
Introduction

Contexte de la réflexion

L'échec universitaire s'accroît et peu de solutions semblent résoudre ce problème [ROM 00a]. Cet ouvrage s'interroge sur l'intérêt des technologies dans les apprentissages. Il ne s'agit pas de remettre en question les pratiques pédagogiques universitaires mais plutôt d'outiller l'apprenant pour qu'il personnalise son environnement, ce qu'aucun enseignant ne pourrait faire aussi bien que lui... En outre, le savoir n'est plus exclusivement confiné dans l'enceinte des établissements, il est partout : il est essentiel de savoir manipuler, articuler plusieurs compétences à la fois, « apprendre à apprendre ». L'hypothèse sous-entendue est qu'être autonome dans ses apprentissages favoriserait l'insertion dans la société [CHEV 12]. Notre questionnement porte donc sur les moyens technologiques qui pourraient aider l'apprenant universitaire à être autonome dans ses apprentissages, c'est-à-dire de savoir quels seraient les outils qui pourraient permettre à l'étudiant d'apprendre à apprendre et de gérer ses apprentissages de façon personnalisée. La dimension personnalisée impliquerait que l'apprenant se positionne en tant que concepteur de son propre environnement, tout du moins qu'il soit l'analyste de ses besoins actuels et futurs.

Les technologies ont évolué de façon considérable en quelques années et leurs usages se sont démultipliés, tant au plan professionnel que personnel. Cependant, de nombreux outils sont détournés par les utilisateurs car ils ne sont pas totalement adaptés. En outre, chaque contexte d'utilisation est différent et permet difficilement aux concepteurs de prévoir le profil de tous les utilisateurs mais aussi l'évolution de l'utilisation dans le temps, avec l'expertise qui se construit tant sur l'activité (utilité) que sur l'utilisation des outils (utilisabilité). Pour cela, les concepteurs proposent maintenant des méta-outils paramétrables par les utilisateurs mais intègrent aussi des moteurs qui enregistrent les traces d'utilisation, ce qui permet de poursuivre la conception dans l'usage.

Ainsi, d'outils conçus par d'autres et pour diverses activités, l'utilisateur peut maintenant créer les siens grâce à ces méta-outils. Ces derniers peuvent constituer un environnement à part entière. Les plates-formes d'enseignement (LMS), les plates-formes d'édition de contenus (CMS) présentent des biais qui semblent contraindre l'utilisateur, plutôt que de lui permettre de conduire son activité comme il le souhaiterait. En effet, paramétrer son environnement de travail est souvent réalisé au début de son utilisation par l'utilisateur mais ce dernier est rarement sollicité pour modifier ce paramétrage tout au long de son expertise en termes d'utilisation de l'environnement et des activités qu'ils lui permettent de réaliser. De plus, il est difficile pour un utilisateur de se rendre compte qu'il doit modifier son environnement. Pour cela, il faudrait qu'il prenne du recul sur son activité et prenne une posture réflexive [SCHO 93].

Face à ces écueils, il semble important de réfléchir au processus de personnalisation des outils. Comment la conception peut-elle intégrer la progression de l'utilisateur en termes d'utilisation et d'activité ? Comment l'accompagner pour déclencher chez lui un processus pour l'aider à se rendre compte d'un manque d'adaptabilité de l'outil avec ses besoins qui évoluent ? Comment l'outil peut-il être vecteur et mobilisateur d'une autonomie ?

Tout en reprenant certaines études réalisées au cours de ces dernières années, cet ouvrage tente de répondre à ces questions dans le contexte d'environnements d'apprentissage instrumentés dans le contexte universitaire. Ces derniers ont fait l'objet de nombreux travaux et portent des appellations différentes selon les époques, les auteurs, les objets de recherche et champs disciplinaires [CHAR 06, LEB 05, PAQ 09, VAND 10]. Nos propos traitent de ces environnements au sens large (dont nous varions l'appellation pour éviter quelques redondances). Plus précisément, leur variabilité étant très grande, nous ne reprenons pas la littérature à ce sujet mais nous focalisons sur certains dispositifs quand les résultats apportent un sens à notre objectif. Aussi, leur présentation est insérée dans différentes parties du texte. En outre, les contextes dont il est question impliquent d'utiliser des méthodologies variées, inspirées de plusieurs disciplines scientifiques, pour recueillir des données en situation naturelle et les analyser.

L'orientation prise dans ce texte n'est pas de regarder précisément les processus psychologiques mais de les définir et déterminer leur existence et leur impact dans des situations d'apprentissage instrumenté. En effet, les situations étudiées sont larges et difficiles à contrôler expérimentalement. L'objectif est de se focaliser sur les processus mis en œuvre à l'occasion de la réalisation de certaines activités intégrées dans des tâches demandées dans une situation d'enseignement. Aussi, l'analyse se situe au niveau de l'activité après avoir défini la tâche à réaliser [LEP 83].

Cet ouvrage s'adresse à des chercheurs de domaines différents, psychologie, ergonomie, sciences de l'éducation, sciences du langage et informatique pour approfondir leurs connaissances sur ce thème mais aussi s'inspirer d'approches méthodologiques différentes. La revue de littérature ainsi que les études présentées peuvent également intéresser des étudiants de ces disciplines mais aussi des enseignants du supérieur pour des idées de nouvelles pratiques.

Structuration du document

La première partie tente, dans un premier chapitre, d'articuler les *processus psychologiques* mis en jeu dans une conduite autonome nécessaire à la motivation pour apprendre. Nous décrivons notamment la pratique réflexive, la créativité, l'auto-évaluation et le sentiment d'efficacité. Ces processus relèvent parfois de champs disciplinaires différents et sont rarement reliés en tant qu'étapes dans la mise en place de l'autonomie. Un deuxième chapitre est consacré aux *contextes de formation* qui sous-tendent la mise en œuvre de ces processus psychologiques.

Une deuxième partie est consacrée à la présentation d'instruments, c'est-à-dire de différents *outils de communication, de partage et de gestion* qui contribuent à la mise en œuvre de ces processus. Au préalable de cette présentation, nous abordons, dans un premier chapitre, la problématique de la conception et de l'appropriation pour rendre compte de l'importance de la notion de contexte. En effet, il est nécessaire de comprendre, d'une part, ce qu'il se passe quand un concepteur conçoit et, d'autre part, comment l'utilisateur peut s'approprier un outil, dans une situation particulière, pour identifier quel processus pourrait être mis en œuvre pour améliorer la qualité de l'interaction entre le dispositif conçu et l'utilisateur : qu'est-ce que l'un et l'autre peuvent s'apporter et comment ? Les trois chapitres suivants présentent les différents outils. Pour chaque type, nous en faisons une description et détaillons des situations de formation dans lesquelles ils peuvent être introduits. Nous présentons également des résultats de recherche pour certains d'entre eux en approfondissant la manière dont ces outils peuvent devenir *instruments* dans des tâches diverses. Les activités présentées sont généralement intégrées dans un processus de formation plus large, de l'enseignement à distance au présentiel enrichi (au sens de la typologie COMPETICE [COMPETICE]) ce sont des SACI (situations d'apprentissage collectif instrumentées [MAI 09a, MIC 07]). Ces études détaillent des exemples d'activités pédagogiques qui relèvent de la conception collaborative, de l'enseignement des mathématiques, de l'orientation, etc. L'analyse est spécifique à certaines situations observées, raison pour laquelle nous nous centrons sur l'instrument étudié comme moyen d'accompagner la réalisation de la tâche et/ou de recueillir des données sur l'activité.

La troisième partie finalise l'ouvrage en réfléchissant à un moyen précis d'appliquer les éléments vus précédemment pour instrumenter l'autonomie dans l'apprentissage. Un premier chapitre est consacré à la notion de *personnalisation*. L'objectif est de

prendre du recul face aux différents résultats et de réfléchir à un modèle de personnalisation des environnements qui pourrait être intégré dans la conception d'outils. Pour cela, nous tentons de situer la notion de traces et son importance dans le processus de conception mais aussi d'autoconception des outils. Le concept d'autoconception est ensuite analysé à travers les différents processus cognitifs présentés en début d'ouvrage. Ces réflexions nous amènent à proposer une modélisation pour un système d'aide à l'autonomie dans un dernier chapitre.

Remerciements

Cet ouvrage reprend un grand nombre de travaux que j'ai pu réaliser ces dernières années avec plusieurs équipes de recherche. Aussi, je remercie mes collègues pour leur aide dans ces projets, tous autant intéressants les uns que les autres, mais aussi tous les étudiants qui ont participé à ces recherches. Tout particulièrement, je remercie Chrysta Pélissier pour m'avoir encouragée dans cette rédaction et donné de précieux conseils. Je remercie aussi Kris Lund et Michael Baker pour leur ouverture pluridisciplinaire qui m'a permis de réfléchir à des méthodologies différentes d'analyse des situations de formation. Merci aussi à Eugénie Duthoit et Emilie Vayre pour leur aide dans ces recherches et à Nathalie Diu pour sa relecture rigoureuse et éclairée. Enfin, merci à Renaud, Lola, Tristan et Ulysse pour croire en moi, tout simplement et pour avoir respecté mon choix de m'isoler un peu pour écrire.