement utilisé pour l'enseignement informatique).
- Un atelier MAC doté de 13 postes.

Il y a deux responsables d'atelier informatique (responsables MAC et PC) à disposition pour assurer le bon fonctionnement des ordinateurs et des autres appareils techniques présents dans les ateliers.

3.1.1 Réelle infrastructure informatique des C.O.

Les équipements minimaux que doit posséder chaque cycle est largement insuffisant. Les écoles ne possèdent pas toutes la même capacité d'élèves et nécessiteraient plus de ressources informatiques.

Pour avoir une idée de la réelle répartition informatique des cycles d'orientations, voici un récapitulatif d'un petit échantillon de ceux de Genève.

Tableau 5 – Infrastructure informatique

C.O.	Salle PC	Salle MAC
C.O. Coudriers	2 X salles de 16 PC	Salle de 24 MAC
C.O. Drize	2 X salles de 16 PC	2 X salles de 24 MAC
C.O. Golette	Salle de 13 PC Salle de 14 PC	Salle de 24 MAC
C.O. Grandes-Communes	2 X salles de 14 PC	Salle de 24 MAC
C.O. de Marais	Salle de 13 PC Salle de 14 PC	Salle de 24 MAC
C.O. de Pinchat	Salle de 14 PC Salle de 16 PC	Salle de 24 MAC
C.O. de la Seymaz	2 X salle de 16 PC Salle de 26 PC	2 X salle 26 MAC

Il y a plus d'ordinateurs disponibles que le minimal demandé mais cela reste tout de même insuffisant. Les ateliers PC sont généralement attribués à l'enseignement informatique et sont donc inscrits dans l'horaire. Pour que les professeurs des autres disciplines puissent également donner un cours dans un atelier PC, ils doivent réserver la salle et inscrire leurs classes. Il n'est donc pas rare, avec ce système, de constater que des élèves n'auront jamais l'occasion de suivre un cours autre dans une salle informatique.

On remarquera également que le C.O. de la Seymaz est le plus récent et c'est celui dont la structure informatique est la plus grande.

3.2 Les outils informatiques scolaires

Une multitude d'outils est à disposition des enseignants et des élèves pour garantir la meilleure éducation possible.

3.2.1 Educanet2

La plateforme Educanet2 est une plateforme sûre pour tous et qui ne contient absolument pas de publicité. De nombreuses fonctionnalités sont répertoriées dans un seul et même endroit. Pour accéder aux espaces de travail, l'école fournit un compte utilisateur aux enseignants et aux élèves. Ces espaces sont organisés selon quatre catégories : communiquer, organiser, apprendre et présenter.

Les enseignants ont donc la possibilité de faire leurs réservations de salles, d'utiliser la messagerie pour communiquer avec les élèves, planifier à l'aide d'un agenda, créer un site WEB à l'aide des outils interactifs disponibles, etc.

Les élèves ont plus de restrictions que les enseignants mais peuvent tout de même communiquer à l'aide de la messagerie, utiliser un agenda, rédiger des notes etc.

3.2.2 NTIC

Le NTIC, Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, regroupe des concepts et des outils permettant une formation des technologies optimale envers les élèves. Le NTIC est constitué de quatre domaines : multimédia, bureautique, Internet et programmation.

Les enseignants qui souhaitent structurer de manière performante et pédagogique leurs cours peuvent faire appel à des spécialistes faisant partie de la commission

EAO (Enseignement et apprentissage avec ordinateur). Ces spécialistes sont chargés de les aider en appliquant les notions NTIC.

3.2.3 Ressources en ligne

De nombreux sites WEB sont disponibles pour aider les enseignants. Ils sont, pour la majeure partie, accessibles à n'importe quelle personne qui souhaiterait connaître davantage sur les moyens utilisés.

Les enseignants peuvent s'appuyer sur des ressources médiatiques pour élaborer leurs cours grâce au site : <http://www.e-media.ch/CMS/default.asp?ID=463>. Ce site, surnommé « le portail romand de l'éducation aux médias », contient de nombreux ouvrages et articles en accord avec notre époque ainsi que des fiches pédagogiques. Ces fiches résument les documents et mentionnent les objectifs à atteindre.

Ils peuvent également s'appuyer sur des projets de télécollaboration par exemple sur : <http://prof-inet.cslaval.qc.ca>. Ce site fait office de répertoire de projets de communication et de collaboration avec des classes à travers le monde.

Il y a des guides d'apprentissage, disponibles en ligne, qui permettent une meilleure compréhension des outils informatiques. Cela permet également aux enseignants d'avoir un modèle des étapes à enseigner pour la bonne compréhension des élèves.

Le site conseillé est : <http://wwwedu.ge.ch/co/sicco/SICCOWEB.html>. Il est directement en lien avec les bonnes pratiques des cours MITIC. De nombreux autres liens y sont référencés. On y trouve, par exemple, le document de référence en informatique de l'élève (document PDF servant de guide), mais également des exercices correspondant aux objectifs du cycle à atteindre. L'élève peut auto-évaluer ses compétences à travers celui-ci.

L'informatique au C.O.

4. L'informatique vue par les élèves

La mise en place du PER, l'introduction de nouveaux cours et la mise en place et la rénovation des infrastructures informatiques prouvent la détermination du département de l'enseignement à inculquer des notions indispensables aux élèves.

Mais est-ce que les élèves sont-ils réellement conscients de l'enjeu que cela représente ?

Afin de cibler la vision de l'informatique de l'élève et de récolter des informations supplémentaires sur les technologies qu'ils utilisent, j'ai fait remplir un sondage par plusieurs étudiants du C.O.

4.1 Que représente l'informatique pour les élèves ?

La majeure partie des élèves interrogés ont entre 13 et 15 ans et sont en 10^{ème} année du C.O. Ils ont tous suivi les cours d'informatique en première année. Ces cours ont permis aux élèves d'accroître leurs connaissances dans ce domaine et d'en apprendre de nouvelles. Il est donc normal que, lorsqu'on leur demande ce que représente l'informatique pour eux, les réponses varient en fonction de leurs propres connaissances et celles apprises en cours.

Toutefois, on constate dans les résultats du sondage que les élèves n'arrivent pas concrètement à définir l'informatique et n'utilisent pas des termes ou des exemples appris en cours pour s'aider.

Voici un récapitulatif des réponses classées par thèmes ci-dessous:

Association de l'informatique à l'ordinateur :

Les élèves savent tout à fait que l'informatique est liée à l'ordinateur. Mais ils n'expriment jamais clairement l'idée que l'ordinateur est l'outil qui leur permet d'en faire.

Exemple des réponses reçues :

« L'informatique pour moi c'est "travailler" avec des ordinateurs. »

« Ce sont des choses en lien avec les ordinateurs. »

« Les ordinateurs (à l'intérieur). »

« Pour moi l'informatique c'est tout ce qui est électronique et qui "marche" avec de l'électricité. Ces choses regroupent l'ordinateur. Sur l'ordinateur on peut exercer l'informatique. »

« C'est tout ce qui est informatique. Ce sont les ordinateurs, iPod, etc. »

« Pour moi l'informatique c'est l'ordinateur, Internet, tout sauf les réseaux sociaux. »

Association de l'informatique avec la communication et la recherche d'information :

Durant les cours, ils ont dû effectuer des recherches sur Internet. Dans le cadre scolaire les élèves utilisent une plateforme de messagerie sur le site educanet2. Ils se servent de celle-ci pour se communiquer entre eux des informations importantes ainsi qu'avec le professeur. Mais, en réalité, leur premier réflexe pour communiquer est d'accéder à un réseau social comme Facebook.

Exemple des réponses reçues :

« Ce sont des choses en lien avec les ordinateurs, un moyen de communication, d'amusement et de travail. »

« L'informatique représente pour moi un moyen de communiquer via les différents réseaux sociaux, un moyen de s'informer, de faire des recherches et de se divertir. »

« L'informatique aide à se renseigner en cas de besoin. »

« Pour moi, ça me permet de rechercher des choses dont j'ignore la définition. De rechercher plein de gens. »

Association de l'informatique à la création de logiciel :

Exemple des réponses reçues :

« Ce sont les logiciels qui sont sur l'ordinateur. »

« L'informatique se base sur les ordinateurs pour créer des programmes et autres. »

« L'informatique représente la création, la programmation de logiciels, de jeux, etc. »

« L'informatique représente tout ce qui est par rapport à l'ordinateur, Internet ou encore les applications qui sont installées sur mon ordinateur. »

Des exceptions parmi les réponses :

Exemple des réponses reçues :

« Pour moi l'informatique c'est important, en effet la suite de 0 et de 1 est importante. Car c'est la technologie du futur. »

« C'est une technologie où l'on peut développer beaucoup plus. C'est sophistiqué. »

4.2 Les outils informatiques utilisés par les élèves

Dans le sondage, j'ai abordé d'autres aspects tels que les outils et la sécurité informatique. Le but était de savoir s'ils connaissaient d'autres moyens pour communiquer, accéder à l'information ou encore se protéger différents de ceux déjà disponibles par défaut.

Tous les élèves interrogés possèdent un ordinateur et un téléphone au minimum. Pour la plupart, ils possèdent d'autres appareils tels qu'une tablette, un ITouch, etc. Cela démontre non seulement que les élèves ont largement les ressources technologiques nécessaires mais qu'ils peuvent également l'utiliser depuis n'importe où.

L'utilisation du moteur de recherche de tous les élèves est Google. Pourtant, ils en existent plusieurs autres et c'est en variant les différents moteurs de recherche, que celle-ci sera optimale.

Ce n'est pas une surprise de constater que le réseau social le plus utilisé par les élèves soit Facebook, suivi par Twitter et Google+. Ce sont des milliers d'informations personnelles et scolaires (comme les devoirs) qui sont véhiculées à travers ces plateformes. Cependant, ils disent tout de même faire attention à leurs informations personnelles publiées sur Internet. Il faut savoir que de nos jours, l'identité numérique est très importante. Afin de ne pas transmettre une mauvaise image de soi, on se doit de faire attention.

Pour finir, ce sondage révèle également que tous n'utilisent pas un bon mot de passe, selon les critères usuels de protection. Ils ne sauvegardent également pas tous leurs fichiers. Pourtant, il est très important de veiller à bien protéger ses données.

4.3 Les réelles connaissances des élèves

Afin d'établir clairement ce que les élèves ont réellement appris et ce qu'ils peuvent faire, j'ai procédé en trois étapes :

1. Passer au moins une après-midi avec deux étudiants du cycle ayant déjà suivi des cours d'informatique et retracer le plan d'étude en leur posant des questions ainsi qu'en les regardant faire différents exercices et utiliser différentes applications de l'ordinateur.
2. Analyser les connaissances et leurs capacités.
3. Retracer les notions impératives et reposer des questions pour comparer les résultats.

Le but est de vérifier par moi-même si les cours déjà enseignés ont été suffisants pour atteindre les premiers objectifs recommandés par le PER. Si ce n'est pas le cas, cibler les notions manquantes et les inculquer aux élèves ayant acceptés de faire l'expérience. Celle-ci étant en partie réitérée par la suite, je pourrais vérifier si les notions supplémentaires ont été nécessaires.

Je prends en compte le fait que les élèves ont passé une année scolaire sans refaire de l'informatique et je ne leur demanderais pas de me ressortir toutes les notions apprises à l'école.

4.3.1 Formation / expérience

Ce sont deux jeunes adolescentes du cycle de la Seymaz en 10^{ème} année qui ont accepté de faire cette expérience. Ces deux jeunes filles, Jessica et Mélodie, n'étaient pas dans la même classe.

Afin de mener cette expérience à bien, je me suis munie d'un ordinateur, du plan d'étude romand (PER), des consignes d'enseignements en ligne et des logiciels permettant diverses activités conseillées par le site de l'éducation informatique.

Voici les deux liens sur lesquels je me suis basée pour le cours en ligne d'informatique:

- <http://www.educlasse.ch/activites/coursinfo/index.php>
- <http://info.sio2.be/infobase/index.php>

4.4 Première étape

4.4.1 L'ordinateur et son clavier

J'ai tout d'abord demandé aux élèves si elles connaissaient la structure du clavier et si elles savaient taper à dix doigts.

Réponses : Elles n'ont jamais appris à taper à dix doigts mais savent à peu près comment le clavier est structuré.

Pour en savoir davantage sur leurs connaissances du clavier, j'ai donc montré différentes zones (ci-dessous représentées par des couleurs) et leurs ai demandé de me dire ce que cela représentait.

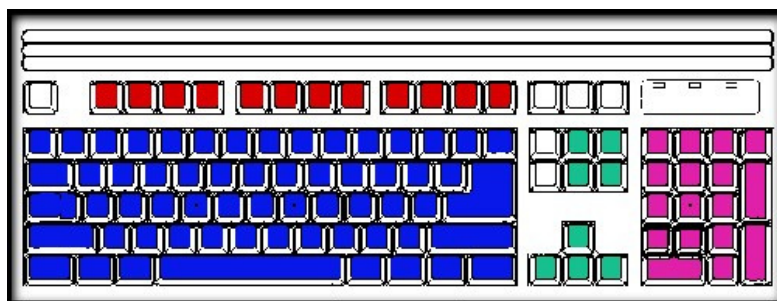


Figure 6
Représentation d'un clavier.

La zone en bleu :

C'est le clavier alphanumérique, en plus des lettres de l'alphabet, des chiffres et des signes, il y a de nombreuses touches permettant de mettre en forme le texte.

La zone en rouge :

Ce sont les touches de fonctions permettant diverses réactions d'un programme. Elles sont également programmables et on peut ainsi définir ce que l'on veut associer comme fonction à la touche.

La zone en vert :

Ce sont les touches de mouvement du curseur de texte. Les flèches indiquent les directions à prendre.

La zone en rose :

Le pavé numérique est composé de chiffres et des opérateurs.

Avant de commencer le test, j'ai d'abord donné un exemple en montrant sur mon clavier le pavé numérique (en rose) pour être sûre qu'elles avaient bien compris la démarche.

Test avec Jessica :

La zone en bleu :

Elle a décrit le clavier comme l'endroit où il y a les lettres de l'alphabet. J'ai ensuite demandé si elle savait utiliser la touche « ctrl ». Elle a répondu que l'on pouvait faire « ctrl+c » pour copier et « ctrl+v » pour coller.

La zone en rouge :

Elle n'a pas su expliquer cette zone et elle ignorait que cela représentait des touches de fonctions.

La zone en vert :

Elle a expliqué qu'il y avait des flèches pour les directions.

La zone en rose :

Elle a dit qu'il y avait les chiffres et que l'on pouvait faire des opérations.

Concernant la souris il n'y a eu aucune hésitation en expliquant le clic gauche et le clic droit.

Test avec Mélodie :

Les réponses ont quasi été similaires. A la différence que Mélodie ne savait pas utiliser les touches avec le « ctrl ».

Toutes ces informations n'ont pas été apprises à l'école, car l'enseignant est parti du principe qu'ils savaient utiliser un clavier et une souris.

4.4.2 Utilisation des dix doigts pour écrire

Le PER préconise la dactylographie pour apprendre à un étudiant à taper à dix doigts.

Lorsque j'ai posé la question aux jeunes filles, si elles en avaient fait, elles m'ont répondu que non. D'ailleurs, le professeur leur avait demandé au début du cours si tout le monde savait taper sur le clavier. Après une réponse affirmative, il a passé le chapitre de la dactylographie.

Je leur ai quand même montré, à travers le site « educlass », ce qu'était la dactylographie et à quoi cela servait.

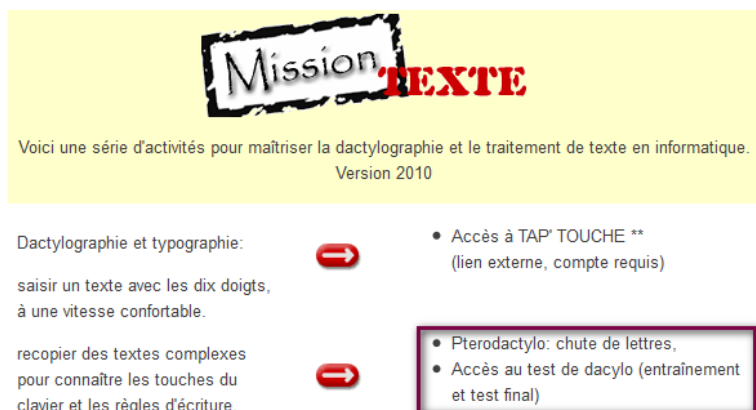


Figure 7

Exercice du site « educlass ».

Ce premier exercice est un jeu éducatif qui consiste à placer ses doigts correctement sur le clavier et à taper la bonne lettre dès qu'elle arrive sur celui de l'écran.

Exemple avec l'image ci-dessus :

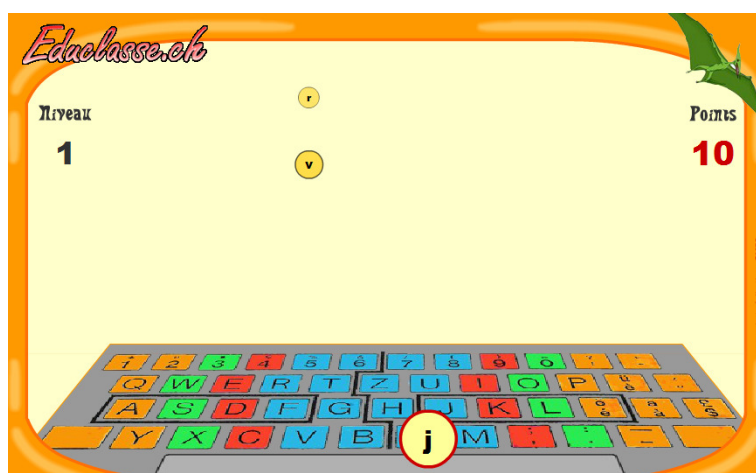


Figure 8

Exercice dactylographie du site « educlass ».

Le second exercice consiste à recopier un texte en respectant le positionnement des doigts sur le clavier. Il y a une barre de progression, un compteur de fautes. Dès qu'il y a eu une erreur, on ne peut plus avancer tant que celle-ci n'ait pas été corrigée.

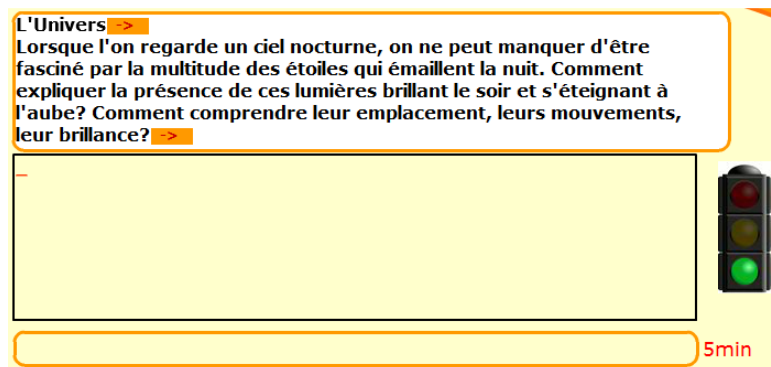


Figure 9

Exercice dactylographie 2 du site « edaclass ».

Test avec Jessica et Mélodie :

Elles ont mis quelques minutes à comprendre le principe et à taper les premières lettres du premier niveau du jeu « sdf jkl » et cela grâce à l'entraînement en ligne.

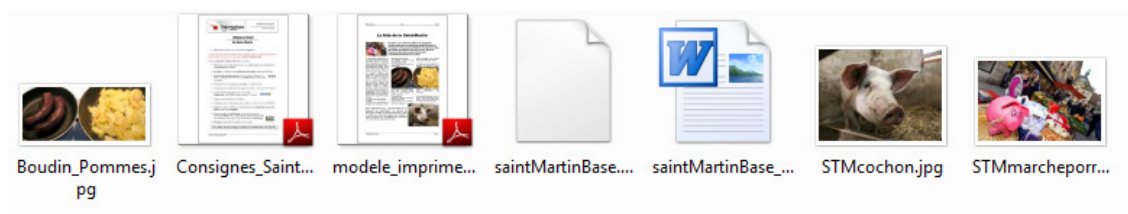
Elles ont fait plusieurs fois le deuxième niveau avant de passer directement au dernier. Celui-ci, niveau 4, représente toutes les lettres. Après ces exercices, elles sont passées à la deuxième partie qui consiste à recopier un texte. Il n'a finalement pas été très bien réussi, mais il faut quand même noter une réelle progression en très peu de temps.

En conclusion de cette expérience, « utilisation des dix doigts pour écrire », elle aura duré à peu près 1h10, ce qui représente un peu plus du temps d'un cours (la durée d'un cours au C.O. est de 45 minutes).

4.4.3 Le traitement de texte

Pour cette partie, j'ai utilisé l'exercice du site « edulasse » qui s'intitule « Saint-Martin ». Celui-ci est fournis sous forme d'un fichier « zip » à télécharger depuis le site. Il contient divers éléments, représentés ci-dessous :

Figure 10 - les fichiers présents dans le dossier



Le but est d'utiliser un traitement texte, nous avons choisi d'utiliser Microsoft Office Word 2007, et de mettre en page le texte donné en respectant les consignes décrites dans le « pdf ». Dedans, il y a également un exemple du rendu final, qui me servira pour la correction.

Test avec Jessica et Mélodie ensemble :

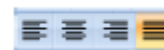
Nous avons commencé l'exercice par une brève explication sur l'extraction des fichiers contenus dans un « zip ». J'ai également dû expliquer ce qu'était un fichier au format « pdf ». Ce sont des petites notions importantes à apprendre car les élèves seront tôt ou tard amenés à manipuler ce type de document. Ensuite, nous avons lu les consignes ensemble afin de m'assurer de leur bonne compréhension.

L'exercice commence par le recopiage d'un chapitre, appelé le chapeau. Ce texte, les élèves doivent le recopier selon l'exemple fourni. Je leur ai demandé d'utiliser la méthode des « dix doigts » pour le recopiage. Il a été plus difficile, cette fois-ci, d'écrire sans modèle du clavier mais cela a tout de même permis de combiner deux exercices en un. Une fois cette étape passée, il n'a pas du tout été difficile de mettre le texte en forme.

Par exemple pour la consigne numéro 6 :

Figure 11 – Une étape de l'exercice traitement de texte du site « edaclass »

Le texte du milieu de la page est en « Arial 10 pts »,
l'alignement est **JUSTIFIE** (aligné à gauche ET à droite).



Elles ont tout de suite situées les bons onglets pour appliquer la police indiquée. Par contre, au moment de mettre le texte en trois colonnes et d'y insérer les images contenues dans le dossier, cela a été beaucoup plus difficile. De plus, elles n'avaient pas l'intuition de regarder dans d'autres onglets pour voir s'il n'y avait pas la possibilité de mettre en colonne. J'ai donc dû expliquer comment faire et les guider pour l'incorporation des images.

Figure 12 - Résultat d'une des élèves à gauche et le modèle à droite

La fête de la Saint-Martin		La fête de la Saint-Martin	
	<p>En Ajoie, une ancienne tradition est perpétuée chaque année lors du deuxième dimanche après la Toussaint: la fête de la Saint-Martin. Il s'agit d'une fête de la table qui célèbre la fin des travaux dans les champs et dont les nombreux plats sont essentiellement à base de cochon.</p>		<p>En Ajoie, une ancienne tradition est perpétuée chaque année lors du deuxième dimanche après la Toussaint: la fête de la Saint-Martin. Il s'agit d'une fête de la table qui célèbre la fin des travaux dans les champs et dont les nombreux plats sont essentiellement à base de cochon.</p>
<p>La Saint-Martin représente la fin du cycle agricole annuel. C'est à cette date, soit le 11 novembre que se paient les baux ruraux et que se règlent les dettes. Toutes les récoltes sont rentrées, et les porcs sont gras. Mais la mauvaise saison qui s'annonce va rendre difficile leur nourrissage : on n'avait autrefois guère de réserves, point de restes de repas, ni de petit-lait en hiver : c'est donc le temps de tuer ce cochon. Mais si une partie peut être conservée par salaison, séchage et fumage,</p>	<p>-le boudin noir accompagné de compote de pommes et d'une salade de racines rouges, -les grillades, aïeux et rôtis accompagnés de rôtis, -le rôt, généralement avec une salade verte</p>	<p>en forme d'escargot qu'on mange avec de la crème à la vanille.</p> <p>La tradition permet également de prendre au milieu du repas, avant la choucroute, un petit verre d'eau-de-vie de</p>	<p>La Saint-Martin représente la fin du cycle agricole annuel. C'est à cette date, soit le 11 novembre que se paient les baux ruraux et que se règlent les dettes. Toutes les récoltes sont rentrées, et les porcs sont gras. Mais la mauvaise saison qui s'annonce va rendre difficile leur nourrissage : on n'avait autrefois guère de réserves, point de restes de repas, ni de petit-lait en hiver : c'est donc le temps de tuer ce cochon. Mais si une partie peut être conservée par salaison, séchage et fumage, diverses parties de l'animal demandent à être consommées</p>
		<p>-la choucroute garnie de jambon,</p>	<p>formé d'escargot qu'on mange avec de la crème à la vanille.</p> <p>La tradition permet également de prendre au milieu du repas,</p>

Au final, mise à part quelques interventions de ma part, elles ont très bien fait l'exercice. Elles avaient suivi quelques cours sur la mise en forme des textes à l'école, ce qui leurs a permis de le faire quasi correctement.

Cet exercice aura duré en tout, environ, 40 minutes. En sachant qu'un cours dure 45 minutes à l'école, on peut dire que nous avons respecté largement le « timing ».

4.4.4 La recherche Internet

La recherche Internet est connue pour être le meilleur moyen d'accéder à l'information rapidement. Les élèves l'ont très bien compris et l'utilisent en permanence. Mais savent-ils chercher l'information de manière efficace ?

Cet exercice, images ci-dessous, comporte dix questions dont les réponses doivent être retrouvées depuis Internet. Le formulaire disponible sur le site « educlass » contient un autocorrectif qui permet aux jeunes filles de savoir tout de suite si les réponses qu'elles ont inscrites sont correctes ou pas.

Figure 13 – Recherche Internet

The figure displays two side-by-side screenshots of a web-based form titled "Mission INTERNET". Each screenshot shows a question in a yellow box, a text input field, and a "Corriger" button. The left screenshot contains the question: "Qui a inventé les cartons jaunes et rouges au football?(prénom et nom)". The right screenshot contains the question: "Quel est le nom de l'île sur laquelle Gulliver débarque, et qui est occupée par des petits personnages de 15 cm de haut." The form is set against a light yellow background with a "Recherche sur l'Internet." label in the top right corner of each panel.

Lors de l'exercice, elles se sont mises sur le moteur de recherche Google et ont tout simplement copié-collé la question sur la barre de recherche. Pour rappel, ce sont 100% des étudiants, interrogés dans le sondage qui utilisent Google. Ensuite, elles ont regardé la première recherche affichée et, sans cliquer sur le lien du site, elles se sont contentées de lire le résumé pour trouver la bonne réponse. Dès le moment où elles ne trouvaient pas l'information, elles essayaient de la trouver sur le site

Wikipedia³. Avec cette méthode de recherche, elles ont eu la chance de trouver un grand nombre de bonnes réponses, environ 60% de justes.

4.4.5 Le multimédia

Cette expérience est très intéressante car créer un document multimédia demande plusieurs qualités rencontrées aux longs des expériences précédentes. Il faut savoir manipuler du texte, des images, des vidéos et même du son. Il suffit de peu de chose pour créer un document simple de ce type. Pour cette expérience, je me suis légèrement inspirée d'un exercice en ligne que j'ai transformé afin de le simplifier, tout en respectant les priorités d'apprentissage que celui-ci était supposé inculquer.

Extrait de l'exercice de base sur la production d'un document multimédia :

Figure 14 – Exercice multimédia



Le document multimédia.

Ta mission consiste à réaliser un montage multimédia de la fable "le Corbeau et le Renard" Il s'agira d'une animation utilisant des images et du sons.

Choix du logiciels

Logiciel de DIAPORAMA: Présentation, Powerpoint, Keynote, Videoporama.
OU
Logiciel d'édition vidéo: iMovie, Windows Movie Maker, Pinnacle Studio

Principe

Le son que tu as enregistré à la **Mission Audio** donne le rythme de ton film ou de ton diaporama. Les photos, préparées dans la **Mission Images** doivent illustrer le son.

L'exercice, ci-dessus, consiste à faire un montage multimédia à l'aide d'image et d'une bande son. Pour les deux jeunes filles, j'ai demandé une combinaison de texte et d'images sur un support de type PowerPoint. Nous serons de cette manière plus en phase avec les attentes du PER et leurs niveaux scolaires.

Dans un premier temps, je leur ai demandé d'écrire sur un document Word une petite histoire d'environ cinq lignes et dont les phrases devaient être simples et courtes.

³ Encyclopédie disponible sur le WEB.

Voici l'histoire de Jessica :

« Il était une fois, une petite fille qui vivait dans une grande maison. Ses parents avaient toujours dû travailler alors qu'elle s'ennuyait toute seule. Un jour, elle décida de se créer un ami imaginaire. C'était un gros nounours. Ils s'amusèrent comme des fous ! Jusqu'à ce qu'un jour ses parents la cru folle. Ils décidèrent de consulter un médecin et ils comprennent que si les enfants s'inventaient un ami imaginaire, c'était parce qu'ils s'ennuyaient. Depuis ce jour, les parents et la petite fille décidèrent de jouer ensemble tout le temps »

Voici l'histoire de Mélodie :

« Il était une fois un hamster qui jouait tranquillement dans sa cage et un jour il eut très peur. Alors, il commença à beaucoup manger. Puis, il eut soif, alors il bu encore et encore beaucoup. Un jour il se réveilla et il ne pouvait plus marcher. Alors pour se déplacer, il roula. Maintenant on l'appelle Hamsteroule. »

Après qu'elles aient réalisés ces deux histoires, je leur ai demandé de se les échanger pour que les filles puissent travailler chacune sur celle de l'autre. Le but étant de faire correspondre des photos (recherchées sur Internet) avec le texte de l'autre et les intégrer sur plusieurs pages du PowerPoint. Je leur ai également demandé d'être très créatives et de laisser place à leur imagination pour rendre ces histoires vraies à regarder.

Comme elles savaient déjà utiliser ce logiciel, il n'y a pas eu besoin de refaire un rappel. De plus, elles avaient déjà fait à l'école des exercices similaires lors de la création de petits exposés.

Voici, ci-dessous, l'aperçu de l'histoire de mélodie sur PowerPoint, réalisé par Jessica.

Figure 15 – Résultat de l'exercice multimédia



Il était une fois un Hamster qui jouait dans sa cage.



Maintenant on l'appelle Hamsteroule ☺

Le plus intéressant à noter est que, lorsqu'il leur est demandé d'être très créatives, elles ont énormément d'imagination et utilisent d'autres logiciels tels que « Paint » pour améliorer leurs présentations. Grâce à cela, elles ont beaucoup pris de plaisir à faire cet exercice. Il aura donc fallu un peu près entre 1h30 et 1h50 pour faire cet exercice, ce qui serait l'équivalent d'environ deux leçons à l'école.

4.5 Deuxième étape

Les expériences menées avec Jessica et Mélodie se sont très bien déroulées. Elles ont été attentives et ont très bien joué le jeu. Cette attention portée tout au long des séances nous a permis de retracer les notions assez rapidement. Beaucoup d'éléments leurs étaient inconnu, mais avec quelques conseils et des exemples elles ont su passer outre leurs lacunes et avancer.

Il aura fallu passer deux jours en raison de quelques heures par séance, pour faire cette première étape. Cela ne représente pas beaucoup de temps passé, en regard du fait qu'en moyenne il y a environ 70 cours d'informatique sur une année scolaire.

De plus, ce sont souvent des petites notions utiles pour l'avancement d'un exercice qui n'étaient pas connues. Comme pour le traitement de texte, la gestion de la mise en forme, n'était pas très claire et elles avaient du mal à chercher parmi les onglets. De même, avec la distinction d'un format fichier, certaines lacunes les handicapaient. Voici un récapitulatif simple pour avoir un aperçu de leurs niveaux par tableau.

Le barème est le suivant : « Très bien » = 6, « bien » = 5, « moyen » = 4, « faible » = 3 et « mauvais » = 2 et 1.

Tableau 6 et 7 – Niveaux de connaissances

Jessica	Très bien	Bien	Moyen	Faible	Mauvais
L'ordinateur et son clavier			X		
Utilisation des dix doigts					X
Traitement de texte		X			
Recherche Internet			X		
Multimédia		X			

Mémoire	Très bien	Bien	Moyen	Faible	Mauvais
L'ordinateur et son clavier			X		
Utilisation des dix doigts					X
Traitement de texte			X		
Recherche Internet			X		
Multimédia		X			

Il en faudrait peu pour optimiser leur apprentissage et leur inculquer toutes les notions. Mais avant tout, il faut prendre le temps de le faire. Même si le programme du PER reste complexe quand on l'aborde pour la première fois, il reste très maniable pour assurer la meilleure adaptation dans chaque cours. Il est également évident que le temps attribué aux cours informatique n'est pas suffisant. Mais ce n'est pas pour autant que les notions les plus basiques doivent être ignorées.

Dans cette expérience, je n'avais pas les toutes les compétences pour me substituer à un enseignant. Alors, pour ne pas les induire en erreur plus tard, j'avais pris la décision de ne pas faire d'exercice d'image et de son.

4.6 Troisième étape

Cette troisième étape est encore plus importante que l'observation et l'évaluation des jeunes filles. Cette fois-ci, il faut associer les meilleures techniques et notions pour que ce qui n'était pas suffisant lors de l'expérience le devienne. De plus, il faut traiter deux aspects qui ne sont pas suffisamment clairs aux yeux des élèves, la sensibilisation au monde numérique et les bonnes méthodes de navigation sur Internet.

4.6.1 Sensibilisation

Les victimes les plus touchées par Internet sont généralement les jeunes enfants. C'est pourquoi il faut les sensibiliser aux risques présents et les rendre prudents. Car naviguer sur Internet, cela veut également dire laisser une porte entre-ouverte vers chez soi. Il suffit d'utiliser une messagerie, de faire des jeux en ligne, de remplir des formulaires concours, etc. pour que l'on puisse nous retracer, voir même, nous identifier.

Ce qu'il faudrait faire, c'est avant tout ne pas se contenter de dire aux élèves de faire attention mais de concrètement prendre le temps d'expliquer et ne pas hésiter

à choquer pour qu'ils comprennent. Internet doit-être pris avec autant d'importance qu'un cours de bonnes mœurs.

On doit les informer sur les prédateurs du Net. Généralement, les prédateurs se servent, pour établir un contact avec les jeunes, de chats, messageries, blog, ainsi que de leur naïveté.

On doit également traiter la Cyberintimidation, qui consiste à harceler et à intimider une personne en la menaçant et l'insultant à travers des mails, blogs, des forums ou des réseaux sociaux. De nos jours, la Cyberintimidation se déporte même sur les téléphones portables.

Finalement, il faut traiter de l'identité numérique. Avec la popularité des réseaux sociaux, l'identité numérique y est encore plus menacée. Les jeunes publient énormément de données personnelles, qui, sans le vouloir et sans en avoir conscience, peuvent leur porter préjudice à long terme, étant dissuasives pour un futur emploi en plus d'entacher leur image.

4.6.2 Recherche Internet de façon sûre et optimale

Une bonne recherche n'est pas seulement due à la pertinence des informations écrites mais également à l'utilisation des outils. Une bonne recherche c'est tout d'abord savoir utiliser les bons mots-clés. Il faut apprendre aux élèves à clarifier et analyser les termes qui peuvent être pertinents.

Ensuite, il faut filtrer les résultats et s'assurer de la fiabilité d'un site. Avec le temps et l'expérience, il faut que les recherches deviennent également intuitives. C'est-à-dire que si l'on fait une recherche sur quelque chose de spécifique, il y a de fortes chances que la réponse soit dans un site à son nom. Il faudra donc choisir parmi un vaste choix d'endroits où l'information sera la plus précise et correcte.

4.6.3 Réitération de l'expérience

L'expérience cette fois-ci consiste à refaire, à peu près, le même programme afin de constater s'il y a eu des changements et, surtout, de l'amélioration dans les diverses catégories d'exercices.

De plus, j'y intègre les notions que j'estime importantes pour rester dans les attentes du PER et vérifier si celles-ci seront suffisantes pour les objectifs fixés. Seulement les difficultés supplémentaires que les jeunes filles auront rencontrés et les

changements apportés seront décrits dans la suite ce travail. La démarche restera la même que pour les premières expériences.

4.6.3.1 L'ordinateur et son clavier

Nous n'avons pris qu'une seule minute pour qu'elles me décrivent les différentes parties. Même si certaines zones restent légèrement floues, elles ont très bien répondu.

4.6.3.2 Utilisation des dix doigts pour écrire

J'ai relancé l'exercice de dactylographie pendant 10 minutes. En deux minutes, elles avaient pris la main et l'avaient très bien réussi. Cela sans vraiment regarder le clavier, ce qui est un plus.

4.6.3.3 Le traitement de texte

Je leur ai fourni un exercice du même style que celui de la « Saint-Martin » mais un peu plus complexe. Je leur ai laissé le temps d'une leçon pour le faire et le résultat s'est révélé impressionnant. J'ai observé leur façon d'agir et j'ai constaté qu'elles hésitaient moins sur les emplacements des outils que la première fois.

4.6.3.4 La recherche Internet

Pour cette recherche, je leur ai expliqué comment procéder et faire attention aux résultats. J'ai simplement posé des questions et elles devaient trouver la réponse en appliquant les bonnes méthodes. Par exemple, je leur ai demandé de me trouver l'horaire d'un cours de danse ou les horaires d'ouverture d'un magasin. De cette façon, elles prenaient la peine d'analyser les renseignements qu'elles trouvaient avant de me répondre.

4.6.3.5 Le multimédia

Nous n'avons pas réellement fait un exercice concret, mais plus un parcours des points importants et intéressants pour rendre une présentation animée et intéressante. Pour cela, je leur ai montré comment utiliser les effets et comment faire défiler automatiquement les pages d'un PowerPoint. Je leur ai également enseigné l'utilisation du masque et je leur ai expliqué à quel point cela pouvait être utile si la présentation comportait de nombreuses pages.

4.6.4 Résultat de la réitération de l'expérience

Voici un récapitulatif des nouveaux résultats de la réitération de l'expérience.

Tableau 8 et 9 –nouveau niveaux de connaissances

Jessica	Très bien	Bien	Moyen	Faible	Mauvais
L'ordinateur et son clavier		X			
Utilisation des dix doigts	X				
Traitement de texte		X			
Recherche Internet		X			
Multimédia		X			

Mélo die	Très bien	Bien	Moyen	Faible	Mauvais
L'ordinateur et son clavier		X			
Utilisation des dix doigts		X			
Traitement de texte			X		
Recherche Internet		X			
Multimédia		X			

4.6.5 Ajout de la sensibilisation

Le but de cette étape était de les faire réagir face aux dangers et donc de les sensibiliser. Pour cela, j'ai créé un faux compte Facebook en me faisant passer pour un ancien élève du cycle.

Figure 16 – Aperçu de la fausse page Facebook



J'ai ensuite réussi à me faire acceptée comme ami par les deux filles en utilisant divers arguments. J'ai observé leurs listes d'amis et leurs pages « j'aime ». A savoir que, lorsqu'on n'est pas relié à quelqu'un sur Facebook, on peut n'avoir qu'une visibilité restreinte de cette personne.

Beaucoup de jeunes gèrent mal les paramètres de leur compte, ce qui m'a permis d'avoir quand même accès à d'autres renseignements. J'ai envoyé, en même temps que ma demande d'amitié, un message aux jeunes filles. Dans celui-ci, je joue la carte du nouveau membre sur Facebook. Je leur raconte que nous avons été dans le même C.O. et que devenir ami ne serait pas une mauvaise idée pour commencer. En plus, je leur dis qu'il n'y aurait aucun problème si elles refusaient l'invitation. En procédant ainsi, j'ai non seulement réussi à tisser des liens mais j'ai également mis un pied dans leur vie privée.

A la suite de ce plan, j'ai montré une application Facebook faisant un montage vidéo avec des photos de soi sur le réseau social. Cette vidéo est effrayante mais permet de « choquer » et faire véhiculer un message de prudence.

Finalement, je leur ai confié avoir lu un article paru récemment pour prévenir les jeunes utilisateurs de Facebook qu'un pervers se faisait passer pour un ancien étudiant. Je leur ai demandé de vérifier si elles ne connaissaient pas un « Julio Da Rocha » (nom du faux compte). Elles ont été très stressées quand elles ont constaté qu'en effet elles avaient ajouté cette personne. En conclusion de cette méthode, cela leur a permis de comprendre qu'il en fallait peu pour en arriver là et qu'elles devaient être plus vigilantes.

5. Amélioration des attentes du PER

On ne peut pas dire exactement que les élèves sortent tous égaux des cours informatiques. Si la pertinence de l'enseignement est jugée trop faible, c'est parce que nombreuses sont les professeurs qui prennent pour acquis ce que leur disent les élèves, passant ainsi sur des notions de base qu'ils pensent acquises. Ainsi, on aura constaté qu'un élève qui pense savoir ne signifie pas qu'il sait.

Dans le chapitre « échanges, communication et recherche Internet » des notions MITIC, j'introduirais la sensibilisation et l'identité numérique en plus.

Tableau 10 – Attentes supplémentaires du PER

Attentes	Méthodes, outils, indications...
Savoir identifier les menaces et mettre en place des moyens de protections sur le WEB.	Sensibiliser les élèves de tous les dangers. Se servir de vidéos explicatives, anecdotes, etc.
Savoir gérer son identité numérique.	Utiliser divers outils de communication et favoriser des exercices. Lien utile : http://sociogeek.admin-mag.com/ (Degré de publications sur le WEB)

Finalement, d'autres améliorations qui ne sont pas comprises dans les attentes du PER mais dans celles des écoles, seraient d'augmenter les équipements informatiques. De plus, si les élèves avaient la possibilité d'utiliser d'autres appareils technologiques tels que les tablettes, cela pourrait faciliter leur apprentissage et permettrait d'autres moyens d'interaction dans les cours.

Conclusion

Au départ de l'expérience, je voulais amener ces jeunes filles à acquérir des notions plus approfondies telles que les bases de la programmation. Etant persuadée de leurs capacités à évoluer très vite dans ce milieu, je pensais pouvoir y arriver. Mais je me suis rendue compte que j'avais jugé trop vite leurs niveaux et que cette erreur, je n'étais pas la seule à l'avoir commise.

Grâce à ce travail de bachelor, j'ai compris et appris l'importance du PER, pourquoi il fallait bien structurer les cours et commencer par des notions basiques. C'est grâce à une base solide construite au départ qu'on évolue.

En avançant dans le cursus scolaire et en effectuant diverses expériences, j'ai très vite compris que ce que j'avais prévu au départ n'était pas envisageable. Avant de faire quelque chose de plus complexe, il fallait connaître et maîtriser son outil de travail.

Dans le cadre mon travail de bachelor, un plus aurait été de pouvoir discuter des cours informatiques avec un professeur du C.O. Je pense que cela m'aurait apporté beaucoup d'informations et qui auraient également pu être très utiles pour les expériences.

Je ne suis tout de même pas déçue, car ce travail m'a permis de me rendre compte de la complexité qu'englobent les cours informatiques. Je pense qu'ils ne sont pas considérés comme aussi importants que le français, l'allemand, etc. Pourtant, actuellement, le travail professionnel est effectué sur un ordinateur. Les attentes en sortant du C.O. sont donc également de savoir un minimum de bureautique suivant le métier que l'on souhaite intégrer.

Sans remettre en question les compétences actuelles des enseignants informatiques du C.O., je pense tout de même que les personnes aptes à donner un cours de ce type sont ceux ayant subi une formation plus approfondie en informatique.

Finalement, l'informatique avant tout c'est traiter diverses informations avec un panel varié de technologies. Le C.O reste donc la meilleure phase pour commencer ses débuts dans le monde numérique.

Bibliographie

Liens des sites Internet consultés et utilisés :

1. EPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE, cycle d'orientation [en ligne] :
http://www.ge.ch/cycle_orientation/ (consulté le 19.06.12)
<http://www.ge.ch/co/etablisements/> (consulté le 19.06.12)
http://www.ge.ch/cycle_orientation/former/welcome.asp (consulté le 19.06.12)
<http://www.ge.ch/dip/rentree-2011/parcours-scolaire.asp#rentre-9co> (consulté le 19.06.12).
2. SYSTEMES DE FORMATION ET NOUVELLES TECHNOLOGIES, Situation au cycle d'orientation [en ligne],
<http://wwwedu.ge.ch/cptic/publications/formntic/situation.html> (consulté le 20.06.12).
3. INFORMATIQUE/NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION [en ligne],
http://www.ge.ch/dip/doc/dossiers/090408_per3_ge-crichard-tic-ann2.pdf
(consulté le 20.06.12).
4. INFORMATION GENERALES 2012 – 2013 CYCLE D'ORIENTATION [en ligne],
http://www.ge.ch/co/doc/brochure_co.pdf. (consulté le 21.06.12).
5. PLATE FORME DU PLAN D'ETUDES ROMANDS, Plan d'études romands [en ligne] :
<http://www.plandetudes.ch/web/guest/per;jsessionid=64B470299409D52940DFB189AC25349A> (consulté le 20.06.2012).
http://www.plandetudes.ch/web/guest/FG_31/ (consulté le 20.06.2012).
6. EDUCLASS, Cours d'informatique à l'école secondaire [en ligne],
<http://www.educlasse.ch/activites/coursinfo/index.php> (consulté le 15.07.2012).

Annexe 1

Sondage informatique

Toi et l'informatique

Qui suis-je ?

Je m'appelle Laetitia Wodia Mendo, née le 06 septembre 1989 à Genève. Je suis actuellement étudiante à la Haute Ecole de Gestion de Genève dans la filière Informatique de Gestion. Pour achever ma formation à l'HEG, je dois effectuer un travail de Bachelor qui s'intitule : Peut-on enseigner l'informatique dès le cycle d'orientation ?

Pourquoi faire un sondage ?

Ce sondage va me permettre de mieux cibler ta vision de l'informatique tout en récoltant quelques informations supplémentaires sur les technologies que tu utilises.

Il ne devrait pas te prendre plus de 5 -7 minutes.

***Obligatoire**

Ta vision de l'informatique

Que représente l'informatique pour toi ? *

Décris en quelques mots ce qu'est l'informatique pour toi.

Outils informatiques

Quel est ton navigateur d'Internet ? *

Le navigateur d'Internet est un logiciel qui te permet d'afficher des sites Internet, télécharger des fichiers et faire des recherches.

- Internet Explorer
- Firefox
- Opera
- Chrome
- Safari
- Autre :

Quel est le moteur de recherche que tu utilises ? *

Un moteur de recherche est une application web qui te permet de retrouver des ressources comme des pages web, articles de forums, images, vidéos, fichiers, etc.

- Google
- Yahoo
- Bing
- Autre :

Quel(s) réseau(x) social(-aux) utilises-tu ? (Plusieurs réponses possibles) *

- Facebook
- Twitter
- Google+
- Autre :

Quel(s) logiciel(s) utilises-tu pour discuter en direct ? (Plusieurs réponses possibles)

- MSN Messenger
- Facebook Chat
- GoogleTalk
- Skype
- Autre :

Quel(s) appareil(s) possèdes-tu ? (Plusieurs réponses possibles) *

- Un ordinateur
- Une tablette
- Téléphone portable
- I Touch
- Autre :

Sécurité informatique

Fais-tu attention à tes informations personnelles (adresse, numéro de téléphone, etc.) sur le WEB ? *

- Oui
- Non

Si ta réponse est négative, pour quelle raison ne fais-tu pas attention ?

- Je ne mets jamais d'information personnelle sur Internet
- Je n'ai pas le temps de faire attention
- Cela m'est égale
- Autre :

Utilises-tu un bon mot de passe ? *

Un bon mot de passe doit être composé de lettres majuscules, minuscules, de chiffres et de caractères spéciaux.

- Oui
- Non

Sauvegardes-tu tes fichiers ? *

Dans le cas où ton appareil ne fonctionne plus, tu as une copie de tes fichiers sur un disque dur externe ou une clé USB par exemple.

- Oui
- Non

Informations personnelles

De quel sexe es-tu ? *

- féminin
- masculin

En quelle année du C.O es-tu ? *

- 9ème
- 10ème
- 11ème

Quel âge as-tu ? *

- 12 ans
- 13 ans
- 14 ans
- 15 ans
- Autre :

Un grand merci pour ta participation

Annexe 2

Mail information d'infrastructure informatique

Bonjour,

Je suis actuellement étudiante en Informatique de Gestion à l'HEG de Genève. Dans le cadre de mon travail de b0achelor (Peut-on enseigner l'informatique dès le cycle d'orientation ?) j'aurais aimé avoir les renseignements suivant :

- Le nombre de salles informatiques.
- Le nombre d'ordinateurs par salle.
- Le type d'ordinateur.

Merci d'avance pour votre future réponse.

Avec mes meilleures salutations.

Laetitia Wodia Mendo

(Etudiante HEG – IG)