HAL
open science

Le e-portfolio : un outil pour la qualité de la formation

Stéphanie Mailles-Viard Metz, Huguette Albernhe-Giordan

To cite this version:

Stéphanie Mailles-Viard Metz, Huguette Albernhe-Giordan. Le e-portfolio : un outil pour la qualité de la formation. 25ème Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire : Le défi de la qualité dans l'enseignement supérieur : vers un changement de paradigme, May 2008, Montpellier, France. pp.12. halshs-00360815

HAL Id: halshs-00360815

https://shs.hal.science/halshs-00360815

Submitted on 17 Mar 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le e-portfolio : un outil pour la qualité de la formation

Stéphanie Metz & Huguette Albernhe-Giordan, Département Informatique, IUT de Montpellier,
Université de Montpellier 2

Résumé

Cette communication aborde la qualité de l'enseignement par l'analyse ergonomique des outils intégrés dans le dispositif d'apprentissage. L'outil doit être adapté aux besoins des utilisateurs, acteurs du dispositif, notamment l'étudiant et l'enseignant. L'étude vise à évaluer si l'intégration de la conception d'un e-portfolio par les étudiants, dans le cadre d'un enseignement obligatoire sur le projet professionnel personnalisé, peut répondre à certains besoins identifiés au préalable. D'une part, les étudiants réclament une meilleure visibilité de leur parcours sans objectif précis ; d'autre part, les enseignants considèrent que l'étudiant est l'acteur de son propre parcours, il doit être autonome et construire lui-même son projet. Le e-portfolio est ici considéré comme l'outil adapté pour répondre à cette contradiction. Il permet à l'étudiant, tout en étant guidé par le processus de conception d'un document multimédia de développer de manière autonome son projet. Pour vérifier l'adaptation de cet outil à la problématique de construction du projet professionnel personnalisé, une étude a été menée sur une période de deux années auprès d'un public d'étudiants en première et deuxième année d'IUT, spécialisation informatique.

Mot-Clés : e-portfolio, ressource pédagogique, conception, scénarisation, démarche ergonomique, approche réflexive.

1- Introduction

Les politiques d'établissements universitaires comprennent peu à peu l'intérêt de la construction d'un Environnement Personnel d'Apprentissage (EPA) pour les étudiants (Ellett et al., 97). En effet, il permet le développement d'une identité numérique dont l'étudiant va se servir pour son parcours tout au long de la vie. Donner les moyens de mieux se connaître et de se projeter dans l'avenir est une manière de faire face aux erreurs d'orientation et ainsi à l'échec. L'établissement peut alors imaginer se prévaloir d'une formation de qualité. De nombreux outils existent et sont utilisés pour atteindre cet objectif. En revanche, les établissements sont maintenant dotés, pour la plupart, d'un Environnement Numérique de Travail (ENT) (Albernhe-Giordan & Charnet, 05) dont aucun, à notre connaissance, ne propose d'outils visant à cette construction pour l'étudiant. Le e-portfolio fait partie de ces outils et nous souhaitons montrer son intérêt pour justifier son intégration dans les ENT des établissements.

La démonstration part du fait que l'étudiant suit une démarche de conception pour la construction de son EPA. Cette démarche est bien connue et fréquemment utilisée en ergonomie. Cette discipline vise l'adaptabilité des dispositifs aux besoins humains, et propose un grand nombre de recommandations pour répondre à la norme de qualité. Il est notamment préconisé que le processus de conception doit s'appuyer sur une analyse préalable des besoins, souvent non explicites, des utilisateurs, qui sont ici les étudiants.

Pour approfondir ces points et atteindre nos objectifs, nous présentons, dans un premier temps, un bref état de l'art sur le processus de conception en ergonomie et son lien avec les dispositifs de formation instrumentés. Nous abordons ensuite une situation pédagogique particulière sur l'émergence d'une démarche personnelle de l'étudiant pour la conception d'un support à son parcours tout au long de la vie, le e-portfolio. Enfin, la discussion nous permet de poser des hypothèses de scénario pédagogique pour l'appropriation du e-portfolio par les étudiants.

2- Cadre théorique

2.1- Le processus de conception en ergonomie

La conception peut être définie comme une activité individuelle et collective finalisée par un projet de réalisation d'un artefact physique ou symbolique (Buratto, 00). Sa particularité est qu'elle débute toujours par des problèmes mal définis (Darses, 97). Des recommandations sont proposées pour guider les acteurs du processus. Selon la norme AFNOR [Z67-130] (97), issue des recommandations ergonomiques de conception, la qualité se définit comme « l'aptitude d'un produit ou d'un service à satisfaire les besoins d'un utilisateur ». Ce concept s'utilise et s'applique notamment dans les processus de conception industriels afin de placer l'utilisateur au centre de la démarche de construction des produits qui lui sont destinés. C'est la conception centrée utilisateur étudiée par Norman (99) et bien d'autres (Eason, 87). L'idée principale est la participation de l'utilisateur final du produit au processus de conception : l'utilisateur est en quelques sortes intégré à l'équipe de conception. Les travaux de recherche ont permis la mise en place de normes ISO [13407] (Figure 1) qui définissent les étapes du processus. Pour chaque étape, des méthodes sont préconisées pour mieux définir les caractéristiques des utilisateurs. Ce bref exposé des travaux autour de l'activité de conception montre sa complexité tant au plan du travail des concepteurs qu'au plan de l'efficacité de la démarche. Nous allons maintenant aborder la particularité de la conception dans la formation.

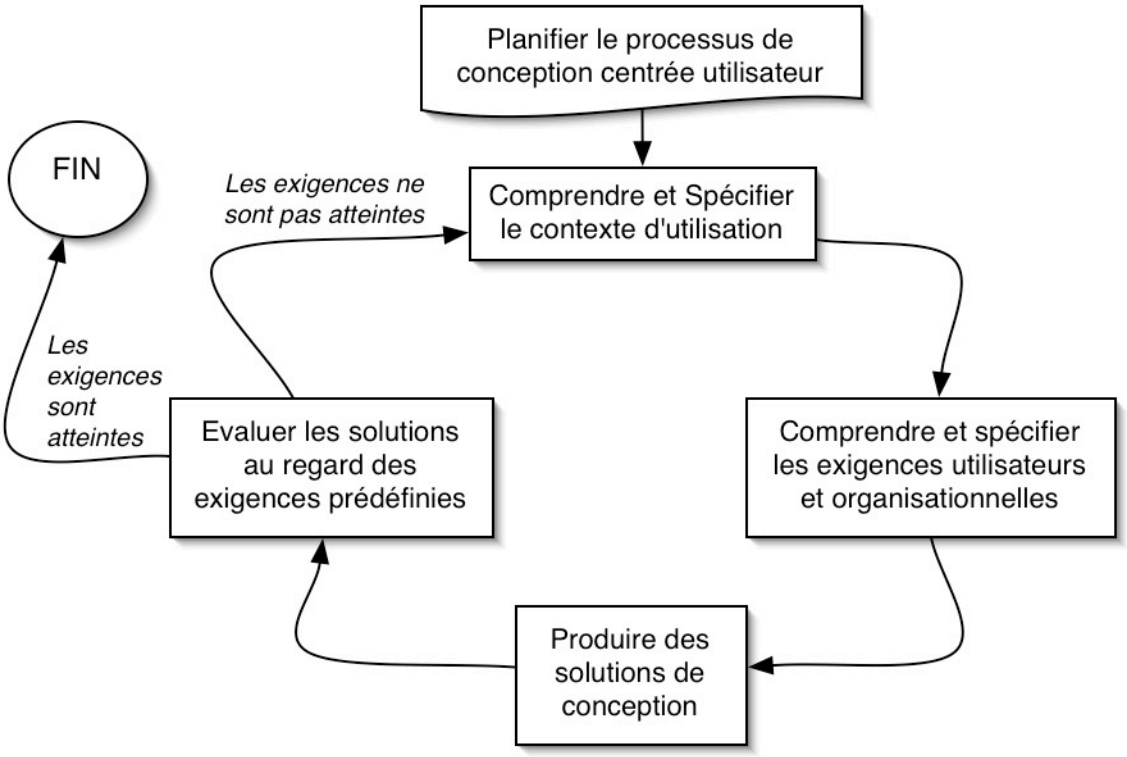

Figure 1 : Étapes du cycle de conception centrée utilisateur selon la norme ISO [13407].

2.2- La conception d'un dispositif de formation instrumenté

La formation n'a pas toujours été reconnue comme un environnement de travail par l'ergonomie dont l'intérêt s'est longtemps centré sur l'amélioration des conditions mentales et physiques du travail. Malgré tout, des auteurs renommés comme Leplat (91), Dufresne (91), Samurçay et Rogalski (98) ont montré l'importance, à différents niveaux, de la formation dans la vie et le travail de l'opérateur et qu'il est nécessaire d'étudier l'émergence de connaissances et de compétences dans le travail pour réfléchir à leur assistance. Tricot et Plégat-Soutjis (03) ont récemment analysé cette problématique et présentent un texte complet sur la question. Ils soulignent l'intérêt de l'usage d'une méthode dans la conception visant à prendre en compte le but recherché en termes d'utilité, *d'utilisabilité* et d'acceptabilité. Dans le cadre de l'ingénierie pédagogique, l'utilité est de faire en sorte que le dispositif conçu permette réellement l'apprentissage prescrit ; *l'utilisabilité* consiste à arriver à ce que le dispositif conçu puisse être utilisé par les apprenants ; *l'acceptabilité* permet de développer un dispositif compatible avec les pratiques, les ressources, les contraintes, les objectifs des acteurs du dispositif. Deux méthodes peuvent être envisagées pour l'atteinte de ces objectifs : la méthode linéaire dans laquelle les concepteurs résolvent les étapes du problème les unes après les autres et la méthode opportuniste dans laquelle les concepteurs ne résolvent pas les étapes du

problème selon un ordre pré-déterminé mais en boucle avec un feedback permanent (Nanard et Nanard, 98).

Tricot et Plégat-Soutjis (03) posent une série de questions auxquelles il est nécessaire de répondre pour la conception d'un dispositif de formation à distance instrumenté : Quel est le contexte de conception ? Quelles sont les connaissances à acquérir ? Comment faire acquérir ces connaissances ? Comment faire utiliser les dispositifs ? Comment faire communiquer les acteurs de la formation ? Comment représenter les connaissances et les fonctionnalités ? Comment évaluer le dispositif ? Ils soulignent que ces questions ne devraient pas être liées au fait que la formation est à distance, elles devraient servir également à la conception de formations en présentiel. En effet, on constate, depuis l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans les formations, une précision et une réflexion plus approfondie dans la conception des dispositifs (COMPETICE).

2.3- L'instrumentation au service de la formation : le cas du e-portfolio

Les outils de la formation ont considérablement évolué depuis l'essor des nouvelles technologies. En effet, chaque formation dès qu'elle est numérisée peut se voir accompagnée d'outils très variés choisis par les formateurs et/ou décideurs en fonction, entre autres, de leurs fonctionnalités : communication à distance (chat, forum, …), travail collaboratif (bureau virtuel, …), structuration et personnalisation d'informations (carte mentale, portail web…), stockages de données (serveurs distants, …). Chaque outil est dédié à une ou plusieurs activités prescrites dans le scénario pédagogique. Certaines études montrent que la prescription de l'utilisation de ces outils n'est pas toujours suivie par les apprenants (David et al., 07). En effet, on constate que malgré des scénarios d'utilisation des outils assez précis, les usagers vont souvent modifier et détourner leur usage afin de réaliser un compromis entre objectifs visés et degré d'effort d'appropriation.

Le e-portfolio est un de ces nombreux outils. Il se présente comme une collection structurée de données choisies par l'auteur en fonction des objectifs visés. Il n'est pas forcément partagé avec d'autres, sa principale fonction est l'analyse réflexive de l'auteur sur ses propres activités (Schön, 96). La caractéristique numérique aide non seulement à réaliser une structure hiérarchique en hyperliens mais aussi à intégrer des évolutions. La littérature foisonne sur les types de e-portfolio et leurs avantages pédagogiques (Bibeau, 07a et 07b ; Guay, 07). Les auteurs distinguent les types de portfolio selon l'objectif de l'auteur : apprentissage (recueil de connaissances dont la structuration personnelle permet de mieux appréhender leur apprentissage et leur compréhension), présentation (recueil de réalisations personnelles et/ou professionnelles), évaluation (recueil de productions liées à l'acquisition de compétences), développement professionnel (recueil et structuration de documents pour le choix d'un parcours). Ce dernier est complexe puisqu'il demande d'intégrer la réflexion liée aux trois autres et d'établir des liens entre les différentes rubriques.

Le e-portfolio peut prendre des formes variées : présentation réalisée avec un logiciel de type PowerPoint de Microsoft, site web, clip vidéo … Outre la complexité d'approche liée au choix de la forme, elle permet d'accentuer certaines caractéristiques : par exemple, une présentation peut ne pas être partagée et reste donc plus un travail réflexif sur soi, un site web vise plus à une présentation aux autres, un clip vidéo permet d'intégrer une certaine créativité mais n'est pas évolutif … Ainsi, le fond et la forme sont étroitement liés. Il est donc indispensable de travailler en amont sur les objectifs personnels du e-portfolio pour choisir le support adapté.

3- Situation étudiée

N'importe quel acteur pédagogique sait que la formation de l'étudiant ne se résume pas à une amélioration ou un approfondissement des connaissances sur une discipline. En effet, l'étudiant utilise une partie de sa formation comme moyen de s'intégrer dans la vie socio-économique. La formation doit donc préparer l'étudiant à cette intégration. Cet aspect de la formation est, depuis peu, considéré dans une grande partie des établissements universitaires français (Lyon 2, Montpellier 2, …). Ainsi, de nombreux programmes pédagogiques proposent des temps de formation sur le projet professionnel personnalisé de l'étudiant, appelé PPP.

Dans ce contexte, le département Informatique de l'IUT de Montpellier intègre ce type d'enseignement dans le programme des étudiants avec une progression sur les deux ans du parcours pour l'obtention du Diplôme Universitaire Technologique (DUT), deux années après le baccalauréat.

Le fil conducteur qui a permis de concevoir l'approche pédagogique se résume par la phrase : "l'étudiant est l'acteur de son parcours". L'objectif est donc d'amener l'étudiant à trouver lui-même une démarche qu'il pourra utiliser pour se projeter dans l'avenir, et réutiliser tout au long de la vie.

L'étudiant est, avec l'enseignant, un des acteurs de la conception du dispositif de formation puisqu'il participe au développement du produit. On retrouve ici la conception centrée utilisateur évoquée plus haut.

Comme beaucoup de situations de travail, l'utilisateur - l'apprenant dans notre cas - connaît mal ses besoins. En effet, il est difficile pour de nombreux étudiants d'avoir une représentation concrète et exhaustive de ce qu'ils doivent apprendre (savoirs, savoir-faire et savoir-être) dans leur formation et de la manière dont ils doivent procéder pour y arriver. Ainsi, l'idée de se construire un projet pour un parcours spécifique et évolutif devrait permettre à l'étudiant d'affiner ses objectifs et de mieux appréhender la formation par une meilleure connaissance de ses besoins.

Le scénario pédagogique à concevoir vise donc l'émergence des besoins des apprenants pour qu'ils conçoivent eux-mêmes un dispositif d'aide. Ils prennent part

au processus de conception en développant leur propre méthode de construction du projet : une « méta-conception ».

L'ergonomie préconise différentes méthodes pour l'analyse des besoins dont leur expression par la verbalisation (écrite et orale, entretiens ..). Pour cela, l'équipe pédagogique met à disposition des étudiants : des ressources et des outils permettant une analyse réflexive de ces besoins. Le scénario est découpé en quatre objectifs :

1- Acquisition de connaissances de divers parcours : recherche documentaire et entretiens avec des professionnels sur leur parcours personnel et professionnel
2- Meilleure connaissance de soi : réflexion sur son expérience personnelle, professionnelle : utilisation de documents, questionnaires, conversations entre pairs (si affinités) pour mieux se connaître (ex : Penses-tu que j'aime les études ? …)
3- Développement d'une démarche personnelle de construction d'un projet : création d'une carte mentale qui se compose des éléments importants pour l'étudiant. Cette carte permet de structurer les idées et de réfléchir au e-portfolio.
4- Réutilisation de la démarche pour une évolution du projet : reprise après une année des éléments créés sur le e-portfolio, approfondissement et amélioration.

Chaque objectif est accompagné par un enseignant et des documents à télécharger sur l'ENT de l'université. Ils se concrétisent par une production individuelle ou collective (Figure 2).

On introduit la notion de e-portfolio à partir de la réalisation de l'objectif 3. Le portfolio est utilisé comme production du travail de réflexion de l'étudiant.

Figure 2 : Scénario pédagogique pour l'émergence des besoins de l'étudiant et la construction de son projet de conception.

4- Résultats :

L'analyse est purement qualitative, basée sur l'observation participative et des productions des étudiants. On constate que, malgré la résistance de certains à cette forme d'enseignement, les étudiants suivent les consignes étape par étape.

En ce qui concerne *l'acquisition de connaissances de divers parcours*, les étudiants travaillent par groupes de 4 ou 5 à la recherche de documents et d'expériences (entretiens auprès de professionnels) sur un métier qu'ils ont choisi d'analyser. Ils produisent ensuite une présentation orale.

Lors de l'étape *meilleure connaissance de so*i, les étudiants remplissent un formulaire (avec questions ouvertes) sur leurs compétences, expériences, … , peuvent s'aider d'autres ressources comme le questionnaire de Proust (liste de questions très variées et d'ordre personnel : quelle est ta couleur préférée …) et d'entretiens avec les autres étudiants. La production demandée est la réalisation d'un clip vidéo d'une à deux minutes dans lequel ils doivent se présenter sous la forme de leur choix. Le

résultat est très varié : de la présentation magistrale à un scénario approfondi et animé mettant en lien le contexte de la vidéo avec le contenu des informations présentées.

La phase *développement d'une démarche personnelle de construction d'un projet* est travaillée à partir de la structuration des éléments recueillis dans les étapes précédentes. On demande aux étudiants de réaliser une carte mentale qui sera la structure hiérarchique du e-portfolio. Ils doivent ensuite produire le e-portfolio avec le support de leur choix. Ces derniers peuvent porter sur une présentation en diaporama, sur la conception d'un site web ou sur l'utilisation d'outils pré-formatés. La raison de ces choix est variée : choix technologique en fonction de la connaissance (ou la motivation de connaître) l'outil, critère de sécurité pour conserver ses données propres et ne pas les partager … On constate une grande variété de structures, et d'outils. Les figures 3 et 4 présentent la carte mentale réalisée par deux étudiants : elles sont fondamentalement différentes.

Enfin, l'étape réutilisation de la démarche pour une évolution du projet consiste à la récupération du e-portfolio un an de formation après et de son amélioration. Les étudiants profitent ainsi de plusieurs mois d'enseignement et d'une période de stage de deux mois qu'ils peuvent structurer et adapter à leur e-portfolio.

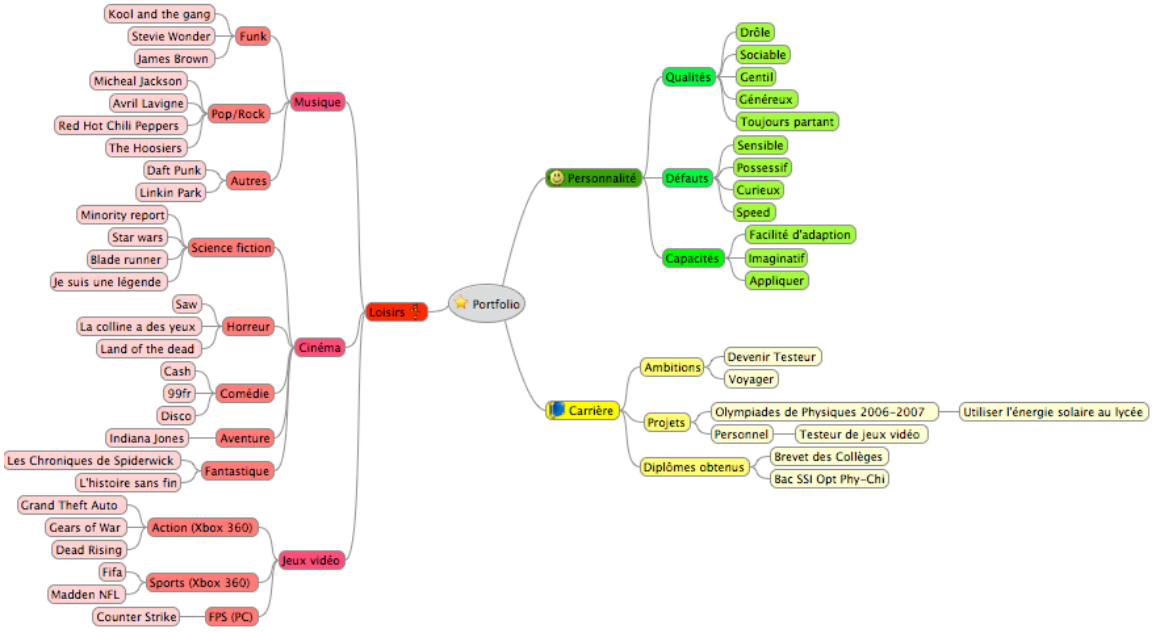

Figure 3 : Exemple de carte mentale réalisée par un étudiant en 1ère année de DUT Informatique, réflexion pour la réalisation d'un e-portfolio.

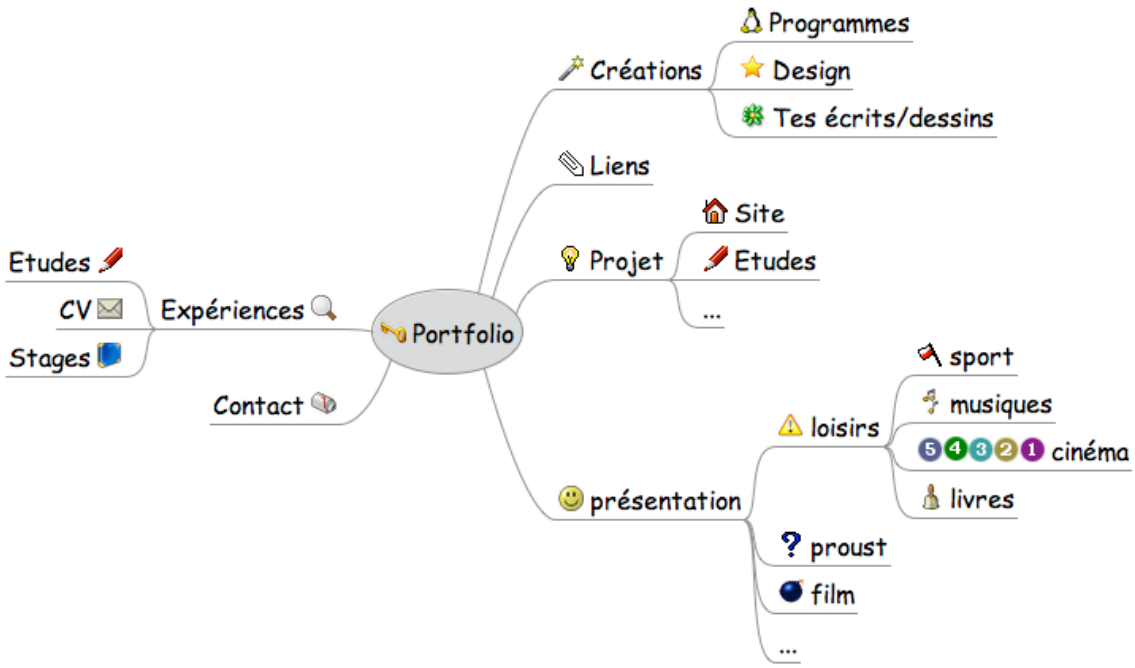

Figure 4 : Exemple de carte mentale réalisée par un étudiant en 1ère année de DUT Informatique, réflexion pour la réalisation d'un e-portfolio.

Ce scénario est conduit depuis deux ans et la variété des productions est toujours autant présente. Elle semble représenter la variabilité interindividuelle ce qui laisse penser que chacun s'exprime librement. On peut donc conclure que ce choix pédagogique permet de faire émerger les besoins individuels pour la réalisation d'un EPA. Le e-portfolio soutient ainsi un travail réflexif pour une méta conception (ou méta construction) du parcours de l'étudiant, c'est-à-dire la conception de son propre modèle de conception ou de construction. La figure 5 montre comment le processus de conception centrée apprenant peut se transposer à la norme de conception centrée utilisateur.

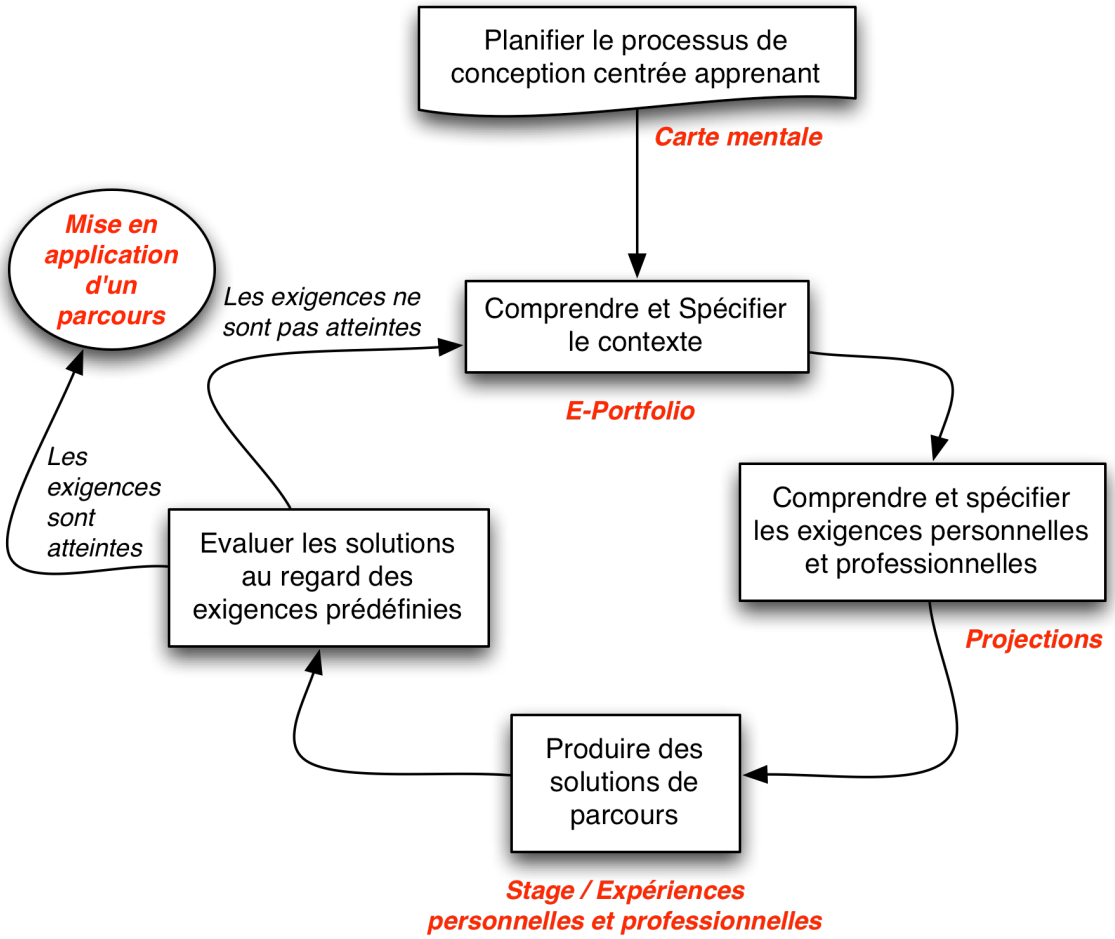

Figure 5 : Transposition de la norme ISO [13407] de conception centrée utilisateur à une « méta-conception » de l'apprenant.

Conclusion

D'un point de vue global et pour revenir sur les critères de Tricot et Plégat-Soutjis (03) énoncés plus haut, on peut considérer que le dispositif proposé est utile –il semble permettre l'apprentissage prescrit, il est utilisable – il est à la portée des étudiants. En revanche, l'acceptabilité n'est pas complète puisque l'ENT de notre établissement ne permet pas de concevoir les productions demandées : diaporama, carte mentale et e-portfolio.

Cette étude présente des limites car elle était avant tout exploratoire. Néanmoins, nous avons pu nous rendre compte de la faisabilité du scénario pédagogique et de son intérêt. Nous planifions de réutiliser ce schéma et d'établir un scénario plus formalisé adapté à l'ENT. En revanche, le constat de la grande variabilité des productions, et ainsi des besoins, nous amène à réfléchir sur l'intérêt de proposer des outils préalablement structurés. Il faudra donc tenter de formaliser sans restreindre l'éventail des possibilités indispensable à la conception d'un e-portfolio

puis d'un EPA. L'identité numérique pourra ainsi être respectée et enrichissante pour son propriétaire.

Références bibliographiques

Albernhe-Giordan H., Charnet C. (2005), "Quand les enseignants rencontrent le numérique : innovation imposée ou attendue ? Le cas de l"ENT dans le déploiement de l"Université numérique en Région Languedoc-Roussillon", dans les Actes du *Colloque SIF 2005, "Les institutions éducatives face au numérique",* organisé par la Maison des Sciences de l"Homme Paris Nord avec le soutien du Ministère délégué à la Recherche, Carré des Sciences, Paris, 12 et 13 décembre

BIBEAU R. (2007a) Cent références pour le portfolio numérique, http://www.robertbibeau.ca/portfolio.html (lien visité en avril 2008)

Bibeau R. (2007b) À chacun son portfolio numérique , Clic, n° 67, octobre 2007.

Buratto F. (2000) Prescriptions des méthodes fonctionnelles et activité collective de conception, cas de la conception dynamique, Thèse de doctorat nouveau régime, Toulouse.

COMPETICE (2003). réalisé par Grenoble Campus Ouvert, version interactive sur : http://greco.grenet.fr/webgreco/bases/tutorat/410.php

Darses, F. (1997). L'ingénierie concourante : un modèle en meilleure adéquation avec les processus cognitifs en conception. In P. Brossard, C. Chanchevrier, & P. Leclair (Eds.) Ingénierie concourante, de la technique au social. Paris : Economica.

David J-P., George S., Godinet H. & Villiot-Leclercq E. (2007). « Scénariser une situation d'apprentissage collective instrumentée : Réalités, méthodes et modèles, quelques pistes ». In Actes du colloque Scénarios 2007. Montréal : Télé-Université (TELUQ).

Dufresne, A. (1991). Ergonomie cognitive, hypermédias et apprentissage. Actes des premières journées scientifiques Hypermédias et apprentissage. 121-132. Paris : INRP-EPI.

Eason, K. (1987). Information technology and organizational change. London: Taylor and Francis.

Ellett, C.D.; McMullen, J. H.; Rugutt, J. K.; Culross, R. R. (1997) Linking Personal Learning Environment, Quality of Teaching and Learning, and Learning Efficacy: An Initial Study of College Students. Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, USA, March 1997.

Guay, Geneviève. «Le portfolio numérique : un outil interopérable et transportable pour accompagner les élèves en formation à distance et en classe», Clic, n° 64, avril 2007, p. 1 ,3.

Leplat, J. (1991). Compétences et Ergonomie. In R. Amalberti, M. de Montmollin et J. Theureau (Eds), Modèles en analyse du travail. 263-278. Liège : Mardaga.

Nanard, J. et Nanard, M. (1998). La conception d'hypermédias. In A. Tricot et J-F. Rouet (Eds.) Les hypermédias, approches cognitives et ergonomiques. 15-34. Paris : Hermes.

Norman, D. A. (1999). Invisible Computer: Why Good Products Can Fail, the Personal Computer Is So Complex and Information Appliances Are the Solution. London, MIT Press.

Norme AFNOR [Z67-130], Recommandation de Plan Qualité Logiciel AFNOR - Avril 1997

Samurçay, R. et Rogalski, J. (1998). Exploitation didactique des situations de simulation. Le travail Humain, 61(4), 333-359.

Schön, D. (dir.) (1996) Le tournant réflexif. Pratiques éducatives et études de cas, Montréal, Éditions Logiques.

Tricot, A. et Plégat-Soutjis, F. (2003). Pour une approche ergonomique de la conception d'un dispositif de formation à distance utilisant les TIC. Revue Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education et la Formation, 10.