

Analyse des besoins TIC pour l'apprentissage chez les étudiants

Hervé Platteaux, Maud Foerster, Johann Luethi, Sergio Hoein
Centre NTE, Université de Fribourg

WP1 Rapport 1
Projet PLE (AAA SWITCH 2011-2012)

31.01.2012

Résumé du rapport

Les buts du WP1 dans le projet PLE sont de procéder à une analyse des besoins TIC des étudiants et de leurs habitudes de travail TIC pour l'apprentissage ainsi que de concevoir et produire des ressources (scénarios d'apprentissage, fiches de formation) dans l'optique de les structurer en une collection accessible aux étudiants pour les aider à maîtriser les compétences TIC nécessaires pour réussir un cursus universitaire et à développer/gérer un environnement personnel de travail informatisé.

Avec cette finalité d'un PLE enabler, le travail de l'équipe du WP1, durant la période allant de septembre 2011 à janvier 2012, s'est focalisé sur l'analyse des besoins TIC des étudiants pour l'apprentissage et sur la conception-test du processus à suivre pour produire les ressources d'apprentissage. Ce travail est essentiellement basé sur les résultats et réflexions parus dans la littérature ainsi que sur les échanges continus menés avec nos collègues travaillant sur les WP2 et WP3. Le présent rapport présente les résultats obtenus :

- besoins des étudiants :
 - analyse des objectifs et des constituants d'un PLE ;
 - analyse du contexte (formel et/ou informel) et des tâches de l'étudiant ;
 - analyse du besoin d'aide des étudiants pour maîtriser l'usage des TIC pour apprendre
 - définition d'une liste de tâches importantes pour l'étudiant (2 groupes: "Gestion des connaissances" et "Gestion de son PLE")
- processus pour produire des ressources d'apprentissage :
 - création d'une structure de fiche documentaire sur les tâches des étudiants ;
 - alimentation des fiches documentaires en information
 - création d'un scénario d'apprentissage sur la tâche de recherche d'information
 - création d'une fiche de formation (au format SCORM) sur la tâche de recherche d'information

Le présent rapport rassemble donc la base d'informations avec laquelle sera développée l'action ultérieure du WP1 (période de février 2012 à décembre 2012). Celle-ci sera focalisée sur une analyse des habitudes de travail TIC des étudiants pour l'apprentissage ainsi que sur la production des ressources d'apprentissage sur les tâches de travail importantes des étudiants.

Un grand merci à nos collègues des Universités de l'EPFL, de Fribourg et de Genève pour les discussions enrichissantes durant ce travail et leur relecture constructive de la version préliminaire de ce rapport : Omar Benkacem, Denis Gillet, Thomas Henkel, Laurent Moccozet et Bineta Ndiaye.

Table des matières

1. Concepts : PLE et tâches d’apprentissage	4
1.1. Description et définition de la notion de PLE	4
1.1.1. PLE	4
1.1.2 PLE enabler	5
1.1.3 Regard critique sur des modèles s’approchant d’un PLE	6
1.2. Contexte, situation, activité et tâche d’apprentissage	8
1.2.1 Contexte et situation d’apprentissage	8
1.2.2 Tâche et activité	9
2. Quel guide pour l’utilisateur d’un PLE?	10
2.1 Les tâches d’un étudiant à l’Université	10
2.2 Aider l’étudiant à créer-développer son PLE	12
2.2.1 Un guide pour l’utilisateur d’un PLE	12
2.2.2 Les différentes aides à apporter aux étudiants	13
3. Création d’une liste des tâches de l’étudiant	15
4. Tâches d’apprentissage choisies	17
4.1. Gestion des connaissances (Knowledge management)	17
4.2. Gestion de son PLE	19
4.3 Autres tâches transversales dans la littérature	22
4.4. Fiches documentaires des tâches	22
5. Scénarios pour l’auto-apprentissage d’un PLE (première phase)	23
5.1 Un scénario sur la tâche “Recherche d’informations”	24
5.2 Fiche de formation (format SCORM) d’un scénario “Recherche d’informations”	26
6. Conclusions et perspectives	30
6.1. Etat de la collection des ressources et scénarios	31
6.2. Agenda d’enquêtes auprès d’étudiants BA ou PhD	32
7. Bibliographie	33
8. Annexes	36
8.1 Fiches documentaires sur les tâches	37
8.2 Scénario sur la tâche “Recherche d’information”	37

1. Concepts : PLE et tâches d'apprentissage

Pour faciliter la compréhension de ce rapport, nous avons rédigé un glossaire des principaux concepts utilisés par les auteurs. Ce glossaire a également été élaboré dans l'objectif ultérieur de fournir une aide supplémentaire aux étudiants utilisant les résultats du projet "Personal Learning Environment" (PLE).

1.1. Description et définition de la notion de PLE

1.1.1. PLE

La définition du "Personal Learning Environment" (PLE) ou environnement d'apprentissage personnel se base principalement sur la description énoncée dans la proposition du projet PLE "Project Description" (Roth et Benkacem, 2011).

Le PLE fait référence aux premiers outils eLearning centrés prioritairement sur l'apprenant. Tous ces outils, tant formels qu'informels, peuvent être agrégés dans ce qu'on appelle communément le PLE. En raison des différentes interprétations qui sont faites du PLE, il nous paraît très difficile d'en fournir une définition précise. Cependant, les premières phases de notre projet PLE ont permis d'identifier les principales propriétés qui le caractérisent afin de créer notre propre définition du PLE (Moccozet et al., 2011).

Le PLE représente davantage un concept qu'une technologie (Fiedler, 2010). Attwell (2006, 2007) abonde dans ce sens et énonce que cet environnement est le résultat d'un assemblage de ressources que l'apprenant sélectionne afin de soutenir ses apprentissages. Quant à Anderson (2006), il définit le PLE comme une interface unique agrégeant ces différentes ressources.

A plusieurs reprises, nous faisons référence au terme "ressource". Dans notre recherche, ce mot désigne tout ce qui peut aider une personne dans une tâche. L'on distinguera alors trois groupes de ressources :

- *Action/application*: outil, web2.0 Co ;
- *(In)formation/connaissance*: description, tutoriel, méthode, démarche ;
- *Réseau de partage* : individu, groupe, communauté

Par cette description, nous insistons sur la fonction de la ressource et non sur sa forme (livre, document pdf, article, site web, logiciel, discussion, etc.). En effet, le critère principal qui nous incite à choisir une ressource est sa fonction.

PLE Project (Phase 3) - WP1 Report 1 "Analyse des besoins TIC pour l'apprentissage chez les étudiants"

Le plus souvent, les étudiants sont laissés libres, ou seuls, pour organiser leur PLE. Cette liberté permet de passer d'une approche de la formation et de l'apprentissage dirigée de haut en bas, à savoir du "Learning Management System" ou système de gestion d'enseignement (LMS), à une approche de bas en haut, à savoir une organisation centrée et structurée sur l'utilisateur (Benkacem et al., 2011).

Après avoir défini le PLE, il nous est possible de répondre aux questions suivantes : quels sont les objectifs du PLE, qui est concerné et qui en a la charge, comment fonctionne-t-il, où l'utilise-t-on et à quel moment ?

1.1.2 PLE enabler

L'objectif global de notre projet PLE est d'aider l'apprenant à assembler, à organiser et à utiliser diverses ressources. Ceux-ci soutiennent les tâches d'apprentissage que l'apprenant aura à réaliser tout au long de sa vie, tant dans le cadre professionnel que dans le cadre privé. Dans ce but, ce que nous proposons au travers d'un dashboard (Moccozet et al., 2011), interface du PLE, c'est plus un PLE enabler (Moccozet et al., submitted) qu'un PLE. Dans l'optique de faciliter la collaboration et la recommandation de ressources entre étudiants, nous voulons réaliser et proposer un environnement unique pour tout le monde (ou des protocoles standards entre les services web qui permettent l'interopérabilité). Pour concevoir le dashboard de ce PLE enabler, nous nous inspirerons des diverses interfaces décrites et analysées dans la littérature.

Fiedler (2010) identifie plusieurs objectifs analogues dans les propos de différents auteurs parlant de PLE. Celui-ci amène...

- "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 de co-création par l'intermédiaire des technologies."

Dans la présente recherche, notre objectif est de réunir dans un espace en ligne les ressources (outils et services) permettant à l'apprenant d'organiser et d'utiliser son espace de travail. Notre PLE enabler peut relier deux volontés complémentaires :

- Le désir de créer un espace centré sur les besoins de l'apprenant. Cet espace est fourni et dirigé par l'institution et nous l'identifions comme un environnement d'apprentissage virtuel (dénommé dans la littérature par Virtual Learning Environment (VLE) et souvent mis en oeuvre dans les institutions au travers d'un Learning Management System (LMS));
- Le désir de créer un espace centré et autogéré par l'apprenant lui-même. Cet espace dépasse/transcende le cadre de l'institution et s'oriente vers le PLE.

PLE Project (Phase 3) - WP1 Report 1 "Analyse des besoins TIC pour l'apprentissage chez les étudiants"

Ainsi notre PLE enabler veut concilier les idées d'un PLE et d'un VLE, respectivement espace personnel de l'apprenant et espace virtuel mis à disposition par l'institution. En effet, il est démontré que l'individu joue un rôle dans l'organisation de son propre environnement d'apprentissage (Attwell, 2007), que ce soit de manière consciente ou inconsciente. Dans ce sens, le PLE favorise la prise de responsabilité et d'autonomie des apprenants (Attwell, 2007), ce que confirme Siemens (2007b) en expliquant que la notion conceptuelle du PLE cible l'ouverture, l'interopérabilité et l'autonomie.

Anderson (2006) explique que le rôle principal du PLE est de favoriser la création de liens entre les apprentissages formels et informels de l'apprenant, apprentissages issus de cadres personnels et professionnels. Il rajoute que le PLE s'apparente aussi au portfolio, car son contenu peut être organisé et partagé selon les besoins de son utilisateur. Dans ce sens, Downes (2005) voit que le PLE met en avant le rôle de l'individu tout en le protégeant, soutient de nombreux niveaux sociaux et encourage le développement de communautés. Le partage ainsi créé, permet la construction de connaissances à l'aide de cet entourage social composé de pairs, de mentors et d'experts (McLoughlin et Lee, 2010, and Drexler, 2010) ainsi que de groupes de collègues ou d'amis, etc.

D'autres notions importantes sont encore à considérer pour évoquer tous les aspects d'un PLE. Par exemple, celle de (dé)localisation fait naturellement partie d'une définition d'un PLE puisque celui-ci est composé naturellement d'outils elearning, lesquels sont plus ou moins (dé) localisés dans l'espace géographique (Sclater, 2008). De plus, il faut souligner que la notion de temporalité liée au PLE peut prendre plusieurs dimensions, à savoir tout au long de la vie, lors du cursus de formation, de cours ou encore lors de moments particuliers souvent informels.

1.1.3 Regard critique sur des modèles s'approchant d'un PLE

Le modèle représenté dans la Figure 1, destiné aux enseignants de fin de scolarité obligatoire et d'enseignement supérieur, vise à informer du potentiel du réseau de ressources qui soutient leurs pratiques d'enseignement.

Ce modèle se rapproche étroitement de la construction du PLE en termes d'assemblage de ressources qui sont en majorité identifiées sous forme d'outils soutenant les activités d'apprentissage. Néanmoins, nous ne considérons pas que ce schéma représente le concept du PLE propre à notre recherche du fait que ces activités d'apprentissage ne sont pas suffisamment explicitées. En quoi ces outils sont-ils propres aux tâches des enseignants? Quelles sont ces tâches? Le modèle ne nous permet pas de répondre à ces questions.

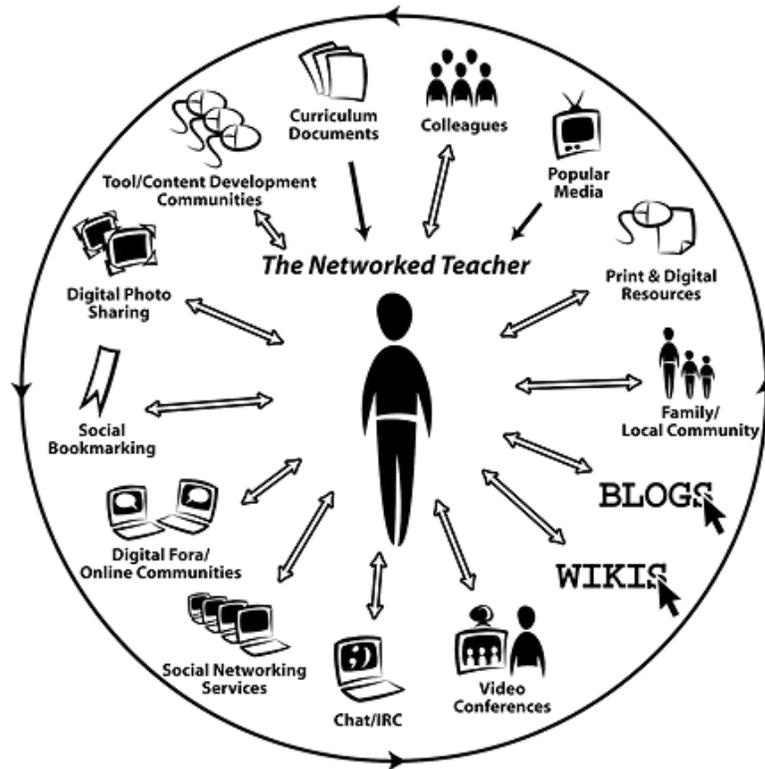


Figure 1. Model - The Networked Teacher (Couros, 2008, cité par Drexler, 2010)

Un deuxième modèle (Cf. Figure 2), issu du modèle de Couros (2008), a été adapté par Drexler (2010) dans le but de l'appliquer non plus à des formateurs, mais à des étudiants en fin d'école primaire (K-12). Le modèle se rapproche de notre représentation d'un PLE, car le réseau de ressources de l'étudiant repose sur des catégories de ressources: "information management", "RSS", "synchronous communication" et "contacts". Cependant, ce modèle montre une confusion des liens et de la catégorisation. Par exemple, "information management" est une activité alors que "RSS" est une façon de gérer l'accès à des informations. Par conséquent, pourquoi "RSS" ne se situe pas dans la catégorie "information management"? De même, où se trouve le pendant "asynchronous communication" de la catégorie "synchronous communication"?

Dans notre perspective, la représentation d'un PLE enabler doit systématiser des catégories reposant sur ce que fait l'étudiant (les tâches menées) et ce qu'il utilise pour le faire (les outils et ressources).



Figure 2. Model - The Networked Student (Drexler, 2010)

1.2. Contexte, situation, activité et tâche d'apprentissage

1.2.1 Contexte et situation d'apprentissage

Dans un premier temps, il nous semble important de distinguer "contexte" et "situation d'apprentissage". Un **contexte** ne dépend pas de la personne. "Ainsi, un individu peut être en **situation** de pauvreté (individuelle) dans un **contexte** d'abondance (sociale)." (Henry & Cormier, 2006). Par exemple, on peut parler d'un cursus universitaire comme du contexte global d'une **situation d'apprentissage** et d'un cours comme de son contexte particulier.

Remarquons de plus qu'une **situation d'apprentissage** est une situation particulière parmi toutes celles auxquelles une personne peut être confrontée : c'est une situation où l'on apprend. En cela, elle est définie comme "une situation problématique, composée de tâches dont au moins certaines exigent de **construire** des ressources. Lorsque toutes les ressources nécessaires au traitement d'une situation ont été construites et que la personne sait les mobiliser, la situation d'apprentissage est terminée, puisqu'elle n'est plus problématique." (Henry & Cormier, 2006). Notons qu'ici le terme ressource prend essentiellement le sens particulier d'outil mental (connaissance, modèle, etc.).

Autrement dit, une personne se trouve dans une situation d'apprentissage que si elle est confrontée, en étant placée dans cette situation, à un problème qu'elle ne sait pas résoudre entièrement parce qu'elle n'a pas encore construit toutes les ressources nécessaires à la résolution de ce problème. On voit que, durant un cours, lorsqu'un enseignant "met" ses étudiants en situation d'apprentissage, ils ne sont pas tous dans la même situation puisque, en toute généralité, certains d'entre eux n'auront encore construit aucune des ressources nécessaires à la réalisation de l'activité tandis que d'autres, au contraire, les auront déjà toutes construites.

Dans le cadre d'un cours, le plus souvent c'est l'enseignant qui "met" ses étudiants en situation d'apprentissage en leur proposant de faire une **activité d'apprentissage**, c'est à dire une "situation planifiée par l'enseignant et proposée à l'élève pour l'aider à atteindre un objectif d'apprentissage. L'activité d'apprentissage comporte généralement une ou plusieurs **tâches** à accomplir. Elle peut se structurer en quatre temps: mise en situation, expérimentation, objectivation, réinvestissement. C'est l'activité d'apprentissage qui permet d'intégrer l'ensemble des finalités de la formation." (Céliier, 2007). Notons que les deux concepts d'activité d'apprentissage et de tâche sont très proches mais se différencient parce que, "en termes pédagogiques, une tâche diffère d'une activité d'apprentissage en ce sens que cette dernière peut comporter l'exécution de plusieurs tâches." (Henry & Cormier, 2006). Sans chercher à déterminer ce que serait une tâche élémentaire, c'est-à-dire qu'on ne pourrait pas fractionner en étapes plus petites, dans le cadre du projet PLE, nous retenons cette distinction: l'activité d'apprentissage peut englober plusieurs tâches.

1.2.2 Tâche et activité

Puis, apparaissent les termes "tâche" et "activité" que nous rapprochons de ce que fait l'étudiant pendant ses études et de comment il le fait. Cette idée se retrouve dans des dictionnaires généralistes qui proposent les termes de mission, travail et processus comme synonymes de tâche (Wiktionnaire, 2011). La littérature scientifique précise également que dans ces termes se rejoignent l'action concrète et l'activité mentale de l'étudiant effectuant une tâche : "le comportement n'est que la partie observable de l'activité alors que celle-ci recouvre des états ou des processus mentaux difficilement accessibles à l'analyse, tels que les stratégies cognitives, les modes opératoires, les raisonnements, la pensée elle-même ou encore les affects" (Raynal & Rieunier, 1997, pp. 15). L'activité mentale décrit véritablement au plus près la personne effectuant une tâche dans le sens où elle est "l'actualisation d'une interaction entre un sujet et une tâche..." (Hoc, 1987, pp. 20-21).

PLE Project (Phase 3) - WP1 Report 1 "Analyse des besoins TIC pour l'apprentissage chez les étudiants"

Ainsi, en menant une tâche dans une situation d'apprentissage, l'étudiant a une activité mentale qui consiste "à construire des représentations (des concepts, des structures, des concepts, des images...) et à conduire des opérations de traitement sur ces représentations." (Raynal & Rieunier, 1997, pp. 19). Ces représentations et ces opérations font partie des ressources dont nous parlions plus haut.

Et pour le projet PLE, l'analyse et la compréhension des tâches liées à l'usage des TIC durant des études universitaires sont fondamentales puisqu'elles vont permettre d'évaluer ou de développer les compétences des étudiants en la matière : "L'accomplissement d'une tâche ou d'un ensemble de tâches constitue une performance. Si cette tâche ou cet ensemble de tâches permettent de gérer complètement une situation (et donc s'il s'agit de tâches complexes), elle est considérée comme un indicateur ou une manifestation de la **compétence** de la personne." (Henry & Cormier, 2006).

Notons que ces concepts ont leurs racines en particulier dans la théorie de l'action (Baudoin et Friedrich, 2001), une des bases actuelles de leur compréhension en pédagogie et en psychologie cognitive.

2. Quel guide pour l'utilisateur d'un PLE?

2.1 Les tâches d'un étudiant à l'Université

Le glossaire que nous venons d'explicitier fait ressortir une sorte d'emboîtement (Cf. Figure 3). En allant du plus général au plus particulier, un étudiant vit dans le contexte global de l'Université, pour ses études, et, le plus souvent, dans d'autres contextes globaux comme celui de sa vie familiale et celui d'une vie professionnelle qu'il mène pour payer ses études. Dans chacun d'entre eux, des contextes particuliers existent, des situations d'apprentissage, des activités d'apprentissage et des tâches.

Ce qui ressort également de cette mise en abîme, dès que l'on envisage un cas concret, c'est qu'une situation d'apprentissage particulière, et les tâches qui s'y rattachent, est bien souvent reliée à différents contextes. Ceux-ci peuvent mélanger fortement des aspects formels et informels. Autrement dit, le cadre d'une situation d'apprentissage est souvent formé d'un mélange de formel et d'informel issus de différents contextes.

vit au quotidien, avec des rythmes hebdomadaires et semestriels, durant plusieurs années. Lors du déroulement de ce cours, l'équipe enseignante met en oeuvre des activités pour les apprenants. Citons le travail d'une synthèse thématique à concrétiser puis présenter en groupe lors d'une session de cours. Des tâches sont à effectuer pour parvenir à son but : recherche d'information, prise de notes durant une lecture, organisation du groupe de travail, constitution de la synthèse, construction et animation de la présentation. Cette activité et certaines de ses tâches sont formelles : elle est obligatoire, sa présentation finale a une durée identique pour tous les groupes d'étudiants et est organisée par l'enseignant lors d'une session dont la date ne peut être changée. Mais, complémentirement, l'étudiant doit se créer un contexte particulier informel : celui qui va lui permettre d'organiser et de mener à bien tous les aspects de son travail qui sont de son ressort. Et de nombreux auteurs (Peters, 2000 ; Biggs, 2003 ; McGill & Brookbank, 2004), insistent sur le fait que la qualité de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur repose beaucoup sur ce que les étudiants font, et sur les façons dont ils interagissent, dans la classe et en dehors.

2.2 Aider l'étudiant à créer-développer son PLE

2.2.1 Un guide pour l'utilisateur d'un PLE

Nous nous trouvons ici au coeur de la problématique de travail du WP1 dans le projet PLE : aider l'étudiant à créer et développer son environnement de travail personnel en mettant à sa disposition des outils et des méthodes aidant l'accomplissement de ses tâches et la gestion de ce mélange entre formel et informel. Dans le modèle d'un "institutional PLE enabler" (Moccozet et al., submitted) sur lequel nous travaillons, ces aides sont apportées par trois éléments: le moteur de recommandation, les échanges collaboratifs (aspect "peer" du PLE) et un guide d'utilisation. Ces trois éléments sont prévus comme étant complémentaires, en particulier parce qu'ils peuvent-doivent s'enrichir les uns et les autres. Par exemple, lorsque la communauté des usagers du PLE vote de nombreuses fois, avec le moteur de recommandation, pour un nouvel outil web 2.0 trouvé par un usager, cela indique une nouvelle ressource à documenter dans le guide d'utilisation. Ce mode de co-diffusion des éléments importants pour le développement du PLE devrait faciliter la découverte par chaque usager des aides adaptées à ses besoins personnels, c'est-à-dire apporter une meilleure différenciation pédagogique.

Dans le présent rapport, nous voulons développer la réflexion sur le guide d'utilisation et réfléchir aux modalités des formations associées. Pour ce faire, nous nous proposons, en premier lieu, d'analyser les tâches que doit savoir gérer et mener à bien tout étudiant durant ses études universitaires, en nous focalisant sur les usages des ressources électroniques (TIC, documentation sur le web, outil de collaboration en ligne, etc.) pouvant aider à les accomplir. C'est la maîtrise de ces tâches instrumentées qui constitue les "objectifs d'apprentissage"

de l'aide apportée aux étudiants. Comme précisé plus haut dans le glossaire, pour certains étudiants, il n'y a plus d'apprentissage à effectuer pour certaines parties de certaines de ces tâches. Toutefois, les outils TIC et web 2.0 amènent certainement de multiples nouvelles possibilités encore à découvrir et explorer, des stratégies à mettre en place et des pièges à éviter, pour que de très nombreux étudiants parviennent à construire des formes de PLE adéquates à la fois pour leurs besoins individuels et collectifs (Gillet, Law et Chatterjee, 2009).

2.2.2 Les différentes aides à apporter aux étudiants

Pour établir une liste de ces tâches, nous nous sommes d'abord inspirés d'un travail antérieur qui, dans un premier temps, avait montré un besoin d'apprentissage des étudiants, en matière de TICs utilisées pour apprendre, de deux ordres : se convaincre de l'utilité des TIC pour apprendre et apprivoiser les TICE (Platteaux & Hoein, 2010). En continuant sur cette base, les deux listes de tâches-compétences (Cf. Figure 4) avaient été formalisées (Platteaux, 2011). Elles ne nous paraissaient cependant pas satisfaisantes pour plusieurs raisons, en particulier parce qu'elles ne sont pas au même niveau. La liste "mes usages" est au niveau des tâches telles que celles-ci ont été redéfinies dans le glossaire. "Savoir apprendre avec les TIC" est cependant bien trop générique. Par contre la liste "mes TICs" correspond plutôt à une liste des étapes d'une tâche que l'on pourrait appeler "apprivoiser les TIC".

<p>1) mes TICs...</p> <ul style="list-style-type: none">• Apprendre à choisir ses TIC.• Apprendre à se servir des TIC (apprivoiser les TIC).• Reconnaître les logiques de fonctionnement d'une TIC (invariants et variations).• Savoir s'adapter à une TIC et adapter une TIC à ses besoins.	<p>2) ... et mes USAGES</p> <ul style="list-style-type: none">• Savoir apprendre avec les TIC.• Gérer et Créer des ressources numériques.• Chercher de l'information.• Savoir communiquer et collaborer en utilisant les TIC.
--	---

Figure 4. Deux premières listes de tâches-compétences TIC

Dans ce même but, nous nous proposons, en second lieu, de constituer des scénarios d'apprentissage pouvant être mis en oeuvre pour/par les étudiants dans l'accomplissement de ces tâches instrumentées, c'est-à-dire pour aider les étudiants à constituer leur PLE, tant du point de vue de la boîte à outils qu'ils assemblent que des compétences qu'ils développent.

Nous voyons cette aide comme un besoin des étudiants à un double titre. D'une part, les TIC sont devenues incontournables pour réussir un cursus universitaire, comme le montrent les deux citations ci-dessous :

- « Familiarity with all kinds of ICT is a condition for successful study at the university where more room will be offered to web-based learning » (Verhoeven, Heerwegh, & De Wit, 2010, p. 64).

- « Confidence level: students who are less confident in their ability to carry out daily tasks on a computer or the Internet also had worse results than more confident students » (OECD - CERI, 2008, p. 15).

D'autre part, si beaucoup des étudiants de la nouvelle génération, ceux actuellement sur les bancs de l'université, n'ont guère de difficulté à manipuler les technologies numériques, ils ont besoin d'un support pour en dégager des usages pédagogiques. En effet, l'usage des TIC que font ces étudiants dans leur vie privée n'évolue pas forcément vers un usage des TIC pour leurs études : « [...] younger students in place-based universities tended to use technology for social life and leisure purposes more frequently. It appears that the non-Net Generation students were more likely to see and experience ICT as a study tool or a learning resource, whilst the Net Generation students in the place-based universities - as a recreational tool » (Ramanau, Hosein, & Jones, 2010, p. 7); "Despite their familiarity with personal technologies, learners often lack skills in using technology to help them learn" (JISC, 2009, p. 3).

L'aide à apporter aux étudiants vise à favoriser également le développement de nouvelles façons d'apprendre : "Web 2.0 tools for knowledge building (for example, wikis, peer review and social tagging), immersive environments (for example Second Life, subject-specific simulations and interactive video) and e-portfolios offer learning benefits that learners rarely discover for themselves. This challenges tutors to be proactive in helping their learners adopt new ways of learning" (JISC, 2009, p. 4). Et notre intérêt pour des environnements comme les PLE s'accroît alors d'autant car l'utilisation limitée des LMS comme dépôts de documents où la communication entre étudiants est réduite (Sclater, 2008) induit une culture de la dépendance plutôt que l'autonomie des étudiants (Powell, 2006). Elle démotiverait les étudiants dans leur utilisation des LMS en comparaison des outils du web2.0 (sites sociaux, MediaWiki, WordPress, etc.).

En réfléchissant ainsi aux besoins des étudiants actuels, un autre facteur semble primordial : il existe de grandes différences dans la "génération du Net" en matière de TIC. Tous les étudiants n'ont ni la même expérience, ni le même accès aux technologies, ni encore les mêmes préférences (McKeachie & Svinicki, 2010; JISC, 2009). Il existe de nombreuses différences de compétences entre les étudiants (SEUSSS, 2003). Parmi les étudiants, il y a de grands et de petits utilisateurs d'Internet (en ligne par semaine : 21 heures ou plus vs. moins de 10 heures), et des autres TIC de base, ce qui entraîne des populations estudiantines ayant de grandes différences de comportements et d'attitudes (Réjean, 2009).

En conséquence, une caractéristique fondamentale de l'aide que nous voulons apporter aux étudiants est qu'elle devra être différenciée, tant dans ses objectifs que dans sa forme. Dans ses objectifs, il s'agit sans doute de proposer des aides modulaires structurées selon les tâches, et avec des outils différents, afin que des étudiants puissent choisir des aides selon les tâches pour lesquelles ils en ont le plus besoin. Dans sa forme, il s'agit de réfléchir à des modalités de mise en oeuvre des scénarios d'aide qui puissent inclure l'autoformation, des

ateliers de découverte ou d'approfondissement et, peut-être, des cours entiers. Dans leur étude des modalités adéquates pour mettre en oeuvre des modules de formation sur les "study skills", Allan et Clarke (2007) insistent sur l'efficacité d'une évaluation initiale des étudiants - ils recommandent l'utilisation de SWOT (strengths, weaknesses, opportunities and threats) - puis de fréquentes auto-évaluations des apprentissages tout au long des modules. Ces auteurs indiquent également, sans pouvoir trancher pour l'apprentissage des compétences génériques et métacognitives, des préférences entre les trois solutions suivantes : un module complet de cours dédié ne semble pas convenir ; un module crédité plus court offre une bonne expérience d'apprentissage ; des activités incluses dans un cours manquent de flexibilité.

Avec les ressources destinées aux étudiants, on cherche à apporter une aide aux étudiants dans la partie informelle de leur apprentissage et à ses articulations avec leur partie formelle. Mais, en voulant constituer un ensemble d'aides dont les formes peuvent aller de l'autoformation au cours, il est évident, au vu de ce qui précède, que nous transformerons les limites actuelles de l'informel et du formel. Avec le projet PLE, l'ensemble de notre démarche contient cette contradiction: "Ironically, while the PLE is portayed as a way to reduce central control, it is itself an attempt to systematize and bound the vast, dynamic, anarchic set of tools and ressources to be found on the Internet" (Sclater, 2008, p. 5).

D'une façon générale, peut-être nous situerons-nous plus dans une modalité que Marcia Conner appelle "le non-formel" et qu'elle définit comme : "any organized educational activity outside the established formal system whether operating separately or as an important feature of some broader activity intended to serve identifiable learning objectives" (2009). Peut-être devons nous parler de "paraformel", comme on parle de paraverbal ? On pourra aussi chercher dans les réflexions menées sur le "self-regulated learning" lancées par Zimmermann et Schunk (1989) et dont les avancées ultérieures ont été redocumentées relativement récemment (Torrano Montalvo & Gonzalez Torres, 2004).

Quel que soit le nom à donner à l'approche pédagogique de cette aide, nous veillerons d'abord, en la mettant en place, à son efficacité : "A prime focus of this rethinking is a return to former debates about the effectiveness of free standing and integrated approaches to supporting learning" (Allan & Clarke, 2007, p. 66). Et, cette efficacité d'apprentissage des compétences digitales est bien sûr liée à la contextualisation des activités proposées pour les maîtriser (Ala-Mutka, Punie & Redecker, 2008).

3. Création d'une liste des tâches de l'étudiant

Pour définir les objectifs d'apprentissage liés à l'usage des TIC, ce que nous appelons aussi les besoins de étudiants, nous constituons une liste de tâches. Ce faisant, nous voulons vraiment

PLE Project (Phase 3) - WP1 Report 1 "Analyse des besoins TIC pour l'apprentissage chez les étudiants"

partir des usages et des activités des étudiants plutôt que des outils TIC et web 2.0 afin de ne pas tomber dans le biais exprimé par McLester : "In the original set of standards, the skills revolved more around the mastery of technology tools and multimedia than behaviors, although social, ethical, and human issues were addressed. For example, students were expected to "use telecommunications to collaborate, publish, and interact with peers, experts, and other audiences," and "use a variety of media and formats to communicate information and ideas effectively to multiple audiences.'" (2007).

Les tâches recherchées alors sont les tâches principales des étudiants pour lesquelles les TIC peuvent aider, indépendamment d'un cursus particulier. Pour les chercher, nous nous sommes inspirés du point de départ que donnent Chapple et Tolley pour trouver des compétences-clé pour des disciplines : « the starting point for the development process was the selection of those key skills that were naturally occurring within the subject discipline and which the academic staff judged to be of value and importance to students in that discipline » (2000, p. 73).

En cherchant ces tâches principales, évidemment des compétences apparaissent également. Ces compétences sont celles qu'un étudiant peut développer en effectuant ses tâches principales ou dont il a besoin pour effectuer ces tâches efficacement. Cette liste se focalise sur des étudiants de niveau universitaire, faisant des études dans une institution d'enseignement supérieur. Le but de cette liste est de recenser ces tâches, lesquelles sont documentées, en partie par les compétences associées, tâche par tâche au moyen d'une fiche de présentation (cf. section ultérieure).

On distingue des tâches "nécessaires", qu'un étudiant sera tôt ou tard amené à réaliser-activer dans sur son cursus, et des tâches "+", que nous estimons des compléments importants, voire nécessaires, même si elles ne sont pas évaluées/certifiées directement dans un cursus. Nous choisissons toutes ces tâches selon notre expérience d'enseignement, selon les focus actuels de nos institutions d'enseignement supérieur et, bien sûr, sur une analyse de la littérature scientifique.

Une première version de notre liste des tâches "nécessaires" et "+" est alors présentée aux partenaires du projet pour la valider, c'est-à-dire pour voir si on n'oublie pas une tâche importante ou si on n'attribue pas - au contraire - trop d'importance à une tâche pré-sélectionnée, et pour hiérarchiser les tâches retenues de cette liste dans l'ordre de leur importance pour les étudiants dans leur travail quotidien. Cette hiérarchisation permet de décider des tâches-compétences sur lesquelles on poursuit prioritairement l'effort de travail du projet. On aboutit ainsi à une seconde version de la liste.

Dans la littérature, nous voyons apparaître une troisième catégorie de tâches de travail, et/ou de compétences, importantes pour les étudiants. Prenons l'exemple d'un item que nous avons placé dans cette liste : la compétence "être autonome", relevée par McLester (2007). Elle ne peut être considérée que comme très importante dans le cursus d'un étudiant à l'université. On ne peut cependant pas associer cette compétence à une tâche particulière dans le sens où elle est en fait mobilisée dans de très nombreuses tâches. Elle est en fait beaucoup plus

globale que les items que nous recherchons. En conséquence, nous plaçons ce type de tâches-compétences dans un dernier groupe nommé "autres".

4. Tâches d'apprentissage choisies

Nous décidons de présenter la liste des tâches, nécessaires et "+", retenues en deux grands groupes :

- Tout ce qui a trait au traitement de l'information et à la transformation de l'information en connaissance ;
- Gestion de son environnement d'apprentissage personnel

4.1. Gestion des connaissances (Knowledge management)

Nous rapprochons le premier groupe de tâches du "Knowledge Management". En effet, selon les travaux de Dorsey, cette activité peut être comprise principalement comme "a set of problem-solving skills that have both a logical or conceptual as well as physical or hands-on component." (Barth, 2004). Dans cette même publication, on trouve d'ailleurs un résumé très synthétique de ce domaine d'activité reliant sept tâches, appelées principes, à des compétences et des outils (Cf. Tableau 1). Notons que, dans ce tableau, ses auteurs emploient les termes "recherche d'information" et "accès" comme "synonymes".

Toutefois le tableau 1 semble ne relier ces tâches qu'au management de l'information (Barth, 2004). Pour désigner notre premier groupe de tâches-compétences, nous préférons l'expression "Knowledge Management", qui met en avant l'objectif d'un traitement d'information (connaissance/savoir - knowledge) et non l'information en elle-même. En effet, si un grand nombre des activités de travail des étudiants reposent sur des traitements d'informations, et se rapprochent alors du tableau ci-dessus, elles ont pour véritable finalité de transformer ces informations en connaissances. Januals précise que la culture de l'information c'est en particulier la "culture de l'accès de l'information qui (...) suppose une utilisation autonome, critique et créative de l'information, allant jusqu'à la production de savoirs" (2003, pp. 24-25).

Nous parvenons ainsi à la liste suivante :

1. Rechercher de l'information
2. Construire sa thématique de recherche
3. Écrire des travaux (séminaire, bachelor, master,...)
4. Réaliser une présentation orale (en présence ou à distance)
5. Préparer un examen
6. Gérer sa collection de documents

Table 3: Information processes, skills and tools				
PRINCIPLES	PROCESSES	VALUES	SKILLS	TOOLS
Accessing Information & Ideas	<ul style="list-style-type: none"> Browse, buy, subscribe Search (local, network, web) Research Asking & Listening Learning 	<ul style="list-style-type: none"> Transparency Concentricity (spiral out) Learning & unlearning Mobility Persistence 	<ul style="list-style-type: none"> Question formation Search techniques Research strategies Inquiry “Know the map” 	<ul style="list-style-type: none"> Push/Pull services Desktop Search Web MetaCrawlers Contact database Wireless email, phones, Web
Evaluating Information & Ideas	<ul style="list-style-type: none"> Attribute info & ideas Vet sources Confirmation Testing Question motives 	<ul style="list-style-type: none"> Objectivity Quality and relevance Message literacy 	<ul style="list-style-type: none"> Source identification, qualification & cultivation Validation Judgment Intuition, feeling 	<ul style="list-style-type: none"> Collaborative filtering Rating services Trusted recommendations & references
Organizing Information & Ideas	<ul style="list-style-type: none"> Capture, convert text & data File, archive Search automation Map, categorize, index Internalize & Integrate 	<ul style="list-style-type: none"> Availability & flexibility Version control Personal Area Networks Narrative* 	<ul style="list-style-type: none"> Email filtering Discard (carefully) Outlining Networking 	<ul style="list-style-type: none"> Voice, character recognition Journals, diaries, calendars Indexers, links & bookmarks Personal & enterprise portals Databases
Analyzing Information & Ideas	<ul style="list-style-type: none"> Sense-Making Hypothesis & Synthesis Identify Trends 	<ul style="list-style-type: none"> Critical thinking Systems thinking Empathy Narrative* 	<ul style="list-style-type: none"> Analytical techniques Testing hypothesis <i>This category is very practice-specific</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Summarizers Spreadsheets Visualization tools
Conveying Information & Ideas	<ul style="list-style-type: none"> Answering Explaining Presenting Publishing Teaching 	<ul style="list-style-type: none"> Clarity Articulation Context Language Narrative* 	<ul style="list-style-type: none"> Written word Spoken word What’s left unspoken 	<ul style="list-style-type: none"> Office suites: word processing, spreadsheets, presentations, databases, HTML editors, etc.
Collaborating with Info & Ideas	<ul style="list-style-type: none"> Messaging Sharing docs Workflow Brainstorming Meetings & conversations 	<ul style="list-style-type: none"> Trust Teamwork, Compromise Network ethics Just-in-time collaboration Gratitude, Generosity 	<ul style="list-style-type: none"> Emotional intelligence Facilitation Relationship management Play Leadership 	<ul style="list-style-type: none"> Messaging Collaboration apps Mobile communications Whiteboards, etc Water Coolers
Securing Information & Ideas	<ul style="list-style-type: none"> Backup Inoculation Insulation Encryption 	<ul style="list-style-type: none"> Confidentiality Privacy Need-to-know Responsibility Integrity & confidentiality 	<ul style="list-style-type: none"> Self-discipline Threat awareness 	<ul style="list-style-type: none"> Access controls Passwords & encryption Virus filters & firewalls IP agreements

Source: Author (based on a framework originally developed by Paul Dorsey)

Tableau 1. Tâches liées au knowledge management et outils associés (in Barth, 2004)

Nous sommes là en plein dans les tâches-compétences que certains appellent des compétences d’étude: “Study skills that relate to particular content include reading for meaning, not detail, underlining key words in passages, taking notes properly by capturing the main idea of several sentences in one’s own words, using concept maps to derive a major structure, composing essays according to preplanned structures, and using review and revisions.” (Allan &

Avec cette liste, nous sommes également en plein dans les compétences liées aux TIC que certains ont définies comme : « ICT proficiency is the ability to use digital technology, communication tools, and /or networks appropriately to solve information problems in order to function in an information society. This includes the ability to use technology as a tool to research, organize, evaluate, and communicate information and the possession of a fundamental understanding of the ethical / legal issues surrounding the access and use of information » (Educational Testing Service, 2003, p. 11).

4.2. Gestion de son PLE

De nombreux travaux ont cependant montré que la maîtrise des tâches informationnelles ne suffit plus au bagage des étudiants pour qu'ils deviennent autonomes. Nous trouvons une première liste de tâches-compétences qui nous montre la complexité du profil de l'étudiant moderne : "Successful learners require a complex range of digital capabilities. These skills include communicating in different media, collaboration, self-organisation, self-presentation, managing identities, critical reading and creative expression in different media, navigating virtual spaces/worlds, coping with distractions and digital overload, staying safe, choosing appropriate blends of technology, and managing public-private boundaries in online social spaces" (JISC, 2009, p. 3).

Des travaux récents sur la définition du concept de culture numérique indiquent clairement que le coeur de cette culture, c'est l'échange et le réseau social : « La culture numérique serait donc l'intégration dans la culture, liée au développement des techniques numériques, de changements potentiels ou effectifs dans les registres relationnels, sociaux, identitaires, informationnels et professionnels. Elle se rapproche de la culture informationnelle car elle repose sur l'échange d'informations. Elle s'en distingue car son centre n'est pas l'information mais le réseau social et l'individu qui échange cette information » (Devauchelle, Platteaux, & Cerisier, 2009, p. 57).

Ainsi, aux compétences liées au traitement et à la production de l'information, doit être ajouté un autre groupe de tâches-compétences centré sur la personne, l'étudiant lui-même. En définissant les compétences génériques comme les "ways of managing time and space" (2003, p. 93), Biggs y inclût tout l'espace-temps de la vie estudiantine. Nous regroupons ces deux idées pour définir un second groupe de tâches-compétences que nous décidons de nommer: "Gestion de son PLE". "Personnal" renvoie à l'individu qu'est l'étudiant et "Environment" à son espace de travail.

Quant au troisième terme, "Gestion", la littérature scientifique montre clairement l'importance de cette tâche pour l'étudiant lorsqu'il doit s'occuper de son espace de travail. En premier lieu, la généralisation de dispositifs de formation hybrides dans l'enseignement

PLE Project (Phase 3) - WP1 Report 1 "Analyse des besoins TIC pour l'apprentissage chez les étudiants"

supérieur amène des innovations dans l'offre d'enseignement existante (Charlier, Peraya & Deschryver, 2006). Elle amène aussi l'étudiant à devoir gérer un environnement d'apprentissage pour que dialoguent aussi bien que possible des technologies nouvelles et d'autres supports plus anciens. Nous pensons en particulier aux allers-retours entre informations numérisées et imprimées. Et Sclater (2008) décrit les problèmes à résoudre par l'étudiant selon l'implémentation, plus ou moins institutionnelle, du PLE utilisé (client software to aggregate many resources and facilities of the Internet, web servers with no additional software, direct utilisation of online facilities).

Penser à une personne développant un PLE, en partie basé sur des outils numériques, met aussi l'accent sur une autre tâche de gestion du PLE : sa réadaptation constante selon l'évolution de la technologie (McLester, 2007) en s'aidant d'une veille techno-pédagogique. A ce propos, les doctorants ayant suivi le séminaire "Soft Skills" du 9 novembre 2011 nous ont fait part également de leur besoin de maîtriser la tâche de choix des outils à utiliser : *"Durant le séminaire nous avons pris connaissance de plusieurs plates-formes qui peuvent être utiles pour les études, c'est comme "googling". Nous avons beaucoup de choix mais la difficulté est d'en choisir seulement une qui pourrait nous être utile."*

Un autre aspect de la gestion du PLE est la réflexion que doit mener un étudiant pour développer sa compréhension des directions que doit prendre son environnement de travail et les actions à mener en conséquence. A ce niveau, Yang et Tsai, par exemple, attirent notre attention sur la façon dont les représentations des étudiants en matière de PLE sont importantes pour déclencher ces actions : « Therefore, it is recommended that if teachers hope to encourage students' engagement in the more collaborative and constructivist-oriented web-based instructions, a fundamental step would be the change or advancement of students' beliefs about the web-based learning. » (2008, p. 1300). Notre PLE enabler peut aider l'essor de tels changements et celui d'une utilisation critique des TIC, constamment réaffirmée comme une compétence fondamentale de l'étudiant d'aujourd'hui (Ala-Mutka, Punie & Redecker, 2008 ; McLester, 2007).

Depuis le début des réflexions de base sur les réseaux sociaux, la notion d'identité a été mise en avant comme un des éléments permettant d'expliquer leur systémique (Wenger, 1998). L'exposition et la diffusion de nos vies, de nos CV, d'informations factuelles ou d'événements de communautés, auxquelles nous appartenons ou pas, font de la notion d'identité un aspect de base de la culture numérique (Turkle, 1997). Nous avons de nouvelles possibilités de nous construire individuellement dans des collectifs humains instrumentés que Stiegler appelle les milieux associés (2006) et il y a lieu de s'interroger sur les types d'interaction, dans un environnement de travail informatisé comme une PLE, qui vont créer les conditions d'une véritable construction identitaire (Charlier, Nizet et Van Dam, 2006). Nous ne saurions pas oublier ici l'aide à apporter aux étudiants sur l'emploi d'un outil comme le e-portfolio. Notons que nous parlons très peu de cet outil et de cette activité, dans le présent rapport, étant donnée l'analyse pédagogique faite à ce sujet dans le projet PLE au travers des WP9 et WP10.

Au travers de notre PLE, des "représentations de soi" apparaîtront au travers de profils, de

listes de recommandations, de documents déposés en accès public, etc. De plus en plus, de tels échanges d'information, qui peuvent se faire à l'intérieur d'une communauté de personnes, comme celle d'étudiants en collaboration, et/ou en relation avec d'autres groupes, transportent des données personnelles, qui peuvent être confidentielles. La littérature insiste sur l'attention toute particulière que chacun doit porter à ces échanges (Ala-Mutka, Punie & Redecker, 2008) et le questionnement qu'il doit avoir sur les conséquences de telles actions pour son identité ou celle d'autrui, en relation avec l'environnement social. Autrement dit, la culture informationnelle comprend des dimensions cognitives (qui sont plutôt rassemblées dans notre premier groupe de tâches) mais également des dimensions anthropologiques et sociologiques (Simmonot, 2009). Dans cette réflexion, nous ne saurions pas oublier non plus les aspects identitaires et vie privée-publiques liés à l'emploi du e-portfolio (Mcalpine, 2005).

Pour continuer ce deuxième groupe de tâches, les compétences liées à la gestion du temps semblent incontournables dans l'usage d'un PLE numérique. Hrastinski (2008) montre comment, suivant les buts à atteindre, les méthodes elearning doivent être mises en oeuvre de façon synchrone ou asynchrone. La perspective des étudiants est bien transformée lorsqu'un cours comprend de nombreux moments asynchrones à distance (Vonderwell, 2003). Au contraire de nombreuses formes d'apprentissage et de dispositifs synchrones (Adobe connect, Skype) existent (Keegan et al., 2005) et demandent certaines compétences à développer. Nous ne saurions pas non plus oublier le contexte général de la vie des étudiants arrivant à l'Université. Beaucoup d'entre eux quittent le foyer familial pour commencer leurs études et doivent assumer de nouveaux rôles et de nouvelles tâches (études, sport, courses alimentaires, sorties) qu'ils doivent organiser en particulier en ce qui concerne leur temporalité.

Enfin, la littérature décrit la collaboration comme une compétence intrinsèquement liée à l'action de construction de connaissances : "knowledge in my world is socially constructed - it is not about organizing your thoughts, learning to use tools or developing individual competencies - it is about dialog, community and collaboration" (Grey, 2003). D'autres auteurs insistent sur son importance dans des environnements d'apprentissage basés sur l'usage des TIC, par exemple Ala-Mutka et ses collègues : "ICT for learning has the potential to put learners at the centre and engage them actively in the learning process, promoting discovery and experiential learning, problem solving skills, etc. These bring forward at the same time skills related to advanced digital competence, such as online collaboration with confident and critical use of the digital tools" (2008), ou Lebrun (2007) qui montre que l'une des tâches facilitées avec les TIC est la coopération et Docq et ses collègues (2008) qui soulignent que l'augmentation des interactions sociales entre étudiants est l'un des plus grands impacts de l'usage d'une plateforme d'apprentissage dans une université.

Au final, nous établissons la liste des tâches suivantes :

7. Mes TICE : Choisir, utiliser et rassembler ses outils de travail TIC pour apprendre
8. Gérer son identité numérique
9. Gérer son temps

4.3 Autres tâches transversales dans la littérature

La lecture de la littérature ajoute des tâches-compétences aux deux groupes précédents. Mais, comme précisé antérieurement, elles ne seront pas approfondies dans notre analyse. Nous nous limitons à en donner ci-dessous une liste (non exhaustive puisque notre recherche s'est focalisée rapidement sur les tâches-compétences des deux groupes précédents). De même, pour ne pas perdre de temps, nous ne faisons pas référence, tâche-compétence par tâche-compétence, aux publications scientifiques dont elles sont extraites.

- Être autonome
- S'auto-évaluer, évaluer ses compétences, etc.
- to be receptive and responsive to feedback on their own performance
- Définir son propre référentiel de compétences (acquis et à atteindre)
- Identifier les pré-requis et les objectifs d'un cours ou d'un projet (évaluation)
- Permettre qu'un étudiant puisse retrouver les contenus d'un cours qu'il a raté
- Résolution de problème
- Prise de décision
- Créativité et innovation
- Mastery of learning materials and a sense of self-efficacy
- Citoyenneté numérique

4.4. Fiches documentaires des tâches

Pour chaque tâche retenue dans la liste constituée précédemment (version 2), nous constituons une fiche documentaire structurée selon les parties suivantes :

- Titre de la tâche
- Description de la tâche
- Liste des étapes et des compétences
 - E1 à En
 - et C1 à Cn
- Analyse des besoins des étudiants par rapport à cette tâche spécifique
- Liste de ressources liées aux étapes et aux compétences liées et une approche critique de la ressource (+ type de document, langue).
- Tableau synoptique Ressource\Étapes et Compétences
- Liste de scénarios d'apprentissage de cette tâche

La collection de ces fiches est d'abord destinée aux praticiens, enseignants et/ou personnels de Centres de compétences, afin de les aider à créer de nouveaux scénarios de formation, pour les étudiants, et les ressources mettant en oeuvre ces scénarios. Dans la fiche d'une tâche, les

étapes ne sont pas numérotées afin de ne pas faire croire à l'utilisateur que la numérotation indique l'ordre, unique et obligatoire, dans lequel les étapes doivent être réalisées. Les étapes sont alors désignées par un label, le plus court et le plus explicite possible.

En ce qui concerne les besoins des étudiants, notre raisonnement est le suivant. Ce que nous appelons le besoin de l'étudiant est un "ratio" entre importance et maîtrise.

- Pour une tâche, ce besoin est d'autant plus grand que la tâche est importante pour l'étudiant, et d'autant plus petit que l'étudiant a une bonne connaissance et/ou une bonne pratique de cette tâche.
- Pour un outil considéré, le besoin de l'étudiant est d'autant plus grand que l'aide apportée par l'outil à l'étudiant est importante, et d'autant plus petit que l'étudiant a une bonne maîtrise (connaissance et/ou pratique) de cet outil, de certaines fonctions de celui-ci ou d'outils similaires.

Nous nous servons alors de publications analysant les importances et maîtrises des tâches et des outils TIC pour évaluer les besoins des étudiants dans la perspective de notre projet. Nous avons commencé à identifier de telles publications, centrées sur l'analyse d'une tâche précise menée dans un PLE ou focalisées sur un aspect pédagogique particulièrement important lors d'un processus d'apprentissage instrumenté :

- Corneli, J. & Mikroyannidis, A. (2010). *Live Annotation and Content Discovery in Personal Learning Environments*. In F. Wild, M. Kalz & M. Palmer (Eds.), 3rd Workshop on Mashup Personal Learning Environments, 5th European Conference on Technology-Enhanced Learning (ECTEL'10). Barcelona, Spain, 28-29 September 2010. Repéré à : http://ceur-ws.org/Vol-638/corneli_mupple10.pdf
- Schmidt, A., Mazarakis, A., Kunzmann, C. & Braun, S. (2010). Workshop on Motivational and Affective Aspects of Technology Enhanced Learning and Web 2.0. MATEL Workshop, 5th European Conference on Technology-Enhanced Learning (ECTEL'10), Barcelona, Spain, 28 September 2010. Repéré à : <http://mature-ip.eu/matel10>

Cette recherche continuera pendant toute l'année 2012, au travers du développement des scénarios pour l'auto-apprentissage des différentes tâches identifiées.

5. Scénarios pour l'auto-apprentissage d'un PLE (première phase)

Pour établir les scénarios d'auto-apprentissage du PLE, et les ressources nécessaires à leur mise en oeuvre, nous procéderons selon les cinq étapes suivantes :

1. Sur la base des ressources trouvées et rassemblées dans la fiche documentaire de la tâche, nous créons un scénario d'auto-apprentissage identifiant les étapes de travail d'un étudiant en autonomie ayant le but d'améliorer sa maîtrise de la tâche.
2. Nous discutons et échangeons avec un spécialiste de la formation à cette tâche afin qu'il valide le scénario, le complète et/ou le corrige et alimente aussi la fiche documentaire sur la tâche en ressources.
3. Nous créons une fiche de formation, au format SCORM avec le logiciel Scenari-Chain, permettant à un étudiant de mettre en oeuvre le scénario.

4. Nous testons le scénario et sa fiche de travail avec des étudiants et des enseignants.
5. Nous améliorons le scénario et sa fiche de travail selon les feedbacks obtenus.

Au travers du travail mené dans le cadre du WP1 jusqu'à fin janvier 2012 (échéance de ce rapport), nous décidons de suivre cette procédure du début à la fin pour une tâche (la recherche d'information) afin de perfectionner la procédure et, ainsi, de mieux répondre aux objectifs du WP1 dans le projet PLE : aboutir à un produit pratique et concret consistant en des ressources utiles à un étudiant développant son PLE. Les fiches d'(auto)formation devraient permettre à l'apprenant de réfléchir à sa pratique et d'enrichir/faciliter son travail par l'utilisation d'outils et ressources adéquats.

Par exemple, les premiers échanges avec Thomas Henkel (UniFR), didacticien bibliothécaire spécialiste en "Recherche d'information", nous ont mis en évidence qu'une première version du scénario d'auto-apprentissage sur la tâche de "Recherche d'information" décrivait bien les étapes de travail nécessaires à l'accomplissement de cette tâche mais qu'il fallait insérer d'autres étapes, nécessaires celles-ci pour favoriser l'apprentissage de la maîtrise de cette tâche.

5.1 Un scénario sur la tâche "Recherche d'informations"

Voici un exemple de scénario pour la tâche "Recherche d'informations" (il s'agit d'un extrait d'un travail en cours, susceptible d'être modifié) :

Rechercher de l'information

La recherche d'information est une tâche que vous avez et aurez à réaliser à de nombreuses reprises, notamment lorsque vous souhaitez approfondir un sujet qui vous intéresse, qui vous préoccupe ou encore qui vous interroge, lorsque vous cherchez des arguments pour ou contre un sujet pour débattre avec vos amis ou collègues, pour réaliser une présentation ou encore pour écrire un mémoire ainsi que pour prendre des décisions. Mettre en place une démarche structurée vous permettra d'obtenir de meilleurs résultats et de gagner du temps.

Ce document propose les étapes qui nous semblent nécessaires pour réaliser cette tâche. Pour que la recherche d'informations aboutisse, il est probable que ce cycle doive être recommencé plusieurs fois.

1. **Définir et identifier son sujet et ses besoins**

Définir une première **liste de mots-clés** en tenant compte du temps disponible et le type de document à produire.

2. **Définir la stratégie de recherche**

Choisir et apprendre à utiliser les sources documentaires (p.ex. moteurs de

recherche, catalogues, etc.) pour lancer une **recherche** de documents en adaptant la première liste de mots-clés au langage de l'outil choisi.

3. **Évaluer les ressources**

Sur les critères d'utilité, de pertinence, de validité et d'actualité des documents évaluer ces ressources, pour les **trier** (retenir/rejeter).

4. **Utiliser les ressources**

Prendre des **notes**, **stocker** les informations et gérer les références

...

1. Définir et identifier son sujet et ses besoins

La définition du sujet à traiter et de vos besoins en information, pour ce traitement, vous permettra d'élaborer la liste des mots-clés de votre recherche d'information et ainsi que de diriger votre recherche.

Pourquoi recherchez-vous de l'information? Pour aborder ou approfondir un sujet qui m'intéresse, pour approfondir ou rédiger un travail, pour répondre à une question, etc. Savoir pourquoi vous recherchez de l'information va influencer votre recherche dans le choix de vos sources et du nombre de références, dans la quantité d'informations à trouver, dans la sévérité à appliquer lors de l'évaluation des sources d'information, etc. Par exemple, pour aborder un sujet, vous pourriez vous contenter de trouver un ouvrage général, alors qu'approfondir ce même sujet nécessitera la comparaison de plusieurs documents différents. Critères: Temps disponible, type de document/résultat à produire, type de documents dont on a besoin,

Activités

1. Écrivez dans le document (créé au point 0) les consignes qui vous ont été données ou que vous vous donnez concernant le travail pour lequel vous voulez chercher de l'information. Identifiez en particulier:
 - a. Le type de travail à effectuer : [plus d'infos](#)
 - i. Finalité = trouver une information spécifique ou produire un document?
 - ii. Pour un document, de quel type est-il? Etude de cas (trouver une solution), dissertation (constater, analyser), revue de littérature (recherche exhaustive), etc.
 - b. Les types de documents à trouver
 - i. Quels types d'informations cherchez-vous? Questions, analyses, résultats, auteurs, etc. (statistiques, données biographiques, etc.)
 - ii. Quels types de littérature cherchez-vous? Littérature scientifique, littérature grise, ouvrages de vulgarisation, etc.
 - c. Définissez le champ de recherche...

(le scénario continue...)

5.2 Fiche de formation (format SCORM) d’un scénario “Recherche d’informations”

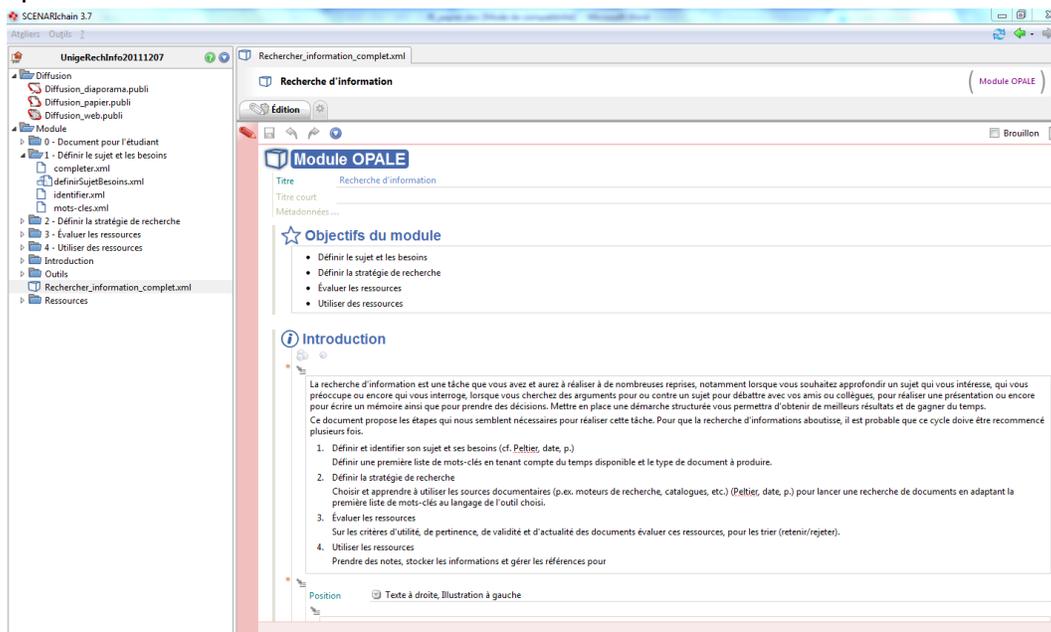
Dans le but de réaliser un prototype de guide pratique à la réalisation d’une tâche, nous avons réalisé l’évaluation de trois outils auteurs (Xerte, eXe et Scenari Chain). L’outil “ScenariChain” a été choisi sur la base de trois critères d’analyse : utilité, utilisabilité et acceptabilité (Tricot & al., 2003).

En terme d’utilité l’outil répond à nos attentes pour les formats de livrables attendus. Sur la base du contenu des scénarios, nous pouvons réaliser des documents de types web, papier et diaporama. La tâche “Recherche d’information” a été sélectionnée pour présenter un prototype de fiche de formation que la communauté utilisera pour le Séminaire “Soft Skills” des 9 et 16 février 2012 (WP2).

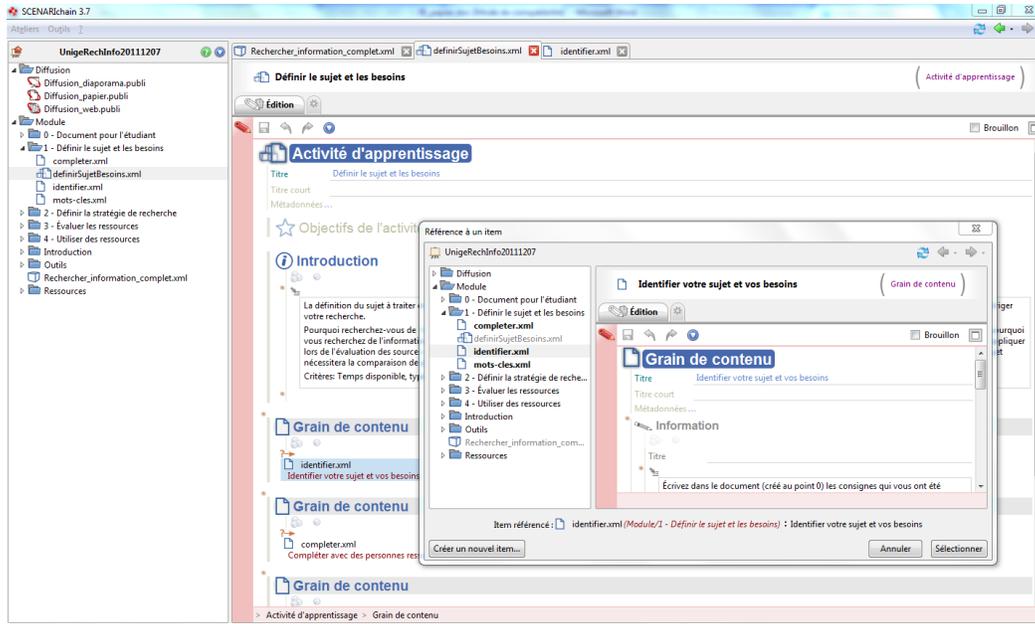
En terme d’utilisabilité, l’outil ne nécessite qu’une courte phase de formation, comparativement aux fonctionnalités techniques offertes par l’application.

En terme d’acceptabilité, l’application fait partie d’une série de quatre applications permettant de gérer l’ensemble de la chaîne éditoriale de scénario pédagogique aux formats cités. De plus l’exportation au format SCORM permet à terme d’intégrer les productions au sein des plateformes de formation à distance les plus utilisées dans le cadre des universités suisses.

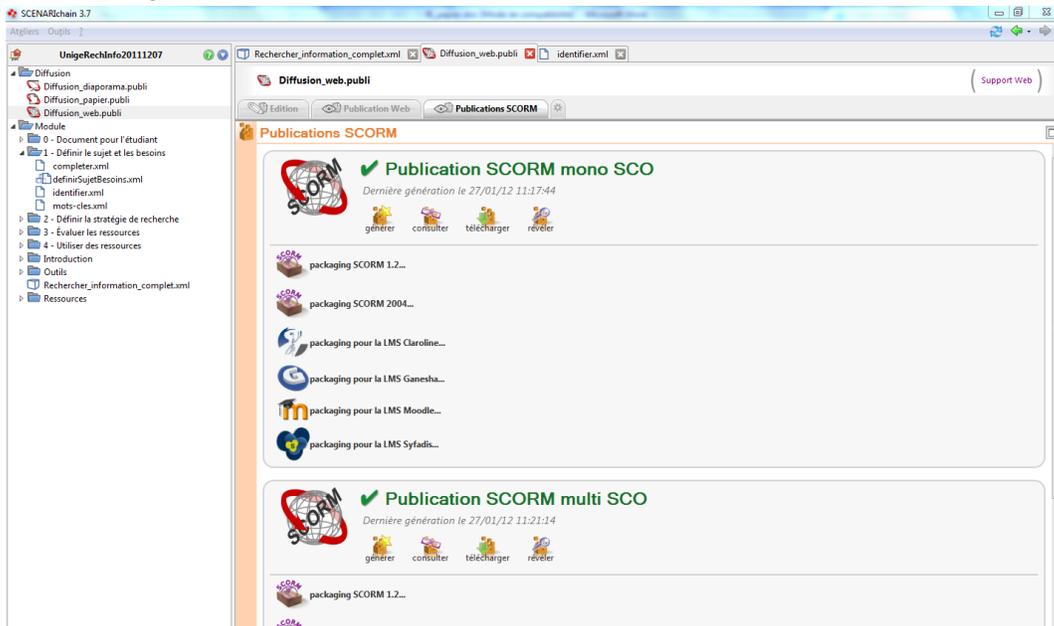
Scenari permet la création modulaire de ressources:



PLE Project (Phase 3) - WP1 Report 1 "Analyse des besoins TIC pour l'apprentissage chez les étudiants"



Cet outil permet également une publication diversifiée.



PLE Project (Phase 3) - WP1 Report 1 "Analyse des besoins TIC pour l'apprentissage chez les étudiants"

Voici quelques exemples de publication (SCORM, HTML, Diaporama, Papier):

1. Module SCORM dans Moodle (<http://moodle.unifr.ch/mod/scorm/view.php?id=289744>):

Centre NTE UNIVERSITÉ DE FRIBOURG / UNIVERSITÄT FREIBURG

Contact - Aide Moodle MOODLE UNIFR ► Cours NTE Scénarios ► SCORMs/AICCs ► Rechercher des informations Afficher

Rechercher des informations

La recherche d'information est une tâche que vous avez et aurez à réaliser à de nombreuses reprises, notamment lorsque vous souhaitez approfondir un sujet qui vous intéresse, qui vous préoccupe ou encore qui vous interroge, lorsque vous cherchez des arguments pour ou contre un sujet pour débattre avec vos amis ou collègues, pour réaliser une présentation ou encore pour écrire un mémoire ainsi que pour prendre des décisions. Mettre en place une démarche structurée vous permettra d'obtenir de meilleurs résultats et de gagner du temps.

Ce document propose les étapes qui nous semblent nécessaires pour réaliser cette tâche. Pour que la recherche d'informations aboutisse, il est probable que ce cycle doit être recommencé plusieurs fois.

- 1. Définir et identifier son sujet et ses besoins (cf. Peltier, date, p.)**
Définir une première liste de mots-clés en tenant compte du temps disponible et le type de document à produire.
- 2. Définir la stratégie de recherche**

Choisir et apprendre à utiliser les sources documentaires (p.ex. moteurs de recherche, catalogues, etc.) (Peltier, date, p.) pour lancer un **recherche** de documents en adaptant la première liste de mots-clés au langage de l'outil choisi.

- 3. Évaluer les ressources**

Sur les critères d'utilité, de pertinence, de validité et d'actualité des documents évaluer ces ressources, pour les **trier** (retenir/rejeter).

- 4. Utiliser les ressources**

Prendre des **notes**, **stocker** les informations et gérer les références

Contenus

- Rechercher des informations
 - Recherche d'information
 - Accueil
 - Objectifs
 - Introduction
 - Document pour l'étudiant
 - Introduction

Centre NTE UNIVERSITÉ DE FRIBOURG / UNIVERSITÄT FREIBURG

Connecté sous le nom « Johann Lüthi » (Déconnexion)

Contact - Aide Moodle MOODLE UNIFR ► Cours NTE Scénarios ► SCORMs/AICCs ► Rechercher des informations Terminer l'activité Modifier SCORM/AICC

Mode lecture

Rechercher des informations

- Recherche d'information
 - Accueil
 - Objectifs
 - Introduction
- Document pour l'étudiant
 - Introduction
 - Créer un document
- Définir le sujet et les besoins
 - Introduction
 - Identifier votre sujet et vos besoins
 - Compléter avec des personnes ressources
 - Préparer les mots-clés
- Définir la stratégie de recherche
 - Introduction
 - Utiliser les moteurs de recherche
- Évaluer les ressources
 - Introduction
 - Évaluer des documents:
 - Évaluer des auteurs / personnes ressources
 - Trier des documents
 - Conclusion
- Utiliser des ressources
 - Introduction
 - Prendre des notes
 - Stocker les informations
 - Utiliser des passages dans mon travail et gérer des références (B6) bibliographiques de livres et/ou d'articles

Introduction

La recherche d'information est une tâche que vous avez et aurez à réaliser à de nombreuses reprises, notamment lorsque vous souhaitez approfondir un sujet qui vous intéresse, qui vous préoccupe ou encore qui vous interroge, lorsque vous cherchez des arguments pour ou contre un sujet pour débattre avec vos amis ou collègues, pour réaliser une présentation ou encore pour écrire un mémoire ainsi que pour prendre des décisions. Mettre en place une démarche structurée vous permettra d'obtenir de meilleurs résultats et de gagner du temps.

Ce document propose les étapes qui nous semblent nécessaires pour réaliser cette tâche. Pour que la recherche d'informations aboutisse, il est probable que ce cycle doit être recommencé plusieurs fois.

- 1. Définir et identifier son sujet et ses besoins (cf. Peltier, date, p.)**
Définir une première liste de mots-clés en tenant compte du temps disponible et le type de document à produire.
- 2. Définir la stratégie de recherche**

Choisir et apprendre à utiliser les sources documentaires (p.ex. moteurs de recherche, catalogues, etc.) (Peltier, date, p.) pour lancer une recherche de documents en adaptant la première liste de mots-clés au langage de l'outil choisi.

- 3. Évaluer les ressources**

Sur les critères d'utilité, de pertinence, de validité et d'actualité des documents évaluer ces ressources, pour les **trier** (retenir/rejeter).

- 4. Utiliser les ressources**

Prendre des notes, stocker les informations et gérer les références pour

Figure 1 : Schéma représentatif de la démarche proposée

Documentation Moodle pour cette page

MOODLE UNIFR ► Cours NTE Scénarios ► SCORMs/AICCs ► Rechercher des informations

2. HTML:

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG / UNIVERSITÄT FRIBURG

- ☆ Objectifs
- 📄 Introduction
- > Document pour l'étudiant
- > Définir le sujet et les besoins
- > Définir la stratégie de recherche
- > Évaluer les ressources
- > Utiliser des ressources

Recherche d'information

Introduction

La recherche d'information est une tâche que vous avez et aurez à réaliser à de nombreuses reprises, notamment lorsque vous souhaitez approfondir un sujet qui vous intéresse, qui vous préoccupe ou encore qui vous interroge, lorsque vous cherchez des arguments pour ou contre un sujet pour débattre avec vos amis ou collègues, pour réaliser une présentation ou encore pour écrire un mémoire ainsi que pour prendre des décisions. Mettre en place une démarche structurée vous permettra d'obtenir de meilleurs résultats et de gagner du temps.

Ce document propose les étapes qui nous semblent nécessaires pour réaliser cette tâche. Pour que la recherche d'informations aboutisse, il est probable que ce cycle doit être recommencé plusieurs fois.

1. **Définir et identifier son sujet et ses besoins** (cf. Pelletier, date, p.)
Définir une première liste de mots-clés en tenant compte du temps disponible et le type de document à produire.
2. **Définir la stratégie de recherche**
Choisir et apprendre à utiliser les sources documentaires (p.ex. moteurs de recherche, catalogues, etc.) (Pelletier, date, p.) pour lancer une recherche de documents en adaptant la première liste de mots-clés au langage de l'outil choisi.
3. **Évaluer les ressources**
Sur les critères d'utilité, de pertinence, de validité et d'actualité des documents évaluer ces ressources, pour les trier (retenir/rejeter).
4. **Utiliser les ressources**
Prendre des notes, stocker les informations et gérer les références pour

Figure 1 : Schéma représentatif de la démarche proposée

La Figure 1, ci-dessous, constitue une manière de réaliser la tâche "Recherche d'information", manière que nous avons choisie d'adopter dans le cadre de ce scénario. Nous mentionnons cependant que d'autres procédures peuvent être appliquées, notamment en réalisant des allers et retour entre les étapes.

Diaporama:

- 📄 Recherche d'information
- ☆ Objectifs
- 📄 Introduction
- > Document pour l'étudiant
- > Définir le sujet et les besoins
- > Définir la stratégie de recherche
- > Évaluer les ressources
- > Utiliser des ressources

Introduction

3. **Évaluer les ressources**
Sur les critères d'utilité, de pertinence, de validité et d'actualité des documents évaluer ces ressources, pour les trier (retenir/rejeter).
4. **Utiliser les ressources**
Prendre des notes, stocker les informations et gérer les références pour

Figure 1 : Schéma représentatif de la démarche proposée

La Figure 1, ci-dessous, constitue une manière de réaliser la tâche "Recherche d'information", manière que nous avons choisie d'adopter dans le cadre de ce scénario. Nous mentionnons cependant que d'autres procédures peuvent être appliquées, notamment en réalisant des allers et retour entre les étapes.

Papier (format impression):

Table des matières

Objectifs	5
Introduction	7
I - Document pour l'étudiant	9
A. Créer un document.....	9
II - Définir le sujet et les besoins	11
A. Identifier votre sujet et vos besoins.....	11
B. Compléter avec des personnes ressources.....	12
C. Préparer les mots-clés.....	12
III - Définir la stratégie de recherche	15
A. Utiliser les moteurs de recherche.....	15
IV - Évaluer les ressources	17
A. Évaluer des documents.....	17
B. Évaluer des auteurs / personnes ressources.....	18
C. Triier des documents.....	18
V - Utiliser des ressources	19
A. Prendre des notes.....	19
B. Stocker les informations.....	21
C. Utiliser des passages dans mon travail et gérer des références (B6) bibliographiques de livres et/ou d'articles.....	21

Définir le sujet et les besoins

Identifier votre sujet et vos besoins.....
Compléter avec des personnes ressources.....
Préparer les mots-clés.....

La définition du sujet à traiter et de vos besoins en information, pour ce traitement, vous permettra d'élaborer la liste des mots-clés de votre recherche d'information et ainsi que de diriger votre recherche.
Pourquoi recherchez-vous de l'information? Pour aborder ou approfondir un sujet qui m'intéresse, pour approfondir ou rédiger un travail, pour répondre à une question, etc. Savoir pourquoi vous recherchez de l'information va influencer votre recherche dans le choix de vos sources et du nombre de références; dans la quantité d'informations à trouver, dans la sévérité à appliquer lors de l'évaluation des sources d'information, etc. Par exemple, pour aborder un sujet, vous pourriez vous contenter de trouver un ouvrage général; alors qu'approfondir ce même sujet nécessitera la comparaison de plusieurs documents différents.
Critères: Temps disponible, type de document/résultat à produire, type de documents dont on a besoin.

A. Identifier votre sujet et vos besoins

Écrivez dans le document (créé au point 0) les consignes qui vous ont été données ou que vous vous donnez concernant le travail pour lequel vous voulez chercher de l'information. Identifiez en particulier:

- Le type de travail à effectuer : plus d'infos)
Finalité = trouver une information spécifique ou produire un document?
Pour un document, de quel type est-il? Etude de cas (trouver une solution), dissertation (constater, analyser), revue de littérature (recherche exhaustive), etc.
- Les types de documents à trouver
Quels types d'informations cherchez-vous? Questions, analyses, résultats, auteurs, etc. (statistiques, données biographiques, etc.)
Quels types de littérature cherchez-vous? Littérature scientifique, littérature grise, ouvrages de vulgarisation, etc.
- Définissez le champ de recherche

6. Conclusions et perspectives

Au travers de l'activité du WP1 jusqu'au 31 janvier 2012, nous aboutissons à plusieurs résultats. Nos collègues des premières phases du projet PLE avaient montré l'intérêt d'un PLE pour aider le travail des étudiants dans l'enseignement supérieur. Nous avons poursuivi ce travail, avec l'analyse intitulée "Analysis of ICT needs of students" dans le proposal du projet PLE, et montré, en premier lieu, la nécessité de constituer "un guide d'utilisation pour un PLE" visant à aider l'étudiant à développer son PLE. C'est dès maintenant l'optique d'un tel guide d'utilisation qui définit la forme globale de la "structured collection of all learning resources and scenarios" que nous avons fixée comme l'un des outcomes du WP1.

Dans ce but, nous avons alors :

- défini les tâches de travail les plus importantes à maîtriser par les étudiants (la maîtrise de ces tâches constitue les objectifs d'apprentissage de l'étudiant sur son PLE) ;
- créé la structure d'une fiche documentaire pour rassembler, tâche par tâche, les descriptions, ressources, réflexions et analyses développées par d'autres sur ces tâches ;
- commencé à remplir les fiches documentaires des tâches ;

- produit un scénario d'auto-apprentissage sur la tâche de recherche d'information ;
- commencé le développement d'une fiche de formation (format SCORM), suivant ce scénario, avec l'outil-auteur Scenari-Chain.

Nous décrivons ci-dessous ces résultats, d'une façon plus opérationnelle pour les mettre en relation avec les grandes étapes de travail à mener dans les mois futurs du projet (Cf. Section 6.1). De plus nous donnons l'agenda actuel des enquêtes prévues pour compléter notre recueil de données sur les besoins-habitudes des étudiants en matière de TIC et de PLE informatisé (Cf. Section 6.2). Comme prévu dans le proposal du projet PLE, cette nouvelle phase de ce recueil de données reposera sur les discussions et questionnaires proposés aux étudiants des partenaires du projet tandis que, jusqu'à présent, des données similaires ont été trouvées au travers de l'analyse de la littérature scientifique.

6.1. Etat de la collection des ressources et scénarios

Objets de la collection	Travail fait (au 31.01.2012)	Etapes à venir
Besoins d'apprentissage	- Identification de 10 tâches importantes des étudiants	- Révision des tâches identifiées auprès des partenaires du projet (notamment au niveau des labels utilisés, selon les institutions et/ou les disciplines, etc.) - Constitution d'un outil d'évaluation des compétences (maîtrise des tâches importantes)
Fiches documentaires (destinées aux enseignants)	- Création d'une structure de fiche documentaire - Recherche et identification de sources documentaires pour alimenter en ressources les 10 fiches liées à la plupart des tâches (**)	- (**) Recherche et identification de sources documentaires pour alimenter en ressources les trois tâches manquantes - (*) Identification (dans les sources) des ressources qui documentent une étape particulière d'une tâche - (*) Apport dans les fiches documentaires des liens précis entre les étapes d'une tâche et les ressources
Scénarios (destinés aux	- Création d'un scénario d'auto-apprentissage sur la tâche de recherche d'informations	- Création de scénarios sur les tâches les plus importantes - Discussion-Evolution des scénarios

étudiants)	- Discussion-Evolution du scénario avec un didacticien de la tâche de recherche d'information	avec des didacticiens des différentes tâches - Évaluation des scénarios avec des étudiants
Fiches de formation (format SCORM)	- Étude des outils-auteurs - Décision pour Scenari Chain - Réalisation du module sur la tâche de recherche d'information	- Réalisation de modules liés aux tâches importantes - Évaluation des modules avec des étudiants

Nota Bene.

(*) Ces deux actions se feront pendant le travail de création des scénarios qui permet de définir les ressources précises qui étayent un scénario.

(**) Seules les tâches "Préparer un examen", "Gérer sa collection de documents" et "Rédiger son portfolio d'apprentissage" restent à documenter.

6.2. Agenda d'enquêtes auprès d'étudiants BA ou PhD

Notre recueil de données sur les besoins-habitudes des étudiants en matière de TIC et de PLE informatisé va continuer. La liste ci-dessous donne les enquêtes faites jusqu'à présent ou déjà en prévision pour les mois qui viennent :

- 16 étudiants BA Sciences Education (SH2011, UniFR): données récoltées, à analyser
- 21 Doctorants du premier Séminaire CUSO Soft Skills (08.11.2011, UniGE) : données récoltées, à analyser
- Doctorants qui vont participer au second Séminaire CUSO Soft Skills (9+16.02.2012, UniFR) : données à récolter
- Doctorants qui vont participer au troisième Séminaire CUSO Soft Skills (04.2012, EPFL) : données à récolter
- Enseignants participant au Séminaire "Early Adopters" (15.02.2012, EPFL) : données à récolter
- Etudiants BA "Système d'information" : environ 80 étudiants ayant déjà participé à un cours utilisant Graasp vont suivre un autre cours, du même enseignant, durant lequel une enquête sera réalisée (SP2012, UniGE) : données à récolter
- Etudiants BA "Introduction aux technologies de l'information et de la communication" : plusieurs dizaines d'étudiants vont suivre un cours durant lequel une enquête sera réalisée (SP2012, UniNE) : données à récolter
- Etudiante stagiaire au Centre NTE : va procéder à une enquête auprès d'étudiants de l'UniFR durant les mois de février à juillet 2012 (elle doit choisir entre : habitudes de travail des étudiants et leurs besoins en matière de TIC et de PLE ; analyse ergonomique du prototype d'un bloc de recommandation dans Moodle)

7. Bibliographie

Ala-Mutka, K., Punie, Y., & Redecker, C. (2008). *Digital Competence for Lifelong Learning - JRC Technical Notes JRC48708*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities – Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies.

Allan, J., & Clarke, K. (2007). Nurturing supportive learning environments in higher education through the teaching of study skills: To embed or not to embed. *International journal of teaching and learning in higher education*, 19(1), 64–76.

Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments-the future of eLearning? *eLearning papers*, 2(1), 1–8.

Barth, S. (2004). Self-Organization: Taking a Personal Approach to KM. In M. Rao (Ed.), *Knowledge Management Tools and Techniques: Practitioners and Experts Evaluate KM Solutions* (pp. 347-364): Butterworth-Heinemann.

Baudouin, J.-M. et Friedrich, J. (Eds.) (2001). *Théories de l'action et éducation*. De Boeck Université.

Biggs, J. (2003). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham. Society for Research into Higher Education and Open University Press.

Charlier, B., Nizet, J. et Van Dam, D. (2006). Apprendre, construire des instruments et se construire: exploration des effets de l'usage des TIC sur la dynamique identitaire d'adultes, *Distances et savoirs*, 4(2), 181-200.

Charlier, B., Peraya, D., & Deschryver, N. (2006). Apprendre en présence et à distance : Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496.

Conner, M. (2009). *Introducing informal learning*. Repéré le 06.01.2012 http://www.projecteasy.eu/projekte/projecteasy/content/e1649/e1799/Informal_Learning_marciaconner.com_ger.pdf

Couros, A. (2008). What does the network mean to you? *Open thinking*, 25 February. [verified 8 May 2010] <http://educationaltechnology.ca/couros/799>

Devauchelle, B., Platteaux, H., & Cerisier, J.-F. (2009). Culture informationnelle, culture numérique, tensions et relations : le cas des référentiels C2i niveau 2. *Les Cahiers du Numérique*, 5(3), 51-69.

Docq, F., Lebrun, M., & Smidts. (2008). À la recherche des effets d'une plate-forme d'enseignement/apprentissage en ligne sur les pratiques pédagogiques d'une université : premières approches. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 5(1), 45-57.

Downes, S. (2005). Semantic networks and social networks. *The Learning Organization*, 12(5), 411-417. Repéré le 27.01.2012 janvier 2012 à <http://www.downes.ca/post/31624>

Drexler, W. (2010). The networked student model for construction of personal learning environments: Balancing teacher control and student autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 369-385. [verified 3 November 2011] <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet26/drexler.html>

Educational Testing Service (2003). *Succeeding in the 21st Century. What Higher Education Must Do to Address the Gap in Information and Communication Technology Proficiencies*.

Gillet, D., Law, E. & Chatterjee, A. (2009). Personal Learning Environments in a Global Higher Engineering Education Web 2.0 Realm. IEEE EDUCON Education Engineering 2010 Conference, April 14 - 16, 2009, Madrid, SPAIN.

Grey, D. (2003). PKM. In *Knowledge at work*. Repéré le 06.12.2011 à <http://denham.typepad.com/km/2003/12/pkm.html>

Hrastinski, S. (2008). A study of asynchronous and synchronous elearning methods discovered that each supports different purposes. *Educause Quartely*, 31(4), 51-55.

Januals, B. (2003). *La culture de l'information. Du livre au numérique*. Paris: Lavoisier.

JISC (2009). *Responding to Learners: Guide 2 for practitioners*. JISC e-learning programme. Repéré à <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/lxp2.pdf>

Keegan, A. et al. (2005). *Virtual classrooms in educational provision: synchronous elearning systems for European institutions*, ZIFF Papiere 126, Zentrales Institut für Fernstudienforschung (ZIFF).

Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation ?* : De Boeck.

Mcalpine, M. (2005). E-portfolios and Digital Identity: some issues for discussion. *E-Learning and Digital Media*. 2(4). 378-387.

McGill, I., & Brookbank, A. (2004). *The action learning handbook*. London: RoutledgeFalmer.

McKeachie, W. J., & Svinicki, M. D. (2010). *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers*. Wadsworth Publishing Co Inc.

PLE Project (Phase 3) - WP1 Report 1 "Analyse des besoins TIC pour l'apprentissage chez les étudiants"

McLester, S. (2007). Technology literacy and the MySpace generation. *Technology & Learning*, 27(8), 17-22.

Moccozet, L., Benkacem, O., Ndiaye Mbaye, B., Ahmeti, V., Roth, P. & Burgi, P.-Y (2011). Une étude exploratoire pour le déploiement techno-pédagogique d'un environnement d'apprentissage personnel, Conférence Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2011).

Moccozet, L., Benkacem, O., Burgi, P.-Y., Platteaux, H. & Gillet, D. (submitted). *An Institutional Personal Learning Environment Enabler*. 12th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. Rome 7-10 July 2012.

OECD - CERI. (2008). *New Millennium Learners: Initial findings on the effects of digital technologies on school-age learners*. OECD/CERI International Conference "Learning in the 21st Century: Research, Innovation and Policy": OECD.

Peters, O. (2000). The transformation of the university into an institution of independent learning. In T. Evans & D. Nation (Eds.). *Changing university teaching* (pp. 10-23). London: Kogan Page.

Powell, S. (2006). *Personal Learning Environments Experts Meeting*. In Stephen Powell's Blog: thoughts mostly about learning. Repéré à : <http://www.stephenp.net/2006/06/14/personal-learning-environments-experts-meeting/>

Platteaux, H. (2011). *Se servir des TIC pour apprendre à l'Université. Un cours CTC à l'Université de Fribourg dédié à l'apprentissage avec les TIC pour développer et renforcer les compétences TICE des étudiants*. Centre NTE - Université de Fribourg. Rapport interne.

Platteaux, H., & Hoëin, S. (2010). *La vision des TICE exprimée par des étudiants en Sciences de l'éducation*. XXVIème Congrès AIPU. Réformes et changements pédagogiques dans l'enseignement supérieur, Rabat 17-21 mai.

Ramanau, R., Hosein, A., & Jones, C. (2010). *Learning and living technologies: a longitudinal study of first-year students' expectations and experiences in the use of ICT*. Paper presented at the 7th International Conference on Networked Learning, 3-4 May 2010, Aalborg, Denmark.

Réjean, R. (2009). *Génération C. Les 12-24 ans- Moteurs de transformation des organisations*. CEFRIO.

Roth, P., & Benkacem, O. (2011). *Personal Learning Environment (Phase 3)*. Project Description for the Switch AAA Programme.

Sclater, N. (2008). *Web 2.0, Personal Learning Environments and the future of Learning Management Systems* (EDUCAUSE Research Bulletin, Issue 13), Boulder, CO: EDUCAUSE.

SEUSS. (2003). *Survey of European Universities Skills in ICT of Students and Staff*. Final Report.

Simmonot, B. (2009). Culture informationnelle, culture numérique: au-delà de l'utilitaire. *Les Cahiers du Numérique*, 5(3), 25-37.

Stiegler, B., Crépon, M., Collins, G., & Perret, C. (2006). *Réenchanter le monde : La valeur esprit contre le populisme industriel*. Paris : Flammarion.

Torrano Montalvo, F., & Gonzalez Torres, M. (2004). Self-regulated learning: Current and future directions. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1), 1–34.

Tricot, A., & al. (2003). *Utilité, utilisabilité, acceptabilité. Interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH*. Actes de la Conférence Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, Strasbourg 15-17 avril.

Turkle, S. (1997). *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. New York: Simon and Schuster.

Verhoeven, J. C., Heerwegh, D., & De Wit, K. (2010). Information and communication technologies in the life of university freshmen: An analysis of change. *Computers & Education*, 55(1), 53-66.

Vonderwell, S. (2003). An examination of asynchronous communication experiences and perspectives of students in an online course: a case study. *Internet and Higher Education*, 6(1), 77-90.

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge UK: Cambridge University Press.

Yang, F.-Y., & Tsai, C.-C. (2008). Investigating university student preferences and beliefs about learning in the web-based context. *Computers & Education*, 50(4), 1284-1303.

Zimmermann, B., & Schunk, D. (Eds.) (1989). *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research and practise*. Hillsdale, New York: Springer Verlag.

8. Annexes

Les annexes du présent rapport sont des documents indépendants. Leur statut actuel de documents de travail fait que nous ne voulons pas les rendre publics maintenant. Leur distribution se fera, au fur et à mesure de leur production, au travers de rapports intermédiaires du WP1 (prévus au 31.03.2012 et 30.06.2012).

8.1 Fiches documentaires sur les tâches

(Fiches existantes au 31.01.2012)

- Groupe de tâches "Gestion des connaissances"
 - Rechercher de l'information
 - Construire sa thématique de recherche
 - Écrire des travaux (séminaire, bachelor, master,...)
 - Réaliser une présentation orale (en présence ou à distance)

- Groupe de tâches "Gestion de son PLE"
 - Mes TICE : Choisir, utiliser et rassembler ses outils de travail TIC pour apprendre
 - Gérer son temps
 - Collaborer

8.2 Scénario sur la tâche "Recherche d'information"

Une version 0.9 existe au 31.01.2012.