

Dans le cadre de sa rubrique consacrée à « l'ergonomie par ceux qui la font », le bulletin vous propose un entretien avec **Jacques Theureau**, chercheur au CNRS qui a animé la rubrique rencontre avec l'ergonomie du bulletin depuis 2 ans et va passer la main.

Le Bulletin : Tu arrives au Laboratoire de Physiologie du travail et d'Ergonomie du CNAM en 1972, comment as-tu connu ce laboratoire ?

Jacques Theureau : J'arrive en octobre 1972. Comment j'ai connu ce laboratoire ? C'est plutôt lui qui m'a connu ! Alain Wisner m'a proposé un contrat à mi-temps d'une durée de deux ans pour rédiger un rapport pour la Communauté Européenne Charbon Acier sur les méthodes et critères de l'analyse ergonomique. Au départ, mon intérêt pour ce travail était essentiellement alimentaire, sauf évidemment que j'avais une expérience de travail en usine et étais intéressé par toute forme de contact entre le monde intellectuel et le monde ouvrier. Mais, au cours de ces deux ans, deux événements se sont produits en ce qui me concerne. D'une part, j'ai découvert de l'intérêt à l'ergonomie, essentiellement à celle qui se faisait dans ce laboratoire, très innovatrice en matière d'analyse - je pense surtout aux recherches de l'équipe dirigée par Antoine Laville -, et à celle qui se faisait à la Societa di Ergonomia Applicata (SEA) de Milan, très innovatrice en matière de participation des opérateurs à l'analyse et de contribution à la conception. D'autre part, le mouvement "gauchiste" auquel j'appartenais s'est auto-dissout, ce qui m'a laissé tout loisir pour m'intéresser à l'ergonomie de façon active et non plus seulement contemplative. Il s'en est suivi pour moi plusieurs années chaotiques de relation avec l'ergonomie qu'il serait trop long de décrire. À l'époque, mon état d'esprit, mais aussi ce que je connaissais de l'ergonomie, du monde universitaire et de la réalité des usines, me poussaient plutôt à imaginer des projets utopiques. Je ne me voyais pas d'avenir dans la recherche universitaire. Je me souviens, par exemple, que, vers 1975, Alain Berthoz nous a proposé, à mon ami Bernard Tort et à moi, de participer au nouveau laboratoire qu'il envisageait de créer. Il nous a invité chez lui pour en discuter. Nous lui avons soumis un projet de remplacement de l'Institut National de Recherche sur la Sécurité, que nous jugions alors comme totalement inefficace, par un camion mobile d'analyse des situations de travail, avec tous les instruments de mesure et enregistreurs possibles, une chambre de sommeil, etc., qui travaillerait avec les syndicats, les associations, etc... Je me souviens de la tête d'Alain Berthoz ! Il a vraiment fallu que du temps passe, que je change, que la situation change aussi, pour que j'envisage autre chose que des utopies en la matière.

La connaissance que j'ai de ton parcours c'est qu'après cela tu rebondis avec l'étude sur les infirmières, tu vas rentrer dans un cycle un peu plus classique, tu vas faire une thèse...

JT : oui, classique. Je vais également aux Etats-Unis pour enquêter sur les méthodes de conception, plutôt de conception architecturale et d'aménagement intérieur, mais aussi d'organisation et de dotation en personnel. Donc c'est du classique, avec une plus grande perspective que d'habitude en ergonomie à cette époque du côté de la conception... mais qui n'aboutit pas. J'entre dans les hôpitaux par la médecine du travail qui y était plutôt méprisée. Et, je ne trouve en France que des maffias d'architectes et des projets où tout est bouclé

d'avance entre cabinets d'architectes, ministères et pouvoirs politiques à différents niveaux. De plus, essayer de concevoir des espaces hospitaliers en s'appuyant sur les activités qui s'y exercent, cela se heurte à une autre réalité. La construction d'un hôpital se décide plusieurs années avant qu'il ne soit mis en service, et entre temps l'objectif de l'hôpital a changé. Je pense l'hôpital Bécclère que j'avais visité, qui au départ avait été conçu pour être un hôpital pour personnes âgées, avec pour moitié des longs séjours, et qui était devenu un hôpital classique. Cela donnait des résultats grandioses, comme, par exemple, la maternité dont les fenêtres donnaient sur l'anatomopathologie où l'on disséquait des cadavres, en particulier de bébés. Les architectes avaient conçu les plans pour quelque chose et c'était autre chose qui arrivait à la place.

En ce qui concerne les outils d'analyse dans cette étude infirmière, tu ne vas trop emprunter à droite à gauche, je crois ?

JT : Dans l'ensemble non, mais je vais cependant emprunter du côté des études architecturales nord-américaines. En allant au Etats-Unis, j'ai surtout fait une rencontre. Comme j'étais isolé dans une université de seconde zone, j'en ai profité pour lire. Et là, je tombe sur l'œuvre de Noam Chomsky. Elle avait été traduite en français dès la fin des années soixante, et même par des personnes que j'avais connues. Mais, à l'époque, cela ne m'avait pas du tout intéressé. L'idée de Chomsky, c'est que, si l'on veut analyser le langage, il faut partir du caractère fondamental du langage, son aspect créatif. Constamment, on fait des phrases nouvelles et il faut rendre compte de ce fait. Cela correspondait tout à fait à l'idée que je me faisais du travail réel, même le plus contraint. En effet, j'avais l'expérience du travail à la chaîne et je savais que l'on ne faisait pas ce qu'on disait. Par exemple, quand nous étions en équipe du matin nous n'avions pas du tout la même activité que les ouvriers de l'après-midi. Pourquoi ? C'est simple, le matin, il y a tous les chefs et il faut assurer une présence régulière au poste. L'après-midi, au contraire, tu "bourres comme un fou" car, après 17-18 heures, il n'y a plus de chefs et tu peux faire ce que tu veux, comme aller à la machine à café, organiser des grèves, etc. Des activités créatives, il y en a de nombreuses sur les chaînes et plusieurs études l'ont montré. Je pense entre autres à l'étude de François Guérin à Renault, qui montrait bien que les opérateurs ne sont pas simplement en train de regarder leurs pièces mais qu'il y a tout un jeu par rapport à l'amont et l'aval, y compris des signes qu'ils s'échangent les uns les autres etc. Chez Chomsky, c'est cet aspect créatif que je retrouve comme point de départ d'un programme de recherche. Deuxième chose qui me touche chez Chomsky, c'est l'idée que l'on doit partir de la compétence du sujet parlant. Il parle d'"intuition linguistique du sujet parlant". J'avais envie de parler de l'"intuition pratique du sujet travaillant".

Et la rencontre avec Léonardo Pinsky ? Lui, après une étude pour la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST) du genre de celle que tu avais faite pour la CECA, s'engage dans une étude à l'Institut National de Statistiques et d'Études Économiques (INSEE). Il semble qu'il y ait là une nouvelle étape.

J.T. : quand Léo arrive en 1975, c'est pour effectuer une enquête sur la réalité de l'ergonomie dans les entreprises en France. Cette réalité était alors peu brillante et, comme Léonardo ne mentait pas, son rapport n'a pas été publié. Dès ce moment-là, nous avons eu des discussions. Mais, ces discussions ne sont devenues régulières qu'en 1978-1979, après mon retour des Etats-Unis. C'est aussi à cette époque que Léo s'est engagé dans l'étude INSEE avec l'équipe dirigée par Antoine Laville. C'était une étude sur le traitement des données du recensement à l'INSEE. Ce traitement se terminait, et, entre Janvier et Mars 1979, l'"équipe Laville" s'est dépêchée de recueillir des données avant que les unités de traitement ne soient démontées. Parmi ces données, il y avait des données de verbalisation simultanées par les opératrices. En fait, Léo et Catherine Teiger les avaient recueillies pour deux raisons. La première était qu'ils partageaient un principe de participation des travailleurs (et travailleuses!) à l'étude de leur travail. La seconde était qu'ils ne comprenaient rien à ce que faisaient les opératrices. Ils ont donc fait parler systématiquement ces opératrices pendant leur travail. À la fin, Léo se retrouve, tout seul, avec un tas de données à ne pas savoir qu'en faire. Il envisage même d'abandonner la recherche. Sa compagne lui dit d'en discuter avec moi auparavant. C'est ainsi qu'il débarque fin Août 1979 dans ma maison en Bretagne. Je venais juste de finir ma thèse sur les activités infirmières, qui était en train d'être dactylographiée. J'avais profité de l'été pour lire "Human Problem Solving" de Newell et Simon (1972) et j'avais eu une révélation. Newell et Simon (1972), c'est 1600 pages que personne ne lit et que tout le monde cite, avec une introduction qui présente des perspectives radicales en matière de connaissance des processus complexes : la nécessité de généraliser à partir d'études intensives de cas, le caractère secondaire de l'usage des outils statistiques, le recueil de protocoles verbaux, non pas comme aides informelles à l'analyse mais comme données à part entière, etc. 250 pages sont consacrées à discuter de l'interprétation des protocoles verbaux de DONALD + GERALD = ROBERT. Cette ébauche d'une épistémologie de la complexité et cette analyse systématique de verbalisations simultanées, c'était exactement ce que je ne savais pas que je cherchais. Dans les études qui aboutissaient à ma thèse sur les activités infirmières, j'avais noté des communications mais je ne les avais pas enregistrées. Je n'avais donc pas un matériau systématique en rapport avec l'activité étudiée. Dans ma thèse, j'ai seulement utilisé Newell et Simon comme une perspective, pour changer ma conclusion. Léo, par contre, il avait ses données systématiques en rapport avec l'activité. C'est plus qu'une rencontre, c'est un miracle ! Léo, ensuite, il est rentré chez lui et je crois que pendant deux mois il n'en est pas sorti. Il a fait un travail hallucinant pour produire une description systématique de ses protocoles à la façon de Newell et Simon, mais en introduisant de nombreuses variations. Avec Léo, on était déjà d'accord sur beaucoup de choses, nous avons déjà beaucoup discuté, nous avons aussi un même rapport à l'ingénierie, nous avons aussi un passé commun de relation avec les réalités de l'usine et le monde ouvrier, nos origines sociales étaient proches aussi, etc. Mais, c'est vraiment à ce moment-là que nous avons réellement commencé à travailler ensemble, que nous avons démarré un programme de recherche.

Le programme de recherche Cours d'Action commence là ?

J.T. : auparavant, c'étaient plutôt des prémisses. Quand j'ai commencé l'étude sur les activités infirmières, j'avais un certain nombre d'idées héritées de philosophes comme Jean Paul Sartre. Mais elles n'étaient pas vraiment opérationnelles. Je pense, par exemple, à l'idée de situation. À l'époque, on ne parlait pas de situation de travail, on parlait de poste de travail. Quand j'ai commencé l'étude sur les activités infirmières, j'ai fait le tour des personnes que je pensais pouvoir me conseiller et je me souviens de la discussion avec Antoine Laville. Il me conseillait de faire une étude du poste du lit du malade, du poste infirmier, etc., de mettre les unes derrière les autres des études de postes. Dans la recherche à l'époque, c'était la pensée du poste qui dominait. Cela ne correspondait ni avec ce que je voyais ni avec cette idée Sartrienne de l'homme en situation, selon laquelle la situation n'est pas définie indépendamment de l'homme ni l'homme indépendamment de la situation. C'était une bonne idée, mais cela ne faisait pas un programme de recherche. Cela permettait seulement de mettre en œuvre le savoir ergonomique de l'époque, dont j'avais acquis une certaine connaissance, de façon plus pertinente.

Vous commencez à travailler ensemble. À partir de ce moment, il va y avoir des rencontres qui marquent l'élaboration progressive de l'édifice Cours d'Action. Rétrospectivement, comment vois-tu la progression, avec cet aspect opportuniste d'emprunt à différents auteurs ?

JT : A l'issue de 1979, nous parlions Léo et moi d'"activité cognitive dans le travail". L'idée que nous avions, c'était de prendre deux situations très différentes, celle d'infirmière, très collective avec horizon temporel large, et celle de saisie-chiffrement à l'INSEE, avec horizon temporel plus réduit et une activité plus individuelle. Du côté infirmier, nous avons choisi une unité de grossesses pathologiques, où il y a non seulement des infirmières, des médecins et des aides-soignantes mais aussi des sages-femmes, des élèves sages-femmes, plus toutes les spécialités de l'hôpital qui défilent, car toutes les pathologies sont possibles. Du côté INSEE, avec le nouveau système en train d'être conçu, du fait même des conclusions de la première étude, nous sommes confrontés à un système beaucoup plus dialoguant que le précédent. Donc, nous allons chercher du côté des études de dialogue. C'est dans cette période-là que nous croisons notre amie Michèle Lacoste. Elle est embauchée par Maurice de Montmollin dans le Laboratoire Communication et Travail et la première chose qu'elle fait, avec l'une de ses collègues linguistes, c'est de venir faire exposer ce que pourrait apporter l'analyse conversationnelle à l'analyse du travail. Ainsi, elle nous ouvre des perspectives et des pistes bibliographiques. À la fois par les nécessités de terrain et par les dialogues que nous avons avec Michèle, il va y avoir une évolution des notions dans le sens d'un éclectisme sans rivages. C'est également Michèle qui m'emmène à un séminaire que faisait Jean Blaise Grize à Paris et je reviens de ce séminaire en disant à Léo : c'est bon, maintenant on a Grize pour prendre le relais de Newell et Simon tout en ne sombrant pas dans l'incohérence. Il y avait des aspects de ses opérations logico-discursives qui ressemblaient beaucoup à ce que nous trouvions dans les raisonnements dans l'action de nos opératrices INSEE. Vers Janvier 1983, en finissant d'écrire le tome 2 de l'étude des infirmières, je tombe par hasard - j'avais des lectures un peu extensives -, sur Alfred Schutz. C'est un philosophe, qui a suivi les cours de

Edmund Husserl en Allemagne, qui a fait un livre, avant 1936, où il a développé une notion d'action à partir d'une synthèse entre les apports de la Phénoménologie de Husserl et de la Sociologie théorique de Max Weber. La lecture de ses textes a constitué une nouvelle révélation pour Léo et pour moi en ce qu'elle nous a permis de préciser que nous ne faisons moins de l'analyse de l'"activité cognitive dans le travail" - ce qui nous inscrivait dans une séparation entre le corps et l'esprit qui nous était étrangère - que de l'analyse de l'"Action". C'est alors qu'en discutant des travaux de Schutz avec Michèle Lacoste, elle m'a indiqué un livre qui venait de sortir à la Maison des Sciences de l'Homme sur l'analyse de l'action. C'est là que j'ai découvert les travaux de Mario Von Cranach : à la fois un modèle théorique de l'action et une innovation méthodologique importante, pensée à partir de ce modèle théorique, l'autoconfrontation. Cela a constitué une avancée importante pour nous car, si les verbalisations simultanées étaient adaptées pour analyser le traitement de problèmes symboliques, comme c'était le cas avec les opératrices de saisie-chiffrement de l'INSEE, elles ne l'étaient pas pour analyser la plupart des travaux. L'autoconfrontation ouvrait pour nous la possibilité de rendre compte de la compréhension de leur vécu par les gens de façon beaucoup plus large, en ne se limitant pas aux activités mettant en œuvre des manipulations de mots. Évidemment, je parle ici de l'autoconfrontation comme méthode systématique de recueil de données articulée à d'autres et obéissant à des hypothèses théoriques précises. Depuis, le mot "autoconfrontation" en est venu à nommer tout discours des opérateurs face à un enregistrement de leur comportement. De 1983 à 1986 s'ouvre alors une période intermédiaire où tu commences à travailler avec nous, François, et pendant laquelle Léonardo et moi rencontrons Lucy Suchman et Edwin Hutchins. Léonardo va à San Diego vers 1985.

En 1983, je m'embarque avec vous dans une étude à la mutuelle d'EDF, avec un objectif de conception et d'aménagement des locaux, et la référence que tu me proposes pour cela, c'est Christopher Alexander et son "Pattern Language".

JT : Christopher Alexander, je l'avais découvert pendant les études sur le travail infirmier. C'est un architecte Californien qui a développé à la fois des fondements pour une informatisation de la conception architecturale et des outils pour une participation des futurs utilisateurs à la conception architecturale des locaux d'habitation comme de travail, dont le fameux "Pattern Language". Il y a beaucoup d'autres auteurs à citer si je voulais être exhaustif sur ce qui m'a influencé. Il faudrait même citer les auteurs dont je n'ai rien tiré de positif, mais dont la critique a été fondamentale pour mes propres constructions.

En 1985, donc, Léonardo part aux États-Unis et en revient avec une version projet du livre de Winograd et Flores qui ouvre sur une articulation forte entre conception technique et théorie de l'activité.

JT : Effectivement, Winograd et Flores établissent, à partir du paradigme théorique de l'enaction, c'est-à-dire de l'homme comme système vivant entretenant un couplage structurel avec son environnement, à la fois une certaine théorie de l'analyse des activités - même si eux-mêmes la pratiquent peu -, et des principes de conception qu'ils mettent en œuvre dans la

conception d'un logiciel de support à la coopération, le "Coordinator", qui est un des premiers collecticiels. Ils nous conduisent aux travaux de Francisco Varela, qu'ils tirent vers les activités humaines quotidiennes, alors que ce qu'avait publié Varela à cette époque concernait essentiellement à la biologie, et vers la conception technique. Pourtant, en 1987, dans les textes que j'ai rédigés avec Léonardo, on ne parle pratiquement pas de Varela.

Il faut dire que parallèlement, Peirce vous occupe beaucoup ...

JT : tu as raison. Ce qu'il faut voir, c'est que Winograd et Flores nous fournissaient des grandes idées, mais qu'ils étaient peu opérationnels. Nous avons besoin, pour rendre compte des activités de travail, notamment des raisonnements mis en œuvre par les opérateurs, d'outils opérationnels. Les premiers outils qu'on a utilisés dans l'étude de la résolution collective de pannes sur micro-ordinateur, dans le cadre de ta thèse, François, ce sont les notions définies par Barwise et Perry, un mathématicien et un philosophe qui avaient élaboré une "logique des situations", qui nous permettaient de produire une description des chroniques d'activité. Je me souviens d'une réunion au cours de laquelle nous avons présenté, toi, François, et moi, nos premières analyses utilisant ces notions de Barwise et Perry, et où Léonardo nous a montré que, sur plusieurs points, l'analyse n'était pas convaincante. C'est alors que j'ai été chercher Charles Sanders Peirce. Je m'étais intéressé à lui pour de toutes autres raisons. C'était un mathématicien, chercheur en de multiples disciplines et philosophe nord-américain, mort en 1914, qui avait développé une pensée de la dialectique différente de la pensée Hégélienne récupérée par Marx C'est à partir de là que nous nous sommes engagés dans des analyses cumulant des formalismes issus de Barwise et Perry et des notions de Representamen et d'Objet issues de Peirce. La notion de Representamen, c'est-à-dire d'information pertinente pour l'action, permettait de décrire la sélection que l'opérateur effectue dans l'ensemble de l'information disponible, tandis que la notion d'Objet, c'est-à-dire d'ouverture d'un champ de possibles pour l'opérateur, permettait de décrire la situation, non pas telle qu'elle est du point de vue de l'observateur, mais telle qu'elle est du point de vue de l'opérateur à un instant donné.

Peux-tu préciser ce que Varela t'a apporté ?

JT : En 1987, comme j'ai commencé à le dire, la mention de Varela n'apparaissait que dans la conclusion d'un de nos textes, comme perspective d'échanges scientifiques à développer. En 1990, dans mon habilitation à diriger les recherches, Varela fournissait l'horizon explicatif de nos analyses du travail, toujours en conclusion. Enfin, en 1992, dans le livre paru chez Peter Lang, Varela était cité dès le départ comme inventeur, avec Maturana, du paradigme dans lequel se situaient l'ensemble de nos travaux. Varela permettait effectivement d'inscrire les descriptions de cours d'action dans l'ensemble du débat scientifique concernant la cognition humaine. Il ne se contentait pas, comme le faisaient les quelques recherches sur la cognition située qui surgissaient à l'époque, de critiquer la vision de l'homme comme "ordinateur humain", simple perfectionnement du "moteur humain" de Jules Amar, que promouvait le

cognitivism. Il proposait de considérer l'homme comme un système vivant, fournissait des orientations pour cela, en particulier du côté de la modélisation mathématique.

Tu abordes également la dimension collective de l'action dans tes recherches, notamment à travers la thèse de Geneviève Filippi. Tu as des échanges avec des chercheurs en ethnométhodologie. Je pense à Christian Heath, à Charles Goodwin, etc.

JT : précédemment, je parlais de cours d'action de l'acteur. Cette notion de cours d'action est "individuelle-sociale", concerne un individu, les autres étant considérés comme faisant partie de la situation du premier. Dans la seconde étude sur le travail infirmier, nous avons, Léo et moi, le projet d'articuler individuel et collectif. On ne l'a pas fait car nous avons déjà eu beaucoup de mal à organiser les données concernant l'activité d'une infirmière en relation avec le reste du personnel hospitalier et les patientes. Pourtant, nous avons des données concernant l'activité de l'aide soignante et de l'autre infirmière. Effectivement, dans le travail que j'engage avec Geneviève, en collaboration avec des sociologues et un ethnométhodologue Britannique, Christian Heath, sur le contrôle du trafic du RER, on ne pouvait pas ne pas traiter du collectif en tant que tel. C'est durant cette période-là que je vais aux États-Unis et travaille avec Edwin Hutchins. Ses travaux comptent dans notre réflexion. En 1990, Edwin Hutchins et Aaron Cicourel étaient déjà venus à Paris et nous avons fait un séminaire de travail d'une semaine avec eux. Cette recherche et ces discussions nous ont conduit à engager l'étude d'un nouvel objet théorique, l'articulation collective des cours d'action. C'est une manière de lier l'individu et le collectif, en sortant, d'une part de l'individualisme méthodologique selon lequel tout est "dans la tête" de l'acteur, et d'autre part de ce qu'on peut appeler le "collectivisme méthodologique" de l'ethnométhodologie comme de la "cognition socialement distribuée" (la perspective d'Edwin Hutchins) dans lequel l'individu disparaît.

Tu as introduit également dans tes travaux la notion d'observatoire dont nous n'avons pas encore parlé. Peux-tu la présenter ?

JT : depuis ma rencontre avec Léonardo, j'ai toujours pensé les méthodes en rapport avec des théories. Mais l'idée d'observatoire est venue tardivement. C'est au moment de la soutenance de mon habilitation que Véronique De Keyser a souligné que ma construction conduisait à un cercle vicieux puisqu'il n'y avait pas d'instance indépendante de validation. Les hypothèses qu'on prétendait démontrer étaient, d'après elle, construites à partir de données qui reposaient sur ces mêmes hypothèses. Ce n'était pas le cas, mais elle avait parfaitement raison de dire que je ne le démontrais pas dans mon habilitation. Dans le livre de 1992, je procède à l'explicitation de cette construction des données. J'identifie, parmi les hypothèses qui fondent les méthodes de recueil de données, celles qui dépendent de l'objet théorique Cours d'Action et celles qui viennent d'ailleurs et qui en font une instance de validation / falsification. Ce que j'explique c'est jusqu'à quel point l'observatoire du Cours d'Action, c'est-à-dire l'ensemble des méthodes de recueil de données et des hypothèses théoriques qui les fondent, permet de valider / falsifier des hypothèses théoriques. Par exemple, il ne permet pas de valider / falsifier des hypothèses sur le rapport entre la parole en situation d'autoconfrontation et l'action

puisque les données sont construites sur la base de cette hypothèse. Pour valider / falsifier de telles hypothèses,, il faut d'autres recherches, par exemple sur ce qui se passe en situation d'autoconfrontation. J'ai emprunté cette notion d'Observatoire à Jean Claude Milner qui l'avait introduite en linguistique, d'ailleurs pour montrer que cette discipline possédait pas d'observatoire.

On rencontre ce cercle vicieux dans toutes les sciences ?

JT : oui, mais les gens sérieux le traitent. C'est vrai qu'on part toujours de quelque chose de considéré comme acquis pour aborder une question. C'est d'ailleurs une des critiques que Peirce fait à l'idée de "doute systématique" chez Descartes. Il conteste l'idée que ce doute puisse être indépendant d'une tradition. Cette idée d'une tradition toujours préexistante, qui à la fois limite et oriente notre exploration du monde, est cohérente avec les idées de Varela. Pour traiter toute question, on doit alors préciser les hypothèses de départ et leurs conséquences sur les données recueillies et donc sur les conclusions tirées. Alors de vicieux, le cercle devient vertueux.

Nous avons parcouru un certain nombre d'éléments de la conception de l'édifice scientifique que tu as construit, qui comprennent notamment l'objet théorique Cours d'Action et l'observatoire du Cours d'Action, quelles sont les principales caractéristiques de cet édifice ? On pourrait peut-être aussi formuler la question en te demandant quelles sont les principales découvertes que tu as faites ?

JT : À part vous, personne ne m'a jamais posé cette question en ergonomie, comme si, dans cette discipline, on ne découvrirait rien. Je vois deux aspects dans cette question, l'un concernant l'édifice, l'autre les résultats produits par cet édifice. En ce qui concerne l'édifice, on peut dire qu'il constitue une épistémologie de la complexité dynamique de l'activité humaine. Il part d'un certain a priori, d'une certaine tradition de recherche qui cumule de la théorie, de la morale, de l'épistémologie, etc. L'engagement ergonomique fait partie de cela. Il ouvre sur des questions particulières, en particulier problèmes de recherche nouveaux, et en ferme d'autres. La recherche ergonomique introduit un double décalage avec ce qui existe. D'une part, l'exigence de recherche conduit à prendre de la distance par rapport aux problèmes de l'entreprise, par exemple en faisant une revue bibliographique exhaustive, d'autre part, simultanément, l'engagement dans la résolution de problèmes pratiques conduit à déborder ce qui a été produit par la recherche dans les disciplines existantes. L'approche Cours d'Action part également de l'a priori que ce n'est pas moral d'étudier l'activité des gens sans perspective d'amélioration de cette activité. / **Le fait de donner un statut à la parole de l'acteur, c'est un positionnement théorique mais moral également ?** / Il faut effectivement distinguer ce qui relève de la morale et des hypothèses théoriques. Je mettrais le choix dont tu parles plutôt du côté des hypothèses liées à l'objet théorique Cours d'Action, qui constitue le deuxième élément de l'édifice. L'observatoire en constitue le troisième élément. Les sources théoriques et les méthodes d'analyse des données constituent le quatrième élément. La construction de

cet édifice et la validation des hypothèses théoriques et épistémologiques qu'il traduit constitue un premier ensemble de découvertes.

En ce qui concerne les résultats produits par cet édifice, il y a d'abord le constat empirique de la richesse de la compréhension immédiate de leur vécu par les opérateurs, et plus généralement par tout acteur. Beaucoup de choses ont été dites sur le savoir tacite ou implicite / explicite, ou encore procédural / propositionnel. Le propositionnel, ça peut se dire, le procédural ça peut seulement se faire. Nous avons montré que l'implicite, le tacite et le procédural, c'est pour une bonne part ce qu'on ne s'est pas donné les moyens de faire expliciter par les opérateurs. Dans leur activité ici et maintenant, les opérateurs, comme nous-mêmes, ont ce que des philosophes ont appelé une "conscience pré-réflexive", une compréhension immédiate de leur vécu qui peut être explicitée par eux à certaines conditions. En établissant certaines de ces conditions, par exemple par une remise en contexte en autoconfrontation - mais aussi par d'autres méthodes de verbalisation simultanée ou interruptive lorsque la nature de l'activité le permet -, les recherches et études sur le Cours d'Action ont montré qu'il y a une richesse importante dans la "conscience pré-réflexive" et que l'exploitation de cette richesse transforme la conception ergonomique. Deuxième découverte qui est incluse dans l'idée de Cours d'Action, c'est que l'activité humaine n'est pas séparable de la vie. Si nous sommes passés d'"Action" à "Cours d'Action", c'est pour insérer toute période d'action dans une période plus large. Évidemment il y a du découpage, mais du découpage relatif. Les opérateurs eux-mêmes découpent constamment leur activité, savent bien quand ils commencent un travail et quand ils le terminent. Mais, en même temps, il y a des transitions qui s'effectuent constamment. Considérons, par exemple, les savoirs mis en oeuvre. L'idée qu'ils se réduisent à une connaissance de la tâche est fautive. Les opératrices de saisie-chiffrement de l'INSEE, par exemple, n'avaient à proprement parler aucune "connaissance de la tâche", elles mobilisaient tout ce qu'elles connaissaient pour interpréter les professions indiquées par les enquêtés et les codifier. Ces connaissances dépassaient largement le seul cadre professionnel et venaient de toute leur vie. Troisième chose que j'ai apprise, c'est la complexité des déterminants de l'activité. C'est ce qu'on dit quand on indique, dans la définition de la notion de Cours d'Action que les déterminants de ce dernier se situent dans l'état des opérateurs, la situation et la culture, sachant que l'état des opérateurs est individuel, que la situation est plus ou moins partagée et que la culture est infiniment partagée. C'est aussi ce qu'on dit quand nous parlons d'activité à la fois incarnée, située et cultivée. Quatrième chose qui tient à la notion de signe qui constitue le noyau du cadre théorique d'analyse du Cours d'Action, c'est la variété et la complexité de ce qui fait signe dans le monde pour un opérateur en activité et sa dépendance relativement à la fois à la situation présente et à l'expérience passée. On est loin du couple stimulus-réponse.

Il me semble que ce sont là les résultats fondamentaux. En plus, dans les études empiriques qu'on a menées, nous avons fait un tas de découvertes moins générales, liées à des situations particulières ou à des familles de situations. Ces résultats se sont traduits du côté de la méthodologie de conception ergonomique. Nous - Leonardo, relayé par moi mais aussi par des gens comme vous - avons fabriqué un cadre systématique de conception qui est en rapport

avec une connaissance empirique de l'activité humaine. Il ne s'agit pas d'une conception centrée sur l'utilisateur comme le disait Donald Norman, mais d'une conception centrée sur l'activité, car, on a besoin pour la conception d'une connaissance de l'utilisateur qui ne soit pas séparée de la situation.

On a beaucoup parlé des recherches que tu as menées, mais une dimension importante de ton activité professionnelle, nous sommes là pour en témoigner, c'est le temps que tu as consacré à la formation de docteurs en ergonomie. Qu'est-ce qui t'a conduit à consacrer tant de temps à cette activité de formation et quels rapports entretient-elle avec tes activités de recherche ?

JT : il y a une question de goût. Et il y a une question de principe également. Je pense que c'est une erreur majeure de séparer la recherche et l'enseignement. L'Université étant tellement pleine de mandarins conservateurs, ne produisait rien au niveau recherche, on a créé le CNRS pour donner un nouvel espace à la recherche. Mais au CNRS, il y a des chercheurs qui peuvent ne jamais enseigner, et cela n'a finalement pas aidé l'Université à évoluer.

Pourquoi considères-tu que cette séparation est une erreur ?

JT : la recherche scientifique prend place dans une construction sociale et collective. Ne pas participer à la formation des nouvelles générations, c'est immoral. Bien sûr, quand on est engagé dans une recherche sur le terrain, c'est difficile de mener en même temps un enseignement systématique et créatif. Je suis donc content de ne pas être complètement pris par des charges d'enseignement. Mais au CNRS, j'ai cherché à bénéficier de cette liberté par rapport aux charges d'enseignement, mais en même temps, j'ai toujours enseigné. Par ailleurs, il faut considérer l'apport des étudiants en thèse. Ils fournissent un élargissement des terrains de recherche, et la multiplication des points de vue introduit des problèmes nouveaux et des idées nouvelles de solutions. Les étudiants en thèses peuvent également apporter une autre lecture des textes. Par exemple toi, Yvon, dans ta thèse, tu as donné beaucoup d'importance à un article de Mario Borillo sur le travail de Vladimir Propp concernant l'analyse des contes merveilleux. Cet article, c'est moi qui te l'avais recommandé, il avait fait partie de ma réflexion, mais toi, tu m'as poussé à en tirer plus que ce que j'en avais tiré auparavant. Pareillement, dans ta thèse, François, ce sont les difficultés qu'on rencontrait ensemble dans l'analyse des données à partir des travaux de Barwise et Perry - je pouvais t'aider dans cette analyse, mais je n'étais pas capable de l'effectuer seul, ne serait-ce que parce que je n'avais pas assez séjourné sur le terrain - qui ont suscité de nouvelles questions et qui ont conduit à aller chercher d'autres outils théoriques que ceux dont nous disposions. Enfin, l'encadrement des thésards m'a permis de développer l'enracinement industriel des recherches à partir des relations avec les anciens thésards qui travaillent chez Renault, chez EDF, à l'IRSN, dans des cabinets de consultants, etc.

Tu as rencontré des difficultés d'intégration à l'Université ou au CNRS, qui traduisent pour une part les difficultés d'accueil de l'ergonomie, quel est ton point de vue sur ces institutions ?

JT : il y a quelque chose qui est lié à mon histoire personnelle. J'ai été formé dans une grande école, donc sans relation avec l'université, et ensuite j'ai fait un tas de choses extra-universitaires avant de rentrer en relation avec l'université. Je suis arrivé au Laboratoire de Physiologie du Travail et d'Ergonomie du CNAM qui était marginal par rapport à l'Université et au CNRS. Je n'ai pas appris à naviguer dans ces institutions. Ensuite, il y a quelque chose qui est lié à la société universitaire, à ses mœurs actuelles que je n'apprécie pas du tout, ce qui d'ailleurs ne m'a pas poussé à apprendre à y naviguer. Pour ce qui est de l'ergonomie, elle s'est développée dans les entreprises et socialement, elle a aujourd'hui pignon sur rue, mais parallèlement, à l'université, elle n'a pas de place reconnue, sauf comme appendice de la psychologie, et au CNRS elle n'existe même pas, ce qui, évidemment, ne me facilite pas la vie.

À l'université, tu as tout de même actuellement une multiplication des formations en ergonomie, des DESS, des DU, des IUP, etc. Et la commission de psychologie du CNU habilite également des détenteurs de doctorats en ergonomie, ce qui n'a pas toujours été le cas.

JT : je suis d'accord. Mais sur le fond, pour l'avenir, pour le développement de l'ergonomie comme discipline, comme programme, ça compte que l'université la reconnaisse en tant que telle. Si l'ergonomie ne reste qu'un petit complément rajouté à droite à gauche, elle continuera à être liquidée à droite à gauche comme c'est le cas aujourd'hui.

En conclusion, l'ergonomie a-t-elle un avenir ? (Rires)

JT : On pourrait dire que fondamentalement, le fait même que la transformation technique produit des situations qui ont des effets positifs et/ou négatifs sur les gens, effets qui demandent à être pensés, évalués et réinjectés dans la conception, cela assure un avenir à l'ergonomie. Le problème, c'est de savoir quel avenir. Si l'on considère que les Human Factors nord-américains, c'est très bien, alors je n'ai plus rien à dire.

Propos recueillis par Yvon HARADJI et François JEFFROY