



**HAL**  
open science

## L'expérience LEA : vers une autre relation entre conception et pratiques

Philippe Cottier

► **To cite this version:**

Philippe Cottier. L'expérience LEA : vers une autre relation entre conception et pratiques. Journée Scientifique "Conception des EIAH à l'ère du web2.0 et à l'aube du web3.0", Jul 2010, Amiens, France. pp.25-30. hal-00502260

**HAL Id: hal-00502260**

**<https://hal.science/hal-00502260>**

Submitted on 13 Jul 2010

**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.

# L'expérience LÉA : vers une autre relation entre conception et pratiques

Philippe Cottier

*Laboratoire d'Informatique de l'Université du Maine  
philippe.cottier@univ-lemans.fr*

## 1 Introduction

La communication que nous proposons lors de cette journée vise à montrer, au travers d'une expérience de conception d'un Livret Électronique d'Apprentissage, la possibilité de concevoir des environnements informatiques « ouverts », qui peuvent être manipulés par les utilisateurs amenés à concevoir et penser leur activité et non plus seulement à appliquer des procédures prescrites par la technologie.

Le travail mené lors de notre recherche a consisté à étudier l'ingénierie et la réingénierie d'un Livret Électronique d'Apprentissage (LÉA) destiné à la formation par alternance. L'étude de ce processus de conception participative a été théoriquement « outillé » par l'approche instrumentale [8] et l'analyse d'objets intermédiaires produits par les participants [12]. Ce travail a permis de dégager une méthodologie de conception [1] qui s'appuie sur l'expertise des concepteurs usagers et qui leur donne les moyens techniques de manipuler directement l'EIAH (Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain) conçu sans le recours à un système normalisé de modélisation ou à un spécialiste informaticien. Le dispositif sociotechnique proposé prend en compte l'idée selon laquelle la conception est un processus continu, qui ne se limite pas à une phase initiale et purement technique de fabrication de l'outil. En cela, la démarche qui a été développée et validée en grandeur réelle vise à redonner la main à l'utilisateur pédagogue. L'outil conçu : LÉA, peut être qualifié d'ouvert au sens où il est rendu accessible et perméable aux informations provenant de son contexte d'utilisation et rapidement modifiable en fonction des événements rencontrés.

## 2 De quelques présupposés éthiques et épistémologique

Un détour sur nos présupposés est nécessaire. L'idée directrice, ici, est que l'on doit pouvoir prendre en main et maîtriser le plus possible les objets techniques qui nous entourent. Ce qui revient à penser les utilisateurs comme des sujets qui agissent et non comme des agents. Cette maîtrise dont on peut sommairement s'accommoder lorsqu'il s'agit de simples objets de notre quotidien, devient une nécessité impérieuse lorsque des objets plus complexes, qui offrent de nouvelles médiations sociales, de nouvelles façons d'appréhender le monde, en l'occurrence, de nouvelles manières d'enseigner, nous sont, au mieux, offertes et au pire, imposées. La question plus générale posée lors de notre travail a été d'explorer la possibilité de création par des non initiés à l'informatique d'objets techniques complexes pouvant être utiles à leur activité. Cette perspective converge avec l'idée plus globale d'une nécessaire maîtrise du progrès technique, en d'autres termes, d'une nécessaire transformation de nos modes de régulation des innovations techniques [10].

Cette perspective s'incarne dans notre travail dans l'idée qu'il est nécessaire de repenser la dichotomie concepteur/usager (et donc conception/usages), et de s'engager vers une approche continue et complémentaire de ces dimensions. Le premier à faire usage d'un EIAH en est son « développeur », le concepteur traditionnel, et l'utilisateur de l'artefact finalisé est, à sa manière, un « concepteur ». Il est admis en effet depuis de nombreux travaux en sociologie des usages [3] que l'utilisateur produit des usages, développe des stratégies d'appropriation et fait preuve de créativité. Ces dimensions ont un caractère ontologique à notre sens indépassable.

## 3 Le projet LÉA

Le projet que nous avons mené a été financé par le ministère de la recherche (sous-direction de la technologie) puis l'ANR. Il s'est développé dans le cadre de la formation par apprentissage qui impose à l'apprenti une alternance entre centre de formation et entreprise. Il s'agit donc d'un mode de formation reposant sur plusieurs acteurs : des enseignants bien entendu, mais aussi des maîtres d'apprentissage, responsables de la formation des apprentis en entreprise, les apprentis eux-mêmes et leurs parents lorsqu'ils sont mineurs. La formation de l'apprenti repose ainsi sur la complémentarité d'ap-

proches entre deux mondes qui comportent chacun leurs modes de fonctionnement, leurs pratiques. Afin de coordonner et d'ajuster au mieux la formation et les apports nécessaires à chaque apprenti, les centres de formations utilisent des livrets d'apprentissage. Ces « instruments » proposent de faire régulièrement le point sur les acquisitions des jeunes et constituent pour les acteurs de la formation une source de remédiation, d'ajustement et d'individualisation éventuelle des parcours. La difficulté est qu'en la matière, toute généralité va à l'encontre des logiques professionnelles qui sont extrêmement diverses selon les formations, les niveaux (BTS informatique, Ecole d'ingénieur, CAP pâtisserie, carrosserie, etc.) et les équipes pédagogiques.

Ce projet s'est donc structuré autour de l'idée que si la conception d'un système technique a pour objectif de générer un même artefact utilisable et convenant à des environnements professionnels et pédagogiques très distincts, s'il doit pouvoir s'adapter aux schèmes [9] des différents acteurs en présence, il est alors indispensable d'en passer par la définition, au sein de chaque formation, des contours d'un premier artefact avant de fusionner les données et d'envisager techniquement comme un tout le système final. Ce faisant, c'est à la technique qu'il est revenu d'être, au moins partiellement et dans la mesure des possibilités technologiques, malléable, et non au sujet de s'accommoder. Quatre groupes de conception ont été constitués, travaillant indépendamment des autres, l'objectif étant que nul ne renonce à l'essentiel. Chacun était composé de formateurs du domaine, d'un professionnel, d'apprentis, d'un chercheur en sciences de l'information et de la communication et d'un chercheur en informatique. Durant près de trois mois le travail a consisté à décrire ce que pourrait être le système souhaité, chacun faisant référence à ses propres pratiques pédagogiques, ses connaissances de l'internet, des EIAH et de leur ingénierie, ses représentations du monde de l'apprentissage. Chaque groupe a développé sa propre genèse instrumentale ponctuée par la conception de plusieurs artefacts. La conception informatique du LÉA s'est donc appuyée sur les prescriptions de chacun des groupes, sur la base des objets intermédiaires, l'ingénieur informaticien s'appliquant à faire converger techniquement cet ensemble [4].

## 4 L'outil LÉA aujourd'hui

LÉA tel qu'il est aujourd'hui utilisé permet, d'une part, de concevoir un livret électronique et de l'autre, de le mettre en œuvre et de l'utiliser. On peut

qualifier cet environnement d'ouvert<sup>1</sup> [10]. Le système est en effet adaptable, dans son propre modèle, à des situations de suivi d'apprentis en formation qui sont fort diverses<sup>2</sup> [2]. L'artefact technique se présente sous la forme d'un site internet qui se compose de trois espaces.

1. L'espace de configuration institutionnelle et des acteurs de la formation concernée. Le concepteur de livret peut en effet choisir et désigner le nombre d'acteurs du suivi comme les fonctions qu'il leur attribue et les instances institutionnelles qui leur sont propres.
2. L'environnement de conception de modalités de suivi (vocabulaire employé, périodicité d'utilisation, élaboration du processus de suivi de l'apprenti, choix de visualisation du suivi, etc.). Ce second espace permet de concevoir les outils de suivi désirés. Pour ce faire, l'utilisateur est guidé. De nombreuses modalités de suivi ont été formulées durant la conception. Le suivi peut être simple : à certains moments de la formation de l'apprenti, certains acteurs de la formation doivent laisser leurs impressions en ligne ; ou plus complexe. Ainsi, à titre d'exemple, une formation au multimédia propose d'évaluer ses apprentis en utilisant un tableau reprenant chaque tâche à réaliser et les compétences correspondantes. On peut déclarer le nombre de fois où une tâche a été réalisée et déclarer si elle est acquise.
3. L'environnement de suivi des apprentis utilisable selon les modalités déterminées grâce aux deux premiers espaces dans LÉA. Lorsque les différentes déclarations ont été remplies par les utilisateurs, il est possible de visualiser la progression d'un apprenti en regard d'un référentiel ou d'une promotion. Dans l'exemple qui suit (Figure 1.), on peut voir la progression d'un groupe d'apprentis en regard d'un référentiel et d'un critère donné.

## 5 Conclusion

Aujourd'hui, l'outil est utilisé par un nombre significatif de CFA et par un nombre d'utilisateurs que nous estimons sur l'ensemble des sites à environ

---

<sup>1</sup>Nous empruntons ici le terme à Gilbert Simondon.

<sup>2</sup>Pour plus de détails sur l'outil et la méthode employée cf. Cottier P., Choquet C., Tchounikine P. (2008)

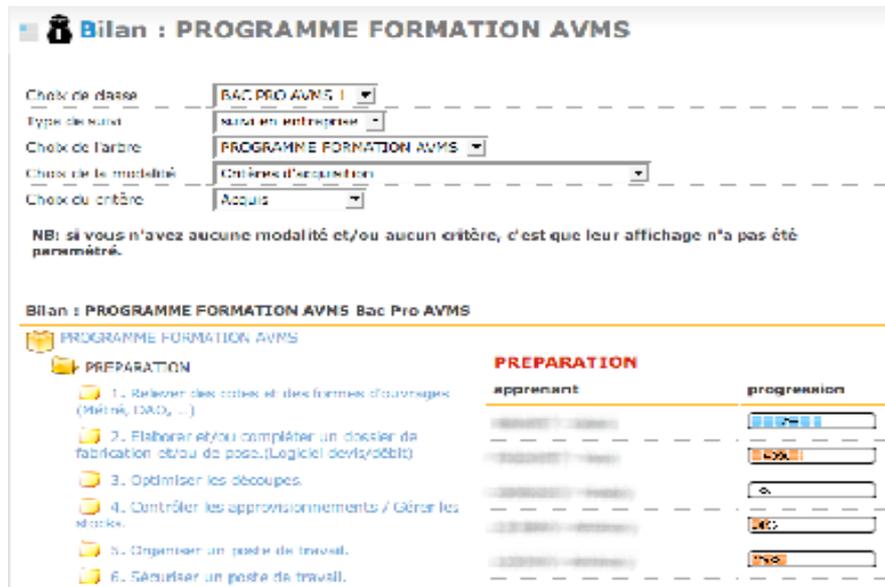


FIG. 1 – Écran de suivi d’une classe selon un référentiel d’activités.

trois ou quatre mille<sup>3</sup>. LÉA a fait l’objet de plusieurs adaptations, notamment réalisées par les actuels utilisateurs.

L’expérience nous révèle qu’engagés dans un processus de conception collective, les sujets sont menés à considérer les moyens efficaces leur permettant de transformer dans l’usage les outils qu’ils ont conçus. En d’autres termes, les concepteurs imaginent et prévoient les moyens de transformer les modèles informatiques qu’ils ont eux-mêmes créé.

Il nous faut toutefois de suite ajouter, c’est le résultat de nos observations actuelles, que l’invention technique produite ne génère pas nécessairement d’innovation pédagogique. Celle-ci dépend fortement du guidage de l’innovation dans les institutions qui utilisent le dispositif [6].

## Références

1. Cottier P., El Kechai H., L’usager concepteur en situation. Conception collective d’un Livret Électronique d’Apprentissage : LÉA, in P. Lopis-

<sup>3</sup>Difficile à évaluer précisément, les utilisateurs de LÉA pouvant charger l’outil sur internet.

- téguy et A. Tricot (éds.), Usage et Conception des SI : Prise en Compte de l'Utilisateur, Ingénierie des systèmes d'information, Paris, Hermes-Lavoisier, 2009.
2. Cottier P., Choquet C., Tchounikine P., Repenser l'ingénierie des EIAH pour des enseignants concepteurs in Dinet J. (ed.), Usages, usagers et compétences informationnelles au XXIème siècle, Paris, Hermes - Lavoisier, 2008.
  3. De Certeau M., L'invention du quotidien, Arts de faire, Paris, Gallimard, 1990.
  4. El-Kechaï H., Conception collective de scénarios pédagogiques dans un contexte de réingénierie : une approche par la métamodélisation située, Thèse de doctorat de l'Université du Maine, 2008.
  5. Gille B., Histoire des techniques, Technique et civilisation, technique et sciences, Paris : Gallimard, 1978.
  6. Pirolli R., Cottier P., Conception et appropriation d'un outil TICE particulier : prise en compte des facteurs institutionnels, in Develotte, Mangenot, Nissen (coord., 2009) Actes du colloque Echanger pour apprendre en ligne (EPAL). Grenoble, 5-7 juin 2009. Consulté le 15/06/2010 à l'adresse : <http://w3.u-grenoble3.fr/epal/actes.html>.
  7. Perriault J., La logique de l'usage, Paris, Flammarion, 1989
  8. Rabardel P., Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains, Paris, A. Colin, 1995.
  9. Rabardel P., Pastré P. et alii, Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activités développement. Paris, Octarés, 2005.
  10. Simondon, G., Du mode d'existence des objets techniques, Paris, Aubier, 1958.
  11. Stiegler B., Le design de nos existences à l'époque de l'innovation ascendante, Paris, Mille et Une Nuits, 2008.
  12. Vinck D., Ethnographic studies in design activities : looking at the objects too, in Ethnographic Organizational Studies, St Gallen, Switzerland, 2005.
  13. Visser W., Darses F., Détienne F., Approches théoriques des activités de conception en psychologie ergonomique, in Hoc J.M. et Darses F., Psychologie Ergonomique : tendances actuelles, Paris, PUF, 2004.