

**- CONFERENCES  
INTRODUCTIVES -**



## ***QUELLES EVOLUTIONS EN ERGONOMIE ?***

**Jacques LEPLAT**

Parler des évolutions de l'ergonomie est une tâche redoutable à laquelle je dois m'essayer en étant conscient du risque et en sollicitant votre indulgence. Il manquera à ce discours plus de choses qu'il n'en sera dites : il faudrait, au moins que celles qui seront dites soient pertinentes ! Les difficultés naissent d'abord de l'objet à considérer, l'ergonomie. Cette vaste nébuleuse est composite et si ses composantes ont des liens, ceux-ci sont de nature diverse, et elles n'évoluent pas de manière conjointe. Dans cette ergonomie dont de Montmollin dit à juste titre qu'elle devrait toujours être nommée au pluriel, il y a des noyaux multiples : des pratiques diverses, des théories variées, des pratiques théoriques et des théories de la pratique, des ergonomes qui transforment la réalité, d'autres qui disent comment il faudrait le faire, d'autres qui en font la théorie, des gens qui écrivent sans savoir qui les lit et d'autres qui lisent de temps en temps, mais pas toujours ce que les précédents croient avoir écrit pour eux. N'oublions pas non plus ceux qui essaient de faire la théorie de l'ensemble et de découvrir un sens caché à celui-ci !

Comme il était hors de mes moyens de rechercher systématiquement les traces de ces quinze dernières années ergonomiques, j'ai réduit mes ambitions en acceptant d'être incomplet et partial. Je m'appuierai donc sur mes connaissances très partielles de ces quinze ans et les évolutions relevées seront marquées de mon propre point de vue. J'essaierai seulement de justifier ce dernier par des références qui seront plus des exemples que des preuves. J'ai sans doute voulu couvrir un champ trop large, ce qui entraîne un discours trop superficiel et allusif. Finalement, j'ai choisi d'examiner les évolutions des points de vue suivants : - du champ des connaissances ergonomiques, - des thèmes d'étude, - des théories, - des méthodes, - des pratiques. J'ai centré mon texte sur ce qui s'est fait en langue française, sans m'interdire d'évoquer des travaux étrangers.

### ***-1- AUTONOMISATION CROISSANTE DU CHAMP DE CONNAISSANCES ERGONOMIQUES***

A ses débuts, l'ergonomie se constitue par des emprunts aux disciplines traditionnelles, puis, progressivement, ces emprunts sont intégrés et il s'élabore un champ propre de l'ergonomie organisé selon une logique qui n'est plus celle des disciplines initiales. Le découpage nouveau qui en résulte est lié aux types de situations et de problèmes auxquels est

affrontée l'ergonomie : il est illustré par le sommaire des manuels et traités d'ergonomie. Cette évolution traduit le fait que le domaine propre de l'ergonomie est celui de l'articulation des différentes vues disciplinaires prises sur une situation et que cette articulation, cette intégration, fait émerger des problèmes et une structure qui ne sont plus ceux des disciplines-sources. Ces connaissances ergonomiques ont une double origine, l'une issue de ces disciplines-sources, l'autre issue des pratiques.

Mais il est une seconde organisation des connaissances ergonomiques qui commence à se développer, celle qui est très directement liée à la conception et à la réalisation des interventions, et aux problèmes que soulèvent celles-ci. L'exemple typique d'une telle organisation est fourni par le dernier livre de Martin et Baradat (2003) constitué à partir de textes des Journées de Bordeaux organisées par Daniellou. La problématique est différente de la précédente, même si des contenus peuvent se recouper. Elle est beaucoup plus marquée par les conditions dans lesquelles doit s'effectuer l'intervention. On peut souhaiter le développement de chacune des problématiques, la première plutôt liée à la recherche, la seconde aux pratiques, mais en même temps souhaiter leur articulation pour leur enrichissement mutuel. Cette évolution est amorcée et il reste à la poursuivre.

D'une manière plus générale, il nous semble important que les différentes expressions du savoir ergonomique, tout en se différenciant par leur finalité, évitent de s'opposer et cherchent surtout à s'articuler. Dans le même esprit, il est important que les études et recherches ergonomiques restent ouvertes aux disciplines voisines qui ont participé à leur constitution. On trouve toujours, d'ailleurs, des recherches à double label qui s'inscrivent dans la perspective ergonomique et qui sont, en même temps reconnues dans les disciplines d'emprunt. Il en existe, notamment beaucoup d'exemples en psychologie et en sociologie du travail.

On notera, enfin, que l'autonomisation croissante du champ de l'ergonomie se marque par une réflexion sur le statut de la discipline et par la prise en compte de plus en plus marquée des problèmes épistémologiques, comme en témoigne le livre collectif dirigé par Daniellou (1996) sur « l'ergonomie en quête de ses principes ».

## ***-2- ELARGISSEMENT DU CHAMP PROPRE DE L'ERGONOMIE***

L'évolution de l'ergonomie se marque aussi par l'élargissement de son champ, c'est-à-dire des variables qu'elle prend en compte dans ce champ pour traiter ces situations. Cet élargissement s'observe pour les deux

grandes catégories de conditions de l'activité : les conditions externes et les conditions internes (ou liées à l'agent).

-2.1. Elargissement des conditions externes. La situation étudiée a tendance à être plongée dans un contexte de plus en plus large, avec la prise en compte de variables de plus en plus nombreuses. Cette tendance est bien caractérisée dans le livre de Guérin et al. (1997) dans lequel on peut lire : « La connaissance du contexte industriel, économique et social est indispensable à la fois pour situer les enjeux de l'intervention et définir une démarche qui tienne compte des spécificités de l'entreprise » (p. 147). Voici les parties du chapitre dont cette citation est extraite : les dimensions économique et commerciale, sociale et démographique, législative et réglementaire, technique, environnement géographique, organisation de la production. Le succès des interventions dépend évidemment de la connaissance de caractéristiques de ces dimensions du contexte, tant pour une meilleure formulation du problème à traiter (éventuellement à redéfinir) que pour la planification de l'intervention, son exécution et son succès à long terme.

-2.2. Prise en compte plus explicite des caractéristiques des opérateurs. L'ergonomie a souvent eu tendance à ne considérer l'homme que sous ses traits généraux de fonctionnement. On avait ainsi, dans les manuels classiques des chapitres consacrés aux différentes modalités de la perception, de la motricité, de la cognition. Une évolution se manifeste par un intérêt croissant pour les traits ou configurations de traits qui définissent un individu ou un groupe d'individus particuliers. On en donnera des exemples pour trois domaines.

*-2.2.1- Place accrue accordée aux critères de santé dans la conception et l'évaluation des interventions.* Avec le poids de plus en plus grand pris par les composantes cognitives de l'activité et la difficulté de leur étude, la place des critères liés à la santé avait parfois tendance à s'estomper. D'où une réaction dont on trouve une traduction dans ce conseil de Daniellou (1998/2000) qui souligne « l'importance pour l'ergonomie de s'accrocher aux questions de santé » et de ne pas oublier d'évaluer aussi les interventions avec ce critère. Dès 1995, Dejourné avait consacré un article sur la question « comment formuler une problématique de santé en ergonomie et en médecine du travail ? » Il défendait l'idée que « la santé est intersubjective et sociale. C'est par la coopération avec autrui qu' « on construit la santé » (p. 14) et il notait la prudence avec laquelle doit être envisagée toute décision ergonomique par rapport à la santé. Ce texte

avait suscité un débat qui garde tout son intérêt (Le Travail Humain, 1995, 58, 4).

L'accent mis sur la santé, en particulier sur la santé psychique, se traduit aussi de plus en plus par celui mis sur la notion de *stress* qu'on a pu définir (livre suivant) comme « une pathologie résultant non d'un agent agressif particulier, mais de l'impossibilité dans laquelle se trouve l'organisme de réagir efficacement à cet agent ». Un grand nombre de travaux liés aux nouvelles technologies et à leur conditions organisationnelles d'utilisation sont génératrices de stress, comme le montre le livre collectif récent de Neboit et Vézin (2002).

-2.2.2- *Rôle des caractéristiques individuelles de fonctionnement.* On ne pourra signaler ici que deux de ces caractéristiques qui ont retenu le plus l'attention de l'ergonomie ces dernières années.

- *Le vieillissement.* Retenons ce terme plutôt que celui d'âge, car l'âge chronologique n'est qu'un des facteurs du vieillissement, dont la qualité est d'être facilement évaluable. Des multiples travaux ont été réalisés sur ce thème dont on trouve des traces dans de nombreuses publications, en particulier dans le livre collectif « Le travail au fil de l'âge » (Marquié, Paumès et Volkoff, 1995)
- *Les compétences.* L'intérêt de cette notion pour l'ergonomie a été très tôt relevé par de Montmollin. Le Congrès de la SELF et l'ouvrage qui en est issu, « Modèles en analyse du travail » (Amalberti et al. 1991) comportait une partie intitulée « ergonomie et compétences ». Depuis, la notion de compétences a été enrichie de nombreux travaux dont nous avons rassemblé quelques-uns dans un ouvrage de recueil de textes (Leplat et de Montmollin, 2001). Il faut mentionner aussi l'exploitation de plus en plus faite dans les analyses de la notion de métaconnaissance, ici, connaissance qu'un opérateur peut posséder de ses propres compétences.
- *Les finalités propres de l'agent.* Dans son activité en situation de travail, l'opérateur ne poursuit pas seulement l'exécution de la tâche prescrite – qu'il a plus ou moins redéfinie – mais aussi ses propres fins : construire son identité, se faire reconnaître des autres, exprimer certaines valeurs, valoriser ses compétences, s'impliquer plus ou moins dans son travail, etc. Cet aspect correspond à ce qu'on a appelé la « rationalité subjective ». Clot qui a beaucoup travaillé à introduire ces finalités dans l'analyse de l'activité a justement parlé de « l'engagement des valeurs du sujet dans son activité » : il a exposé et illustré ce point de vue dans de nombreuses publications. Il faut mentionner aussi ici les valeurs que le sujet accorde à la vie de travail et à la vie hors travail et dont l'étude suscite de nombreuses

recherches : rapports entre la vie de travail et la vie hors travail, organisation temporelle du travail (ex. problème des horaires de travail), importance de l'appartenance à telle collectivité de travail, etc.

### **- 3- ÉVOLUTION DES CHAMPS ET DES THÈMES D'ÉTUDE**

Quand on regarde les sommaires des traités et des congrès aux différents moments de ces quinze dernières années, on ne voit pas de différences capitales et on se dit qu'on aurait de la peine à les dater si on les présentait au hasard. Ce qui semble varier, c'est moins la nature des champs et des thèmes que la place relative qui leur est accordée et la manière dont ils sont traités. Les évolutions constatées sont liées aux transformations techniques (comme le montrait bien le 30<sup>o</sup> Congrès de la SELF (1995) organisé par Spérandio sur le thème de « L'ergonomie face aux changements technologiques et organisationnels »), aux types de demandes sociales et à l'évolution des connaissances. Tous ces points ne seront pas abordés, mais seuls quelques traits de cette évolution seront relevés.

Les situations et les processus de conception tendent à prendre de plus en plus d'importance et constituent un bon exemple des remarques précédentes. Ils n'étaient pas absents, il y a quinze ans puisqu'au 23<sup>o</sup> Congrès de la SELF de Keyser avait présenté une conférence introductive sur « l'ergonomie de conception ». Depuis beaucoup de travaux, à tous les niveaux ont été réalisés autour de ce thème. Citons notamment de Terssac et Friedberg (1996), « Coopération et conception » et un numéro spécial du Travail Humain (2002, 65, 4) organisé par F. Darses sur « les activités coopératives de coopération ».

Le thème des situations dynamiques a donné lieu à des recherches dans des domaines très variés : nucléaire, chimie et pétrochimie, métallurgie, pilotage d'avion et de navire, traitement des sinistres, etc. Hoc (1996) a présenté un cadre général d'analyse cognitive de ces situations qui a été développé par lui-même et Amalberti (1998-99).

Les situations de service qui mettent en rapport un professionnel avec un client ou un autre professionnel ou un non professionnel suscitent de plus en plus d'études.

Il me semble que ces quinze dernières années ont vu s'accroître l'intérêt de l'ergonomie pour la formation, comme en témoignent les travaux de Teiger. Longtemps, la formation est restée en dehors de l'ergonomie, l'adaptation de l'homme au travail étant conçue hors du champ de l'adaptation du travail à l'homme, spécifique de l'ergonomie. Mais

progressivement, il est apparu que les deux types d'action étaient à coordonner, le but poursuivi étant l'adaptation réciproque de l'homme et du travail. Cette évolution allait de pair avec la prise en compte de plus en plus marquée des conditions de l'activité liées à l'opérateur, en particulier aux compétences. L'intérêt commun porté par l'ergonomie et la formation à l'analyse du travail constituait un facteur de rapprochement reconnu aussi par les spécialistes de la formation comme en témoigne le Traité des sciences et des techniques de formation (Crré et Caspar, 1999) qui comporte un chapitre de Falzon et Teiger sur « Ergonomie et Formation ».

L'ergonomie a su attirer l'attention de chercheurs en didactique et bénéficier de leurs contributions comme on le verra plus loin.

L'intérêt de l'ergonomie pour la formation est lié aussi au rôle de plus en plus reconnu des phénomènes de développement. On ne peut vraiment bien comprendre l'activité d'un opérateur (et de plusieurs) qu'en replaçant celle-ci dans leur genèse, en analysant par quelle voie elle s'est constituée : la formation peut s'inscrire dans cette perspective.

La dimension collective des situations de travail et son influence sur l'organisation de l'activité est devenue un thème majeur des recherches en ergonomie, qu'il soit abordé pour lui-même ou en tant que lié à d'autres objectifs d'étude. La SELF lui avait donné une place dès 1992 puisque Six et Vaxenavoglou avaient organisé le 27<sup>e</sup> Congrès sur le thème des « *aspects collectifs du travail* » (Actes dans Octares, 1993). Depuis, de multiples articles et livres ont marqué la place croissante de cette dimension collective et la liste serait trop longue des noms et titres à citer.

Les perspectives théoriques dans lesquelles ont été insérés ces travaux sont variées et révélatrices à la fois de la diversité des types de situations et de la multiplicité des points de vue sous lesquels ils peuvent être abordés. Elles témoignent aussi du caractère fondamental de l'analyse de l'activité en situation de travail qui ne peut être abordée sans référence à ses rapports avec d'autres activités.

- Sécurité, fiabilité et risque. Les études sur la sécurité ont constitué un des thèmes majeurs de l'ergonomie à ses débuts. Avec les transformations technologiques du milieu industriel, l'intérêt a glissé vers les problèmes de fiabilité. Ces dernières années ont vu prendre une importance croissante à la notion de *risque*. Cette émergence de nouvelles notions s'est accompagnée du développement de nouveaux cadres d'analyse et de nouvelles méthodologies. Là encore, les études sont multiples et on peut mentionner plus spécialement ici celles qu'Amalberti a conduites personnellement et celles qu'il a animées, comme les plus

originales en ce qu'elles ont fait apparaître de nouveaux concepts et su articuler différents niveaux d'analyse.

#### **-4- ÉVOLUTION DES THÉORIES**

En partant du Congrès de référence (1990), on indiquera quelques théories ou perspectives théoriques qui ont marqué ces dernières années. Dans le livre issu de ce Congrès, « *Modèles en analyse du travail* » les termes de modèle ou de cadre théorique étaient généralement préférés à celui de théorie. Ainsi, au début de son chapitre consacré à « *Activité, action et interprétation*, Pinsky déclarait : « nous présenterons alors un objet de connaissance que nous estimons pertinent pour la conception : le *Cours d'action* (...). Pour construire des modèles du Cours d'action justifiés théoriquement, un cadre théorique est nécessaire », ce sera celui de la « *Pensée-signe* » (p. 120), dit aussi cadre sémio-logique. Il s'est enrichi par la suite : le signe triadique initial a été développé en signe hexadique (Theureau, 2000). Dans ce cadre théorique se sont inscrites de nombreuses recherches en situation de travail : on en trouvera quelques unes dans Theureau et Jeffroy (1994).

Une autre ligne de recherche qui s'inspire à la fois de Vygotski et de Piaget a été proposée et progressivement enrichie par Rabardel (1995), centrée autour de l'activité avec instrument. L'instrument y est vu comme « formé de deux composantes, d'une part, un artefact, matériel ou symbolique (...), d'autre part, un ou des schèmes d'utilisation associés » (p. 117) : il peut recevoir une extension plus ou moins large. Cette ligne de recherche continue à donner lieu à de nombreux travaux.

Une perspective de recherche qui a pris de l'importance est issue de la didactique, spécialisée en didactique professionnelle, laquelle a pu être définie comme « l'analyse du travail en vue de la formation » (Pastré, 1999). Cette perspective de recherche a été initialement développée par Vergnaud, avec sa *théorie des champs conceptuels*, issue du courant piagétien. Elle permet d'enrichir l'analyse de l'activité et elle a inspiré et inspire encore de nombreuses études dans le champ de l'ergonomie et de la formation, avec notamment les noms de Pastré, Rogalski et Samurçay.

Le volume de référence déjà cité comportait un chapitre de Rasmussen intitulé « technologie de l'information et analyse de l'activité cognitive ». Depuis, le modèle de l'activité qu'il a proposée et les exploitations variées qu'il en a faites ont été largement diffusées et utilisées. Il a lui-même publié un ouvrage de synthèse sur ses conceptions (Rasmussen et al. 1994). Dans deux textes, Amalberti et Hoc (1998, 1999) ont exploité, en l'adaptant, le cadre théorique de Rasmussen. Il faut citer aussi une

présentation détaillée et très pédagogique de ce cadre par Vicente (1999) dans un excellent livre intitulé « *Analyse cognitive du travail* ». Ce dernier valorise ce qu'il appelle une perspective écologique qui met l'accent sur le rôle majeur de la compatibilité du modèle mental avec les contraintes de l'environnement.

La notion de régulation qui a fourni un cadre théorique à beaucoup de recherches dans les débuts de l'ergonomie se voit accorder un renouveau d'intérêt avec les notions de hiérarchie de régulation et celle de double régulation de l'activité, avec ses deux types de boucles, l'un centré sur la tâche, l'autre, sur l'agent. Cette notion particulièrement bien adaptée à l'étude des activités finalisées a été très utilisée dans les recherches sur la formation et a trouvé une grande place dans des travaux de Terssac touchant à la fois à l'ergonomie et à la sociologie du travail.

### **- 5- ÉVOLUTION DES MÉTHODES**

En se fiant à une première impression, on aurait envie de dire que rien n'a fondamentalement changé dans ce domaine. On retrouve dans les études le recours aux mêmes méthodes classiques : entretien, verbalisation, observation, simulation, etc. A y regarder de plus près, on s'aperçoit quand même du perfectionnement de ces méthodes, en rapport, notamment, avec les cadres théoriques utilisés. On ne donnera que quelques exemples paraissant illustrer plus particulièrement ce perfectionnement.

- Les méthodes d'autoconfrontation. Theureau (1991) avait proposé cette méthode de verbalisation assistée par des enregistrements du comportement en situation de travail. Clot a repris cette méthode et l'a enrichie en croisant les confrontations de deux sujets à leur tâche et à celle de l'autre. Il a affiné les modalités d'utilisation de cette autoconfrontation croisée (Clot et al. 2001) et montré son intérêt pour l'élaboration d'une théorie de l'activité et aussi pour l'étude des activités collectives.
- L'exploitation des protocoles verbaux. L'utilisation de plus en plus répandue de la verbalisation des activités sous ses différentes formes a suscité le besoin d'assurer une exploitation systématique de ces protocoles. De nombreuses méthodes ont été proposées et mises en œuvre reposant sur des principes divers issus de la linguistique ou de théories de l'activité. On ne citera ici que deux exemples typiques. Amalberti et Hoc (1998,1999) ont présenté en détail une telle méthode pour l'analyse des activités cognitives en situation dynamique et ont élaboré un logiciel pour son usage. Wolff et Spérando (2000) ont proposé une méthode d'exploitation

d'entretiens (pour l'étude d'un retour d'expérience) qui combine une méthode d'analyse propositionnelle du discours avec une analyse géométrique des données issues de l'analyse factorielle des correspondances.

- La simulation. Grâce aux possibilités fournies par l'informatique, les méthodes de simulation sont de plus en plus exploitées à la fois pour la recherche, pour l'analyse du travail et pour la formation. Les publications de tous genres sur le sujet sont nombreuses. Je ne retiendrai que le livre collectif de Béguin et Weill-Fassina (1997) qui donne un aperçu des champs d'application possibles de la méthode et présente de bons commentaires sur les problèmes posés par sa conception et ses usages.
- La méthode clinique. Il apparaît un renouveau d'intérêt pour la méthode clinique ; on n'a pas manqué de voir sa parenté avec l'analyse de l'activité quand celle-ci s'attache à l'étude approfondie d'une situation de travail particulière. Clot qui a cherché à définir le statut de cette méthode a pu écrire que « l'analyse du travail est toujours en quelque façon une clinique du travail » et que cette méthode aide à établir un pont entre « la rationalité de l'action et la rationalité scientifique » (1995, p. 178). Elle devrait contribuer à mieux faire comprendre comment se nouent dans une activité ses différentes déterminations. On peut lui voir ainsi jouer un grand rôle au début et au terme d'une étude plus extensive. Par ce rapprochement, l'analyse du travail pourrait bénéficier des recherches qui sont faites actuellement en psychologie autour de cette méthode.
- Les techniques d'analyse. On ne voudrait pas oublier de noter l'effort pédagogique réalisé par Bisseret, Sébillotte et Falzon (1999) pour mettre à la disposition des ergonomes un manuel qui présente douze techniques d'analyse des activités, de manière très opérationnelle.

### ***-6- ÉVOLUTION DES PRATIQUES.***

Les pratiques constituent le cœur de l'ergonomie et elles seraient à examiner par rapport aux compétences de l'ergonome, ce que fera sans doute le conférencier suivant. Je voudrais seulement évoquer ici, brièvement quelques traits qui paraissent marquer l'évolution des pratiques. N'étant pas praticien, je ferai ces remarques avec beaucoup de prudence, car elles ne sont pas fondées non plus sur une investigation systématique et elles pourront être contestées. Je voudrais auparavant remarquer que ces dernières années, on a vu de plus en plus les pratiques être prises elles-mêmes pour objet de recherche. Les travaux de Schön sur l'originalité de la mise en œuvre des connaissances par rapport à

l'acquisition de celles-ci y sont sans doute pour quelque chose, mais aussi le fait qu'il était assez naturel que l'ergonome se demande un jour dans quelle mesure pourrait s'appliquer à cette pratique elle-même les méthodes qu'il utilise pour étudier celle des autres. Lamonde (2000) en a donné un bon exemple. Ainsi, « l'idée que la recherche en ergonomie produit deux types de modèles, des modèles de l'activité des opérateurs observés et des modèles de l'activité de l'ergonome a fait son chemin » (Falzon, 1997). Daniellou (2003) exprime aussi la même idée.

- Articulation plus marquée entre analyse du travail et intervention proprement dite. Ce phénomène s'exprime de plusieurs façons. Il est sous-jacent au caractère progressif souvent souligné du diagnostic et on le trouve déjà avec l'étape de pré-diagnostic présentée par Guérin et al. (1997). Le diagnostic se construit à travers les informations apportées par le déroulement de l'intervention en même temps que l'intervention s'ajuste à partir de cette évolution du diagnostic. On est face à deux processus *conjoint*s, comprendre pour transformer et transformer pour comprendre. Dans des termes plus classiques, on pourrait dire qu'il existe une constante interaction entre poser le problème (« problem setting ») et traiter le problème (« problem solving »).
- Implication du praticien dans l'intervention. Il semble que le praticien a de plus en plus tendance à s'impliquer ou à s'engager dans l'intervention, au sens où il n'est pas extérieur à la situation étudiée, mais élément de cette situation qu'il étudie pour la transformer. Traditionnellement, il a bien toujours été plus ou moins impliqué dans la mesure où il avait des contacts, des échanges avec les personnes qui allaient être touchées par les transformations. Mais il semble que maintenant cette implication soit plus profonde et inspirée par celle du clinicien qui a été décrite comme une action conjointe et définie comme « la création à travers l'interaction avec les personnes étudiées d'un ensemble de significations commun pour décrire une situation » (Donmoyer, 2000, p. 57). De même le praticien tend à devenir un constructeur de significations en même temps qu'un générateur et un vérificateur d'hypothèses. Daniellou (2003, p.417 sq.) a analysé ce processus de construction d'une intervention et ses différentes phases. On peut bien parler alors de co-construction de l'intervention.
- Apparition de nouveaux types de pratiques. Je voudrais citer ici une entreprise conçue en Finlande par Engeström et al. (autour de 1997). Il s'agit de la réalisation d'un *Laboratoire du changement* considéré comme outil de transformation du travail. Cette tentative a été préparée par une unité de recherche de l'Université d'Helsinki qui l'a

mise en œuvre dans deux entreprises importantes. Elle ne peut être détaillée ici : en voici seulement les traits essentiels tels que les présentent les auteurs. « Le Laboratoire de changement est une nouvelle méthode pour le développement de pratiques de travail par les praticiens. Elle facilite à la fois des transformations intensives et profondes ainsi qu'une amélioration progressive et continue. L'idée est d'aménager sur le terrain de travail une pièce ou un espace dans lequel se trouve un grand nombre d'instruments pour analyser les perturbations et pour élaborer de nouveaux modèles de la pratique du travail. Le Laboratoire du changement est utilisé par une équipe ou unité de travail en place initialement avec l'aide d'un spécialiste ».

### CONCLUSION

Ce panorama rapide de quelques évolutions en ergonomie sera apparu, à juste titre bien incomplet, mais il aura pu montrer que l'ergonomie évolue, qu'elle continue à se construire, à s'enrichir, à réfléchir sur son statut. En conclusion, je voudrais présenter quelques remarques et souhaits inspirés de ces regards sur l'évolution et défendre une ouverture plus grande des études et recherches conduites dans le cadre de la SELF auquel cet examen des évolutions a été volontairement limité.

L'évolution des différentes composantes de l'univers ergonomique, celles qu'on trouve sous les catégories hétérogènes de recherche et de pratique, se poursuit trop souvent de manière indépendante, ce qui est la marque de communications insuffisantes entre ces différentes composantes. Il en résulte des cloisonnements qui sont des freins à la créativité et au développement de chacune. Les rapports entre recherche et pratique, chercheurs et praticiens ne me semblent pas avoir évolué dans le bon sens. Ils poseront toujours des problèmes, mais ceux-ci ont intérêt à être débattus sans exclusive, dans la reconnaissance des fonctions différentes remplies par les uns et les autres, et en essayant d'articuler celles-ci.

Ces remarques valent aussi pour les rapports avec l'ergonomie de langue non française qui sont très insuffisants. Quand on regarde les bibliographies des communications figurant dans les Actes de la SELF, on est surpris du nombre infime de références étrangères. Il ne faudrait pourtant pas penser que les pays de langue française ont l'exclusivité de la bonne ergonomie et qu'ils sont les seuls à s'intéresser à l'activité. L'ergonomie étrangère a évolué aussi et pris conscience que les activités étaient situées. Il me semble que les évolutions et les enrichissements de l'ergonomie pourraient être favorisés par des échanges plus nombreux – car ils existent déjà – avec des collègues étrangers, et ceci dans les deux sens : par une meilleure connaissance de leurs travaux, mais aussi par un

effort de diffusion de nos propres travaux dans des publications étrangères. L'esprit de chapelle, là aussi, est néfaste et engendre plus souvent la sclérose que les progrès. C'est dans un débat ouvert que peuvent se faire l'enrichissement et la diffusion de ses propres idées.

Je plaiderai aussi pour que les études pratiques fassent l'objet de publications plus nombreuses et plus organisées afin de faciliter la capitalisation des connaissances acquises. Les actions entreprises par le groupe de Daniellou me semblent indiquer une bonne direction à suivre et à développer.

Je voudrais, en terminant rendre un hommage particulier aux Editions Octarès qui ont efficacement contribué à la publication des travaux ergonomiques depuis 1992. J'ai compté plus de 40 ouvrages, rien que dans la « Collection Travail et Activités humaines » dont le très utile « Vocabulaire de l'ergonomie de M. de Montmollin. La Collection du Travail Humain participe aussi de manière efficace à la diffusion de textes ergonomiques.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Amalberti, R. & Hoc, J.-M. (1998). Analyse des activités cognitives en situation dynamique: Pour quels buts? Comment? *Le Travail Humain*. 61, 3, 209-234.
- Amalberti, R., Montmollin, M. de & Theureau, J. (Eds.) (1991). *Modèles en analyse du travail*. Liège: Mardaga.
- Béguin, P. & Weill-Fassina, A. (Eds.). (1997). *La simulation en ergonomie : connaître, agir et interagir*. Toulouse : Octarès.
- Bisseret, A., Sebillotte, S. & Falzon, P. (1999). *Techniques pratiques pour l'étude des activités expertes*. Toulouse: Octarès.
- Carré, P. & Caspar, P. (Eds.). (1999). *Traité des sciences et des techniques de la formation*. Paris : Dunod.
- Clot, Y. (1995). *Le Travail sans l'homme ? Pour une psychologie des milieux de travail et de vie*. Paris : Editions La Découverte.
- Daniellou, F. (Ed.). (1996). *L'ergonomie en quête de ses principes*. Toulouse : Octares.
- Daniellou, F. (2003). Introduction. In C. Martin & F. Daniellou. (Eds.) . *Des pratiques en réflexion*. (p. 23-32). Toulouse : Octarès.
- Daniellou, F. & Martin, C. (2003). Les formes de l'engagement, au pluriel. In C. Martin & F. Daniellou. (Eds.) . *Des pratiques en réflexion*. (p. 489-500). Toulouse : Octarès.
- Dejours, C. (1995). Comment formuler une problématique de la santé en ergonomie et en médecine du travail. *Le Travail Humain*, 58, 1, 1-16.
- Donmoyer, R. (2000). Generalizability and the single-case study. In R. Gomm, M. Hammersley & P. Foster (Eds.). *Case study method* (p. 45-68). London : SAGE Publications.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J. et Kerguelen, A. (1991).- *Comprendre le travail pour le transformer*, Montrouge, Editions ANACT.

- Hoc, J.-M. (1996). *Supervision et contrôle de processus. La cognition en situation dynamique*. Grenoble : P.U.G.
- Hoc, J.-M. & Amalberti, R. (1999). Analyse des activités cognitives en situation dynamique : d'un cadre théorique à une méthode. *Le Travail Humain*, 62, 2, 97-130.
- Lamonde, F. (2000). *L'intervention ergonomique. Un regard sur la pratique professionnelle*. Toulouse: Octares.
- Leplat, J. & de Montmollin. (Eds.). (2001). *Les compétences en ergonomie*. Toulouse : Octarès.
- Marquié, J.C., Paumès, D. & Volkoff, S. (Eds.). (1995). *Le travail au fil de l'âge*. Toulouse : Octarès.
- Martin, C. & Baradat, D. (Eds.) (2003). *Des pratiques en réflexion*. Toulouse : Octarès.
- Montmollin, M. de (1986). *L'intelligence de la tâche. Eléments d'ergonomie cognitive*. Bern, Peter Lang (2<sup>o</sup> ed).
- Neboit, M. & Vézina, M. (Eds.). (2002). *Stress au travail et santé psychique*. Toulouse : Octarès.
- Pastré, P. (1999). La conceptualisation dans l'action : bilan et nouvelles perspectives. *Education permanente*, 139, 2, 13-36.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies*. Paris: A. Colin.
- Rasmussen, J., Pejtersen, A. M. & Goodstein, L.P. (1994). *Cognitive Systems Engineering*. New York: J. Wiley.
- Six, F. & Vaxevanoglou, X. (Eds.) (1993). *Les aspects collectifs du travail*. Toulouse : Octarès.
- Terssac, G. de & Friedberg, E. (Eds.). (1996). *Coopération et conception*. Toulouse : Octarès.
- Theureau, J. (2000). Anthropologie cognitive et analyse des compétences. In J.-M. Barbier (Ed.). *L'analyse de la singularité de l'action* (p. 171-212). Paris : PUF.
- Theureau, J., & Jeffroy, F. (1994). *Ergonomie des situations informatisées*. Toulouse: Octares.
- Vergnaud, G. (1991).- La théorie des champs conceptuels, *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 10, 23, 133-170.
- Vicente, K.J. (1999). *Cognitive work analysis*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Wolff, M. & Sperandio, J.-C. (2000). Analyse multidimensionnelle d'entretiens individuels pour l'étude d'un retour d'expérience. In B. Mélièr & Y. Quéinnec. *Communication et travail* (p. 2-8). Toulouse : Octarès.



## ***IDENTITE DES ERGONOMES, IDENTITE DES ERGONOMIES : QUELLES COMPETENCES POUR QUELLES ACTIVITES ?***

**Maurice de MONTMOLLIN**

La contribution de Jacques Leplat m'a impressionné, une nouvelle fois. Il a condensé en quelques pages un véritable Traité sur l'ergonomie d'hier, d'aujourd'hui et de demain, faisant preuve comme d'habitude d'une ouverture très œcuménique. Ma contribution est malheureusement très différente, parce que je suis un peu sectaire, critique et pessimiste.

### ***IDENTITES***

L'identité des ergonomes et des ergonomies est un problème récurrent à la SELF, en premier lieu la distinction, pour ne pas dire l'opposition, entre "chercheurs" et "praticiens". Les premiers, "dominants", regardent parfois les seconds comme des "dominés" de seconde classe. Cette distinction est parfois niée, mais toujours présente. De plus, à l'intérieur de ces deux groupes d'autres identités se manifestent. Nous autres ergonomes appartenons à des tribus, des clans, influencés parfois par des gourous. Comme dans toutes les tribus, ses membres méprisent et récusent ceux des autres (Jacques Leplat est donc une exception). Généralement les tribus se réfèrent, plus ou moins consciemment, à des idéologies, par exemple l'humanisme (le marxisme est passé de mode).

Le problème des identités se complique, on le verra, par la distinction entre les identités des ergonomes et celles des ergonomies. On rencontre en effet des ergonomies sans ergonomes, et des ergonomes sans ergonomie. Des ergonomies sans ergonomes lorsque cette étiquette est accolée sur un produit grand public pour signaler sa facilité d'usage (typique : les catalogues de la FNAC), ou, plus sérieusement (?), lorsque des psychologues et des sociologues discutent sur le travail en se réclamant de l'ergonomie. Mais aussi des ergonomes sans ergonomies, en particulier, m'a-t-on dit, certains universitaires chargés d'enseigner l'ergonomie.

Ces problèmes d'identités se rencontrent d'ailleurs aussi dans les régions voisines, comme la psychologie et la sociologie. Il faudra y aller voir tout à l'heure.

## **COMPETENCES ET ACTIVITES**

Pour essayer d'identifier cette activité, tentons d'utiliser nos modèles classiques d'analyse.

Commençons par les *activités* des ergonomes, leurs activités situées, si possible. Qu'est ce qu'ils font les ergonomes, réellement ? On consultera naturellement Pierre Falzon (1993), de même que Jacques Leplat (1997 et 2002) par exemple, mais aussi, les Britanniques, plus proches de nous que les Américains. Il faut bien cependant l'avouer : on ne sait pas très bien ce que les ergonomes font réellement. On devrait retrouver la bonne vieille distinction tâche/activité, mais, chez nous aussi, les activités "déclarées" sont apparemment identifiées aux tâches, et réciproquement. Nous disons faire ce que nous disons devoir faire. C'est vrai des ergonomes sur le terrain, mais aussi des universitaires, qui n'enseignent pas toujours ce qu'il déclarent enseigner.

Très rares sont ceux qui, comme Fernande Lamonde (2000), ont suivi minutieusement le parcours du combattant d'un ergonome confronté à son terrain et à son client.

Les activités renvoient, comme vous le savez, aux *compétences*. Les compétences des ergonomes, ici, sont constituées pour l'essentiel par leur arsenal de *méthodes d'analyse du travail*. Ces compétences diverses sont au cœur de leurs identités. Leurs exposés (et nos interprétations de leurs exposés) nous aident donc à les caractériser. C'est le thème de notre Congrès, qui se veut sympathiquement une reprise, 15 ans après, du Congrès de 1988 (voir Amalberti, Montmollin, Theureau, 1991). C'est toujours un thème actuel. Nous allons voir durant ces trois journées ce qui a changé. Véronique De Keyser nous y aidera sans doute (à l'heure où j'écris ces lignes, son texte ne m'est pas encore parvenu). On peut évoquer les développements du "cours d'action", le réseau Act'ing, les compétences médicales de diagnostic, et les développements importants des approches cliniques en analyse du travail (dans le texte précédent, J. Leplat cite Y. Clot : « L'analyse du travail est toujours en quelque façon une clinique de l'activité »).

## **IDENTITES DES VOISINAGES**

Avant d'explorer un peu plus les identités des ergonomes et des ergonomies, il peut être utile d'aller interroger les identités de nos voisins immédiats, avec qui nous avons souvent des échanges fructueux. Ce qui nous enrichit plus que cela ne les enrichit, je crois, du fait de la dilution des identités des ergonomies, si ce n'est des ergonomes. Mais nous

pourrons aussi y trouver quelques consolations, car les identités de ces voisins sont parfois très imprécises, elles aussi.

Dans bien des cas, d'ailleurs, ces voisins sont des parents, ce qui complique encore l'identité des ergonomes. C'est toujours, je crois, la psychologie et la médecine qui constituent la majorité des origines universitaires des ergonomes, sans oublier les ingénieurs, peu nombreux mais très présents.

### **IDENTITES DES PSYCHOLOGIES**

Le problème identitaire le plus massif, nous le trouvons aux USA. La création, il y a une quinzaine d'années, de *l'American Psychological Society*, en départ schismatique de *l'American Psychological Association*, a accentué radicalement l'opposition chercheurs universitaires/praticiens. Les publications des deux sociétés sont presque caricaturalement significatives à cet égard. L'APS ne publie que des études expérimentales hyper pointues, et l'APA des enquêtes et des études cliniques sur les grands problèmes sociaux, des femmes battues aux ados drogués, en revendiquant souvent le statut de psychologie "appliquée". Il y a très peu de tentatives pour combler le fossé.

La *Psychologie du travail* est complètement marginalisée dans les publications des deux sociétés, de même que dans leurs congrès (rien, par exemple, dans les derniers numéros de *l'APA Review of Books*, ni au programme du Congrès 2003 de l'APS).

Il faut donc aller chercher la psychologie du travail ailleurs (voir l'excellent "Que Sais-je?" de Karnas, 2002). On la découvre, sous l'étiquette *Industrial and Organizational Psychology*, dans des publications et des congrès complètement distincts. *L'Industrial Psychology* est toujours vétuste et schizophrène ; je n'insiste pas ici, pour ne pas trop provoquer par mon sectarisme. Quant à *l'Organizational Psychology*, elle s'intéresse exclusivement au management, aux motivations, au leadership, à partir d'enquêtes très générales, souvent par questionnaires (voir les revues de question de la section "Book Review" de *Personnel Psychology*).

La *Psychologie cognitive*, elle, apparemment se porte bien, et se marie souvent avec l'ergonomie, pour proposer une identité sous l'appellation d'ergonomie cognitive. On trouve aussi l'identité "psychologie ergonomique", mais à mon avis c'est pour l'essentiel d'une psychologie cognitive dont il est question. Je n'en dirai pas plus ici, car nombreux, j'imagine, seront présents au Congrès les ergonomes cognitivistes - à commencer j'espère par Françoise Darses... Quelques

problèmes cependant chez les psychologues cogniticiens. Leur territoire est sournoisement grignoté par les neurosciences, pour lesquels le "travail" n'est évidemment pas une préoccupation. Mais nos amis cogniticiens ergonomes savent s'élever de quelques étages, et s'attaquent alors aux très nombreux problèmes liés au traitement des informations et à la compréhension des situations de travail les plus complexes.

### ***IDENTITES DES SCIENCES DE LA COMMUNICATION***

Nébuleuse ici aussi. On y trouve quelques remarquables spécialistes, capables d'élaborer des méthodes d'analyse, sur le terrain, des activités de communication. L'ergonomie n'est pas loin (saluons tous le réseau "Langage et Travail", Michèle Lacoste et Annie Borzeix, en particulier).

Même s'il ne s'agit pas ici de sciences de la communication à proprement parler, il convient aujourd'hui de rappeler les travaux de Jean-Blaise Grize, le spécialiste de la *logique naturelle*. Sa présence au congrès de 1988, et contribution à l'ouvrage qui en est issu, ont été essentielles.

### ***IDENTITES DES SOCIOLOGIES***

Les ergonomes aujourd'hui sont de plus en plus conscients que les situations complexes ne peuvent se limiter aux interfaces. D'où notre intérêt pour nos voisins sociologues. Mais là, perplexité : la sociologie - les sociologies éclatent leurs identités dans toutes les directions. Tout le monde est sociologue, aujourd'hui. On trouve de tout, de la philosophie à l'anthropologie, à l'ethnologie, à l'économie, de Bourdieu à Boudon... Limitons-nous donc à la *Sociologie du travail*, pour rappeler Crozier, Friedberg, Touraine, et saluons Annie Borzeix, à nouveau, et Mathilde Bourrier, si proches de nous. L'ergonome se trouve cependant parfois un peu décontenancé, car les méthodes d'analyse de terrain ne sont pas toujours très claires, ce qui est lié peut-être au poids plus grand donné à la description qu'à l'intervention (voir le très ambitieux *Traité de sociologie du travail*, Pillon & Vatin, 2003, ouvrage typiquement universitaire, historique et descriptif, avec une bibliographie de plus de 1000 références).

Écoutons les sociologues, cependant, lorsque, sans trop se soucier des frontières identitaires, ils s'attaquent aux "univers à risques", et aux "communications", en particulier par le biais des nouvelles technologies (voir par exemple l'International Summer School 2003 sur *Human Centered Design of Knowledge Management Systems*).

### ***IDENTITES DES MEDECINES***

De la psychiatrie et de la psychanalyse à la neurologie et à la rhumatologie, sans oublier la gérontologie ou l'ophtalmologie, les identités sont multiples. La médecine du travail cherche à s'aménager une identité professionnelle, non sans difficultés parfois, paraît-il (une identité à peu près exclusivement française, d'ailleurs). Je n'en dirai pas plus ici, car c'est un sujet trop délicat, et je craindrais non seulement de paraître ignorant, mais aussi je l'avoue, un peu sectaire...

### ***IDENTITES DES SCIENCES DE L'INGENIEUR***

Je peux être très bref ici, car, en France tout au moins, les sciences de l'ingénieur constituent une nébuleuse si étendue que ses différentes identités ne constituent un voisinage que pour les ergonomes confrontés à des situations très techniques. Pas de problème alors : les échanges ne se font que dans un sens. Rappelons cependant l'américaine "Engineering ergonomics".

### ***IDENTITES DES ERGONOMIES ET DES ERGONOMES***

Après ce détour chez nos voisins, revenons chez nous. Je me centrerai ici sur les identités "francophones", puisque nous sommes à un congrès de la SELF. Il me paraît commode, ici, de poser la question « Qui est le client ? », car elle nous permet d'éclairer la grande distinction, évoquée en introduction, entre les "chercheurs" et les "praticiens".

Les clients des **Universitaires et des chercheurs**, ce sont leurs collègues en charge des publications (les "referees"), et les membres des commissions, de l'Université et du CNRS, chargés d'examiner leurs dossiers.

En ce qui concerne les publications, on retrouve évidemment les identités claniques. Ce n'est pas un très gros problème; il suffit de ne pas se tromper dans la liste des références bibliographique : bien citer les membres de la tribu, en fonction des responsables supposés des publications, et éviter de citer les vilains. Comme vous le savez, le premier regard sur une publication est pour voir si on est cité...

En ce qui concerne les commissions, alors là, comme certains d'entre vous ne le savent que trop, très gros horrible problème : l'ergonomie n'existe pas comme discipline ! Il faut se rattacher ailleurs, en psychologie par exemple. Le résultat est souvent mortel. Un seul exemple récent : un de nos excellent collègues, spécialiste reconnu des analyses sur le terrain dans le secteur des services, s'est vu refuser son dossier. Le

rapporteur (une collègue psychologue connue pour sa nullité) a jugé que seules les expériences de laboratoire pouvaient être acceptées.

Heureusement les problèmes liés aux identités disciplinaires peuvent être partiellement résolus par le biais des *réseaux*. Par exemple le Programme CNRS TCAN (Programme interdisciplinaire Traitement des Connaissances, Apprentissage et NTCI), ou le colloque de Cerisy de Septembre 2003. Ce sont des "niches", type de solutions sur lequel je reviendrai tout à l'heure.

*Les Organisations gouvernementales et internationales*, notamment Européennes, peuvent devenir les clients des universitaires. Présenter un dossier acceptable demande un travail bureaucratique considérable. Les regroupements en réseaux sont souvent nécessaires. L'intérêt, une fois le projet accepté, ce sont les subventions, évidemment, mais aussi le fait qu'on peut alors faire n'importe quoi, n'importe comment ; il n'y a pas de véritable contrôle sur le contenu des rapports envoyés.

C'est bien entendu le moment ici de rappeler ce qui a permis le Congrès de 1988. En France, nous avons constitué le réseau MAST (Modèles d'Analyse des Situations de Travail), qui, s'incorporant au réseau international MOHAWC, présidé par Jens Rasmussen, nous a procuré plein de sous et de sympathique contacts. Mais J. Rasmussen avait, afin de préparer le dossier pour Bruxelles, détaché à plein temps un des membres de son laboratoire.

*Les Entreprises*, quant à elles, sont rarement des clients directs des ergonomes universitaires. Non pas que ces derniers les ignorent ; il faut bien des terrains pour analyser le travail. Mais ces analyses ne sont qu'exceptionnellement rémunérées par les directions. Lorsque c'est le cas, cela fâche évidemment les consultants indépendants, confrontés alors à une concurrence déloyale. Quels sont les objectifs principaux : concevoir et améliorer des situations de travail, ou permettre de belles publications ? Le cas est un peu différent, et ambigu à mes yeux, lorsque le client est le CHSCT.

Les clients des **ergonomes non universitaires, consultants externes ou internes**, ce sont les *entreprises*, industries ou services (très rarement les PME). Les problèmes d'identité sont avant tout des problèmes concernant l'identité *professionnelle*, tant de l'ergonome que des ergonomies.

L'ergonomie ne constitue pas un domaine professionnel reconnu, sauf exception. J'ai déjà signalé le cas de la FNAC, et on peut donner d'autres exemples. Quant à la profession d'ergonome, elle souffre de ce flou. L'ergonome n'est pas reconnu, socialement et juridiquement, comme le sont le médecin, le pharmacien, l'infirmière ou l'avocat. Les ingénieurs

eux non plus ne bénéficient pas d'une identité professionnelle claire, et c'est pourquoi, en France, ils précisent toujours l'École dont ils sont diplômés. Mais pour les ergonomes ce biais n'est pas possible. Peut être que les efforts d'ARTEE amélioreront cette situation.

Ajoutons à cela la question des *carrières*. À la différence des universitaires, les ergonomes consultants ne peuvent pas facilement vieillir doucement dans leurs fonctions. C'est pourquoi plusieurs de nos éminents confrères ont dépassé leur niveau professionnel de "technicien" pour prendre des responsabilités de gestion. Pourquoi pas ?

### **ET ALORS ? - QUELQUES SOUHAITS**

Faut-il rester pessimiste et sceptique devant l'éclatement des identités ? Faut-il se désoler en constatant que l'ergonomie, sous cette étiquette, n'existe plus guère que chez nous, en Grande-Bretagne (un peu), aux U.S.A (très peu finalement), et pas du tout ailleurs en Europe, en Russie, en Asie, en Afrique - à l'exception de quelques individus isolés et courageux. À vous de répondre ; je me limiterai ici à quelques souhaits utopiques (voir aussi J. Theureau, non publié).

- Ne nous soucions plus trop de nos identités, et concentrons nous sur nos compétences. Nos identités sont trop discutables, et trop discutées. Des compétences nous permettant des activités efficaces et reconnues comme telles devraient permettre de faire du bon travail. Regardez par exemple Bernhard Wilpert et son réseau centré sur le nucléaire. Professionnalisons nos méthodes d'*intervention*, sans nous accrocher exclusivement à nos chers modèles d'analyse de l'activité, si difficiles à mettre en œuvre sur le terrain.
- Ouvrons-nous, résolument mais prudemment, aux autres disciplines<sup>1</sup>, afin que des concepts comme "culture", par exemple, cessent de n'être que des concepts. Saluons bien entendu ici le travail de pionnier d'Alain Wisner.
- Nous ne sommes pas des intellectuels, ni des philosophes. Construisons des *niches*, bien centrées sur des problématiques très précises. Les niches actuelles sur les "risques" nous en donnent un bel exemple.
- Mais ne restons pas isolés, et groupons nous en *réseaux*. Des réseaux internationaux évidemment. Perfectionnons notre anglais, si nécessaire !

---

<sup>1</sup> « Un savoir plus systématique en ergonomie demanderait l'étude (et, dans une large mesure, l'élaboration) des règles qui président au choix de l'emploi de telle ou telle ressource disciplinaire » (P. Falzon, 1993).

- Et *l'enseignement* ? Là, je sèche. On peut imaginer de merveilleux programmes, mais avec quels enseignants, et où ?

### **BIBLIOGRAPHIE**

- Amalberti, R., de Montmollin, M., Theureau, J. (eds.). *Modèles en analyse du travail*. Liège: Mardaga, 1991.
- Falzon, P. Médecin, pompier, concepteur : l'activité cognitive de l'ergonome. *Performances humaines et techniques*, Sept.-Oct. 1993, 35-45.
- Karnas, G. *Psychologie du travail*. Paris: PUF, 2002.
- Lamonde, F. *L'intervention ergonomique. Un regard sur la pratique professionnelle*. Toulouse: Octarès, 2000.
- Leplat, J. *Regards sur l'activité en situation de travail. contribution à la psychologie ergonomique*. Paris: PUF, 1997.
- Leplat, J. De l'étude de cas à l'analyse de l'activité. *PISTES*, vol. 4, N°2, 2002.
- Pillon, Th. & Vatin, F. *Traité de sociologie du travail*. Toulouse: Octarès, 2003.
- Theureau, J. Quels seront/devront être les ergonomes du futur? L'idée de l'ergonome et les tendances socio-techniques (article à paraître).