



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

DIVISION INFORMATIQUE

Mise en place d'un environnement d'apprentissage personnalisé

Rapport de la pré-étude

Janvier 2011

Service NTICE

Omar Benkacem, Bineta Ndiaye, Vjollca Ahmeti, et Laurent Moccozet



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Revue de littérature.....	4
3. Synthèse de l'enquête de la pré-étude.....	7
3.1.1 Contexte.....	7
3.2 Résultats et Analyse.....	7
3.2.1 Statistiques descriptives.....	8
3.2.2 Résultats complémentaires et analyse approfondie.....	35
3.2.2.1 Utilisation de la technologie mobile : concept de mobilité et d'ubiquité.....	35
3.2.2.3 Quels outils pour qui ?	38
3.2.2.4 Concept d'apprentissage tout au long de la vie.....	40
3.2.3 Synthèses des entretiens personnalisés.....	42
3.2.3.1 Interviews avec les membres des associations des étudiants.....	42
3.2.3.2 Interviews avec les enseignants et experts techno-pédagogues.....	43
3.3 Interprétations et hypothèses	46
3.3.2 La mobilité et l'ubiquité.....	47
3.3.3 Les pôles de ressources à usage académique.....	47
3.3.4 Outils orientés utilisateurs.....	48
3.3.5 Apprentissage tout au long de la vie.....	48
4. Discussions et perspectives.....	49
4.1 Aspect pédagogique: campagne de sensibilisation.....	49
4.2 Aspect technique: Dashboard.....	50
5. Partenariats et collaborations.....	51
6. Conclusion.....	51
7. Références.....	52

1. Introduction

Dans le monde d'aujourd'hui, les besoins d'apprentissage dépassent largement la réussite d'un parcours de formation ou l'obtention d'un diplôme. Les gens doivent continuellement mettre à jour leurs compétences et leurs connaissances afin de se conformer aux exigences du monde actuel, d'où l'intérêt de l'utilisation des technologies du Web spécifiquement conçues à des fins d'apprentissage (qui peut-être de l'apprentissage informel).

L'une des motivations principales du projet PLE à l'Université de Genève consiste à mettre à disposition de la communauté universitaire suisse une interface Web ouverte et personnalisable qui regroupera un ensemble de ressources d'apprentissage en ligne, de types institutionnels et non institutionnels. Cette interface sera adaptable selon différents contextes: les besoins des apprenants pour leur formation formelle et informelle, les besoins des enseignants et les ressources proposées par les institutions. L'autre motivation est de proposer une démarche globale qui prend en compte l'aspect technologique mais aussi l'aspect pédagogique que l'introduction de cette interface implique.

Cependant, nous nous posons des questions sur l'impact et l'intérêt de cet environnement à l'université. Cet environnement d'apprentissage personnel permettra-t-il d'accroître l'efficacité des étudiants et des enseignants? Quels sont les usages des étudiants et des enseignants en rapport aux outils Web éducatifs et sociaux ? Permettra-t-il de changer les modes d'apprentissage? Comment un PLE peut permettre aux étudiants de gérer leur propre apprentissage? Quel sera alors le rôle de l'enseignant?

Dans un premier temps, nous allons nous intéresser à la littérature existante sur les PLEs en passant en revue les différentes recherches et expériences menées sur le sujet et les projets similaires. De cette revue de la littérature, nous dégagerons différentes définitions du concept et notions des PLEs.

Dans un second temps, nous présenterons en détails l'enquête en trois étapes que nous avons menée auprès des étudiants et des experts techno-pédagogues de l'Université de Genève sur leurs utilisations des outils Web éducatifs et sociaux. Nous expliquerons d'abord la démarche méthodologique que nous avons adoptée, puis, nous décrirons les résultats obtenus de cette enquête. Enfin, nous ferons une brève synthèse de ces résultats afin de dégager les axes d'études pertinents pour notre projet.

Dans un troisième temps, nous reprendrons les concepts et les notions abordés auparavant dans la revue de la littérature ainsi que les éléments principaux qui seront ressortis de l'enquête et nous discuterons de l'intérêt d'un PLE dans le cadre de l'enseignement supérieur. Enfin, nous proposerons des hypothèses raisonnables qui pourront répondre aux besoins pressentis lors de cette étude préliminaire.

Dans un quatrième temps, nous présenterons des perspectives et nous aborderons les aspects techniques et pédagogiques pour une future implémentation de l'environnement PLE à l'université de Genève.

Enfin, Dans un dernier temps, nous évoquerons les principaux partenaires intéressés par le projet de l'environnement PLE à l'université de Genève.

2. Revue de littérature

L'éventail des définitions qui caractérisent le PLE ainsi que leur manque de précision, comme le note Lubensky [LUBENSKY 2006], ne reflète absolument pas l'imprécision de la notion mais est plutôt inhérent au concept lui-même. Atwell en fait état dès 2007 à la suite d'une présentation sur le sujet: "The only thing most people seemed to agree on was that it was not a software application. Instead it was more of a new approach to using technologies for learning." [ATWELL 2007]. Atwell définit lui-même le PLE de façon très évasive: "A PLE is comprised of all the different tools we use in our everyday life for learning" [Atwell 2007]. Fiedler [FIEDLER 2010] le confirme en exposant que selon lui, la question du PLE tient plus du concept que de la technologie. Il établit que la notion de PLE a fait l'objet d'une large gamme d'interprétations et il propose un survol de différentes approches proposées en les classifiant selon ces deux axes: l'approche conceptuelle et l'approche technologique. Selon lui, la notion de PLE a principalement émergé en réaction à la vision très centralisée et contrôlée que proposent les Learning Management Systems (LMS) mis en place par les institutions. Il relève aussi que le discours autour du PLE a progressivement évolué vers l'expression d'un certain nombre d'objectifs qui dénotent l'aspiration:

- à un meilleur contrôle personnel des technologies et des données.
- à des moyens plus efficaces pour gérer les outils et services technologiques.
- à l'intégration d'activités soutenues par la technologie à travers tous les aspects de la vie.
- à éliminer les barrières à l'utilisation et à la combinaison d'outils et de services.
- à la collaboration et à la co-crédation par l'intermédiaire des technologies.

Ces objectifs présentent une dimension technologique indéniable et si Fiedler établit clairement l'importance du PLE en tant que concept, il n'en reste pas moins que le PLE doit se concrétiser et se décliner aussi sous une forme tangible (donc technologique). Il apparaît donc que la façon la plus appropriée d'aborder cette notion consiste à prendre en compte les deux aspects simultanément. Lubensky [LUBENSKY 2006] indique qu'il est possible de relever un ensemble d'aspects qui se retrouvent de façon récurrente dans la plupart des acceptions proposées. Il relève encore que l'instanciation d'un PLE dépend très fortement du contexte de son utilisateur et que son implémentation peut ainsi prendre des formes variées. Van Harmelen [VAN HARMELEN 2006] propose une taxonomie organisée selon un espace à plusieurs dimensions: collaboratives/ individuels, fermés / ouverts, statiques / personnalisables, uni / multi-institutionnels, serveur / peer to peer ou hybride, en ligne uniquement ou mixtes (en et hors ligne). Il mentionne encore trois éléments: l'approche pédagogique, le locus de contrôle de l'environnement et la notion d'extensibilité et de compatibilité à plusieurs niveaux. L'introduction d'un PLE dans les pratiques pédagogiques a des implications qui vont au delà de la simple introduction d'un nouvel outil pour l'apprentissage. Modritscher [MODRITSCHER 2010] rappelle que les apprenants et les enseignants ont des compétences et des comportements très variables vis-à-vis de l'utilisation des technologies de l'information pour l'enseignement. Il insiste particulièrement sur le fait qu'avec la démarche induite par le PLE, apprenants et enseignants doivent repenser leur façon d'apprendre et d'enseigner avec ces nouvelles technologies. Il complète cette observation en évoquant la nécessité de les préparer à l'utilisation de ces technologies.

Henri [HENRI et al. 2010] résume les axes sur lesquels le PLE peut intervenir dans le domaine de l'apprentissage. Dans le domaine de l'autonomie de l'apprentissage et de la réflexivité le PLE ne se présente pas comme une alternative au VLE (Virtual Learning Environment), mais comme un complément indispensable. Il est aussi un moyen de connecter et d'associer l'apprentissage individuel et l'apprentissage collectif. Enfin, il permet à l'apprenant de s'approprier son apprentissage et de prendre possession et contrôle de ses activités. Afin de mieux appréhender le concept de PLE, Henri réalise une étude auprès d'une quinzaine d'étudiants à qui il a été demandé de décrire librement leur propre PLE.

D'autres équipes de recherches ont également mené des études sur le PLE. Fournier et Kop [FOURNIER 2010] ont réalisé une étude auprès des utilisateurs qui ont une bonne maîtrise des outils Web en les

questionnant sur leurs préférences, leurs pratiques, leurs motivations en rapport avec les outils technologiques éducatifs. Les participants étaient interrogés sur leur background technologique, leurs motivations, leur gestion de l'apprentissage, et sur les problèmes de conception pour la mise en place d'un PLE. Les résultats montrent que de nombreux facteurs sont à considérer quant à l'utilisation de la technologie, tels que les facteurs démographiques, des facteurs humains, parmi les plus importants : la motivation, l'encouragement, l'utilité perçue, la facilité d'utilisation, l'innovation, le niveau des connaissances et des compétences des utilisateurs. Les chercheurs rappellent enfin, qu'au centre de la conception et du développement d'un PLE se trouve le principe d'autogestion. C'est à l'apprenant à qui appartient le PLE de prendre les décisions pour sa propre utilisation, et non pas à une institution ou à une organisation.

Une autre étude de Kahnwald [KAHNWALD 2010], s'est aussi intéressée aux PLEs, mais en se penchant plus sur la question de l'application des PLEs dans les contextes formels de l'enseignement supérieur. Ils présentent notamment deux implémentations concrètes de PLE dans un contexte institutionnel : l'exemple de "MyPead" à l'Université Technique de Darmstadt et l'exemple de "TUgether" à l'Université Technique de Braunschweig. Les auteurs précisent bien que les deux plates-formes ne sont pas centrées sur les cours mais sur l'étudiant et sont ouvertes à l'apprentissage informel.

La plate-forme "MyPead" consiste en 3 sphères d'activités :

1. Une sphère de communauté : l'étudiant peut échanger de l'information et communiquer avec les autres.
2. Une sphère de projet : sert à l'apprentissage collaboratif et individuel (production)
3. Une sphère personnel : sert à se présenter et partager ses réflexions avec la communauté

"TUgether" est un autre environnement proposant aux étudiants de collecter, d'organiser et de partager de l'information dans le cadre de la vie universitaire.

En s'intéressant aux problématiques liées au PLE et à son implémentation, les auteurs finissent par dégager ce qu'ils appellent "les différentes phases du cycle de vie d'un étudiant". Ils distinguent donc quatre phases durant lesquelles les besoins des étudiants changent et qui correspondraient à quatre utilisations différentes d'un PLE. Les auteurs soulignent donc que l'utilisation d'un PLE dépend fortement du contexte biographique de l'étudiant et que le PLE se doit donc d'être flexible dans les possibilités de son utilisation afin de répondre à l'évolution des besoins à travers le parcours d'étude.

Une équipe de l'Université de Southampton [WHITE & al. 2010] a mené une étude similaire à la nôtre auprès de leurs étudiants. Leur but était de montrer qu'il y a une ubiquité de l'usage des technologies personnalisées. Les résultats ont confirmé leurs hypothèses. De plus, ils présentent dans leur étude le "Southampton Learning Environment", un environnement personnel qui a un double objectif : soutenir l'étudiant dans son apprentissage et dans sa vie quotidienne.

Costa, Cruz et Viana [COSTA et al. 2010] ont mené une étude auprès d'un groupe d'étudiant de l'Institut de l'Education à Lisbonne afin de les interroger sur leur expérience d'un cours. Ce dernier a été mis en place sur un outil de réseau social (*Ning*). Les étudiants ont été questionné sur leur autogestion, leur organisation personnelle, leurs difficultés et les stratégies utilisées pour surmonter celles-ci dans le cadre de ce cours. Les résultats de leur étude montrent que les principales difficultés rencontrées par les étudiants se situent au niveau de l'organisation personnelle et particulièrement au niveau de la gestion du temps et de l'adoption du processus de travail continu et systématique. Les stratégies utilisées par les étudiants visaient surtout à améliorer leurs productions en fonction des évaluations et/ou les suggestions données par les enseignants. Enfin, le succès individuel était principalement lié à des facteurs intrinsèques à l'étudiant, particulièrement à des facteurs motivationnels (motivation, effort, etc.) et comportementaux (habitudes, méthodes de travail, etc.).

Ce rapide état de l'art permet de mettre en exergue la situation actuelle autour de la notion de PLE. Il nous permet aussi d'établir un certain nombre de constats qui vont nous permettre d'élaborer notre démarche. Il apparaît indispensable d'évaluer l'état des compétences, des usages et des pratiques actuels des apprenants mais aussi, dans une moindre mesure des enseignants. Comme proposé par Henri [HENRI et al. 2010], le design de l'architecture du PLE nécessite de s'appuyer sur des éléments concrets issus de l'observation des utilisateurs potentiels du PLE. Une approche possible consiste à collecter les comportements courants des apprenants directement auprès d'eux au travers d'une étude sous forme de questionnaire. La notion de PLE n'étant pas connue en tant que telle des populations étudiées, il faut établir, dans la pratique actuelle quels sont les éléments pertinents à estimer qui permettront ensuite d'élaborer nos hypothèses pour le développement du PLE. Il apparaît aussi que l'introduction d'un PLE ne peut pas se limiter à la simple mise à disposition d'un outil supplémentaire et que son usage doit être amené aux apprenants, et si possible suscité et provoqué. Il semble nécessaire que le PLE soit en mesure de prendre les apprenants de là où ils sont dans leur pratiques pour les amener vers de nouvelles pratiques induites justement par l'utilisation de l'environnement proposé par le PLE. Du point de vue de l'implémentation, le PLE se présente plutôt comme un facilitateur et un médiateur entre les diverses ressources et services disponibles et l'apprenant. Le PLE doit bien sûr s'ouvrir sur l'écosystème du Web 2.0 mais doit aussi prendre en compte l'intégration des ressources institutionnelles traditionnellement offertes.

3. Synthèse de l'enquête de la pré-étude

Cette étude préliminaire visait essentiellement à identifier plus précisément l'intérêt d'un PLE et à répertorier les outils technologiques qu'utilisent les étudiants et les enseignants à l'université (les étudiants dans le cadre de leurs études, les enseignants dans le cadre de leur enseignement) afin de connaître leurs besoins pour mieux les intégrer dans un plan d'action global de développement techno-pédagogique du PLE pour l'Université.

3.1 Contexte et méthodologie

3.1.1 Contexte

La problématique générale dans laquelle s'inscrit notre étude vient de l'enjeu des nouvelles technologies de l'éducation qui offrent de nombreuses possibilités d'apprentissage innovantes dont il faut saisir la potentialité. Dans le monde universitaire, il n'est pas toujours possible de proposer une formation formelle adaptée à chaque personne, et certains besoins peuvent être mieux abordés par un enseignement informel à travers un environnement d'apprentissage personnalisé. Ce dernier pourrait ainsi permettre à l'étudiant d'assembler et d'exploiter des ressources formelles et informelles dans un espace unique dont il a le contrôle.

3.1.2 Méthodologie

Dans le cadre de cette étude, nous avons associé une approche quantitative avec une approche qualitative. Nous avons ainsi établi trois lignes principales d'action qui visent à enrichir la réflexion sur l'usage des nouvelles technologies éducatives et sociales du Web au sein de l'Université de Genève:

Approche quantitative:

Une enquête auprès des étudiants visant à connaître l'état de leurs pratiques actuelles et sur leurs intérêts potentiels dans l'usage des outils Web éducatifs et sociaux

Approche qualitative:

Des entretiens personnalisés avec sept responsables d'associations d'étudiants et des interviews avec six enseignants et quatre experts techno-pédagogiques de différentes facultés afin de mieux interpréter et affiner les besoins collectés au travers de l'enquête, conduire à une meilleure vision des pôles d'intérêt pour un tel outil, identifier les concepts clés et indicateurs permettant de confirmer/infirmar les hypothèses issues de l'analyse de l'enquête et obtenir une vue d'ensemble sur l'utilisation actuelle des outils Web éducatifs et sociaux par un certain nombre d'enseignants et étudiants dans le cadre universitaire au travers de cas concrets.

Dans le questionnaire de l'enquête, nous avons évité d'utiliser le terme PLE qui est largement inconnu du public cible. En revanche nous avons questionné les étudiants sur les usages des nouvelles technologies Web, sociales et éducatives qui font partie intégrante du projet PLE. Le questionnaire a été formulé de sorte à mieux appréhender ce qui favoriserait l'usage des outils Web dans une perspective d'amélioration des connaissances et compétences des étudiants. Ce questionnaire a aussi servi de fil conducteur pour les entretiens personnalisés (approche qualitative).

3.2 Résultats et Analyse

Le questionnaire a été envoyé à tous les étudiants incluant les étudiants de la formation continue et les auditeurs libres, soit environ 14'000 personnes. Le nombre de personnes ayant répondu aux questions se monte à 1'500. Il a été soumis aux étudiants en ligne à l'aide de l'outil de sondage LimeSurvey [LIMESURVEY 2010]. Il a aussi été soumis sous forme papier directement auprès de nouveaux étudiants

pendant la session d'inscription à l'Université de Genève. Ci-dessous, nous avons fait une première investigation des résultats obtenus.

Les 32 questions de l'étude visent à définir un certain nombre d'aspects dont nous énumérons les principaux:

- Une première série de questions est directement liée aux équipements informatiques dont les étudiants disposent ainsi qu'à leurs modes et à leurs lieux d'utilisation.
- Une seconde série de question est destinée à déterminer les usages généraux des dispositifs et applications informatiques.
- Une troisième série de question vise à identifier les pratiques en ligne (via le Web). Cette pratique intègre aussi bien les ressources personnelles que les ressources institutionnelles et celles plus informelles du cloud.
- Une dernière partie de l'étude investigate les pratiques actuelles des outils et ressources du Web 2.0 dont les réseaux sociaux. Ces outils et ressources sont les éléments de base sur lesquels repose la notion de PLE. Déterminer les usages actuels de ces éléments est primordial pour orienter le design du futur PLE.

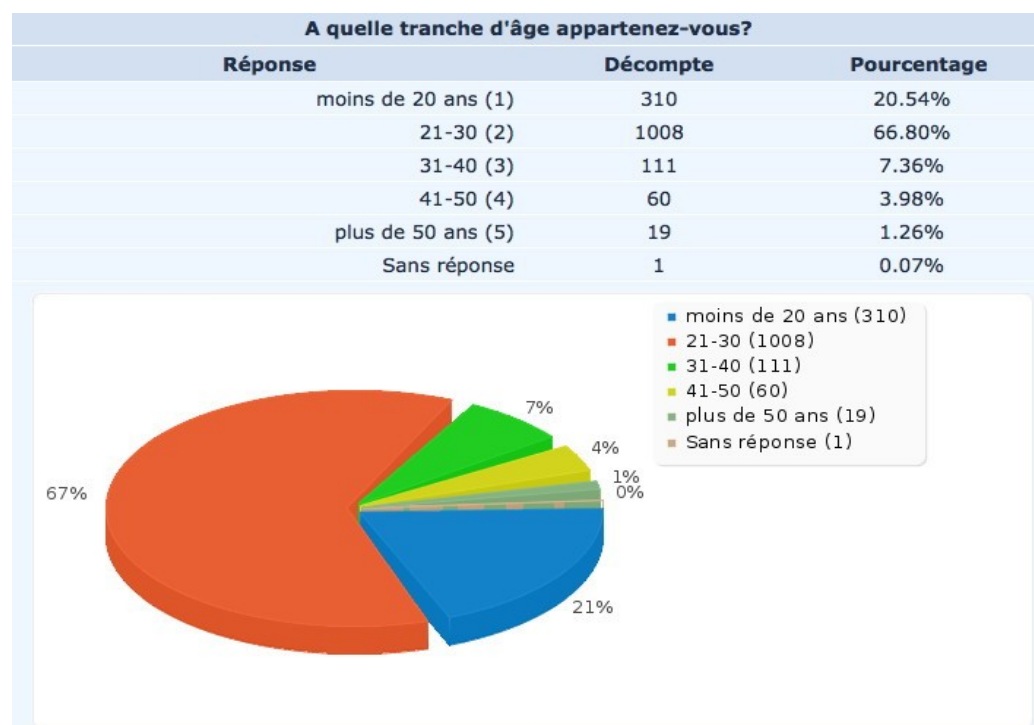
3.2.1 Statistiques descriptives

Question 1 : Sexe

Dans l'échantillon que nous avons interrogé, il y avait 945 femmes et 562 hommes, soit environ deux tiers de femmes et un tiers d'hommes.

Question 2 : A quelle tranche d'âge appartenez-vous ?

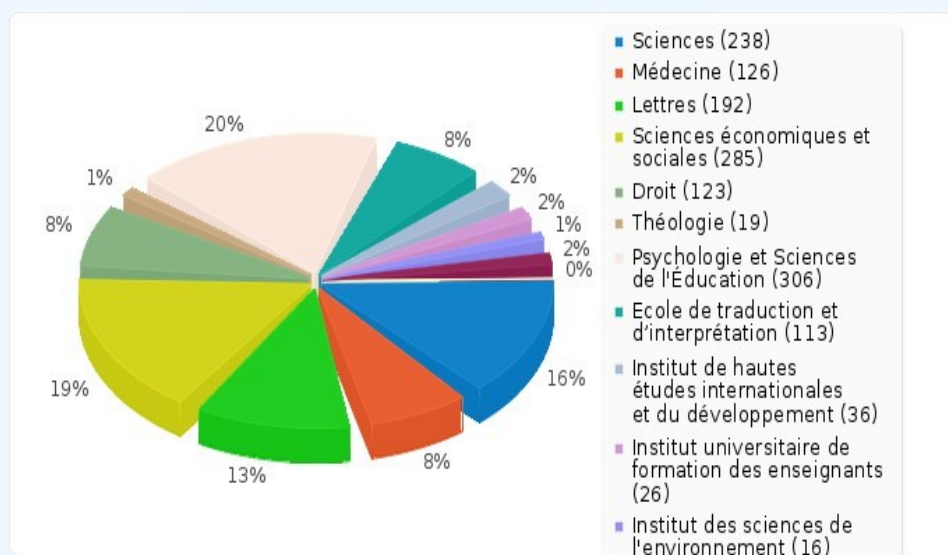
Comme on peut le voir sur le graphique ci-dessous, les deux tiers de la population interrogée se situent dans la tranche d'âge des 21-30 ans (66.80%), les moins de 20 ans constituent environ 20.54% de l'échantillon et le reste a plus de 30 ans.



Question 3 : Dans quelle faculté poursuivez-vous actuellement vos études ?

Comme on peut le voir sur le graphique ci-dessous, les participants les plus nombreux à notre questionnaire proviennent principalement des facultés de la FPSE (20.35%), de SES (18.95%), de Sciences (15.82%), et de Lettres (12.77%).

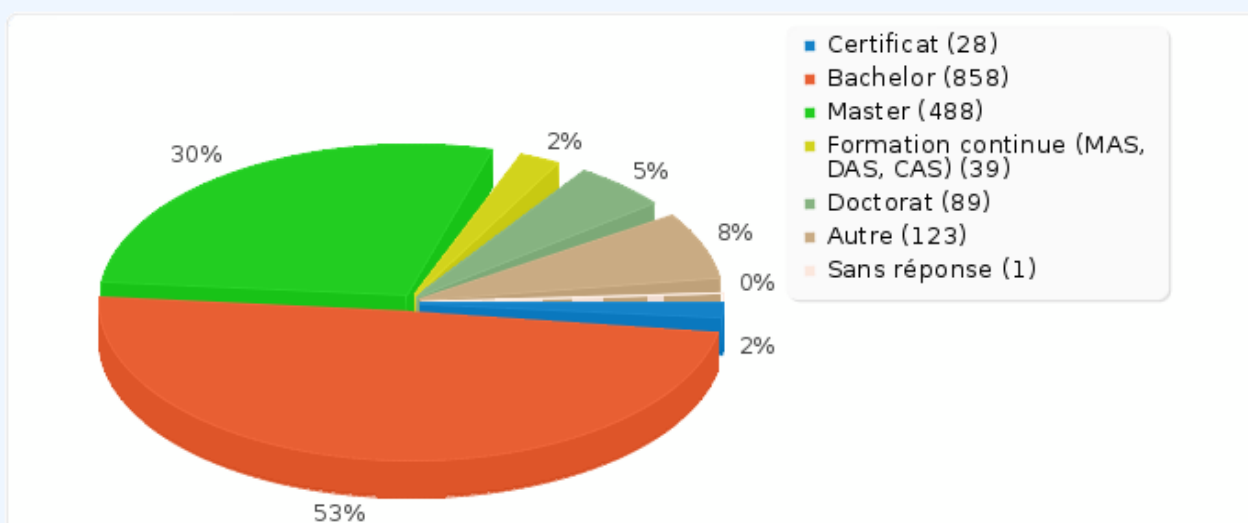
Dans quelle faculté poursuivez-vous actuellement vos études?		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Sciences (Scien)	238	15.82%
Médecine (Medec)	126	8.38%
Lettres (Lettr)	192	12.77%
Sciences économiques et sociales (ses)	285	18.95%
Droit (Droit)	123	8.18%
Théologie (Theol)	19	1.26%
Psychologie et Sciences de l'Éducation (Fpse)	306	20.35%
Ecole de traduction et d'interprétation (Eti)	113	7.51%
Institut de hautes études internationales et du développement (IHEID)	36	2.39%
Institut universitaire de formation des enseignants (IUFE)	26	1.73%
Institut des sciences de l'environnement (ISE)	16	1.06%
Autre Parcourir	23	1.53%
Sans réponse	1	0.07%



Question 4 : Quel titre universitaire préparez-vous ?

Le graphique ci-dessous montre que plus de la moitié des personnes qui ont répondu au questionnaire suivent des études de premier cycle universitaire (Bachelor). Ensuite, il y a environ un tiers de masterants (30.01%) et un nombre non négligeable de doctorants d'environ 5.47 %.

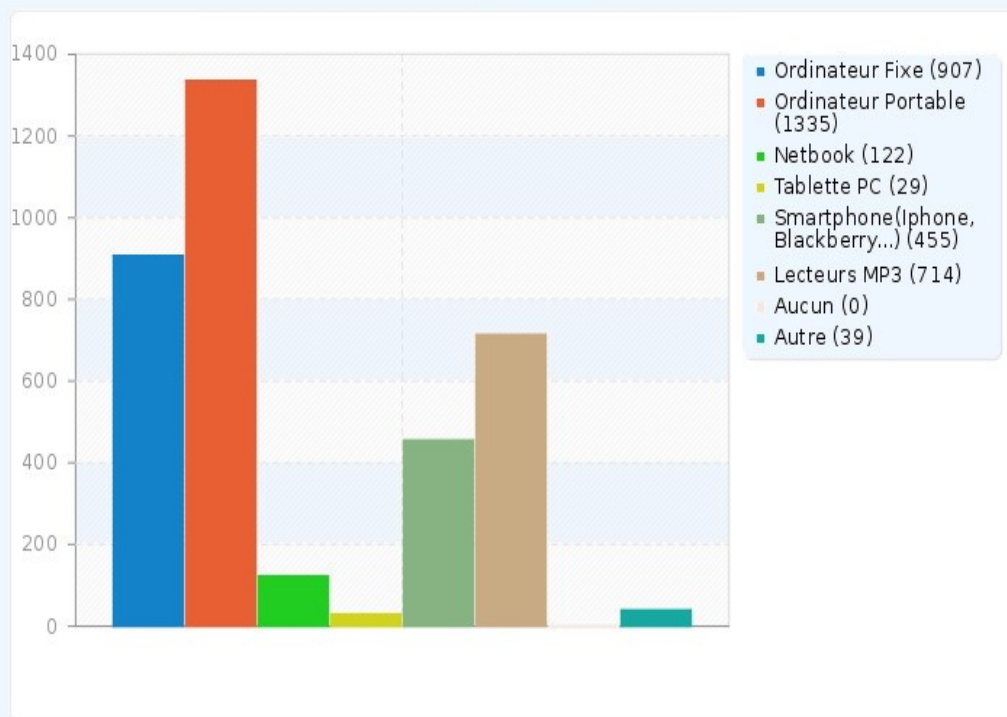
Quel titre universitaire préparez-vous?		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Certificat (certi)	28	1.72%
Bachelor (bach)	858	52.77%
Master (Mast)	488	30.01%
Formation continue (MAS, DAS, CAS) (fcont)	39	2.40%
Doctorat (doct)	89	5.47%
Autre Parcourir	123	7.56%
Sans réponse	1	0.06%



5150Question 5 : Quels sont les dispositifs technologiques que vous utilisez couramment ?

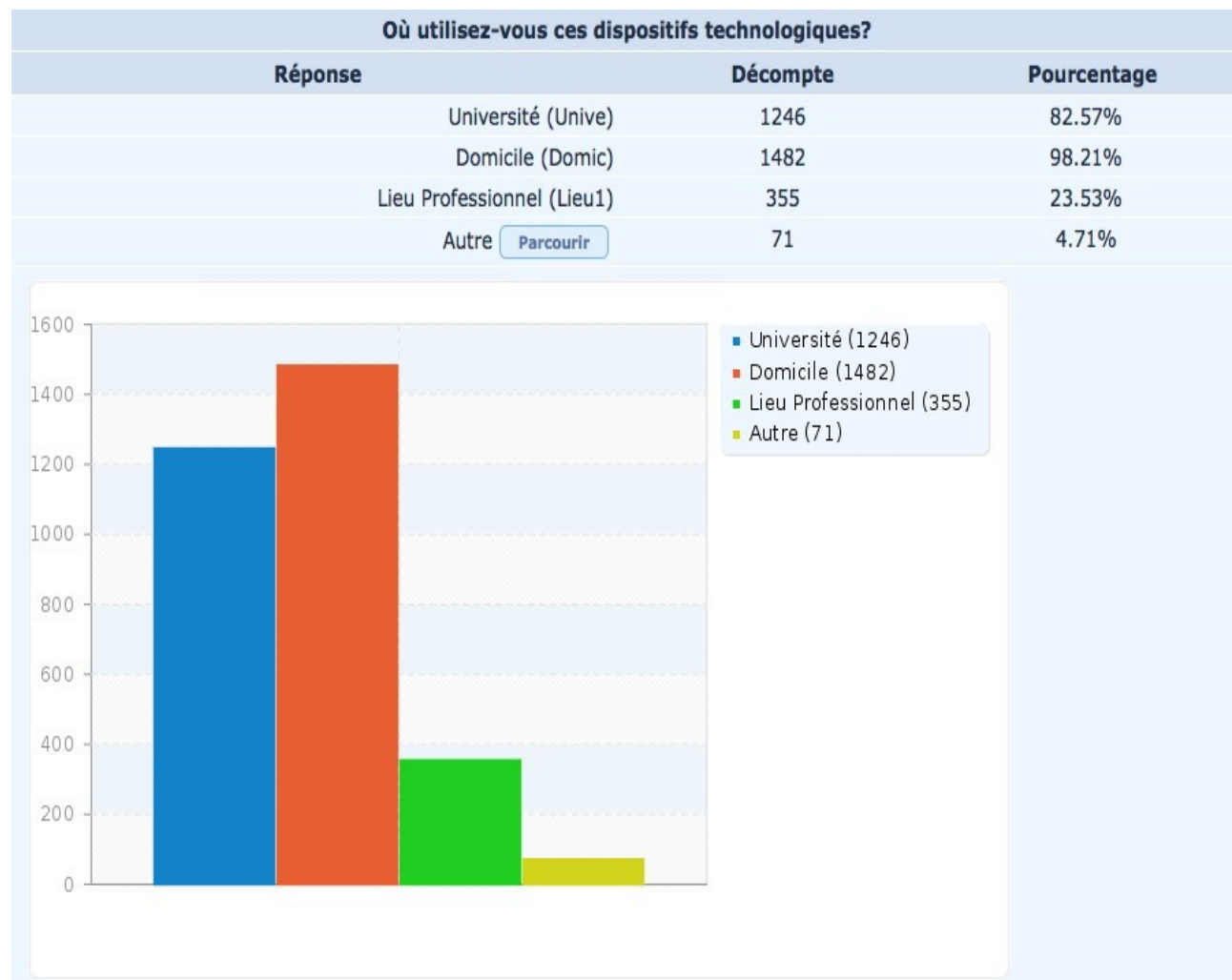
On peut voir qu'une grande majorité des étudiants utilise un ordinateur portable (88.47%). Il y a également beaucoup d'étudiants (60.11%) qui utilisent un ordinateur fixe. Enfin, l'utilisation d'un lecteur MP3 et/ou d'un Smartphone sont relativement conséquentes aussi (respectivement 47.32% et 30.15%).

Quels sont les dispositifs technologiques que vous utilisez couramment?		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Ordinateur Fixe (OrdF)	907	60.11%
Ordinateur Portable (OrdP)	1335	88.47%
Netbook (Netbo)	122	8.08%
Tablette PC (Table)	29	1.92%
Smartphone(Iphone, Blackberry...) (Smart)	455	30.15%
Lecteurs MP3 (Lecte)	714	47.32%
Aucun (Aucun)	0	0.00%
Autre Parcourir	39	2.58%



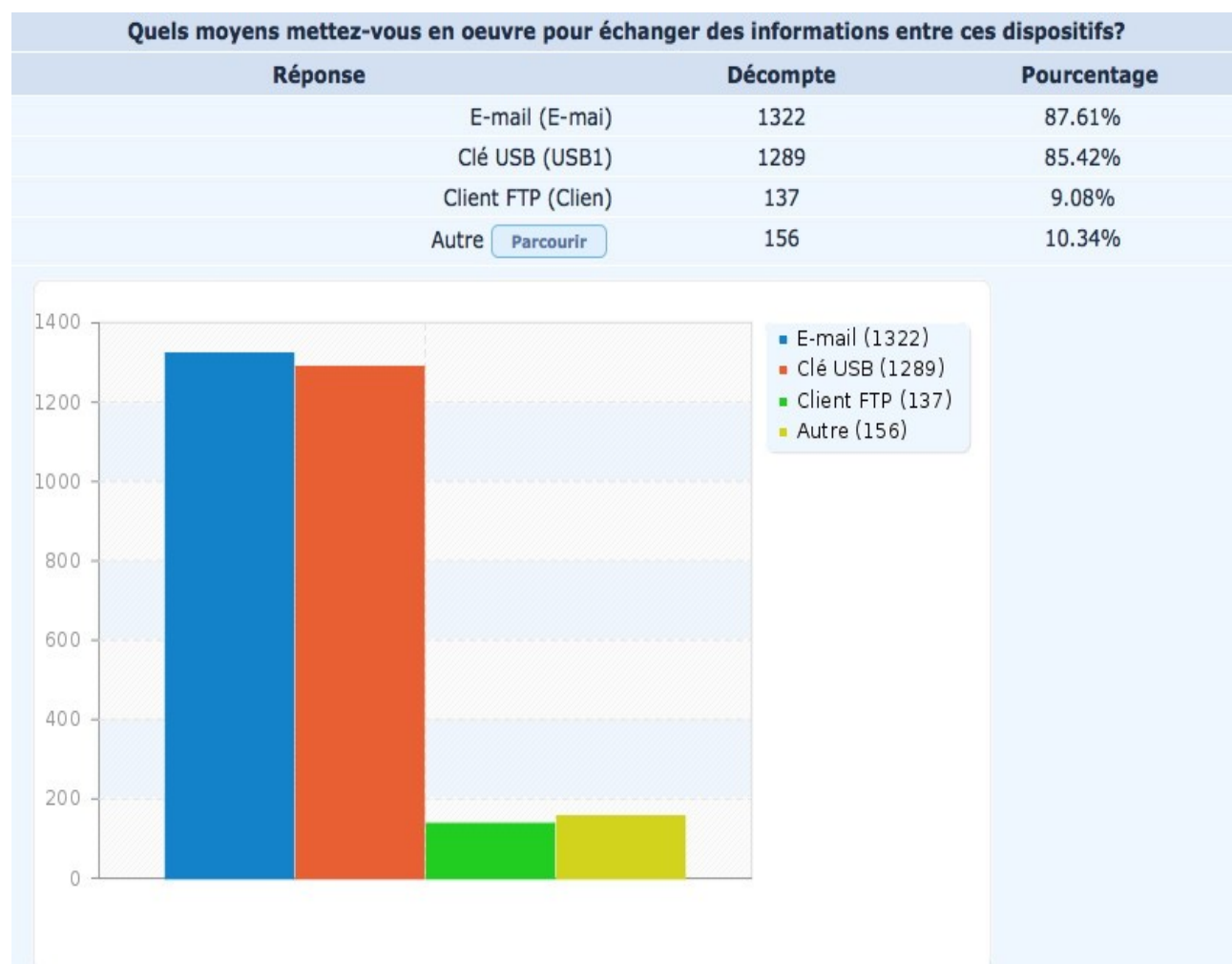
Question 6 : Où utilisez-vous ces dispositifs technologiques ?

La majorité des étudiants, pour ne pas dire presque tous utilisent les dispositifs technologiques évoqués ci-dessus à domicile (98.21%) et/ou à l'université (82.57%). Il y a également un pourcentage relativement important (23.53%) d'étudiants qui les utilisent sur leur lieu professionnel.



Question 7 : Quels moyens mettez-vous en oeuvre pour échanger des informations entre ces dispositifs?

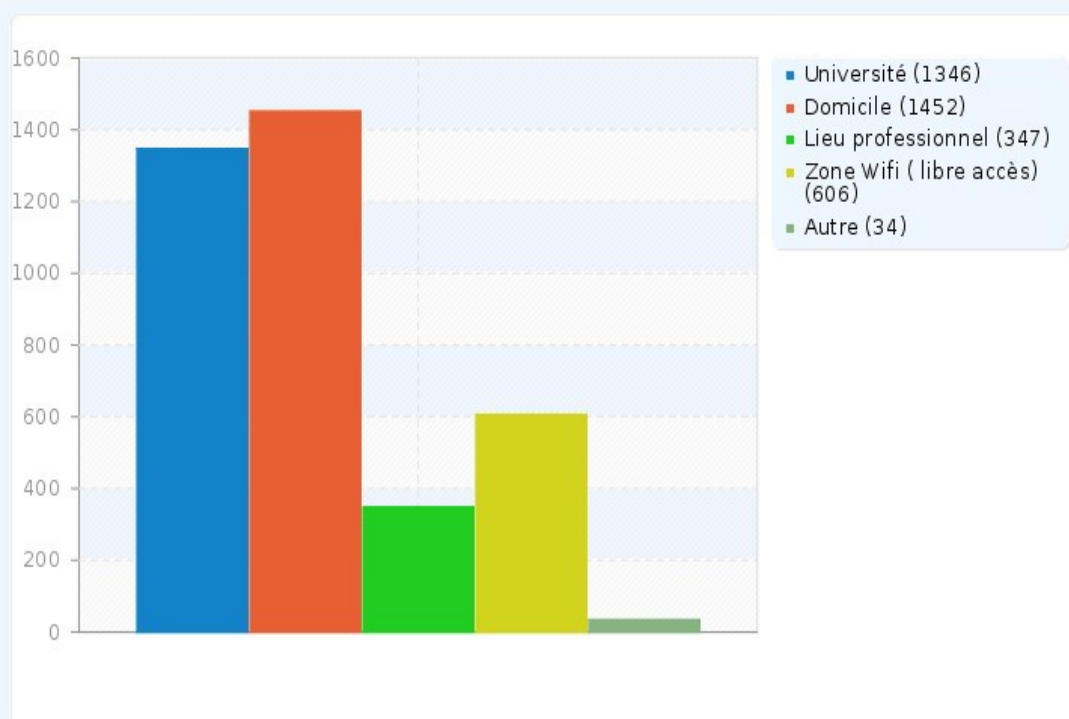
Majoritairement, on peut voir que les étudiants utilisent une clé USB (85.42%) et/ou une boîte E-mail (87.61%) pour échanger de l'information entre les différents dispositifs technologiques qu'ils utilisent. Pour dans la rubrique "Autre" (10.34%), l'outil "Dropbox" a été cité majoritairement.



Question 8 : Où disposez-vous d'une connexion Internet ?

Ces résultats viennent appuyer ceux de la question 5 : les étudiants utilisent principalement la connexion Internet à leur domicile (96.22%) et/ou à l'université (89.20%) et 23.00% utilisent également la connexion sur le lieu professionnel. Il faut également souligner une part importante d'étudiants qui utilise la connexion WiFi en libre accès (40.16%). Nous avons également exploré les 2.25% de la réponse "Autre" et il s'est avéré que la connexion 3G revenait souvent.

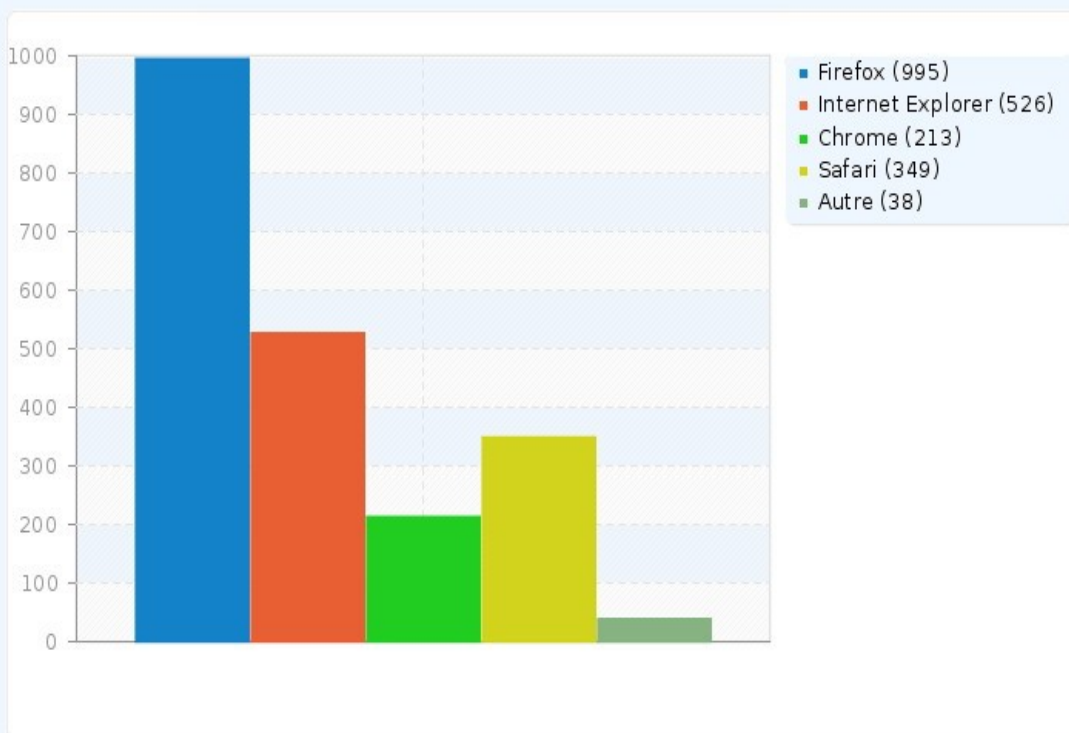
Où disposez-vous d'une connexion Internet?			
Réponse		Décompte	Pourcentage
Université (Unive)		1346	89.20%
Domicile (Domic)		1452	96.22%
Lieu professionnel (Lieu)		347	23.00%
Zone Wifi (libre accès) (Zone)		606	40.16%
Autre	Parcourir	34	2.25%



Question 9 : Quels navigateur web privilégiez-vous ?

Deux tiers soit (65.94%) des étudiants utilisent Firefox comme navigateur Web et un tiers (34.86%) utilise Internet Explorer. Safari est utilisé à un taux de 23.13%, et le navigateur de Google "Chrome" est utilisé à 14,12 %.

Quels navigateurs web privilégiez-vous ?		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Firefox (Fire)	995	65.94%
Internet Explorer (IntE)	526	34.86%
Chrome (Chrom)	213	14.12%
Safari (Safar)	349	23.13%
Autre Parcourir	38	2.52%



Question 10 : Quels sont les moteurs de recherche d'informations que vous utilisez ?

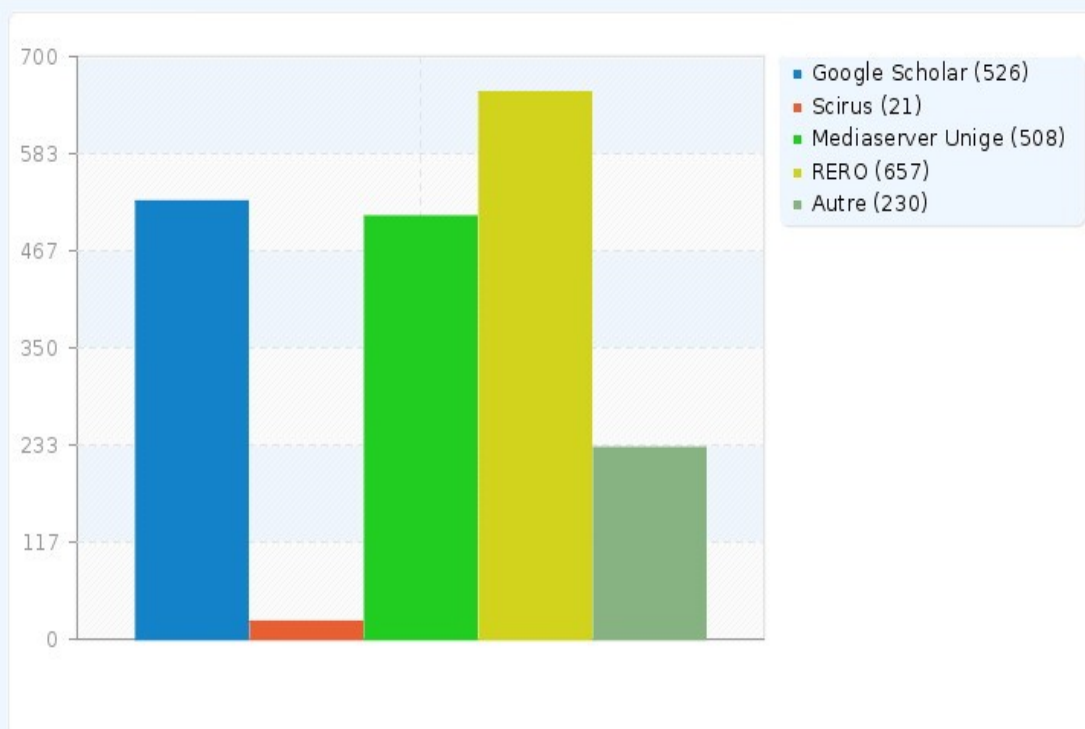
Moteurs généralistes

Le moteur de recherche utilisé par la très grande majorité des étudiants est Google (98.48%). Les résultats pour Yahoo et Bing sont insignifiants.

Moteurs spécialisés académiques

Les résultats sont plus nuancés pour les moteurs spécialisés. En effet, l'utilisation se partage quasiment à parts égales entre Google Scholar (34.86%), Mediaserver (33.66%), et RERO (43.54%). Scirus n'est presque pas du tout utilisé.

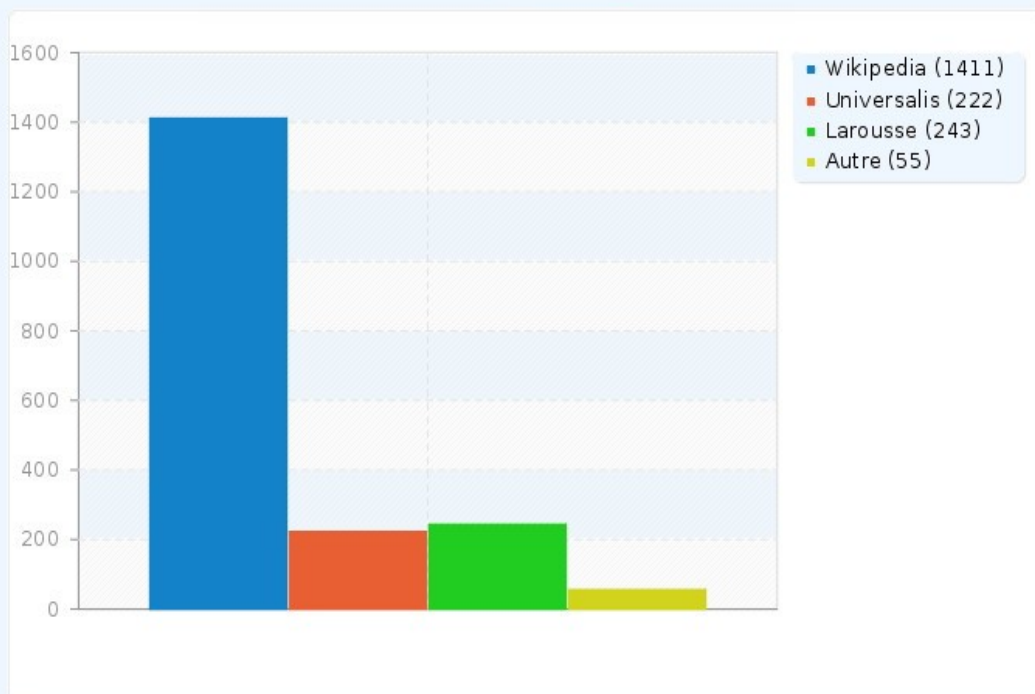
Moteurs spécialisés académiques		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Google Scholar (Googl)	526	34.86%
Scirus (Sciru)	21	1.39%
Mediaserver Unige (Media)	508	33.66%
RERO (RERO)	657	43.54%
Autre Parcourir	230	15.24%



Encyclopédie en ligne

L'encyclopédie en ligne la plus utilisée par les étudiants est Wikipédia (93.51%). Très peu d'entre eux utilisent en ligne Universalis (14.71%) ou Larousse (16.10%)

Encyclopédies en ligne			
Réponse		Décompte	Pourcentage
	Wikipedia (Wikip)	1411	93.51%
	Universalis (Unive)	222	14.71%
	Larousse (Larou)	243	16.10%
	Autre Parcourir	55	3.64%



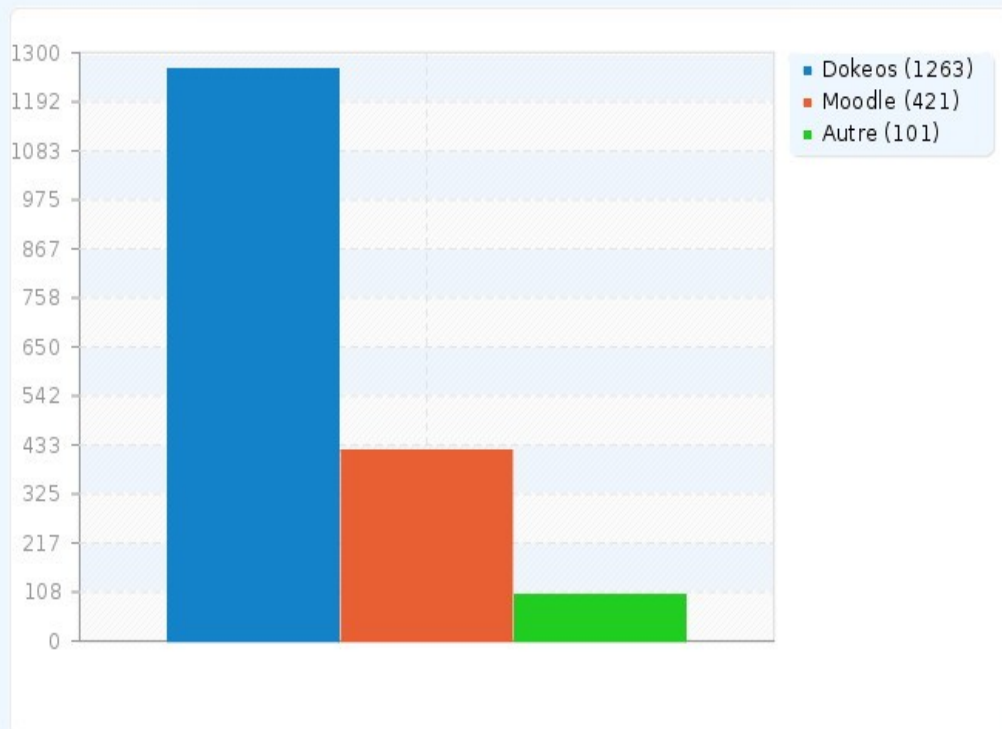
Marques-pages sociaux

Les étudiants n'utilisent que très peu les marques-pages sociaux: 62.76% ont répondu "aucun". Seule une faible proportion utilise éventuellement Del.icio.us (11.40%) parmi ceux proposés (Delicious, Yoolink, Diigo, Twine).

Question 11 : Quelle plate-forme e-learning utilisez-vous dans le cadre de vos études ?

La quasi totalité des étudiants utilisent l'outil de e-learning proposé par l'Université : Dokeos (83.70%), 27.90% utilisent également Moodle.

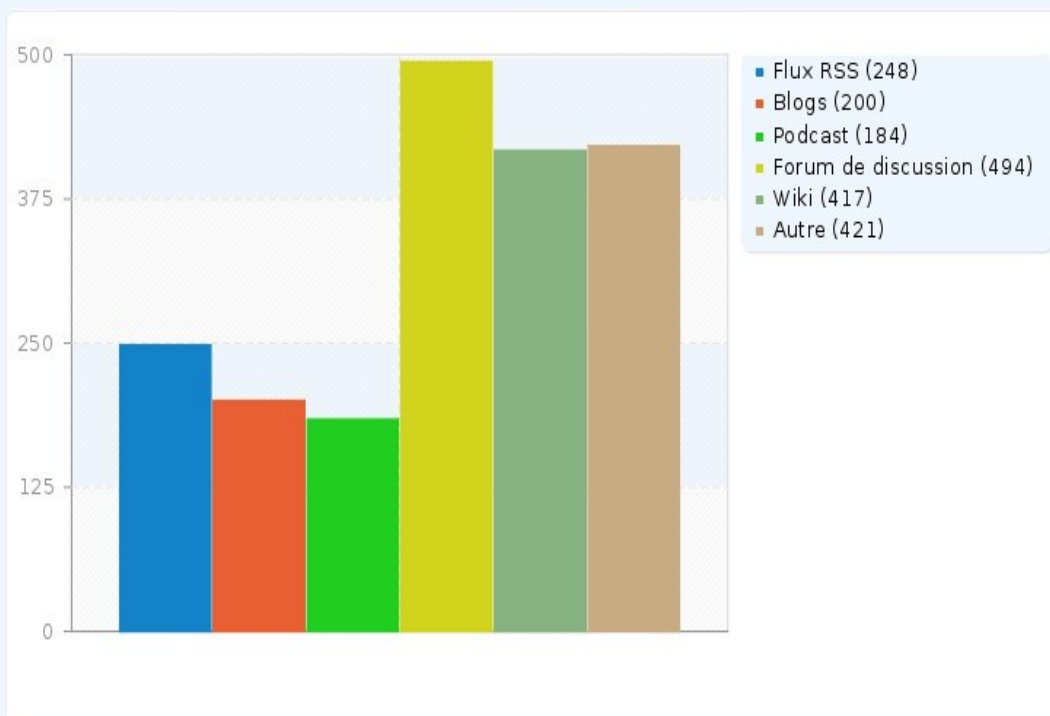
Quelle(s) plate-forme(s) e-learning utilisez-vous dans le cadre de vos études?		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Dokeos (Docke)	1263	83.70%
Moodle (Moodl)	421	27.90%
Autre Parcourir	101	6.69%



Question 12 : Lesquels de ces dispositifs utilisez-vous pour recevoir des informations utiles pour votre apprentissage ?

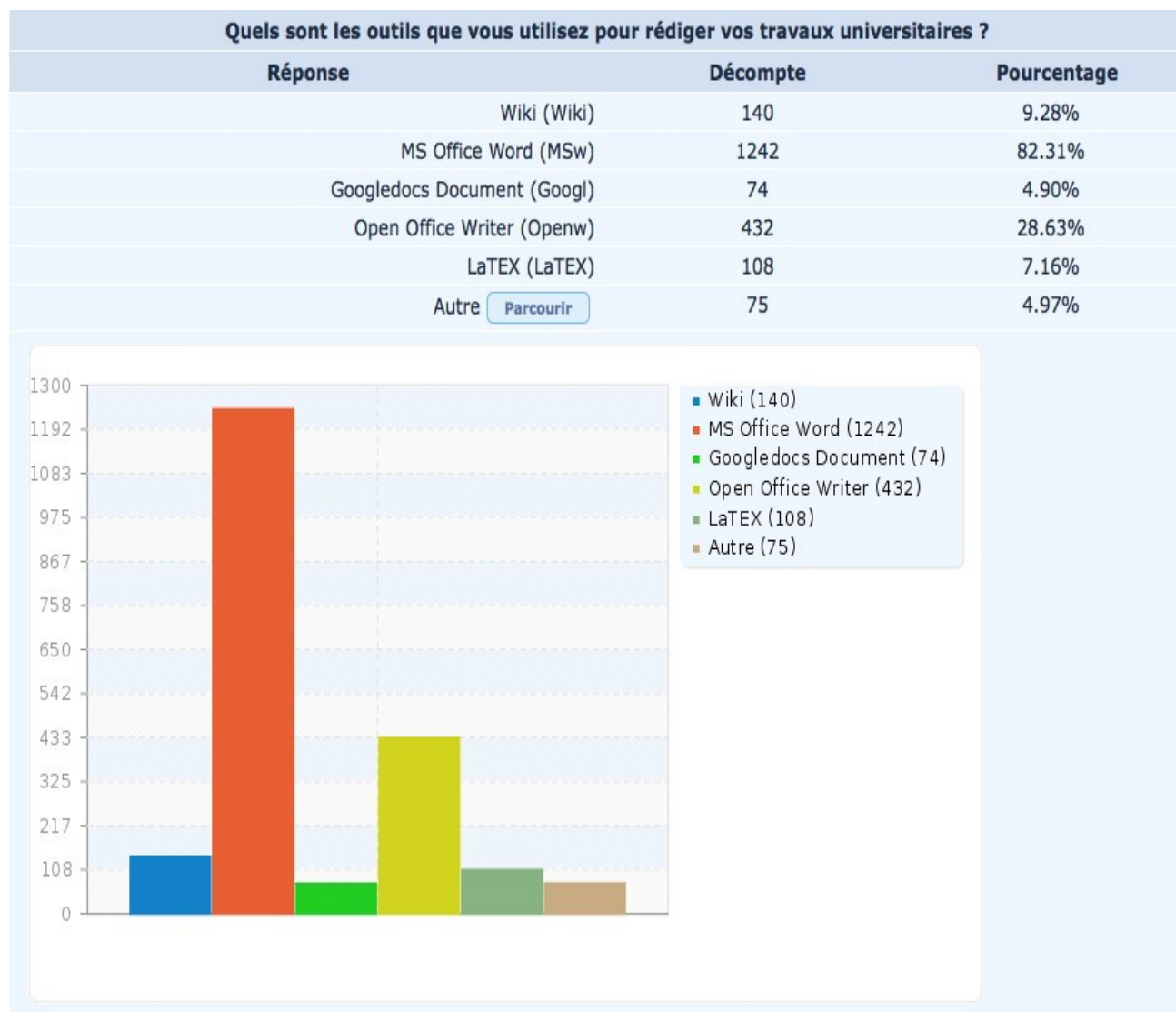
Concernant les forums de discussion environ un tiers (32.74%) des étudiants les utilisent et les wikis sont utilisés à 27,63%. Les flux RSS sont utilisés à hauteur de 16.43%, et environ 13% des étudiants utilisent les blogs et/ou les podcasts.

Lesquels de ces dispositifs utilisez-vous pour recevoir des informations utiles pour votre apprentissage?			
Réponse	Décompte	Pourcentage	
Flux RSS (Flux)	248	16.43%	
Blogs (Blogs)	200	13.25%	
Podcast (Podca)	184	12.19%	
Forum de discussion (Forum)	494	32.74%	
Wiki (Wiki)	417	27.63%	
Autre Parcourir	421	27.90%	



Question 13 : Quels sont les outils que vous utilisez pour rédiger vos travaux ?

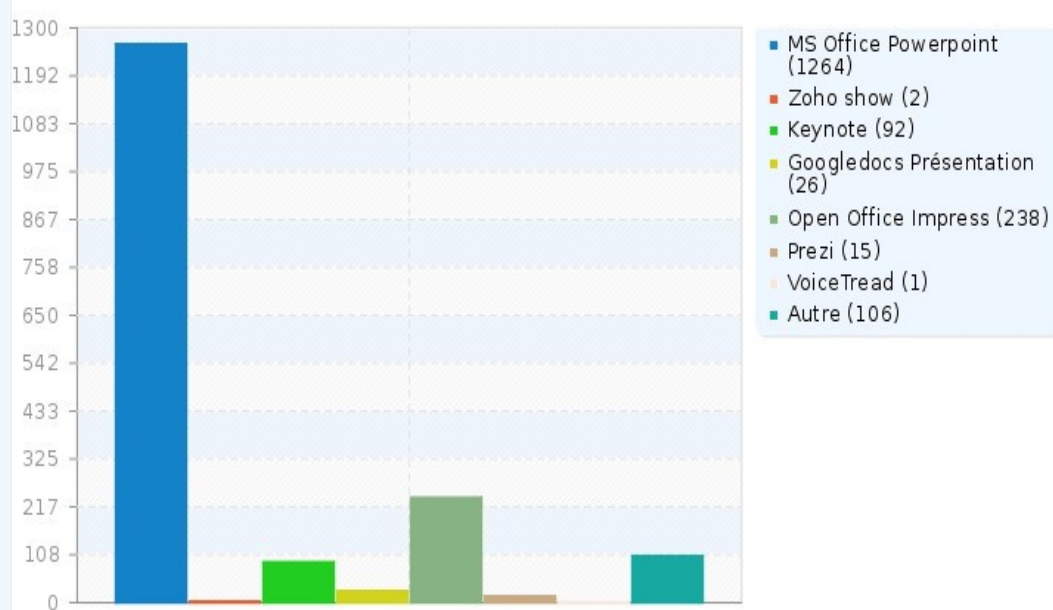
Majoritairement, les étudiants utilisent Microsoft Office Word pour la rédaction (82.31%) et Open Office Writer (28.63%), 9.28% d'entre eux utilisent les wikis.



Question 14 : Quels sont les outils que vous utilisez pour faire vos présentations ?

Pour faire les présentations, les étudiants utilisent surtout MS Office Powerpoint (83.76%), 15.77% d'entre eux utilisent Open Office Impress. Les autres outils proposés (Zoho show, Keynote, Googledocs Présentation, Prezi, Voice Tread) sont utilisés par 8% des étudiants.

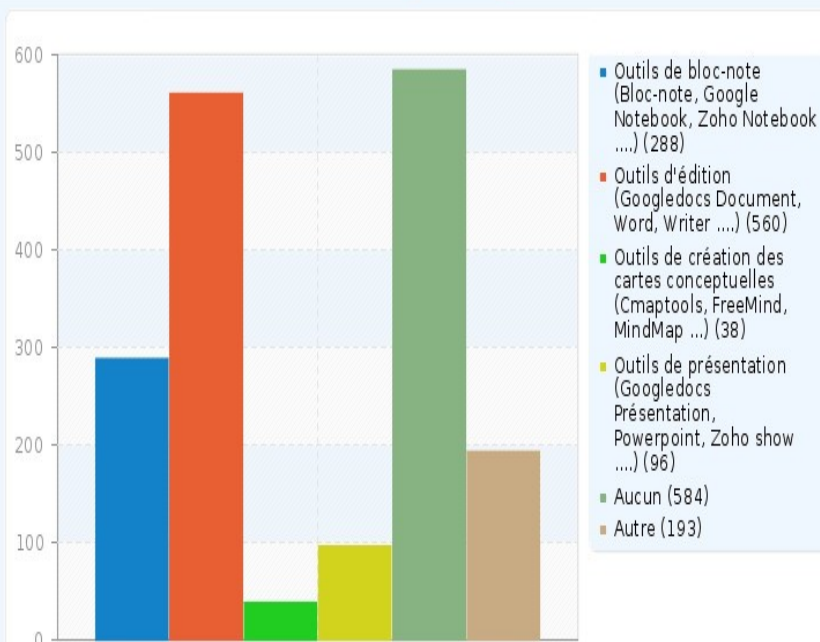
Quels sont les outils que vous utilisez pour faire vos présentations?		
Réponse	Décompte	Pourcentage
MS Office Powerpoint (MSP)	1264	83.76%
Zoho show (Zoho)	2	0.13%
Keynote (Keyno)	92	6.10%
Googledocs Présentation (Googl)	26	1.72%
Open Office Impress (Open)	238	15.77%
Prezi (Prezi)	15	0.99%
VoiceTread (Voice)	1	0.07%
Autre Parcourir	106	7.02%



Question 15 : Quels sont les outils que vous utilisez pour vos prises de notes ?

Du fait que les réponses contiennent plusieurs propositions à la fois, les résultats pour cette question sont très nuancés. 38.70% des personnes n'utilisent pas d'outils pour la prise de notes; 37.11% des étudiants utilisent les outils d'édition pour la prise de notes; 19.09% utilisent plutôt des outils de bloc-notes. La réponse qui revient le plus souvent dans la rubrique "Autre" (12.79%) est le "papier-crayon".

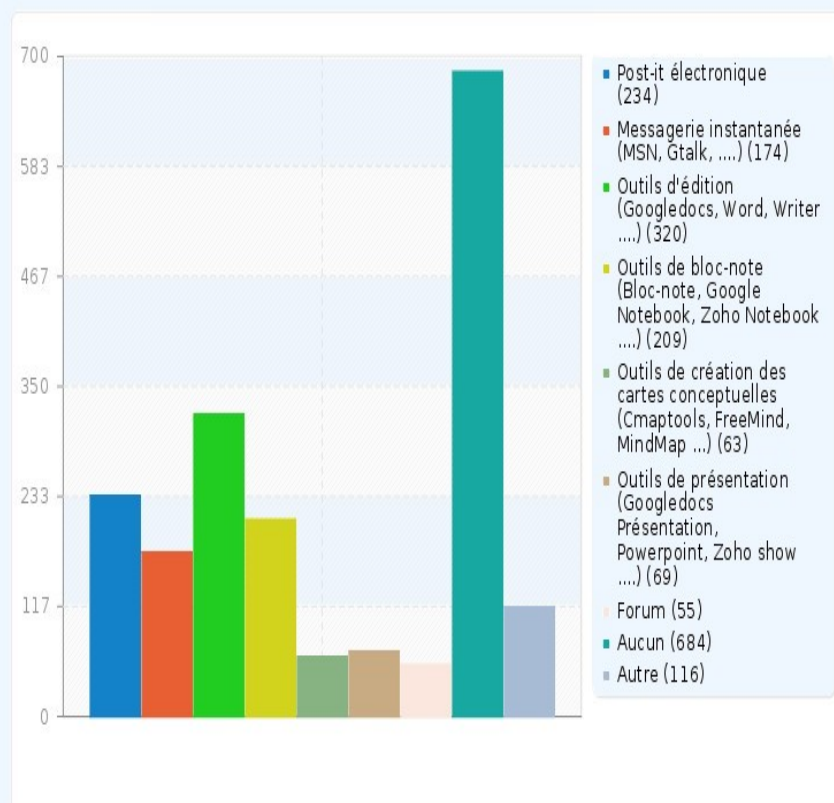
Quels sont les outils que vous utilisez pour vos prises de notes?		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Outils de bloc-note (Bloc-note, Google Notebook, Zoho Notebook) (Bloc-)	288	19.09%
Outils d'édition (Googledocs Document, Word, Writer) (editc)	560	37.11%
Outils de création des cartes conceptuelles (Cmaptools, FreeMind, MindMap ...) (Cmapt)	38	2.52%
Outils de présentation (Googledocs Présentation, Powerpoint, Zoho show) (prese)	96	6.36%
Aucun (Aucun)	584	38.70%
Autre Parcourir	193	12.79%



Question 16 : Quels sont les outils que vous utilisez pour restituer vos brainstormings (récolter des idées) ?

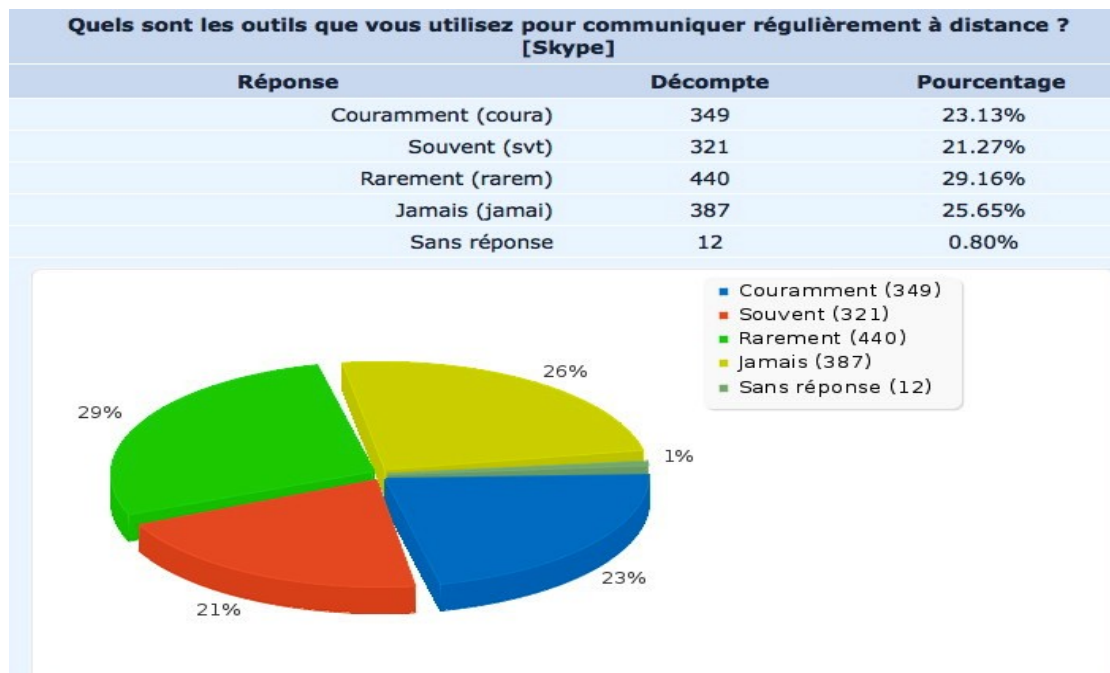
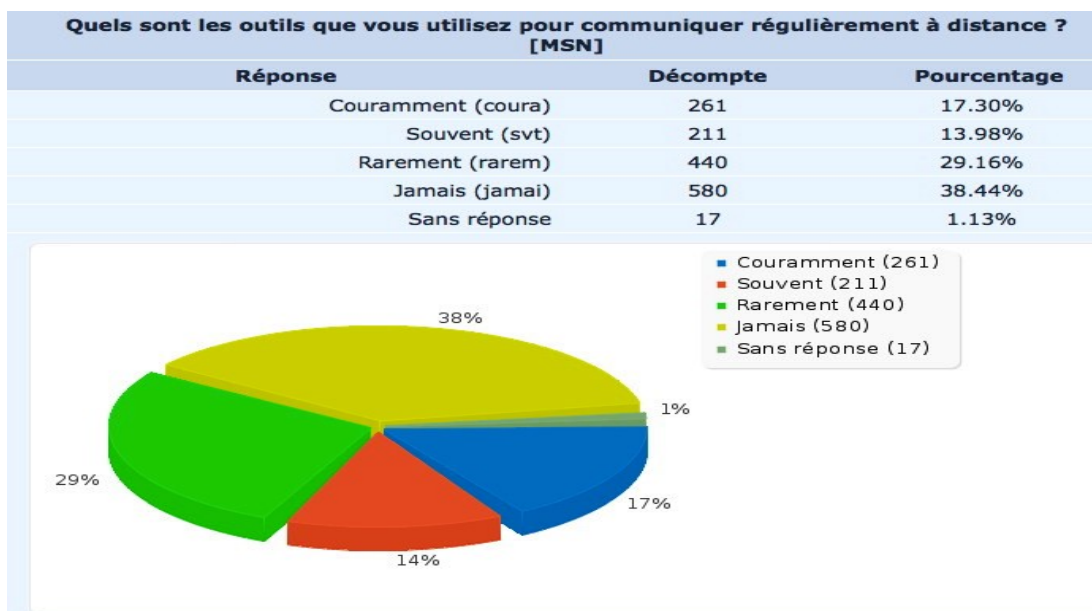
Parmi les étudiants qui ont répondu 21.21%, utilisent les outils d'édition pour restituer leurs brainstormings; 15,51% utilisent le Post-it électronique. Peu d'étudiants parmi les répondants utilisent les outils de création de cartes conceptuelles(4.17%) ou d'outils de présentation(4.57%).

Quels sont les outils que vous utilisez pour restituer vos brainstormings (récolter des idées) ?			
Réponse	Décompte	Pourcentage	
Post-it électronique (Post)	234	15.51%	
Messagerie instantanée (MSN, Gtalk,) (Messa)	174	11.53%	
Outils d'édition (Googledocs, Word, Writer) (edt)	320	21.21%	
Outils de bloc-note (Bloc-note, Google Notebook, Zoho Notebook) (bloc)	209	13.85%	
Outils de création des cartes conceptuelles (Cmaptools, FreeMind, MindMap ...) (Cmapt)	63	4.17%	
Outils de présentation (Googledocs Présentation, Powerpoint, Zoho show) (prest)	69	4.57%	
Forum (Forum)	55	3.64%	
Aucun (Aucun)	684	45.33%	
Autre Parcourir	116	7.69%	



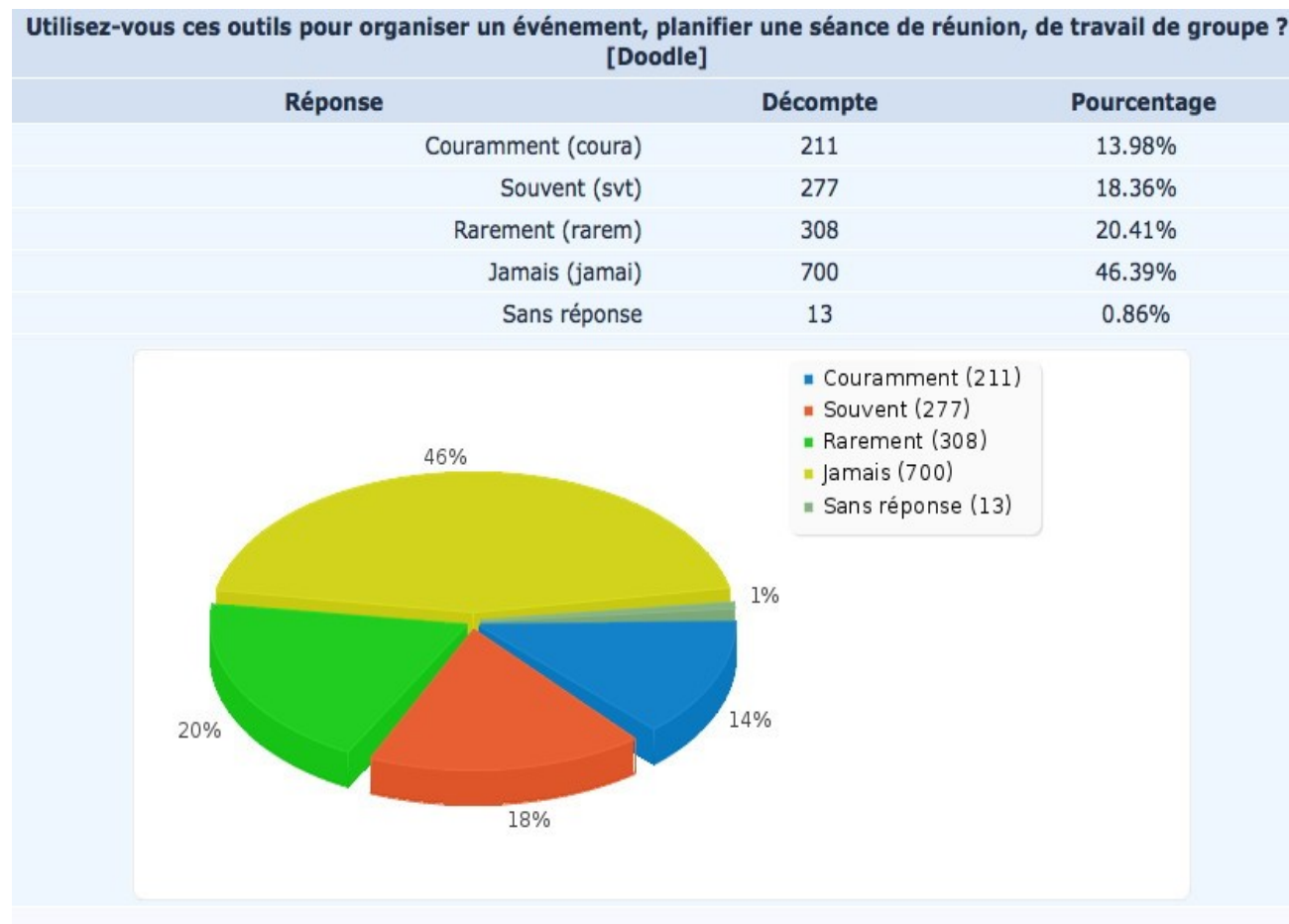
Question 17: Quels sont les outils que vous utilisez pour communiquer régulièrement à distance?

Pour communiquer régulièrement à distance, 23.13% des répondants utilisent couramment Skype, 17.30% utilisent couramment MSN.



Question 18: Utilisez-vous ces outils pour organiser un événement, planifier une séance de travail de groupe?

Pour organiser un événement, planifier une séance de réunion, de travail de groupe, environ 14% des étudiants utilisent Doodle couramment. Par contre, les résultats ont montré que la majorité (87,7%) n'utilisent jamais l'agenda personnel de l'université, et 82.2% n'utilisent pas non plus Google Calendar pour organiser des événements ou planifier des séances ou des réunions.



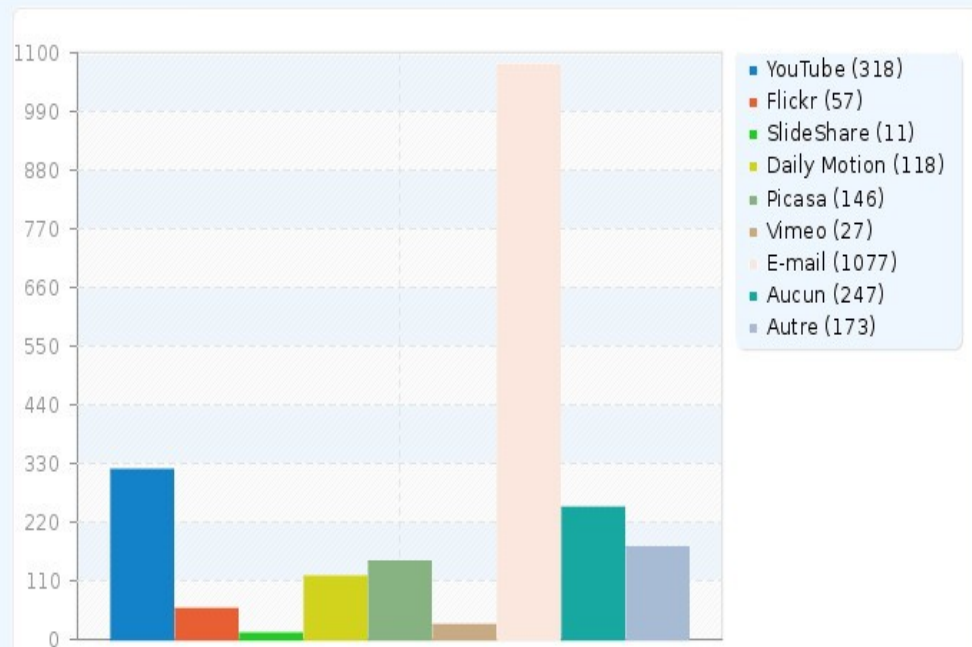
Question 19: De quelle manière gérez-vous, classez vos références recueillies sur Internet?

Pour gérer ou classer des références recueillies sur Internet, la majorité des étudiants 77.27% utilisent les Marques-pages ou les favoris; 3,84% utilisent Zotero et le reste des résultats (pour Delicious, Diigo, Yoolink, Connotea) est insignifiant (2%).

Question 20: Quels sont les outils que vous utilisez pour partager des informations, des photos, des vidéos à des fins académiques?

Les résultats ont montré que plus les deux tiers (71.37%) des répondants utilisent l'E-mail pour partager des informations, des photos, des vidéos à des fins académiques. En ce qui concerne YouTube, seuls 21.07% l'exploitent. Picasa est utilisé par environ 10% des étudiants.

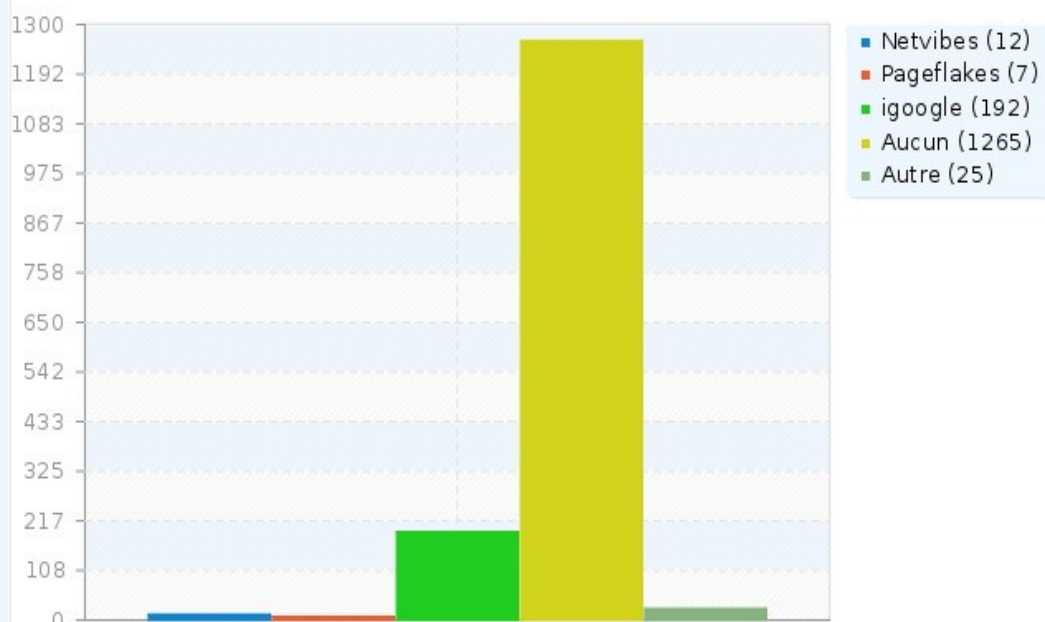
Quels sont les outils que vous utilisez pour partager des informations, des photos, des vidéos à des fins académiques?			
Réponse	Décompte	Pourcentage	
YouTube (YouTu)	318	21.07%	
Flickr (Flick)	57	3.78%	
SlideShare (Slide)	11	0.73%	
Daily Motion (Daily)	118	7.82%	
Picasa (Picas)	146	9.68%	
Vimeo (Vimeo)	27	1.79%	
E-mail (E-mai)	1077	71.37%	
Aucun (Aucun)	247	16.37%	
Autre Parcourir	173	11.46%	



Questions 21: Quel Webportail personnalisé utilisez-vous pour organiser vos outils en ligne ?

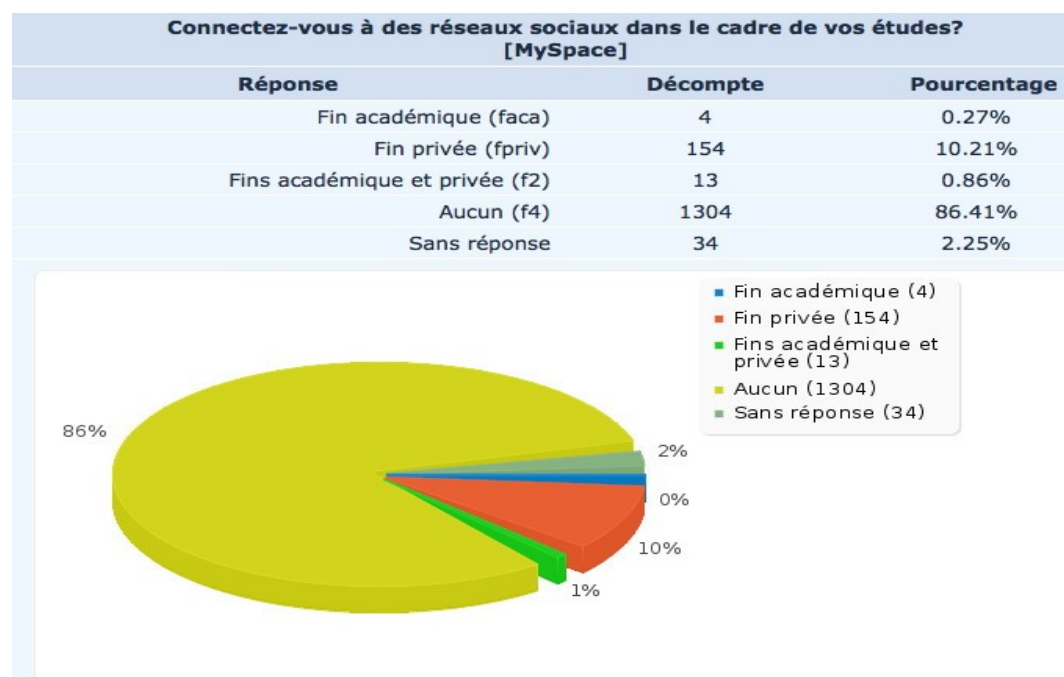
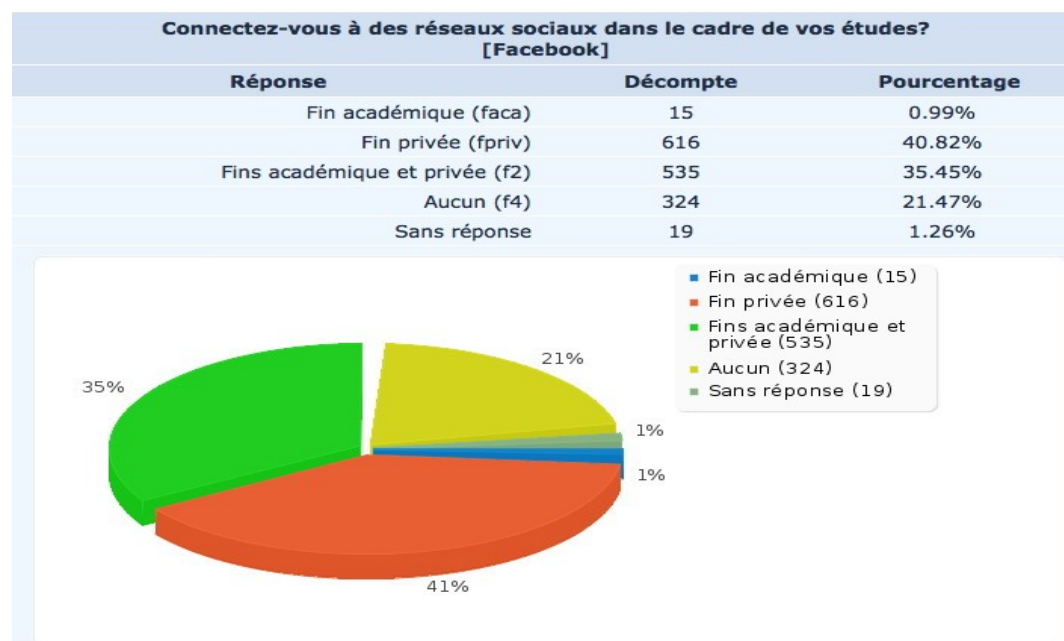
Il y a 83,83% des étudiants qui n'utilisent pas les webportail (Netvibes, Pageflakes, igoogole) pour organiser leurs outils en ligne. Cependant 12.72% des étudiants utilisent igoogole.

Quel webportail personnalisé utilisez-vous pour organiser vos outils en ligne?			
Réponse	Décompte	Pourcentage	
Netvibes (Netvi)	12	0.80%	
Pageflakes (Pagef)	7	0.46%	
igoogole (igoo)	192	12.72%	
Aucun (Auc)	1265	83.83%	
Autre Parcourir	25	1.66%	



Question 22: Connectez-vous à des réseaux sociaux dans le cadre de vos études?

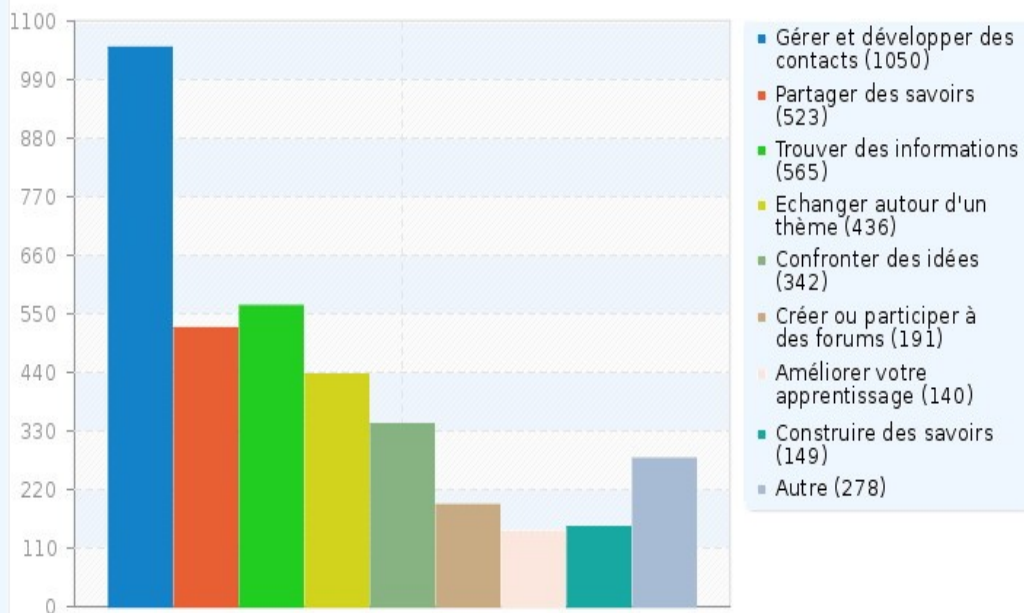
Notre questionnaire proposait la liste de réseaux sociaux suivants: Myspace, Facebook, Twitter, Ning, LinkedIn, Hi5, Xing, Orkut, FriendFeed. Les résultats montrent que 35,45% des répondants utilisent Facebook à des fins académiques et privées dans le cadre de leurs études et 40.82% uniquement à des fins privées. Quant à Myspace, seuls 10.21% profitent de ce réseau à des fins privées. Les autres réseaux sociaux ne sont pas utilisés (résultats insignifiants).



Question 23: Votre plate-forme de réseau social vous permet de :

Notre questionnaire a aussi recueilli des informations sur les usages des plates-formes de réseaux sociaux. Plus des deux tiers (69.58%) des étudiants utilisent leur réseau social pour “gérer et développer des contacts”, 37.44 % y trouvent des informations qui leur sont utiles dans le cadre de leurs études, 34.66% ont répondu qu’ils l’utilisent pour “partager des savoirs”, pour finir seuls 9.28% en profitent pour “améliorer leur apprentissage”.

Votre plate-forme de réseau social vous permet de:		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Gérer et développer des contacts (Gérer)	1050	69.58%
Partager des savoirs (Parta)	523	34.66%
Trouver des informations (Trouv)	565	37.44%
Echanger autour d'un thème (Echan)	436	28.89%
Confronter des idées (Confr)	342	22.66%
Créer ou participer à des forums (Créer)	191	12.66%
Améliorer votre apprentissage (Améli)	140	9.28%
Construire des savoirs (Const)	149	9.87%
Autre Parcourir	278	18.42%

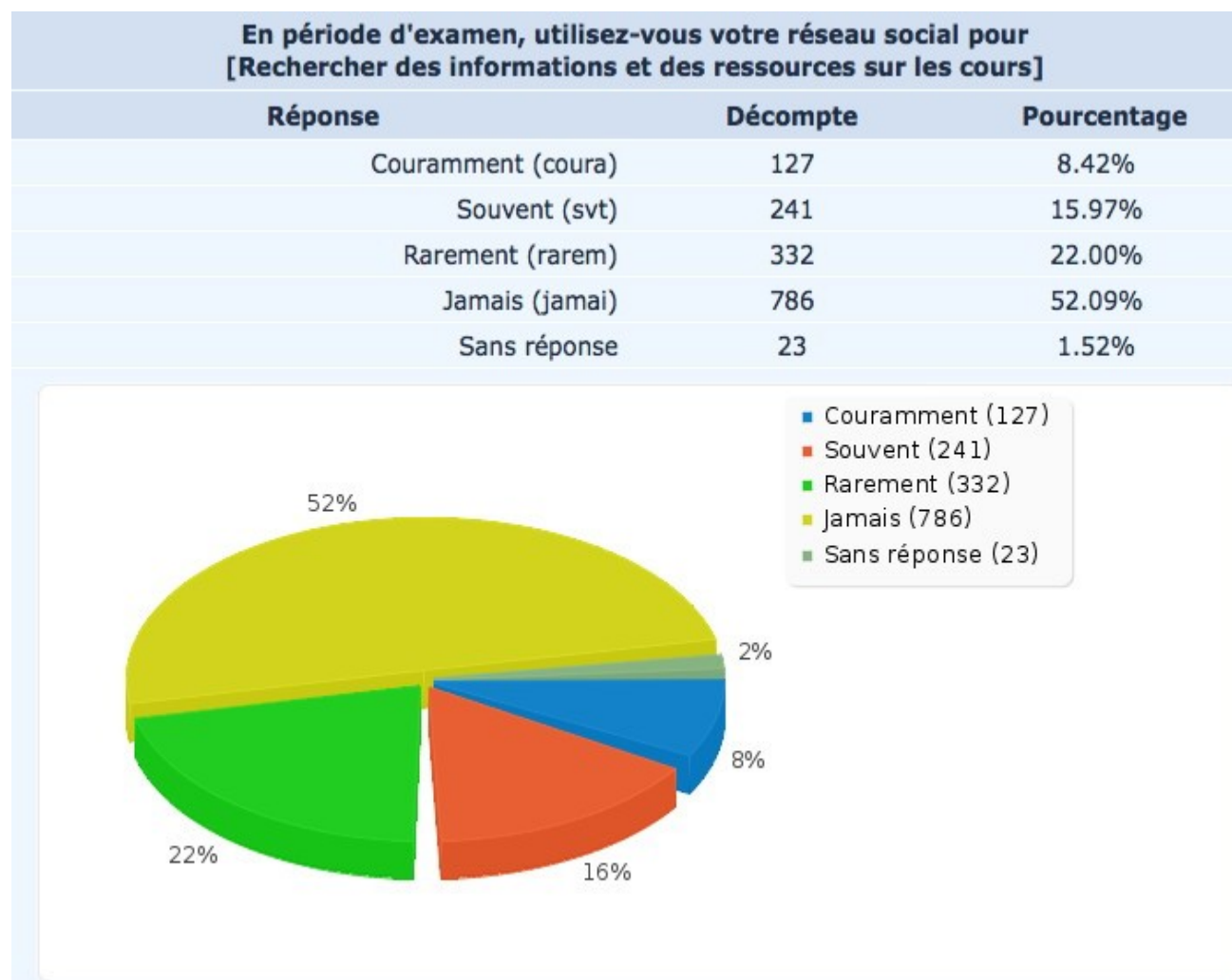


Question 24: Utilisez-vous votre réseau social pour interagir avec des étudiants d'autres universités?

Pour interagir avec les étudiants d'autres universités, 41.68% utilisent leur réseau social, par contre plus de la moitié (58.32%) des répondants ne profitent pas de leur réseau interagir avec d'autres étudiants d'autres universités.

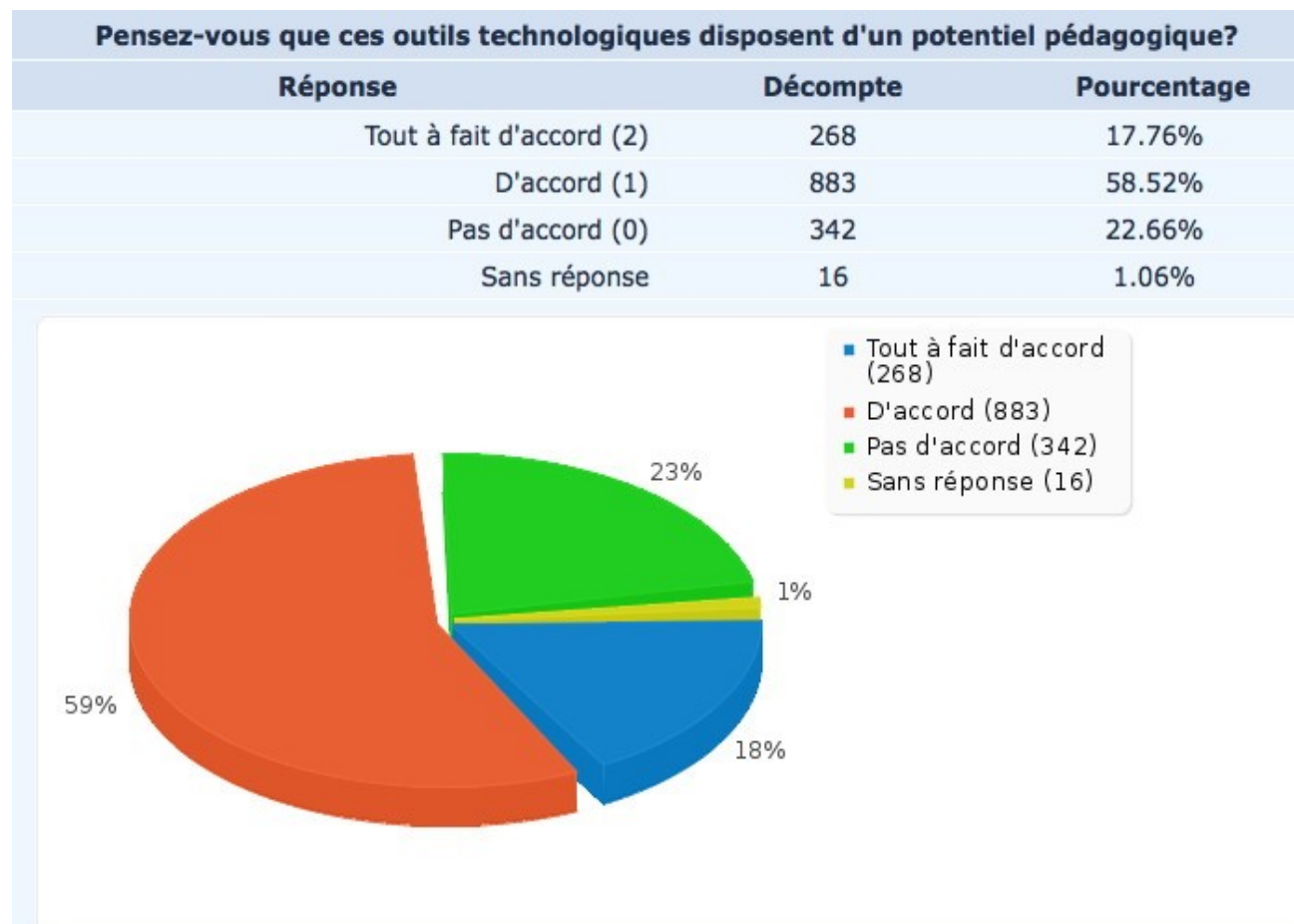
Question 25: En période d'examens, utilisez-vous votre réseau social à des fins académiques?

Les résultats ont révélé que plus de la moitié (52.09%) des répondants n'utilisent jamais leur réseau social en période d'examens pour chercher des informations. Seuls 8.42% le font couramment.



Question 26: Pensez-vous que ces outils technologiques disposent d'un potentiel pédagogique?

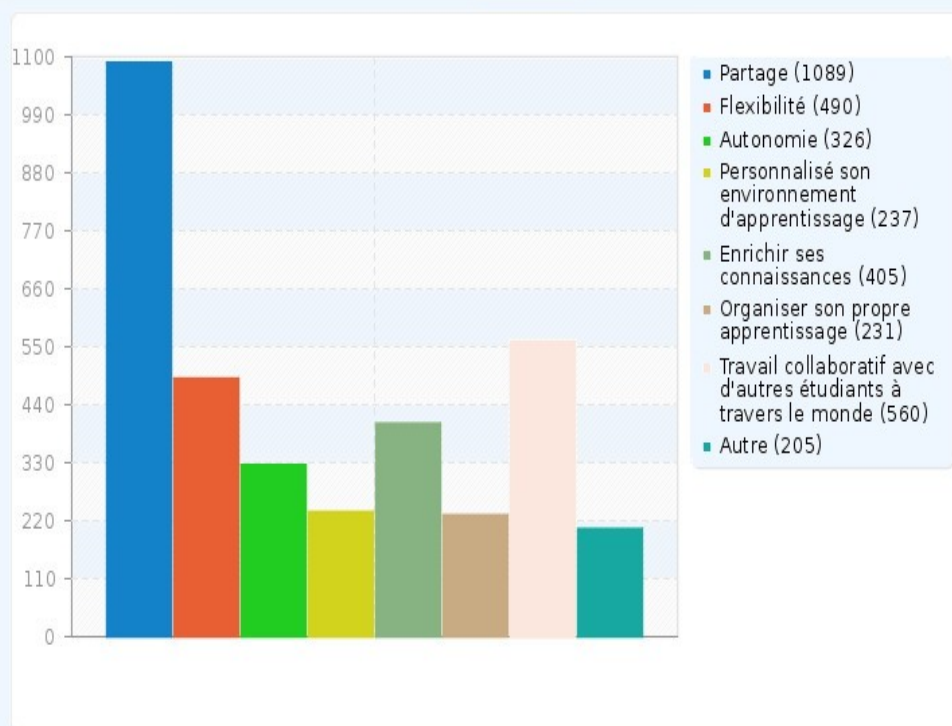
Parmi les répondants, 76% des étudiants pensent que les réseaux sociaux disposent d'un potentiel pédagogique. Cependant, 22.66% ne sont pas d'accord.



Question 27: Quelle est selon vous la valeur ajoutée d'un réseau social dans le cadre de vos études?

Les trois quarts (72.17%) des répondants jugent "le partage" comme la valeur ajoutée de leur réseau social; 32.47% des étudiants prennent en considération le "travail collaboratif avec d'autres étudiants à travers le monde" comme un plus; 26,84% pensent que cela les aide à "enrichir leurs connaissances" et seuls 15.71% pensent qu'ils peuvent "organiser leur propre apprentissage".

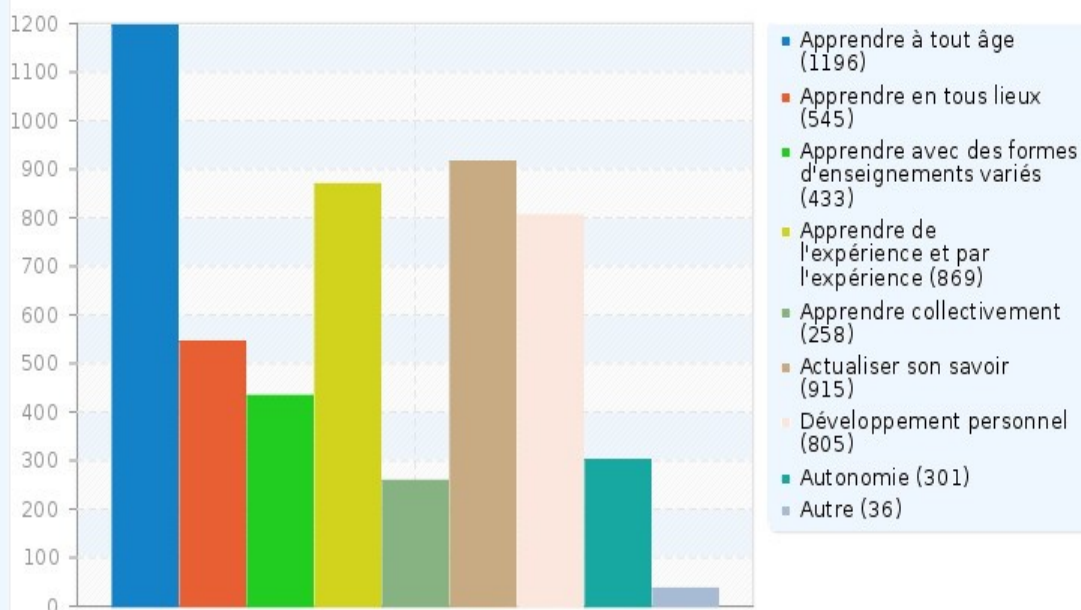
Quelle est selon vous la valeur ajoutée d'un réseau social dans le cadre de vos études?		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Partage (Parta)	1089	72.17%
Flexibilité (Flexi)	490	32.47%
Autonomie (Auton)	326	21.60%
Personnalisé son environnement d'apprentissage (Perso)	237	15.71%
Enrichir ses connaissances (Enric)	405	26.84%
Organiser son propre apprentissage (Organ)	231	15.31%
Travail collaboratif avec d'autres étudiants à travers le monde (Trava)	560	37.11%
Autre Parcourir	205	13.59%



Question 28: A votre avis, qu'est ce qui caractérise le mieux "apprendre tout au long de la vie" ?

79.26% le caractérisent comme un "apprentissage à tout âge". Environ 60% des étudiants le singularise comme "Actualiser son savoir". Pour plus de la moitié des répondants (57.59%) ce concept se définit comme "apprendre de l'expérience par l'expérience". 53,35% voient ce concept comme la possibilité "d'actualiser son savoir". Et enfin, pour 28,69%, c'est "apprendre avec des formes d'enseignements variés", alors qu'environ 20% pensent qu'il représente "l'autonomie".

A votre avis, qu'est ce qui caractérise le mieux le concept "apprendre tout au long de la vie"		
Réponse	Décompte	Pourcentage
Apprendre à tout âge (Appr1)	1196	79.26%
Apprendre en tous lieux (Appr2)	545	36.12%
Apprendre avec des formes d'enseignements variés (Appr3)	433	28.69%
Apprendre de l'expérience et par l'expérience (Appr4)	869	57.59%
Apprendre collectivement (Appr5)	258	17.10%
Actualiser son savoir (Actua)	915	60.64%
Développement personnel (Dével)	805	53.35%
Autonomie (Auton)	301	19.95%
Autre Parcourir	36	2.39%



Le nombre de réponses à cette question était vraiment très important (1509). Nous avons utilisé un outil "Cloud word" pour essayer de dégager les réponses les plus fréquentes. Facebook et son chat ainsi les outils de Google sont les réponses qui ressortent le plus. On retrouve également comme réponses fréquentes "aucun" et "je ne sais pas".



Les résultats ont révélé qu'environ 70% des répondants souhaitent être informés des nouveaux outils technologiques.

Plus de la moitié (56,66%) des répondants aimeraient être initiés aux nouveaux outils technologiques éducatifs.

Question 32: Souhaiteriez-vous accéder à votre environnement d'apprentissage de l'université après les études?

Plus de trois quarts des étudiants (73,36%) souhaiteraient accéder à leur environnement de l'université après leurs études.

3.2.2 Résultats complémentaires et analyse approfondie

La base de données construite à partir du questionnaire contenait beaucoup de variables (171). Nous avons voulu dégager des profils types d'utilisateurs avec les données obtenues en corrélation avec certaines variables. Le travail d'analyse était très complexe. Pour cette pré-étude, nous nous sommes limités à des analyses exploratoires.

A partir de ces analyses, il n'était pas facile de dégager des profils particuliers d'utilisation, car il y a beaucoup de facteurs dont il faut tenir compte, ce qui complique l'interprétation.

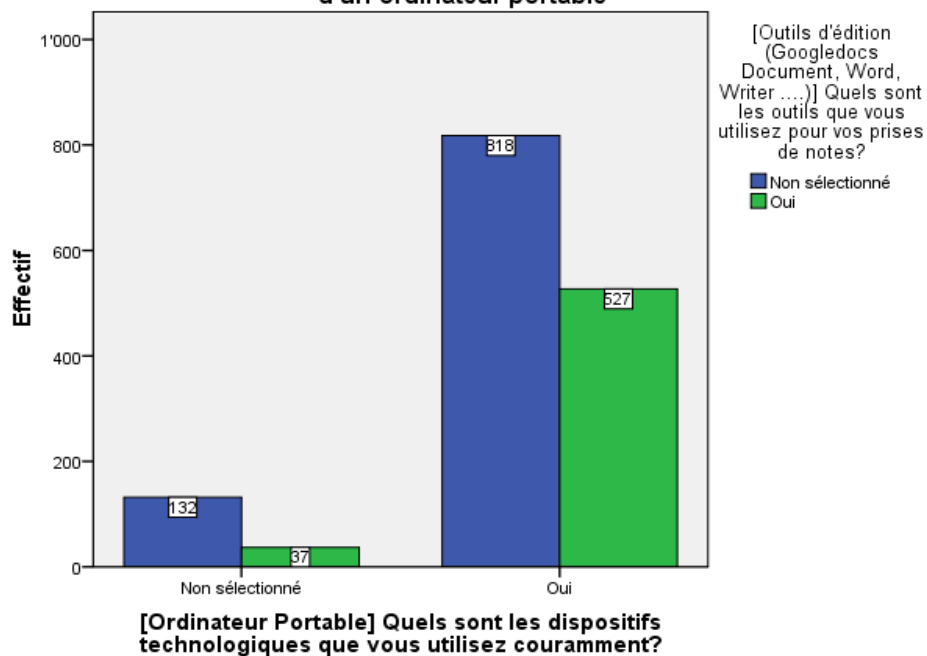
Cependant, en explorant certaines données, nous avons obtenus quelques résultats intéressants.

A titre d'exemple, nous pouvons observer les résultats développés dans les points ci-dessous qui ont permis de relever quelques concepts importants. Nous verrons également, dans une dernière partie, comment interpréter ces résultats et comment ils ont permis de dégager les besoins principaux des étudiants en terme d'apprentissage.

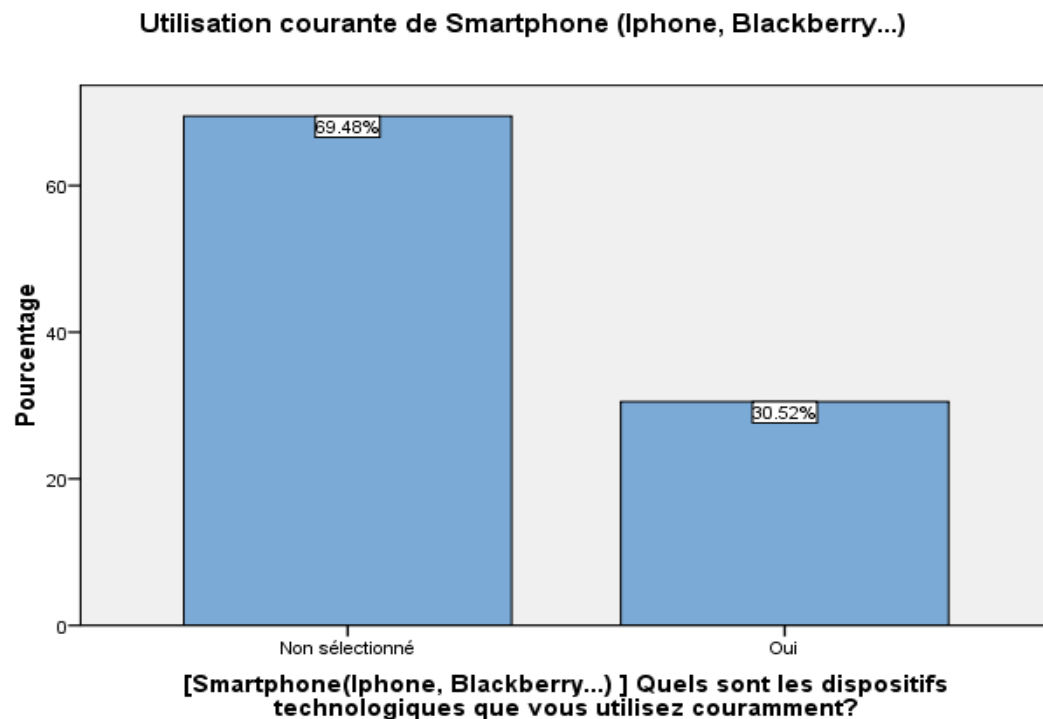
3.2.2.1 Utilisation de la technologie mobile : concept de mobilité et d'ubiquité

Nous pouvons voir sur le graphique ci-dessous que les étudiants utilisent de plus en plus l'ordinateur portable et/ou le Netbook pour la prise de notes. En effet, le graphique montre l'usage des outils d'édition pour la prise de notes chez les étudiants qui utilisent un ordinateur portable et/ou un Netbook.

Utilisation des outils d'édition pour la prise de notes en fonction de l'utilisation d'un ordinateur portable



Nous pouvons également voir sur le graphique ci-dessous, il y a actuellement environ un tiers des étudiants qui utilise couramment un Smartphone. De plus, après l'exploration des réponses des rubriques "Autre", nous avons pu remarquer que certaines nouvelles technologies commencent à "entrer dans les moeurs". En effet, nous avons observé qu'il y avait un nombre non négligeable d'étudiants qui utilisait la technologie 3G. Quelques-uns utilisent aussi des tablettes PC et des Netbooks. Beaucoup utilisent déjà le WiFi en libre accès. Pour partager des documents, beaucoup d'étudiants ont fait référence à la Dropbox.

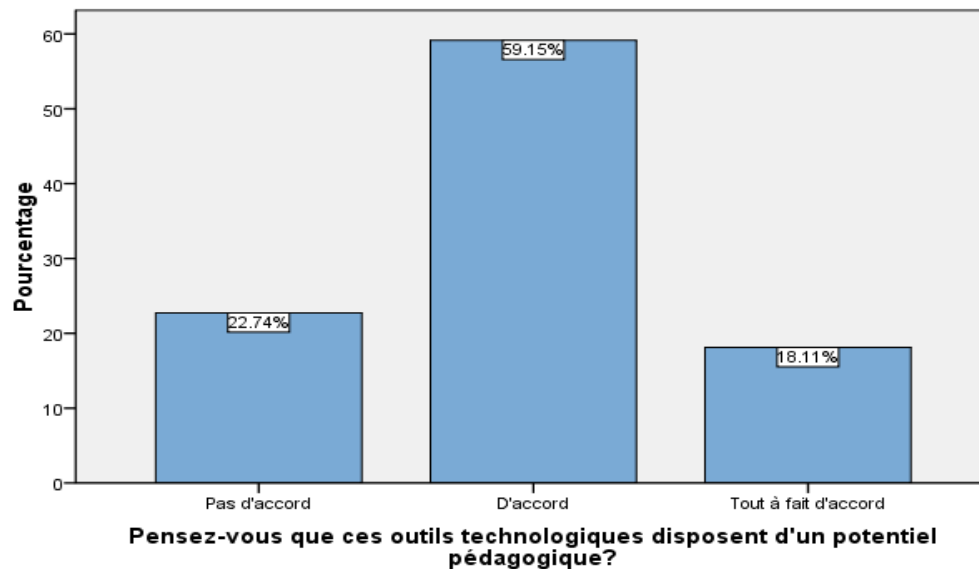


Nous pouvons donc observer qu'il y a de nouvelles tendances qui s'installent au niveau de la technologie utilisée par les étudiants. Est-ce réellement le cas? N'est-ce pas juste un effet de mode? Nous verrons plus loin avec les résultats des entretiens avec les membres des associations d'étudiants un début d'explication à ces questions.

3.2.2.2 Utilisation des réseaux sociaux et potentiel pédagogique

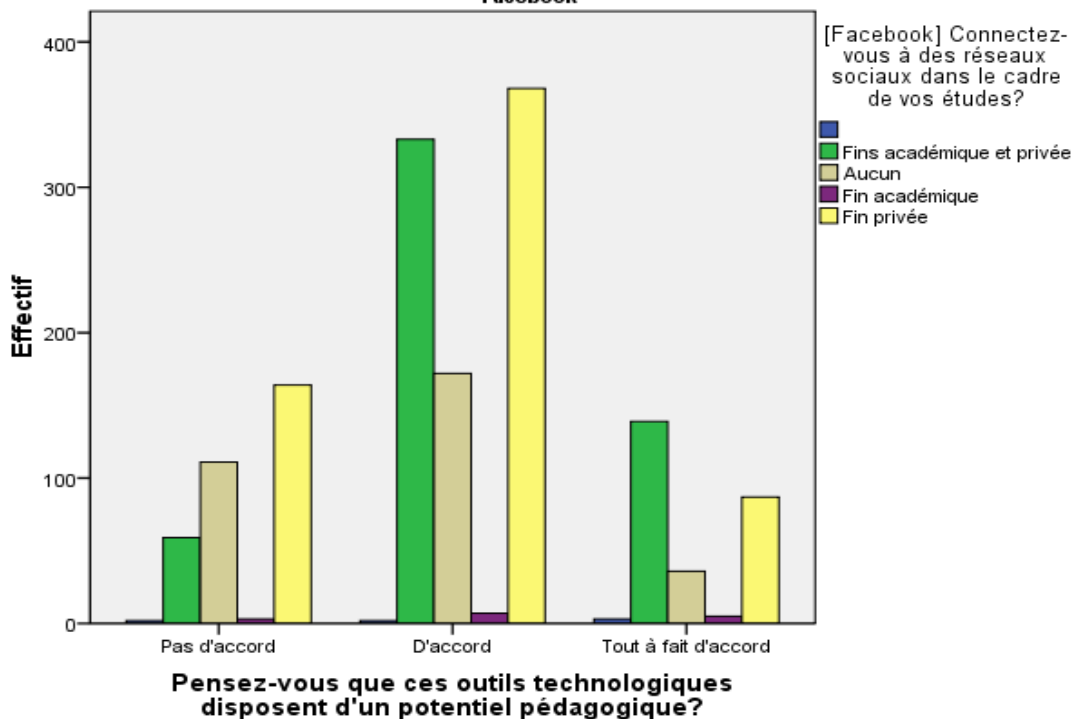
Concernant la question 26, nous l'avons croisée avec toutes les questions concernant les outils. On observe une tendance de réponse qui a toujours la même allure: il y a une proportion relativement faible de personnes qui ne sont "pas d'accord", une proportion très élevée de personnes qui sont "d'accord" et une proportion assez faible de personnes qui sont "tout à fait d'accord" (en moindre proportion que les personnes "pas d'accord"). C'est par exemple le cas du graphique ci-après.

Pensez-vous que ces outils technologiques disposent d'un potentiel pédagogique?



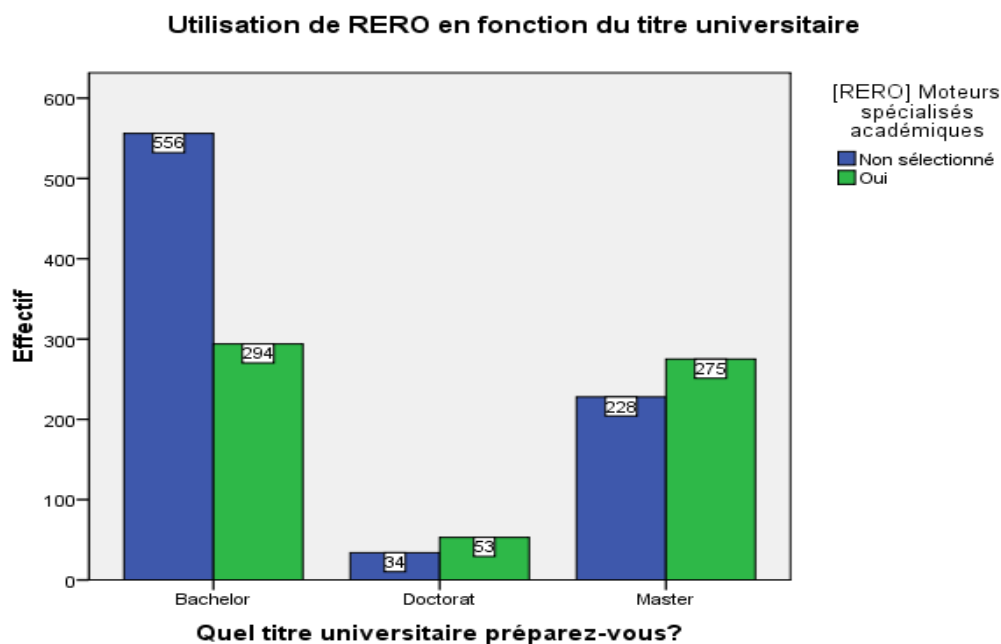
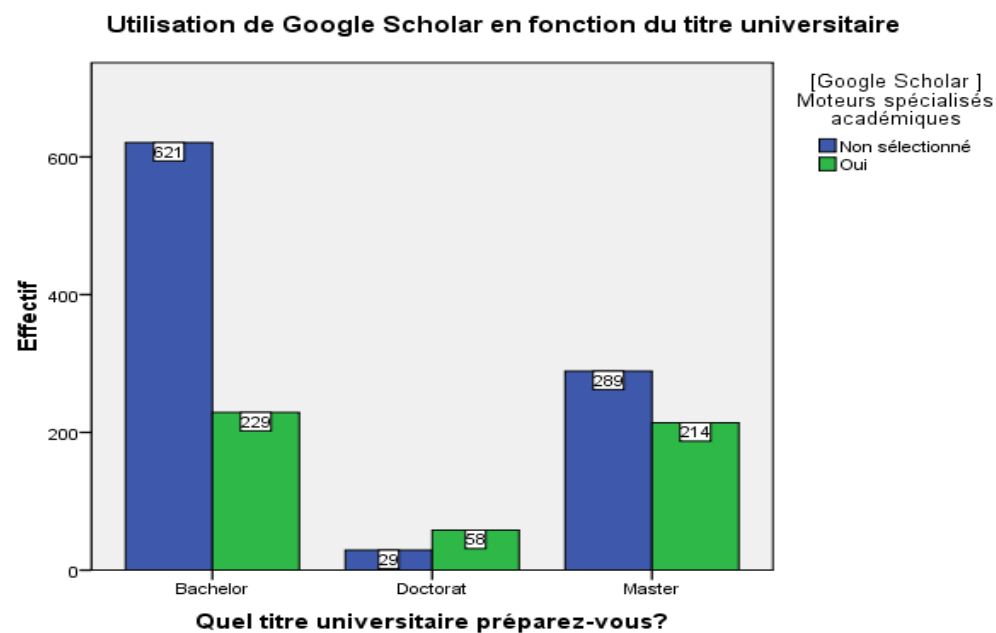
On retrouve également ce pattern de réponse en ce qui concerne l'utilisation de Facebook. On observe le seul exemple où la proportion de personnes "tout à fait d'accord" dépasse la proportion de personnes qui ne sont "pas d'accord" chez les personnes utilisant Facebook à des fins académiques et privées. (Pour compléter la légende, les bâtons bleus indiquent les valeurs manquantes.)

Accord sur le potentiel pédagogique des outils technologiques présentés en fonction de l'utilisation de Facebook

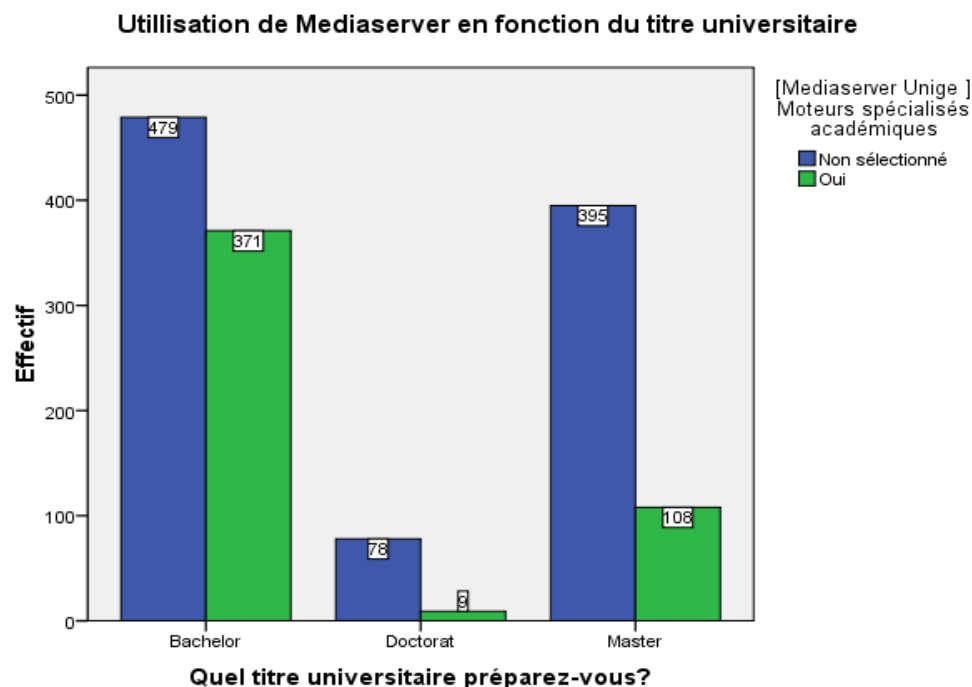


3.2.2.3 Quels outils pour qui ?

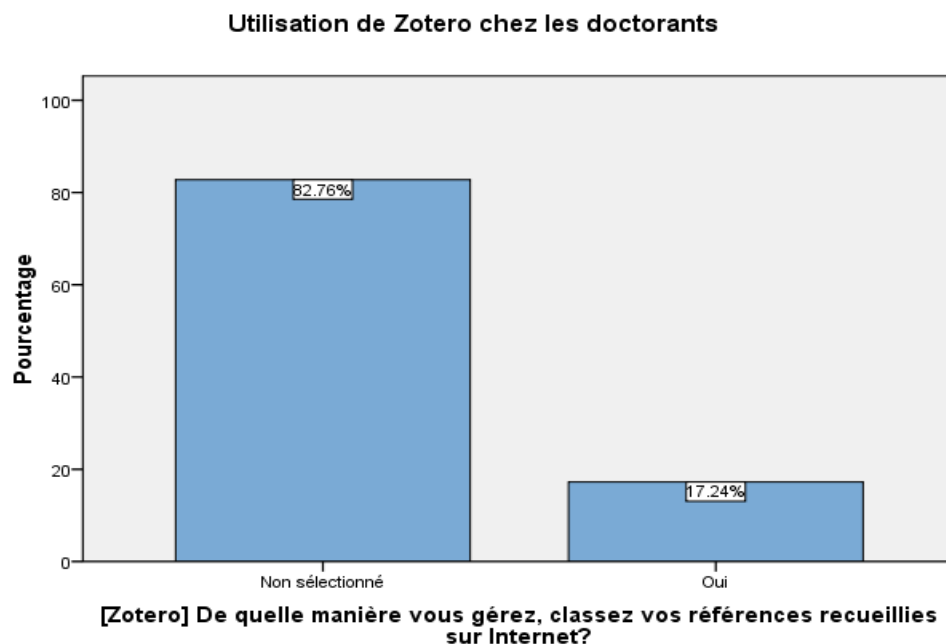
Sur les graphiques ci-dessous, on peut observer que à propos des moteurs de recherche spécialisés académiques tels que *Google Scholar* et *RERO* que la différence entre étudiants utilisateurs et étudiants non-utilisateurs est faible au niveau du Master et du doctorat qu'au niveau du Bachelor. Ce qui laisse penser que l'écart entre ces deux catégories se réduit au fil des années d'études.



Concernant l'utilisation de l'outil *Mediaserver*, on peut voir sur le graphique ci-dessous qu'il y a une tendance inverse par rapport aux deux outils vus précédemment. Au niveau du Bachelor, l'écart entre le nombre d'étudiants qui utilise l'outil et ceux qui ne l'utilisent pas est faible. Cet écart augmente en proportion au niveau du Master et du doctorat.



On peut également évoquer le fait que les doctorants (n=89) utilisent apparemment plus l'outil Zotero pour gérer et classer des références par rapport aux bachelorants et aux masterants.

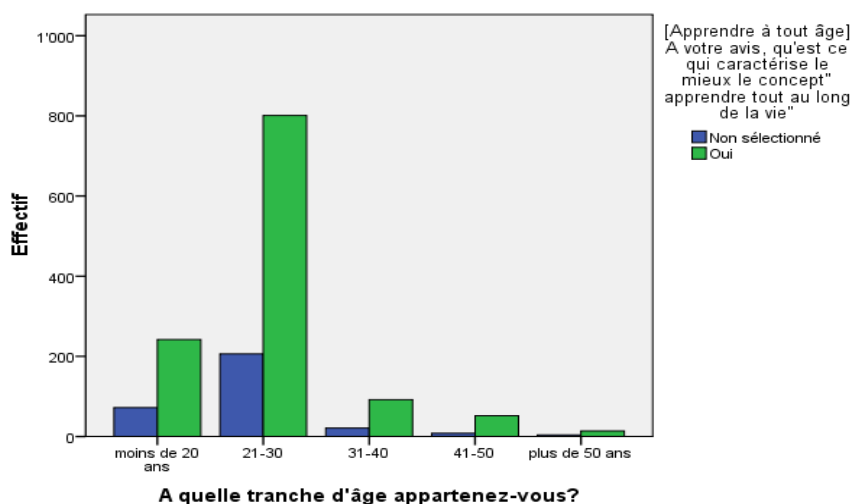


3.2.2.4 Concept d'apprentissage tout au long de la vie

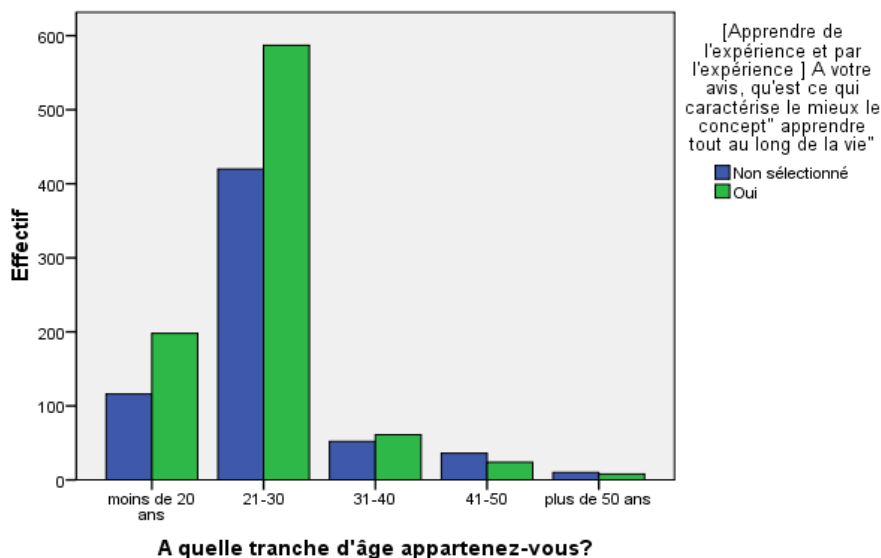
Bien que la notion paraisse intuitive, le concept d'apprentissage tout au long de la vie n'est pas si facile à définir pour les étudiants. Alors nous leur avons demandé ce qui, selon eux, caractérisait le mieux ce concept parmi une liste de propositions.

Ci-dessous, nous avons donc quatre graphiques qui illustrent les réponses des étudiants à cette question (question 28) en fonction de leur âge. Les réponses "*Apprendre à tout âge*", "*Apprendre de l'expérience par l'expérience*", "*Actualiser son savoir*" et "*développement personnel*" sont les seules réponses pour lesquelles la proportion d'étudiants ayant répondu "oui" . En somme, **quel que soit l'âge des étudiants**, il y a plus d'étudiants qui ont retenu ces réponses comme étant importantes pour définir le concept d'apprentissage tout au long de la vie.

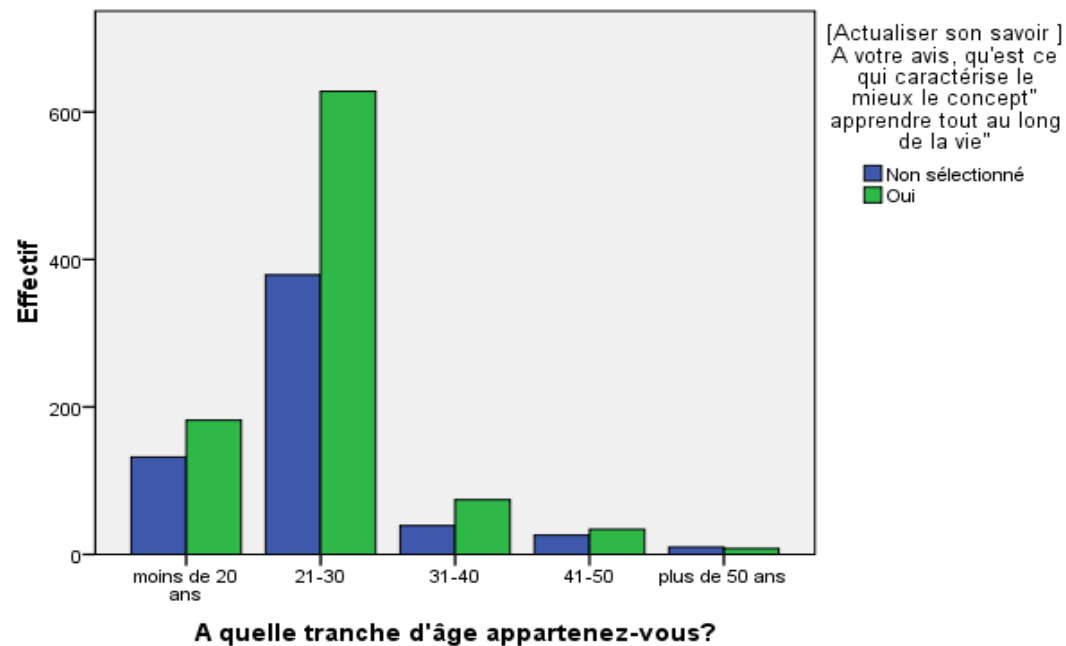
"Apprendre à tout âge" caractérise le mieux le concept "d'apprentissage tout au long de la vie" en fonction de l'âge



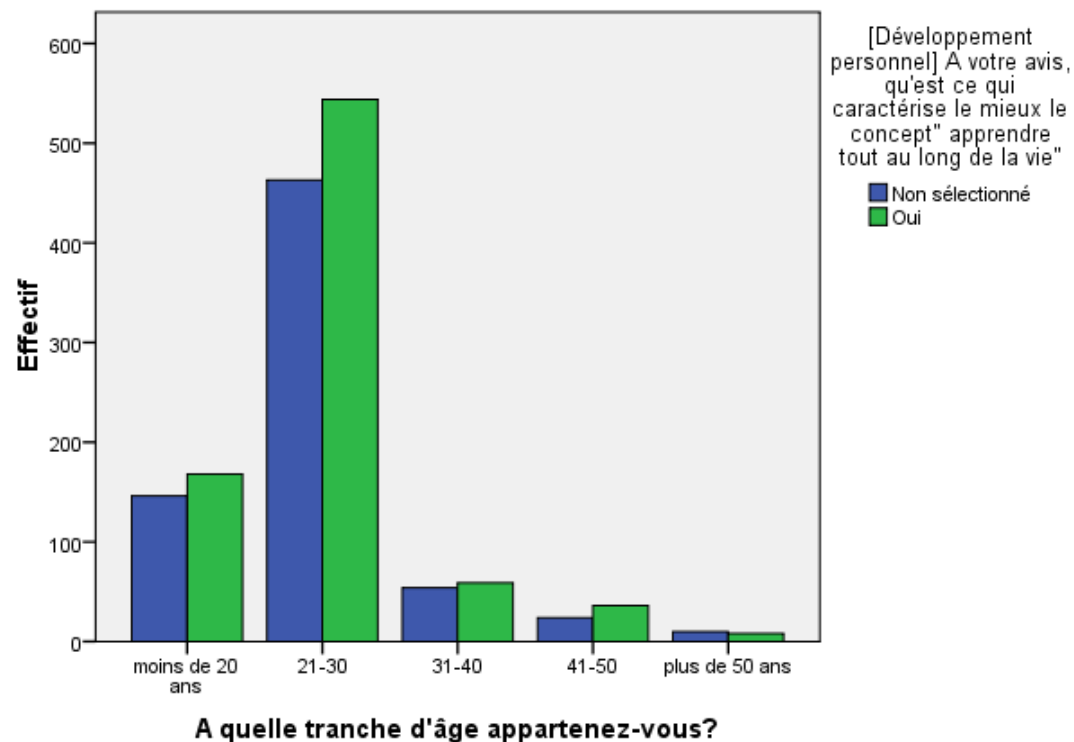
"Apprendre de l'expérience et par l'expérience" caractérise le mieux le concept "d'apprentissage tout au long de la vie" en fonction de l'âge



"Actualiser son savoir" caractérise le mieux le concept "d'apprentissage tout au long de la vie" en fonction de l'âge



Le "développement personnel" caractérise le mieux le concept "d'apprentissage tout au long de la vie" en fonction de l'âge



3.2.3 Synthèses des entretiens personnalisés

3.2.3.1 Interviews avec les membres des associations des étudiants

Les entretiens réalisés avec les membres des associations d'étudiants de l'Université de Genève ont été très riches en informations. Nous avons pu dégager de ces entretiens plusieurs axes de réflexion concernant les PLEs et qui viennent compléter les résultats quantitatifs obtenus par le questionnaire.

Premièrement, on peut constater que les étudiants utilisent des plates-formes d'apprentissage en ligne proposés par l'université, mais uniquement en tant que support de cours (dans un cadre d'un enseignement enrichi). Par rapport à l'usage qu'elles permettent et à leur potentiel pédagogique, leur utilisation, tant par les étudiants que par les professeurs, est donc relativement limitée. De ce fait, les étudiants pensent qu'ils ne possèdent actuellement aucun outil de collaboration efficace. Ce manque s'est fait fortement sentir ces dernières années où la collaboration entre étudiants ainsi avec les professeurs est devenue de plus en plus nécessaire pour la maîtrise des connaissances. Durant les entretiens, les étudiants nous expliquent qu'ils tentent de palier à ce problème en utilisant des outils de collaboration externes à l'université ou d'autres outils qui ne sont pas nécessairement des outils de collaboration, mais qui, utilisés de manière ingénieuse, permettent certains échanges, comme par exemple les réseaux sociaux. C'est aussi le cas par exemple de l'outil *Dropbox* qui facilite le partage et l'échange de documents que nous avons évoqué auparavant. Ce dernier est utilisé par les étudiants en Systèmes d'Information (filiale de la Faculté des Sciences Economiques et Sociales - SES) pour s'échanger les notes de cours, des questions relatives aux examens, des travaux de groupes et d'autres documents.

Deuxièmement, l'utilisation des réseaux sociaux à des fins académiques se fait donc naturellement par les étudiants. Or, lorsqu'on interroge les étudiants, à part pour le cas des étudiants en Relations Internationales (voir annexe), ils ne font pas de distinction entre l'usage privé et un usage plus académique. Les étudiants n'établissent donc pas de frontière entre les activités formelles qu'ils réalisent au sein de l'université et les activités formelles et informelles qu'ils réalisent à l'extérieur du cadre d'enseignement mais qui sont tout de même étroitement liées à l'apprentissage académique. De plus, ils ne perçoivent pas le potentiel pédagogique des réseaux sociaux alors qu'il ressort de ces entretiens qu'ils en profitent déjà largement. Par exemple, les réseaux sociaux leur permettent de s'organiser pour fixer des rendez-vous, de créer des groupes de travail, de véhiculer rapidement de l'information à grande échelle, de communiquer plus facilement, de tisser des liens et faire de nouvelles rencontres avec des étudiants de l'université (faciliter le contact), d'élargir la communauté estudiantine en communiquant avec des étudiants d'autres universités du pays, de l'Europe et même du monde (effacement des frontières spatiales et temporelles) en maintenant les contacts et les échanges.

Troisièmement, concernant l'éternel débat sur l'utilisation des technologies au niveau institutionnel et/ou non institutionnel, les entretiens ont montré que malgré quelques rares réticences, il y a un net penchant pour la préservation d'un certain apport institutionnel dans l'apprentissage. Les étudiants estiment que l'apprentissage académique doit certes être moins contraignant au niveau institutionnel (ils sont favorables à la réduction de la hiérarchisation stricte de la transmission du savoir), mais que l'encadrement institutionnel permet de créer un cadre de référence valide et permet d'orienter et de les guider vers l'information pertinente pour développer leurs connaissances. Cependant, les échanges entre les étudiants et les professeurs sont généralement bons, mais laissent parfois à désirer selon les membres de certaines associations d'étudiants. Il y a parfois des tensions et les échanges peuvent être longs et lents d'après certains étudiants interrogés. D'après les éléments évoqués lors des entretiens, la mauvaise communication qui existe parfois entre les étudiants et le corps professoral sur certaines méthodes d'enseignement et notamment sur l'utilisation des

certaines technologies serait due à un large fossé qui existe entre l'utilisation que font les étudiants des nouvelles technologies éducatives, et la vitesse à laquelle ils les appréhendent, et l'utilisation qu'en font les professeurs. En somme, Il existe un souci qui a été exprimé par les étudiants (notamment de la part des associations d'étudiants) du fait que, d'une part ils ont une forte volonté de collaborer avec l'institution pour mieux intégrer les nouveaux outils technologiques, et d'autre part ils ressentent également des freins qui viennent souvent du corps professoral, et qui sont dus généralement à la non pratique ou à la méconnaissance de ces outils.

A titre d'exemple, on peut revenir sur le cas donné par l'AESPRI (Association des Etudiants en Sciences Politiques et Relations Internationales) sur l'utilisation de *Mediaserver*. Ce dernier est un service offert par l'Université de Genève (institutionnel). Il s'agit d'un environnement d'hébergement et de diffusion des cours enregistrés. L'enregistrement des cours se fait à la demande du professeur qui a une liberté sur la diffusion de celui-ci et peut se faire en modalité audio et/ou visuelle. En somme, les étudiants peuvent réécouter et visualiser de manière synchrone le cours dont le professeur a donné en présentiel.

Les étudiants de l'AESPRI témoignent qu'après de longs débats et une forte pression, ils ont obtenu d'avoir l'enregistrement de la plupart de leur cours, mais pour l'instant, l'enregistrement n'est qu'en modalité audio. *“Certains professeurs n'utilisent pas des fichiers informatiques comme support de cours (diaporama), à la place, ils utilisent encore le rétroprojecteur.” “Si un étudiant manque le cours parce qu'il n'y avait plus de place dans l'auditoire ou parce qu'il travaille à côté de ses études, il n'a tout simplement pas accès au contenu.”* S'il n'y a donc pas une prise en compte de cette réalité (les étudiants qui exercent des activités professionnelles en parallèle avec leurs études) et il n'y pas une adaptation des méthodes d'enseignement en fonction, cela peut créer des blocages, des tensions, des mauvaises formes de communication, et cela pénalise avant tout la cible même de cet enseignement. Cependant, engager la discussion sur le sujet n'est pas si simple, car il faut également tenir compte du point de vue des enseignants. Ceux-ci ont en effet des arguments réfléchis quant au fait de ne pas systématiquement enregistrer leurs cours. Par exemple, il peut y avoir parfois la peur d'encourager les étudiants à ne plus venir aux cours et de réduire l'enseignement à un “jukebox à vidéos” ce qui péjorerait la qualité de l'enseignement.

3.2.3.2 Interviews avec les enseignants et experts techno-pédagogues

Dans le cadre de cette pré-étude, nous avons utilisé l'entretien semi-directif pour interviewer les enseignants et les experts techno-pédagogues. Il nous a permis d'orienter les entretiens tout en laissant une grande part de liberté aux interviewés. Ce faisant, nous nous sommes basés sur une grille d'entretien pour guider les interviewés et éviter des débordements sur d'autres sujets non relatifs à notre projet tout en obtenant le maximum d'informations.

Nous avons interviewé dix personnes provenant des facultés suivantes : Médecine (ISMMS), Lettres, Théologie, SES (CUI), FPSE (TECFA), Sciences. Chaque entretien a duré au maximum 40 minutes. L'objectif de ces entretiens était de répertorier les outils technologiques institutionnels ou non institutionnels que les interviewés utilisent dans le cadre de l'enseignement.

Les entretiens ont révélé que la majorité des interviewés disposent d'ordinateurs fixes et portables pour donner leurs cours en présentiel. Tout dépend de l'endroit où se déroule le cours. Une seule personne utilise une tablette PC au séminaire pour corriger des exercices ou faire des schémas.

En ce qui concerne les supports technologiques pour donner les cours, la majorité utilise les plates-formes en ligne de *Dokeos* et *Moodle* mises en place par l'Université de Genève pour promouvoir l'utilisation des technologies éducatives. Cependant, les entretiens ont révélé que parmi les diverses fonctionnalités de ces plates-formes, il y a seulement quelques unes qui sont exploitées. Par exemple, *Dokeos* est utilisé comme une plate-forme dédiée à un enseignement transmissif : déposer des documents pdf, insérer des liens externes,

donner des informations sur le calendrier du cours. Les autres espaces comme les forums, le partage de documents, le chat, le blog, les groupes, etc., sont très peu utilisés.

Néanmoins, il est intéressant de mentionner qu'en parallèle de l'utilisation de ces environnements institutionnels, la majorité des interviewés des facultés citées ci-dessus utilisent des outils non institutionnels, dont voici quelques exemples :

Les enseignants de TECFA ont utilisé et testé des plateformes comme : *Pageflakes*, *Tangler*, *Sprout*, *Ning*, *Mixxt*, et d'autres encore. Ceux de la Faculté de SES (CUI) et de la Faculté de Médecine (IMMS) ont développé des applications en utilisant le CMS *Drupal*. Ces applications leur permettent de travailler d'une manière collaborative avec les étudiants et de collaborer avec d'autres enseignants.

A la Faculté de Science, un outil de Versionning et de partage (*Subversion*) a été déployé pour les étudiants en informatique. En fait, comme les étudiants doivent programmer ensemble, travailler en collaboration et échanger des données, une telle plate-forme leur était nécessaire. Dans la section de chimie, un des enseignants a introduit et utilise avec ces étudiants l'environnement *Hyperchem*. Il s'agit d'une application la plus connue pour la modélisation moléculaire.

A la Faculté de Lettres, le logiciel qui a été développé s'appelle *LESI*. Il s'agit d'une à la plate-forme permettant de créer des hyper-livres. Enfin, pour terminer cette énumération, la Faculté de Théologie utilise *Camtasia*.

En résumé, les entretiens ont dévoilé que *Dokeos* et *Moodle* sont certes utilisés par tous les enseignants mais elles leur servent uniquement à la reproduction des pratiques traditionnelles. En d'autres termes, ces plates-formes sont uniquement utilisées pour déposer des cours, en revanche les interactions entre étudiants et enseignants sont limitées. Et pour favoriser cette interactivité, les enseignants ont développé des plates-formes non institutionnelles, plus "conviviales" pour favoriser les travaux de groupe.

Une remarque d'un des enseignants vient étayer ces propos : *« L'idée de créer son propre environnement, le personnaliser, se l'approprier est bonne, mais on a l'impression que chacun crée son propre environnement, on a créé notre propre plate-forme et on n'est pas les seuls. Chacun crée sa propre plate-forme et l'étudiant doit utiliser telle ou telle plate-forme selon sa formation, après, il doit utiliser une autre plate-forme dans un cadre privé (Facebook, Linked In), on trouve qu'il y a beaucoup d'outils. »*

La plupart des enseignants se servent de l'E-mail ou les prises de rendez-vous qui sont des modes de communication classique pour le suivi des travaux des étudiants. Les enseignants de TECFA et de la Faculté de Théologie n'encouragent pas le E-mail et ils favorisent le *Skype* ou les forums de discussion de *Moodle*. La gestion des ressources se fait en général de manière classique. Certains utilisent *EndNote*, *Mendeley*, *Zotero*, *Bibdesk*, *CiteUlike* pour référencer des sources bibliographiques, les exporter et partager des documents entre collaborateurs. Pour stocker, gérer les ressources recueillies sur Internet, les outils qu'ils utilisent sont vraiment classiques. Ils créent des répertoires pour les sauvegarder sur leur disque dur, d'autres utilisent le système de dossiers du système d'exploitation sur *Macintosh* ou sur *Windows*.

A la question sur l'usage des *Webportail* comme : *iGoogle*, *Netvibes*, ou *Pagesflakes*, la question était de savoir si ces services pourraient stimuler une nouvelle forme de pédagogie, certains des interviewés les ont explorés juste pour les tester et ne se sont pas posés la question. La majorité pense qu'il y a une pléthore de nouveaux services qui peuvent stimuler une forme de pédagogie, et probablement seuls les 30 ou 40% de ces services sont connus. Les enseignants sont ouverts et sont prêts à les découvrir.

En ce qui concerne la question de savoir si une cohabitation entre les outils institutionnels et non institutionnels est envisageable, certains sont sceptiques et pensent que beaucoup de gens, pas seulement les étudiants, ne font pas la distinction entre le privé, l'institutionnel et le professionnel, et qu'on ne doit pas encourager la passivité des étudiants. Pour eux, si l'institution se lance dans la diffusion des données cela peut devenir problématique. Pour d'autres, la pléthore des plates-formes citées plus haut et déployées par les enseignants, elles ne sont pas des outils institutionnels mais ils ont tout à fait leur place dans le cadre d'un apprentissage social et collaboratif dont il faut profiter de leur potentialité. Donc, mettre des barrières entre les outils institutionnels et non institutionnels pourrait agacer les étudiants selon eux. La jeune génération ne fait pas de distinction entre le formel et l'informel comme nous avons pu le voir auparavant. Probablement, selon un des enseignants, les étudiants seraient agacés s'ils ont une plate-forme que pour les études et une plate-forme pour le privé. L'informatique met tout à portée de main facilement donc on ne peut pas mettre de barrières selon lui. Mais comme mise en garde, il préconise de faire attention à la protection des données, de séparer ce qui est privé de ce qui peut être rendu public.

Les informations reçues lors des entretiens ont démontré que la majorité des enseignants interviewés ne profitent pas des potentialités qu'offrent les réseaux sociaux. Aucun d'eux ne dispose d'un compte *Twitter*. Quelques-uns ont un compte *Facebook*, mais ne l'utilisent qu'à des fins privées. Un seul parmi les enseignants interviewés a un compte *LinkedIn* pour des raisons professionnelles. Il parvient à retrouver d'anciens collègues, à créer des groupes de travail, il lui arrive aussi de retrouver des mailings scientifiques, des appels à conférence. Mais pour lui c'est une large discussion, car la culture faite sur *Facebook* est la culture de la majorité tirée vers le bas et il faut s'en méfier. Il trouve *Wikipédia* bien avec plein de choses utiles.

Sinon, ils sont tous d'accord que les réseaux sociaux peuvent disposer d'un potentiel pédagogique. Il faut savoir trier le « bon grain de l'ivraie » dans la masse exponentielle d'informations.

Certains enseignants sont prêts à diffuser leur présentation de cours sur *Slideshare*, Ils n'y voient aucun inconvénient et l'ont déjà fait, cela représente plus de visibilité, de reconnaissance et de valorisation pour leur travail. D'autres par contre sont plus réticents et pensent qu'a posteriori on n'est pas toujours content de ce qu'on a fait et qu'on aimerait toujours pouvoir l'améliorer. Ils pensent aussi que ce type de démarche n'est encore pas vraiment inscrite dans leur culture. Pourquoi pas si cela peut se faire de façon académique, mesurée et avec une certaine crédibilité.

En ce qui concerne le concept d'«apprentissage tout au long de la vie », la majorité accepte qu'il faut actualiser toujours son savoir, c'est une évidence, c'est important, et même essentiel. Comme le souligne un des enseignants : « *Si on travaille dans un domaine, les choses changent tout le temps, le domaine m'oblige à changer ma formation tout le temps. Donc j'apprends tout le temps des choses nouvelles. C'est très intéressant.* ».

Un autre enseignant affirme que c'est un combat permanent et si les outils interactifs peuvent contribuer à actualiser les connaissances pourquoi pas : « *on n'enseigne plus en 2010 comme on enseigne en 1970, les modes d'enseignement changent, les comportements des enseignants aussi doivent aussi changer. Cela facilitera la vie de tout monde, y compris celle des étudiants.* »

Le fait que tous les enseignants portent un intérêt au projet confirme le problème d'organisation qu'ils rencontrent face à cette multitude de plates-formes. Pour certains il va falloir bien communiquer aux étudiants, aux membres académiques, et leur expliquer que ce ne sera pas un outil de plus, mais un environnement qui regrouperait tous les outils. Ils souhaiteraient qu'il ait plus de visibilité des ressources documentaires de l'Université de Genève, parce que l'université dépense beaucoup d'argent pour les abonnements, des ressources qui sont quand mêmes très peu exploitées : « *si on peut les mettre en avant en offrant des*

widgets, où l'étudiant pourra facilement y avoir accès, cela serait bien ». Un autre dira: « *C'est intéressant. Cela veut dire qu'il y a des choses qui sont dans l'air. Parce que, l'environnement d'apprentissage personnalisé est un thème qui apparaît dans la littérature depuis quelques années. Donc je pense qu'il y a des questions qui surgissent de façon éparses dans des endroits différents, mais ce sont les mêmes. Ce sont des questions qui émergent à partir de la pratique sociale. Mais je suis ravi d'apprendre que cette enquête existe, et donc on va effectivement à un moment donné collaborer.* » Un autre enseignant nous a mis en garde sur le fait qu'il y a une quantité d'outils sur Internet qui sont gratuits. S'il existe un outil développé par l'institution, il y a une garantie de pérennité, alors que si c'est un outil gratuit, il pourrait que cela peut devenir payant ou disparaître. Donc, le seul intérêt qu'il y verrait, parce que c'est tout de même un travail considérable pour que le dispositif soit développé et mis en place par l'université, est que cela soit un dispositif pérenne, soutenu par une institution. « *Car, à part Google ou Yahoo, beaucoup de ces dispositifs à un moment donné, deviennent payants ou disparaissent* ».

3.3 Interprétations et hypothèses

Les résultats de l'enquête menée auprès des étudiants de l'Université de Genève ont permis d'évaluer en partie leur utilisation des technologies éducatives. Avec les analyses réalisées sur les résultats et les entretiens personnalisés, nous avons également pu dégager les besoins des étudiants en termes d'apprentissage et de gestion de la vie étudiante et faire une mise en relation avec l'utilisation de ces technologies.

3.3.1 Une pratique opportuniste

De manière générale, les résultats nous montrent que seulement les outils généraux (*Facebook, Wikipédia, Google* et *YouTube*) sont utilisés de façon effective et dominent systématiquement les autres outils qui ont la même fonction. Par exemple, pour les moteurs de recherche, c'est *Google* qui sort en première position, quant aux réseaux sociaux, *Facebook* domine largement les autres.

Ainsi, comme nous pouvons le constater, la plupart des outils spécialisés (*Delicious, Google Documents, Prezi, Google Calendar, Flickr, Netvibes, etc.*) sont sous-utilisés par les étudiants. Nous pouvons alors nous demander, lorsque les étudiants ne cochent pas une proposition pour un outil, qu'est-ce que cela signifie exactement? Est-ce que cela signifie "Non, je n'utilise pas cet outil" ? ou plutôt "Non, je ne connais pas cet outil" ? ou encore "Non, je ne pratique pas cet outil" ? Il serait donc intéressant d'investiguer davantage l'aspect qualitatif de ces "non réponses". En ce qui concerne les réponses dans les rubriques "autre" de certaines questions, nous avons observé que l'une des réponses qui revenait le plus souvent était "je ne sais pas".

Tous ces éléments nous laissent donc penser que la non sélection des outils proposés dans le questionnaire est avant tout due à une méconnaissance de ces outils plutôt qu'à un manque d'intérêt. Il serait donc possible en première approximation de poser le constat d'un manque de culture numérique. On se rend aussi compte que l'espace Web 2.0 est un espace dans lequel les identités se mélangent: activités personnelles de distraction et activités de formation. Les deux activités se pratiquent dans le même espace virtuel sans dissociation explicite. On constate ainsi qu'un environnement comme *Facebook* est utilisé de façon opportuniste pour plusieurs activités, y compris pour la formation. On imagine que ces usages découlent naturellement de la présence des fonctionnalités intégrées: elles sont là, à disposition, directement utilisables, sans nécessiter de connaissances techniques supplémentaires ni la découverte d'un autre environnement. Le même constat peut être fait à propos de *Google*: la plupart des outils Web 2.0 connus et utilisés sont ceux qui sont proposés par *Google* depuis l'environnement de son moteur de recherche: *Google Scholar, iGoogle, etc.* On sent, là encore, un développement des usages opportunistes qui s'organisent à partir des fonctionnalités

proposées dans un environnement initial connu et identifié. Ce constat nécessiterait d'être confirmé et approfondi, mais est une piste probable à analyser pour le développement et l'intégration de ces environnements vers un usage du PLE. Une hypothèse qui découle de ce qui précède serait que les étudiants ne sont pas proactifs en termes d'usage des outils du Web 2.0. Ils les utilisent quand ils les connaissent ou les rencontrent et qu'ils leur apportent un plus, mais **ils ne vont pas à leur découverte et n'éprouvent probablement pas non plus l'envie de tester plusieurs outils réalisant la même activité**. La démarche d'introduction du PLE devra se faire en proposant une **sélection avertie d'outils adaptés à des usages précis et non pas en se contentant de laisser les étudiants découvrir eux-mêmes les outils** (phase qui pourrait intervenir ensuite de façon induite pour certains d'entre eux). Une étude récente confirme ces observations. Nielsen [NIELSEN 2010] y réfute un certain nombre de mythes: « students are indeed comfortable with technology ... , it's dangerous to assume that students are technology experts. ... In particular, students don't like to learn new user interface styles. They prefer websites that employ well-known interaction patterns.»

3.3.2 La mobilité et l'ubiquité

En ce qui concerne le concept de mobilité, nous avons pu voir à travers les résultats de l'enquête et les entretiens, qu'il y a de plus en plus d'étudiants qui utilisent leur ordinateur portable et/ou d'autres technologies mobiles à l'Université (environ 30% des étudiants possèdent un *Smartphone*). L'utilisation de l'ordinateur portable et des *Netbook* semble être fortement liée à la prise de notes. Il ressort des entretiens personnalisés que la prise de note avec un ordinateur est motivée par le fait que l'étudiant possède au final un document électronique qu'il peut facilement manipuler, modifier, réutiliser et partager avec d'autres étudiants, contrairement à une prise de notes sur papier.

Selon les entretiens, l'utilisation des technologies mobiles n'est donc pas seulement un effet de mode, elle répond à un besoin spécifique des étudiants : la possibilité de pouvoir facilement partager et échanger des ressources et des informations à travers les *Smartphones* en utilisant la connexion *WiFi* en libre accès, la solution *Dropbox* qui vient palier au manque d'outils institutionnels facilitant les échanges et le partage de documents entre plusieurs dispositifs technologiques. Il serait donc possible en première approximation de poser le constat que la technologie mobile permet aux étudiants d'être omniprésents dans la gestion de l'information, mais également de faire plus facilement la transition entre leur vie étudiante et privée.

3.3.3 Les pôles de ressources à usage académique

D'un point de vue général, il est possible d'identifier trois grands pôles de ressources utilisées par les étudiants dans leurs activités académiques: local, universitaire et externe. **Le pôle local** fait référence à leur espace de ressources personnelles rendu disponible par la généralisation de l'accès aux ordinateurs (fixes à leur domicile ou portables). **Le pôle universitaire** fait référence à l'ensemble des ressources mises à disposition à l'interne du réseau de l'Université, autour de *Dokeos* et *Moodle* principalement. **Le pôle externe** fait référence à l'ensemble de l'écosystème d'informations et de ressources informationnelles du Web 2.0. Il est facile de constater que l'utilisation des deux premiers pôles est largement intégrée dans la pratique actuelle des étudiants. Cette situation leur est de fait imposée par le cadre pédagogique actuel: le recours de plus en plus fréquent à l'utilisation de supports numériques pour la réalisation des travaux demandés (avec utilisation de traitements de texte, de générateurs de diaporama, etc.) et le recours généralisé par les enseignants dans l'utilisation des plates-formes institutionnelles pour diffuser les supports de cours. Reste le troisième pôle qui, de fait, reste sous utilisé. Cette situation suggère **une piste de développement consistant à intégrer progressivement le troisième pôle de ressources dans les pratiques des étudiants tout en maintenant une synchronisation avec les deux pôles déjà utilisés**. une amélioration

graduelle de l'ensemble des trois pôles dans les pratiques rend envisageable de promouvoir l'intérêt, l'usage et l'acceptation des ressources externes en complément aux ressources actuelles - et non pas en les opposant. Il serait bon de savoir comment les étudiants utilisent les ressources du pôle universitaire, les intègrent et les combinent avec leurs ressources locales.

3.3.4 Outils orientés utilisateurs

Comme nous avons pu le voir pour l'exemple des moteurs de recherche spécialisés, certains outils sont utilisés différemment selon le niveau d'études. De même, nous avons dégagé des entretiens personnalisés que l'usage de certains outils est spécifique à une filière d'études. Ainsi, les analyses montrent clairement que l'outil *Mediaserver* est plutôt utilisé par les étudiants en *Bachelor*. En revanche, plus on avance dans les années d'études et plus l'étudiant se spécialise dans une discipline académique, plus il y a une tendance à utiliser des outils spécialisés comme *RERO*, *Google Scholar*, ou *Zotero*. Les besoins des étudiants changent au travers de leurs études [KAHNWALD et al 2010]. Il paraît donc évident que leur usage des outils change également en fonction de leurs besoins. *Mediaserver* semble donc être un outil de massification, adressé à un grand nombre d'étudiants et utilisé par des grandes volées d'étudiants.

Les étudiants de Master et surtout les doctorants, du fait d'un niveau plus profond de spécialisation de leurs études, utilisent plus les outils spécialisés. En ce qui concerne les moteurs de recherche notamment et lorsqu'il s'agit de gérer les références sur Internet, les masterants et surtout les doctorants utilisent les outils *RERO*, *Google Scholar* et *Zotero*. Ceci peut être expliqué par le fait que les doctorants, du fait de leur activité, doivent probablement gérer plus de références que les autres étudiants (beaucoup d'articles scientifiques, par exemple) et qu'ils ont donc besoin des outils plus spécifiques.

Nous pouvons donc penser que les doctorants pourraient être la population étudiante la plus à même de se tourner vers les ressources externes à l'université, notamment vers les ressources du Web 2.0. Du fait de leur position dans leur cursus d'études, les ressources institutionnelles disponibles de type LMS (*Dokeos* ou *Moodle* par exemple) ne leur sont pas directement adressées, bien qu'ils leur arrivent de les utiliser. Ils se trouvent à une période charnière de leur carrière (tant temporellement que spatialement) puisqu'ils sont à la fois sur le point de finir leurs études et à la fois entrain de tenter de s'insérer dans la vie active professionnelle. Ils doivent donc, probablement plus que les autres étudiants, jongler entre des aspects institutionnels et des aspects non institutionnels de leur travail. Dès lors, ils sont plus enclin à rechercher la collaboration, et ceci avec beaucoup plus de personnes différentes (de milieux d'études ou de travail différents), et par conséquent, c'est donc probablement eux qui, dans l'immédiat, tireraient le plus de bénéfices d'un environnement de type PLE, ou du moins en verraient plus rapidement l'intérêt et le potentiel.

3.3.5 Apprentissage tout au long de la vie

Comme nous l'avons évoqué précédemment, nous avons sélectionné quelques questions pour demander aux étudiants ce qui caractérisait le mieux pour eux le concept d'apprentissage tout au long de la vie. Les résultats ont montré que : "apprendre à tout âge", "apprendre de l'expérience par l'expérience", "actualiser son savoir", et enfin le "développement personnel" sont les caractéristiques qui, pour les étudiants, quelque soit leur âge, semblent les plus pertinentes pour définir ce concept.

Les réponses des étudiants confirment les propos de Delors [DELORS 1996] qui explique qu'il "ne suffit plus en effet que chaque individu accumule au début de sa vie un stock de connaissances, où il pourrait ensuite puiser indéfiniment. Il faut surtout qu'il soit en mesure de saisir et d'exploiter, d'un bout à l'autre de son existence, toutes les occasions de mettre à jour, d'approfondir et d'enrichir cette connaissance première et de s'adapter à un monde changeant.

Dans la même veine, les informations issues des interviews avec des experts techno-pédagogues ont montré l'importance de ce concept, surtout dans le contexte des Alumni, où la formation continue pourrait jouer un rôle primordial pour une actualisation des connaissances et des compétences.

Finalement les résultats de l'enquête et des entretiens personnalisés ont témoigné d'une reconnaissance croissante de l'importance de l'apprentissage tout au long de la vie, et nous pouvons dire que l'éducation tout au long de la vie n'est pas un mythe mais une réalité. Sachant que l'évolution rapide des technologies dans le monde de l'éducation apporte des nouvelles pratiques qui font en sorte que l'apprentissage se déroule dans des situations et des contextes différents et avec plusieurs sources. D'où l'intérêt d'un PLE .

4. Discussions et perspectives

Comme nous pouvons le constater, les résultats présentés ouvrent de nouvelles perspectives d'investigation et posent de nouvelles questions qui nous encouragent à proposer une démarche de mise en place d'un PLE. Face à cette situation et au caractère innovant du projet, il nous semble indispensable d'une part, de lancer auprès des étudiants une campagne de sensibilisation, d'information et de formation. Et d'autre part de lancer le développement d'une solution technique, que nous dénommons "Dashboard didactique", qui répondra aux besoins pressentis lors de l'étude préliminaire.

4.1 Aspect pédagogique: campagne de sensibilisation, d'information et de formation

Le but de cette campagne de sensibilisation, d'information et de formation est de permettre d'avoir une meilleure connaissance des ressources en ligne ainsi que de préparer la communauté universitaires à l'introduction du PLE.

En effet, la campagne proprement dite vise principalement à développer auprès du public cible une démarche pédagogique intégrant à la fois une dimension technologique et une dimension fonctionnelle.

Voici les lignes directrices de cette campagne qui se décline autour d'une activité de veille et d'une activité de formation:

1) Veille: même si le but du PLE est de rendre l'utilisateur autonome, il est important que le PLE soit aussi un vecteur de propositions. La quantité de ressources disponibles sur le Web ne facilite pas l'adoption de ces outils. Une activité de veille doit donc être prévue de façon à sélectionner et proposer continuellement des outils et des ressources qui seront jugées utiles et pertinentes. Cette pré-sélection pourra ensuite être intégrée et proposée aux utilisateurs du PLE sans les restreindre dans leurs propres expérimentations.

La veille sera organisée autour de deux environnements:

- Mise en place d'un blog
- Développement d'un outil de partage et d'évaluation de ressources en ligne.

L'utilisation conjointe de ces deux outils permettra d'identifier de nouvelles ressources et d'en évaluer le potentiel.

2) Formation : On peut différencier deux usages possibles des outils du Web 2.0 qui constituent la base du PLE : un usage entre étudiants et un usage institutionnel. L'usage entre étudiants consiste par exemple à ce que les étudiants utilisent des outils de prise de note en ligne qu'ils pourraient ensuite partager et combiner pour leur propres activités pédagogiques. Il s'agit d'une pratique entre pairs qui définit un premier niveau d'utilisation. L'autre usage - l'usage institutionnel - impliquerait l'introduction des outils Web 2.0 dans la pratiques des enseignements, ce qui induirait une utilisation dirigée par les enseignants. Ce niveau d'utilisation plus exigeant pédagogiquement est aussi plus compliqué à mettre en place par l'implication qu'il

requiert de la part des enseignants dans la pratique des outils mais aussi dans les conséquences en termes pédagogiques. Il est donc indispensable d'identifier ces deux types d'usage et des stratégies de développement et de mise en place qu'elles impliquent (ainsi que de leurs conséquences). A titre d'exemple, d'un point de vue juridique, placer en ligne à la seule intention de ses étudiants un diaporama sur *Dokeos* et placer le même diaporama en ligne publiquement et ouvertement sur *Slideshare* a des implications sur les aspects des droits d'auteur et de copyright complètement différents. Sans envisager de bouleverser les pratiques pédagogiques actuelles, il est possible de concevoir des activités basées sur les concepts du PLE permettant d'améliorer la participation et l'implication des étudiants tout en les formant à la pratique du PLE. L'activité de formation doit prendre en compte ces deux dimensions.

L'aspect de formation est particulièrement important si l'objectif du PLE est de rendre son utilisateur autonome. Cette autonomie ne peut pas se décréter. Elle sera le résultat d'une action de formation permettant d'une part de former les utilisateurs aux technologies et d'autre part de les initier aux usages pédagogiques et formatifs qui peuvent être construits sur ces outils:

- **Mise en place de "Soft Skills Seminars" avec les doctorants:** le public des doctorants présentent deux aspects particulièrement intéressants. D'une part, ils forment un public potentiellement très intéressé par les ressources externes disponibles sur le Web. D'autre part de nombreux doctorants participent à l'enseignement (séminaires et travaux pratiques). Une fois formés, ils pourront être un vecteur actif de dissémination virale de l'usage du PLE en le recommandant ou en l'introduisant dans leurs pratiques pédagogiques avec les étudiants. Les soft skills seminars se développeront autour de trois axes: la veille, la recherche et le traitement des ressources. Enfin, ces séminaires serviront de base pour développer des séminaires adaptés pour les publics master et bachelor.
- **Développement de modules de formation en ligne dédiés:** chaque module sera contextualisé autour d'un scénario d'usage. Il ne s'agit de proposer un catalogue de modes d'emploi d'outils, mais bien de développer des exemples d'activités pédagogiques ou formatives soutenues par des outils disponibles dans le PLE.
- **Phase d'expérimentation du Dashboard dans des classes pilotes:** cette phase d'expérimentation vise à introduire l'utilisation du Dashboard par le biais des activités pédagogiques formelles. Dans ce contexte, nous proposerons à des enseignants d'introduire des activités pédagogiques s'appuyant sur le Dashboard dans leurs cours. L'objectif est double: il s'agit d'une part d'approfondir la dissémination de l'usage du PLE dans la communauté académique. Ces expérimentations permettront de développer un corpus de modules d'activités basées sur le PLE qui pourront ensuite être proposés à l'ensemble de la communauté enseignante. D'autre part, il s'agit de développer à l'intention des étudiants un continuum entre usage des ressources institutionnelles et non-institutionnelles ainsi qu'entre formation formelle et informelle. Dans ce cadre, l'usage du ePortfolio comme outil institutionnel centré sur l'apprenant pourra probablement être le vecteur technique permettant d'associer ressources et activités formelles (LMS) et informelles (Dashboard).

4.2 Aspect technique: Dashboard didactique

Une première initiative pour une ouverture progressive vers le PLE et l'utilisation de ressources Web 2.0 pourrait consister à développer et mettre en place un Dashboard ou tableau de bord, qui formerait un "hub", un point d'entrée unique pour l'étudiant sur l'ensemble des ressources dont il dispose. Ce tableau de bord devrait lui permettre rapidement de consulter la situation de ses ressources (nouvelles ressources, ressources modifiées, etc.). Cet environnement évolutif devrait par la suite s'ouvrir à l'intégration de nouvelles ressources y compris par l'étudiant lui-même. Une démarche type Dashboard répondrait en outre à certains commentaires relatifs à la dissémination et à la dispersion des accès et des sources d'information utiles aux étudiants à l'Université.

En tenant compte de l'attitude opportuniste des étudiants dans leurs pratiques, les ressources proposées doivent être tout à la fois pré-intégrées et intégrables dans le dashboard. Cela veut dire que le dashboard doit, dans un premier temps, être "pré-rempli" avec un ensemble de ressources (qui peuvent être désactivées par les utilisateurs). Dans un second temps, le dashboard doit permettre aux étudiants d'ajouter les ressources qu'ils jugent utiles.

L'objectif final est de prévoir un dashboard évolutif, à savoir que de nouvelles ressources puissent y être intégrées pour tous (ou en fonction de profils utilisateurs) de façon à développer progressivement de nouveaux usages autour de nouveaux outils qui émergeront au cours du temps. Ces propositions doivent être faites par une communauté de spécialistes et praticiens du e-learning qui ont un rôle de veille sur les outils et qui en font la sélection dans l'optique d'une bonne intégration au sein du dashboard.

Une autre objectif de ce développement est la création de modèles (templates) dédiés pour le dashboard. Ces modèles seront pré-remplis à partir d'un ensemble de ressources prédéfinies, et seront ensuite associés à des profils d'utilisateurs - bachelor, master, doctorant, enseignant, etc. Chaque utilisateur pourra ainsi se voir proposer un environnement par défaut qu'il pourra utiliser tel quel ou personnaliser en retirant ou ajoutant des ressources à sa convenance.

5. Partenariats et collaborations

La pré-étude que nous avons effectuée a suscité un intérêt marqué de la part de la communauté universitaire suisse envers le projet PLE.

A ce jour, plusieurs institutions se sont déclarées intéressées par un partenariat. Ces institutions sont:

- L'école polytechnique fédérale de Lausanne (dans le contexte du projet européen ROLE)
- L'université de Fribourg (centre NTE)
- L'Alumni de l'université de Genève

Les démarches pour identifier d'autres partenaires se poursuivent.

6. Conclusion

Nous avons décrit la démarche et la méthodologie mises en place à l'Université de Genève en préalable au déploiement d'un Environnement d'Apprentissage Personnalisé (communément appelé PLE). Notre démarche est construite autour d'une étude à la fois qualitative et quantitative dont le but est d'interroger la pratique et les usages des ressources et outils personnels, institutionnels et informels (Web 2.0 et cloud) pour leurs activités de formation. Sur la base de cette étude, le résultat de notre analyse nous permet d'établir plusieurs hypothèses raisonnables à partir desquelles nous avons pu ensuite construire et développer un certain nombre de perspectives pour le design et déploiement d'un PLE. Nous aboutissons ainsi à une proposition concrète qui s'organise selon deux axes : un axe pédagogique qui associe veille technologique, sensibilisation et formations, et un axe technologique qui introduit le PLE sous la forme d'un Dashboard didactique personnalisable et évolutif.

Remerciements

Cette pré-étude bénéficie de fonds fédéraux et d'un soutien de SWITCH (www.switch.ch) dans le cadre des projets AAA. Par ailleurs nous remercions M. Laurent Opprecht du service des NTICE pour sa participation ainsi que MM. Jean-Marc Rinaldi et Jean-François Stassen de l'Observatoire de la Vie Etudiante pour leurs conseils pour les analyses des résultats et en particulier pour leur support pour le logiciel SPSS.

7. Références

- [ATWELL 2007] Attwell, G., "Personal Learning Environments - the future of eLearning?" *eLearning Paper*, vol. 2, n° 1, ISSN 1887-1542, 2007.
- [DELORS 1996] Delors, J., L'éducation un trésor est caché dedans. UNESCO, Paris
- [COSTA et al. 2010] Costa, F. A., Cruz, E., & Viana, J. Managing personal learning environments : the voice of the students. In: *The PLE conference 2010*, 8-9 July 2010, Citilab, Cornella, Barcelona, Spain.
- [FOURNIER et al. 2010] Fournier, H., & Kop, R., Researching the design and development of a Personal Learning Environment. In: *The PLE conference 2010*, 8-9 July 2010, Citilab, Cornella, Barcelona, Spain.
- [FIEDLER 2010] Fiedler, S., "Personal learning environments: concept or technology?", The PLE Conference, ISSN 2077-9119. Retrieved from <http://pleconference.citilab.eu>, Barcelona, Spain, 2010.
- [HENRI et al. 2008] Henri, F., Charlier, B., Limpens F., "Understanding PLE as an Essential Component of the Learning Process", *ED-Media*, AACE, Chesapeake, 2008, p. 3766-3770.
- [KAHNWALD 2010] Kahnwald, N. Informal learning in formal contexts? An empirical assessment of the potential role of PLEs in higher education. In: *The PLE conference 2010*, 8-9 July 2010, Citilab, Cornella, Barcelona, Spain.
- [MODRITSCHER 2010] Modritscher, F., "Towards a recommender strategy for personal learning environments", *Procedia Computer Science*, vol. 1, n° 2, *1st Workshop on Recommender Systems for Technology Enhanced Learning (RecSysTEL 2010)*, ISSN 1877-0509, 2010, p. 2775-2782.
- [VAN HARMELEN 2006] Van Harmelen, M., "Personal Learning Environments", *Sixth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)*, 2006, p. 815-816.
- [WHITE & al. 2010] White, S., Making it rich and personal: meeting institutional challenges from next generation learning environments. In: *The PLE conference 2010*, 8-9 July 2010, Citilab, Cornella, Barcelona, Spain.

Références sur le WEB.

- [LUBENSKY 2006] Lubensky, R. , "The present and future of Personal Learning Environments (PLE)", <http://members.optusnet.com.au/rlubensky/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html>
- [LIMESURVEY 2010] LimeSurvey.. Wikipédia, l'encyclopédie libre. Page consultée le 16:06, décembre 8, 2010 à partir de <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=LimeSurvey&oldid=59873416>.
- [NIELSEN 2010] Nielsen J., College students on the Web, <http://www.useit.com/alertbox/students.html>, 2010