

Rabardel, P. et Pastré, P. (éds) (2005). *Modèles du sujet pour la conception*. Toulouse, Octares Éditions, 260 p.

France Henri, Télé-université de l'UQAM

Cet ouvrage, sous la direction de Rabardel et Pastré (2005), rassemble des contributions de chercheurs en ergonomie, en psychologie du travail et en didactique professionnelle. À travers l'étude du sujet, défini comme un être capable, pragmatique et agissant, les auteurs y traitent de conception, une pratique centrale en formation à distance. Les modèles du sujet dont il est question sont ceux des deux principaux protagonistes de la conception : l'utilisateur des produits de la conception et le concepteur qui, dans sa pratique de conception, incorpore son propre modèle de l'utilisateur. Avec un appareil théorique extrêmement riche, cette approche peut être associée aux démarches de design participatif par lesquelles l'utilisateur est fortement impliqué dans la démarche de conception qui se poursuit jusque dans l'usage de l'outil. Les utilisateurs, dont il est principalement question dans l'ouvrage, sont pensés à la manière de Bannon (1991) non pas en termes de facteurs humains (*human factors*) mais bien en termes d'acteurs humains (*human actors*), comme des utilisateurs autonomes et créatifs de l'outil.

Au premier abord ce thème peut sembler d'un intérêt éloigné pour les chercheurs et les praticiens du domaine de la formation à distance, mais il prend rapidement son sens pour qui fera l'effort d'établir les liens et les correspondances avec les problématiques et les préoccupations que partagent la majorité des concepteurs de formation à distance soucieux de prendre en compte les besoins de l'apprenant et son contexte, et désireux de concevoir des ressources pédagogiques malléables et adaptables. L'ouvrage de Rabardel et Pastré ouvre une perspective élargie et productive pour penser les pratiques de conception en formation à distance, notamment celles qui s'appuient sur le design pédagogique. Il y trouvera des outils théoriques et méthodologiques pour dépasser les limites des approches conventionnelles de design pédagogique, trop souvent linéaires, qui se tournent vers l'apprenant au début du cycle de conception pour relever ses besoins, et qui les réintègrent au terme de la démarche de conception, à l'étape de la validation. Le design pédagogique possède certes des forces sur le plan de la rigueur et de la systématité, mais là où il accuse les plus grandes faiblesses, c'est de s'arrêter à l'étape de la « livraison » à l'étudiant du produit de la conception. En revanche, la perspective de Rabardel et de Pastré nous

propose d'intégrer les étapes qui suivent la « livraison » dans la conception et de l'envisager comme une activité distribuée dans le temps et dans l'espace, entre concepteurs pédagogiques et étudiants. Cette approche répond ainsi aux préoccupations de plusieurs chercheurs en formation à distance qui, comme Gagné et al. (2002), s'intéressent à l'usage que les apprenants font des ressources qui sont développées pour eux. Elle mériterait également l'attention de ceux qui étudient la pratique des concepteurs pédagogiques (Deschênes et al., 2001; Henri et al., 2005) et de ceux encore qui se penchent sur l'émergence des standards et des langages de modélisation pédagogique qui veulent favoriser la réutilisation et l'interopérabilité d'objets d'apprentissage (Henri et Maina, à paraître).

La quatrième de couverture résume ainsi l'ouvrage : « Il définit une perspective où les modèles du sujet pour la conception et les modèles de la conception s'articulent les uns aux autres. Il analyse la poursuite de la conception dans l'usage qui la prolonge et en réalise une partie. La conception y est considérée comme distribuée entre les concepteurs et les utilisateurs ; entre les temps et les espaces de la conception institutionnelle et des usages. Les choses conçues par les concepteurs sont « travaillées » par les utilisateurs pour les inscrire dans des usages, pour les adapter à leurs caractéristiques personnelles et à celles de leurs propres situations, domaines et mondes d'activité ».

L'ouvrage regroupe dix chapitres. Sans prétendre à l'exhaustivité, nous les présentons brièvement pour mettre en évidence des thèmes qui nous apparaissent fondamentaux. Dans le premier chapitre intitulé Instrument subjectif et développement du pouvoir d'agir, Rabardel reprend et enrichit les fondements de l'approche instrumentale développés dans son livre *Les hommes et les technologies* (1995). Il conçoit le sujet en devenir comme un producteur de savoir et d'actions agissant sur le monde, capable de développer ses propres ressources. Il décrit le rapport instrumental entre l'homme-sujet et les technologies pour expliquer la double nature de l'« instrument subjectif » composé de l'artefact et des schèmes d'utilisation du sujet, ce qui lui donne un caractère mixte constitué d'intériorité et d'extériorité. Ce rapport induit une genèse instrumentale par laquelle l'instrument subjectif est élaboré par le sujet à travers l'activité constructive et mobilisé dans l'activité productive. Sont aussi discutés le « faire » et l'« agir », la capacité d'agir et le pouvoir d'agir et les problèmes liés au développement de ces différents aspects de l'activité.

Béguin rend compte dans le deuxième chapitre, *Concevoir pour les genèses professionnelles*, de l'étude de la conception d'un dispositif de sûreté de l'industrie chimique. Il montre que la genèse instrumentale, qu'il situe au cœur de la conception, s'articule autour d'un processus

dialogique où se confrontent le monde des ingénieurs/concepteurs et celui des opérateurs/utilisateurs pour faire émerger progressivement un « monde commun ».

Le chapitre trois de Samurçay, *Concevoir des situations simulées pour la formation professionnelle : une approche didactique*, met en évidence l'importance de la compréhension de la complexité des situations de référence afin de pouvoir les « transposer » dans la conception de simulateurs de formation et de situations simulées pour la formation. Ce type de formation est vu comme un double processus de médiation-médiation sujet - situation simulée et médiation sujet - formateur. L'objectif de la conception est alors de conserver les fonctionnalités de la situation de référence et de gérer la complexité par un processus de décomposition et de recombinaison des compétences. Une étude de cas menée dans une centrale nucléaire permet d'explicitier la démarche. En conclusion, Samurçay formule des propositions pour la conception des aides à la formation en situation simulée, des aides à la transposition et des aides à la gestion.

Au chapitre quatre, Pastré étudie « La conception de situations didactiques à la lumière de la théorie de la conceptualisation dans l'action ». Il rappelle les notions clés de cette théorie : modèle cognitif et modèle opératif de l'action, apprentissage et genèse conceptuelle par lesquels s'opèrent des transformations du modèle opératif au terme d'une formation et au cours des situations professionnelles. Il présente ensuite des stages de « mise en situation » chez des opérateurs de centrale nucléaire en vue de la résolution de problème où il exploite la notion de « monde commun » de Béguin. Le rôle crucial du *debriefing* pour l'apprentissage est alors souligné. Un retour sur la théorie initiale est enrichi du concept de schème qui « permet d'articuler deux propriétés de l'action efficace qui sont apparemment contradictoires : l'invariance et l'adaptabilité ».

Le chapitre cinq, *Conception, formation et développement des règles au travail*, de Mayen et Vidal-Gomel, s'intéresse à l'apprentissage, à l'usage et au développement de l'usage des artefacts prescriptifs. Deux cas d'instruments prescriptifs sont étudiés : le règlement de la SNCF et les règles de sécurité de la RATP comme système d'instruments. Les auteurs traitent de la conception à partir de l'analyse des usages des artefacts prescriptifs et de l'organisation de l'apprentissage des artefacts ainsi que des modes d'apprentissage mis en place pour les professionnels.

Folcher et Sander dans le chapitre six, *Usages, appropriation : analyse sémantique a priori et analyse de l'activité instrumentée*, abordent la question de l'adéquation d'un dispositif à l'activité des utilisateurs auxquels il est destiné. À partir d'une étude de cas concernant l'usage du site Internet de SNCF, ils proposent une démarche méthodologique

d'analyse qui croise un examen *a priori* d'un dispositif à une analyse de l'activité des usagers. Les deux analyses partagent un intérêt pour les schèmes, c'est-à-dire pour l'analyse des invariants psychologiques du sujet qui sont organisateurs de son activité finalisée.

Le chapitre sept s'intitule Pour une conception des technologies centrée sur l'activité du sujet. Le cas de l'écriture de groupe avec collectifiel. S'appuyant sur l'approche instrumentale, Cerrato-Pargman mène une analyse fouillée de la situation d'écriture collaborative et des transformations de cette activité suite à l'introduction d'un collectifiel. Elle identifie les écarts entre les propositions sous-jacentes au collectifiel et l'activité réelle d'écriture collaborative et elle relève les médiations possibles et impossibles. Elle conclut des résultats de son étude que l'utilisation du collectifiel met à mal les schèmes de la collaboration comportant un mode d'être dans le rapport à l'autre, et un mode d'organisation dans le rapport aux autres. Elle termine en soulignant l'urgence d'orienter la conception de systèmes informatiques vers les objets de l'activité des sujets réels.

Folcher revient au chapitre huit pour traiter du processus qui va « De la conception par l'usage au développement de ressources pour l'activité ». L'auteure explore les perspectives qui favorisent une rencontre entre les productions issues de l'activité des utilisateurs (conception dans l'usage) et celles issues de l'activité des concepteurs (conception pour l'usage). Elle s'appuie sur une étude empirique de l'activité d'assistance par hot line pour avancer sur la piste d'une rencontre entre les processus de conception pour et dans l'usage articulés dans un même mouvement de conception.

Dans l'avant dernier chapitre signé Rabardel et Bourmaud qui a pour titre Instruments et systèmes d'instruments, les instruments sont envisagés « comme composants de systèmes plus généraux qui les intègrent et les dépassent ». S'appuyant sur une situation empirique, ils présentent les caractéristiques des systèmes d'instruments et proposent une méthode d'analyse qui met en évidence les dimensions individuelles, collectives et institutionnelles dans le processus d'évolution et de développement de l'instrument. En conclusion, ils stipulent que la poursuite de la conception dans l'usage est l'expression d'une caractéristique essentielle de l'activité humaine qui est à la fois productive et constructive.

Le livre se termine par un chapitre intitulé Genèse et identité, dans lequel Pastré partage sa réflexion sur l'activité humaine qui, d'une part, s'organise à travers les notions de schème, d'instrument et de situation, et, d'autre part, est orientée vers la construction identitaire du sujet. Deux types de genèses, opératives et identitaires, sont associées à cette double orientation.

Ce livre riche, dense, bien documenté, constitue une contribution originale qui pourrait inspirer une approche de la conception pédagogique qui ne cible plus l'apprenant comme objet, mais plutôt comme sujet de la conception. Il représente un travail fécond qui aborde les problèmes de conception sous différents angles en conjuguant des perspectives théoriques et méthodologiques apparentées : l'approche instrumentale, le courant de la conceptualisation dans l'action et celui de la clinique de l'activité. Entre autres, les notions d'artefact et d'instrument, de système d'instruments, d'activités constructive et productive, de schèmes, de monde commun, de modèle opératif, de genèse identitaire, pourront être mises à profit pour revisiter les méthodes de conception pédagogiques et nous amener à concevoir les ressources et les environnements d'apprentissage en termes d'artefacts, constitués en instruments par des apprenants en situation de formation à distance. Une telle approche nécessite de concevoir un modèle de ressources et d'environnements qui peut soutenir des démarches de conception ascendante et descendante dans la perspective des genèses instrumentale et professionnelle. Elle rend aussi nécessaire l'évolution des modes de travail des enseignants et des concepteurs appelant une réflexion interdisciplinaire sur le développement des ressources de formation à distance.

Références

- Bannon, L. (1991). « From Human Factors to Human Actors ». In J. Greenbaum & M. Kyng (Eds), *Design at work: Cooperative design of computer systems*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 25-44.
- Gagné, P., Deschênes, A.-J., Bourdages, L., Bilodeau, H., & Dallaire, S. (2002). « Les activités d'apprentissage en d'encadrement dans des cours universitaires à distance : le point de vue des apprenants ». *Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à Distance* 17[2], 25-56.
- Deschênes, A.-J., Gagné, P., Bilodeau, H., Dallaire, S., & Bourdages, L. (2001). Les activités d'apprentissage en d'encadrement dans des cours universitaires à distance : le point de vue des concepteurs. *Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à Distance* 16[1], 1-31.
- Henri, F., Gagné, P., & Maina, M. (2005). Étude d'usages : un choix méthodologique en vue de la conception d'une base de connaissances sur le téléapprentissage. Dans S. Pierre (éd.), *Innovations et tendances en technologie de formation et d'apprentissage*. Montréal, Presses internationales Polytechnique, (pp. 31-61).
- Henri, F., & Maina, M. (à paraître). Pratique de design pédagogique et instrumentation du concepteur. Dans D. Guin et L. Trouche (éds.) *Environnements informatisés et ressources numériques pour l'apprentissage*. Paris, Hermès.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin, 239 p.
- Rabardel, P. (2003). Editorial: From artefact to instrument. *Interacting with Computers*, 15(5), 641-645.

France Henri est professeur titulaire à la Télé-université de l'UQAM. Elle a conçu et dirigé plusieurs cours à distance se rapportant aux usages des technologies. Elle est membre

fondateur du Centre de recherche LICEF où elle concentre ses travaux sur l'apprentissage collaboratif, la communication médiée par ordinateur et l'ingénierie des environnements d'apprentissage. Courriel: henri.france@teluq.uqam.ca
