

*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. Nous retrouvons tous les acteurs dont Jacques nous a présenté des entretiens, à travers la dynamique de recherche qu'il a développée.*

Le Bulletin : Tu arrives au Laboratoire d'ergonomie du CNAM en 1972, comment as-tu connu ce laboratoire ?

Jacques Theureau : J'arrive en octobre 1972. Comment j'ai connu le Laboratoire ? Au départ c'est uniquement pour manger. On me demandait de faire un travail qui portait sur l'ergonomie donc les situations de travail et cela rejoignait quelque chose qui me préoccupait. Au départ, c'était un contrat à mi-temps pour faire un rapport pour la Communauté Européenne Charbon Acier (CECA) sur les méthodes et critères de l'analyse ergonomique. J'ai retrouvé dans ce travail des préoccupations qui avaient un rapport avec mon passé de militant en usine. Le bilan que je faisais alors de ce que nous avions fait dans le passé, moi et mes camarades, concernant les conditions de travail, c'était que finalement, dans un objectif de regroupement le plus large possible des gens, on aboutissait soit à des mots d'ordre généraux tels que « À bas les cadences infernales ! », « Vive la fête ! », « À bas les petits chefs ! », dans la tradition anti-autoritaire de 68, ou bien alors à la dénonciation de scandales très particuliers. Je pense, par exemple, à une campagne sur la sécurité après qu'un gars de la maintenance s'est fait couper la tête en réparant une presse dans le département 38 proche du mien. Autre exemple de campagne focalisée sur un scandale : dans l'atelier chromage de mon département, les gars étaient obligés de changer tous les mois et, pendant le mois qu'ils passaient au chromage, ils en sortaient très mal en point tous les soirs. Et évidemment, il s'agissait d'immigrés.

À part discuter avec les gars, jamais il ne me serait venu à l'idée à ce moment-là de rentrer plus dans le détail des situations de travail. C'est pourquoi il y a quelque chose en ergonomie qui me frappe, qui est la possibilité de s'intéresser au concret des situations. Je connaissais aussi le mouvement italien d'enquête sur les conditions de travail et la santé. C'était quelque chose d'important qui s'est développé pendant ce que l'on a appelé le "mai rampant italien". Les premières enquêtes sur les conditions de travail à la FIAT avaient été lancées par des étudiants en médecine et par des mouvements radicaux gauchistes qui, plus tard, ont abouti au mouvement « Lotta Continua » dont le principal dirigeant, Adriano Sofri, est toujours en prison sur la base d'un dossier d'accusation dont tout le monde sait qu'il a été monté de toutes pièces par les carabinieri. Cette sorte d'enquête a été reprise ensuite par les syndicats et par le Parti Communiste Italien et a donné des enquêtes massives dans les entreprises. Tout ce mouvement était très intéressant. Son mot d'ordre, c'était "la santé ne se paie pas", mais comme on n'aboutissait à rien en matière de transformation des situations, c'est-à-dire en matière de conception, à la fin les ouvriers et les syndicats italiens ont recommencé à demander des primes d'insalubrité, de risque, etc.... Donc, j'avais le sentiment que l'ergonomie pouvait donner un moyen de saisir le concret des situations dans une perspective de transformation qui permettrait de sortir de cette impasse.

En même temps, en 1972, l'ergonomie ne s'illustre pas par ses transformations des situations de travail. Les études dont on disposait alors, ce sont surtout des diagnostics. Le côté engagement dans la conception n'était pas aussi manifeste que ça !

JT : Au laboratoire du CNAM, fondamentalement ce qui m'intéresse c'est ce que développent l'équipe d'Antoine Laville avec des gens comme Catherine Teiger, Jacques Duraffourg, mais aussi celle d'Alain Berthoz, avec Jean Foret. Ils menaient des études d'activité en situation, des études de terrain. Là, nous étions vraiment du côté de l'analyse concrète des situations de travail et cela m'apportait des choses que je n'avais jamais vues.

Du côté de la conception, zéro, pourrait-on dire. Il y avait Alain Wisner qui poussait, qui insistait sur ce côté-là, mais il s'agissait plus d'une perspective que d'une réalisation. Par

contre, en allant visiter les équipes européennes de la CECA, je suis tombé sur des gens qui faisaient de la conception. Surtout la SEA, la Société Ergonomia Applicata de Milan, Dirigé par Cajo Plinio de Odescalchi, qui était un noble Piémontais absolument fascinant, qui faisait des discours d'un côté au Rotary club et de l'autre aux syndicats. Il avait recruté dans son équipe Gino Bandini Butti qui était architecte d'origine mais aussi Gabriele Cortili d'origine plutôt physiologique/médicale et encore un autre dont je ne me souviens plus du nom, plutôt du côté chimie/toxicologie. Ces gens-là avaient un rapport étroit avec les conseils ouvriers et développaient des études pour la transformation. Cela a été un grand choc pour moi quand je suis allé leur rendre visite en juin 1973. Ils m'ont embarqué immédiatement dans une usine Schneider, dans la banlieue de Milan, où ils présentaient devant une assemblée d'un millier de métallos en bleu de travail la première étape d'une étude ergonomique. Cela a commencé par un exposé du représentant des conseils d'usine ; derrière il y avait Cajo Plinio de Odescalchi, avec son nœud papillon, qui présentait l'ergonomie. Ensuite il y a eu réunion des groupes d'étude (ouvriers et techniciens) qui avaient réalisé à la fois des mesures d'ambiance et des bouts d'analyse du travail. Enfin, réunion de bilan de ces groupes et passage à la deuxième étape qui devait se concentrer sur des postes qu'il fallait transformer et élaborer des solutions. Pour moi, cela rejoignait mon expérience, mais constituait aussi un autre monde. Le rapport à la conception, c'est là que je le trouve et peut être aussi un peu dans mon passé d'élève ingénieur qui de temps en temps refait surface. Donc pour moi, ce qui compte à mon arrivée au Labo du CNAM, c'est cette rencontre avec ce que faisait une partie de ce laboratoire et c'est aussi cette rencontre avec les Milanais.

Bernard Tort, avec qui tu vas contribuer en 1974 à la rédaction d'un rapport (bilan de l'apport de la recherche scientifique à l'amélioration des conditions de travail), a été une rencontre importante pour toi ?

JT : Bernard arrive au labo à peu près dans les mêmes conditions que moi, c'est-à-dire que Wisner recherchait quelqu'un pour écrire un rapport. Il arrive vers Janvier/Février 1974. Très vite, nous sommes pleinement d'accord sur les constats. Je lui dis d'aller voir la SEA et il y va et il est d'accord avec moi sur l'intérêt du travail de l'équipe Laville. Bernard, par contre, m'apporte quelque chose qui n'était pas mon truc à l'époque, un sérieux épistémologique. En grossissant un peu le trait, on pourrait dire que je pensais pratique, transformation sociale, etc., mais ni mode de connaissance, ni validation des connaissances. Bernard avec son passé de philosophe, logicien, Ecole Normale Sup., les Cahiers pour l'Analyse, avait conservé de bons principes et il me force à m'y conformer. Évidemment, j'étais prêt aussi. J'avais, dans le passé, eu des préoccupations de ce genre. Si vous regardez les deux rapports que nous avons faits, il y a le mien qui est orienté méthodologie en rapport avec les situations et qui s'inspire beaucoup de la SEA, mais qui systématise plus largement. Il y a Bernard qui fait un rapport qui lui prend beaucoup plus de temps et qui aborde dans le détail les notions, les méthodes (etc.) et, je suis d'accord avec lui, je pense qu'il a raison de le faire, ce qui m'oblige aussi à le faire.

À l'époque, de ce constat que l'on fait sur l'ergonomie, de ce que l'on connaît par ailleurs de la réalité des usines, on avait plutôt des projets qui étaient d'emblée utopiques. On ne se voyait pas d'avenir dans la recherche. Cela n'accrochait pas vraiment avec les chercheurs et enseignants, la discussion de fond était dans les faits interdite, le climat était très feutré, chaque équipe restait dans son coin. Il y avait là pour nous quelque chose qui était très frustrant. Mais, surtout, il n'y avait pas de possibilité institutionnelle pour nous. Si Wisner ou Laville avaient vraiment tenu à nous, ils auraient trouvé des combines, mais en n'y tenant pas plus que cela, les idées ne venaient pas ... Bernard, Wisner lui a proposé de faire une thèse, mais à l'époque il n'y avait pas de doctorat en ergonomie et la thèse qu'on lui proposait, c'était avec un professeur du CNAM que nous considérions comme une nullité conservatrice. Pour Bernard, c'était exclu de faire une thèse dans ces conditions là. Nous n'avions pas de possibilités, à cette époque-là.

Il n'y avait pas encore la reconnaissance de l'ergonomie au niveau universitaire ?

JT : Effectivement, c'était quoi l'ergonomie à l'époque ? Il n'y avait quasiment rien dans les entreprises. C'étaient des gens qui disaient qu'ils faisaient un peu d'ergonomie dans les coins et dont les succès étaient vraiment faibles. Quand Léonardo (Léonardo Pinsky) est venu au Laboratoire du CNAM, sur un contrat du même genre que celui de Bernard et moi, c'était avec comme consigne de ne pas faire comme Bernard ...

Pourquoi ?

JT : Le rapport de Bernard portait sur le bilan de l'apport de la recherche à l'amélioration des conditions de travail. Si tu regardes, il y avait à cette époque plusieurs d'universitaires à dire « on fait de la recherche sur les conditions de travail », mais de là à dire qu'ils apportaient quoi que ce soit... Il y avait un laboratoire de sociologie du travail, celui de Raynaud, il y avait des laboratoires de psychologie du travail, celui de Leplat et d'autres, mais en quoi avaient-ils apporté quoi que se soit à l'amélioration des conditions de travail ? De cet état de fait, les chercheurs et enseignants-chercheurs étaient responsables, mais pas seulement eux. Tout les poussait à l'inefficacité en la matière : le fonctionnement universitaire comme les limites posées par les directions d'entreprise à leurs études dans les situations de travail. Avec son rapport, Bernard s'était mis à dos tous les universitaires qui travaillaient - ou prétendaient travailler - sur les conditions de travail. La DGRST n'était évidemment pas contente non plus et le rapport n'a pas été publié. Le rapport a été seulement publié par le Labo du CNAM, ce qui dénotait un certain courage. Moi, mon rapport a été envoyé par Wisner à la communauté européenne, en prenant tout un tas de précautions, en écrivant que s'il n'était pas publié il n'en ferait pas une maladie, mais il a été publié. Ce rapport n'était d'ailleurs vraiment pas méchant. Et, celui qui dirigeait la Communauté Ergonomique Européenne était un Italien, chrétien et humaniste, sans doute influencé par la situation italienne, et il était pour.

Quand Léonardo arrive, il fait une enquête sur la réalité de l'ergonomie dans les entreprises et cette réalité ce n'était que des petits machins sans intérêt. Il fait un bilan qui est aussi plat que la réalité concernée. Il est mortel, son projet de rapport (dont j'ai conservé une photocopie). Il n'a même pas été publié par le Labo du CNAM, à la fois parce qu'il n'avait pas d'intérêt conceptuel – contrairement à Bernard, Léonardo ne s'était pas donné les moyens de prendre de la distance -, mais surtout parce qu'il ne parlait que des trucs non stimulants, sans aucun intérêt. Dans les entreprises, le constat était encore plus affligeant que dans l'Université. Il faut voir que c'était cela l'ergonomie à ce moment-là. Il n'y avait que le Labo dirigé par Alain Wisner, plus quelques petites choses, par exemple, Simon Bouisset qui faisait un petit truc dans son coin...

Si je reviens à Bernard et moi, avant l'arrivée de Léonardo, il est facile de constater qu'en gros, il n'y avait pas de place pour nous. C'est pourquoi nous avons carrément décidé de nous amuser un peu. Nous avons rédigé un projet de recherche basé sur le raisonnement suivant : « Puisque nous avons besoin des opérateurs pour faire de l'analyse ergonomique, de leur initiative, le mieux serait de faire de l'ergonomie aux endroits où ils sont libérés, c'est-à-dire dans les grèves avec occupation d'usine, ce afin d'explorer les méthodes adéquates ». C'était franchement pour nous amuser. On a quand même obtenu au bout d'un certain temps un peu de sous pour le faire. Mais autant les grèves avec occupation avaient été vivantes avec LIP, autant ensuite, le temps que nous ayons obtenu ce financement, c'était devenu d'une tristesse sans nom. Il s'agissait alors d'occuper les usines pour ramasser quelque chose avant de crever. Ce n'était pas du tout dans la perspective positive et utopique de LIP qui nous avait animés.

Je me souviens également, dans le genre projet utopique, que, vers 1975, quand Berthoz envisageait de faire un nouveau laboratoire, il nous propose, à Bernard et moi, de participer à ce nouveau laboratoire. Il nous invite chez lui pour discuter de projets éventuels. Nous lui amenons un projet de remplacement de l'INRS par un camion mobile d'analyse des situations de travail qui travaillerait avec les syndicats, les associations etc. Je me souviens de la tête de Berthoz, il était mal... En résumé, à cette époque, la seule chose que l'on pouvait avoir en tête relativement à l'ergonomie, c'était de l'utopie. Il a vraiment fallu que du temps passe, que la situation change aussi, nous-mêmes mais aussi la situation, pour que nous envisagions autre chose que des utopies.

La connaissance que j'ai de ton parcours c'est qu'après 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. Il y a un certain nombre de principes qui sont mis en œuvre, qui sont du côté d'une certaine place des opérateurs dans le processus de recherche. Je vais également aux Etats-Unis pour voir les méthodes de conception, plutôt de conception architecturale, mais aussi d'aménagement intérieur, avec les lits, etc., et la dotation en personnel. Donc c'est du classique, avec l'idée que l'analyse de l'activité, il faut en faire quelque chose d'un peu systématique en donnant une place importante et précise aux opérateurs. C'est donc un peu comme ce que faisait Laville, mais avec une plus grande perspective du côté de la conception... mais qui ne fonctionne pas. J'entre dans les hôpitaux par la médecine du travail qui, dans l'hôpital, est la dernière roue de la charrette. Et, les architectes que je vais voir en France, ce sont des mafias d'architectes où tout est bouclé entre architecte, ministère et hôpitaux. De plus essayer de concevoir en s'appuyant sur les activités se heurte à une autre réalité. La construction des hôpitaux se décide trois ou quatre ans avant sa construction et, entre temps, l'objectif de l'hôpital change. J'avais l'exemple de l'hôpital Bécclère, qui au départ était un hôpital pour personnes âgées avec pour moitié des longs séjours, et qui était devenu un hôpital classique. Cela donnait des trucs grandioses, comme, par exemple, la maternité qui était en face de l'anatomopathologie où l'on disséquait des cadavres, en particulier de bébés. Ils avaient conçu les plans pour quelque chose et c'était autre chose qui arrivait à la place. La seule solution dans de telles conditions, c'est donc de concevoir des locaux les plus flexibles possible pour tenir compte des changements de politique et des différents pouvoirs respectifs des différents pontes hospitaliers. La perspective de conception était dès le départ ratée du point de vue de la réalisation.

Sur les outils d'analyse dans l'étude infirmière, tu ne vas trop emprunter à droite à gauche, je crois ?

JT : Dans l'ensemble non, mais je vais quand même emprunter du côté des études architecturales Américaines. En allant aux États-Unis, j'ai surtout fait une rencontre. Comme j'étais dans une université de seconde zone, j'en ai profité pour cavalier et pour lire. Là, il y a quelque chose qui me touche : l'œuvre de Chomsky. Il fallait que j'aille aux États-Unis pour le trouver alors que cela existait en France, traduit en français par des personnes que je connaissais. Il s'agissait des gens des " Cahiers pour l'Analyse " (dont j'ai déjà parlé à propos de Bernard Tort) qui, avant 68, avaient promu trois auteurs : Chomsky, Lacan et Althusser. Mais à l'époque, cela ne m'avait pas du tout intéressé. Et là, je tombe sur Chomsky aux États-Unis. Chez lui, c'est le côté élaboration d'un programme de recherche qui m'intéresse beaucoup. L'idée de Chomsky, c'est de dire 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 cette capacité, de cette compétence. Cela correspondait tout à fait ce que je comprenais du travail. Là aussi, il y avait toujours du nouveau en fonction des circonstances. C'est cet aspect qui m'intéressait. Surtout que j'avais l'expérience du travail à la chaîne et que je savais que l'on ne faisait pas ce que l'on disait. Par exemple, dans mon atelier à Renault-Billancourt, quand nous étions en équipe du matin nous ne développions pas du tout la même activité que lorsque nous étions 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 5/6 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. De mon passé, ce qui me vient comme exemple, c'est bien sûr des activités créatrices qui se séparent de la production. Des activités créatives liées à la production, il y en a aussi de nombreuses sur les chaînes et plusieurs études l'ont montré. Je pense entre autres à une étude de François Guérin et Pascal Salembier dans une usine Renault (Cléon) qui montrait bien que les gars 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, donc, cet aspect créatif me touche. 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" - pour connaître scientifiquement le langage. Cela m'intéressait bien de parler de l'"intuition pratique du sujet travaillant".

Et là, ça compte, car quand je reviens des États-Unis, il y a eu un colloque sur le travail hospitalier, où je propose un modèle linguistique de l'activité. C'était peut-être un peu osé, mais c'était la première fois que je faisais quelque chose qui avait à voir avec de la théorie. Avec Bernard Tort, ce que l'on avait fait, c'était plutôt du bricolage méthodologique fondé sur une pensée épistémologique élaborée. Nous n'avions pas du tout élaboré de pensée théorique.

Et la rencontre avec Leonardo Pinsky ? Lui, après son étude pour la DGRST, il travaille sur une étude INSEE. Il semble qu'il y ait là un moment qui marque une étape avec Léo, l'étude INSEE et Newell et Simon.

JT : Léo, comme on l'a vu, il arrive au Labo et il vient nous voir, à Bernard et moi, et il nous dit : « je suis d'accord avec vous ». On était très emmerdés, car, à cette époque, on était complètement vidés de partout. C'était fin 1975 ou début 1976, à un moment où notre recherche dans les grèves avec occupation battait de l'aile. Ensuite, on a eu tout un processus de discussion, Léo et moi, autour de Septembre/Octobre 1979...

Comment se fait-il que tu dis qu'en 1974 l'horizon se referme et qu'en 1979 il s'éclaircit de nouveau ?

JT : C'est compliqué, cette époque. Effectivement, en 1974, c'est mal engagé et nous faisons notre truc complètement fou (analyse pendant les grèves avec occupation d'usine) qui n'était pas pertinent par rapport à la situation dans les usines et qui n'était évidemment pas pertinent par rapport à la situation institutionnelle du Labo du CNAM où nous avions atterri - et qui, d'ailleurs, était le seul qui, pour nous, avait un intérêt quelconque. Après cela, il y a d'abord quelque chose qui s'ouvre pour moi avec une bourse DGRST-RESACT de deux ans, commençant début 1977. Bernard, de son côté, était déjà parti pour devenir psychanalyste. Le Labo du CNAM a soutenu deux candidats pour cette bourse, Léo sur l'ergonomie en rapport avec le début de l'informatisation et moi sur l'ergonomie du travail infirmier. Finalement, nous avons obtenu tous les deux la bourse. À l'issue de ces deux ans, c'est-à-dire début 1979, je me trouve de nouveau à peu près au même point : au chômage avec quelques interruptions pendant lesquelles je fais du consulting en ergonomie.

En septembre 1979 la Labo du CNAM réussit à créer avec Maurice de Montmollin un DEA d'ergonomie, mais il n'y a personne pour le faire marcher, les équipes du Labo du CNAM n'ont pas le temps ou ne veulent pas le faire. C'est donc moi qui m'en occupe en accord avec Laville. Je suis embauché à durée indéterminée par l'association Naturalia & Biologia, sachant que tout cela sera financé par des études terrains, des contrats. Ce n'était pas très confortable, mais là il y avait un certain accueil de la part du Labo du CNAM. C'est en 1978/1979 que l'on commence sérieusement à discuter, Léo et moi, après mon retour des États-Unis. C'est aussi à cette époque que Léo s'engage dans l'étude INSEE avec l'équipe Laville. C'était une étude sur la saisie-chiffrement informatique du recensement à l'INSEE. Le recensement se terminait, et l'équipe Laville se dépêchait d'intervenir avant que les unités de saisie-chiffrement informatisées ne soient démontées. Entre Janvier et Mars 1979, ils ramassent plein de données. Ces données étaient assez spéciales, car elles contenaient des données de verbalisation simultanées par les opératrices. En fait, Léo et Catherine Teiger partageaient un bon principe de participation des travailleurs à l'étude et, en plus, 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 ce tas de données à ne pas savoir qu'en faire. Il est mal et envisage même d'abandonner la recherche.

C'était en été, et j'avais de mon côté fini ma thèse qui était en train d'être tapée, et j'avais une perspective de sortir du chômage pour m'occuper du DEA d'ergonomie. J'en profite pour lire à ce moment-là Newell et Simon et effectivement, c'est une révélation. Newell et Simon, c'est 1600 pages que personne ne lit et que tout le monde cite, avec une introduction qui ouvre sur plein de choses du côté de la connaissance des processus complexes, la nécessité de

généraliser à partir d'une étude intensive de cas, etc. Tout un truc étonnant ou les auteurs passent 250 pages à discuter de l'interprétation des protocoles verbaux de la résolution du puzzle arithmétique DONALD + GERALD = ROBERT. L'aspect épistémologie de la complexité et l'analyse systématique de verbalisations simultanées, ça correspond exactement à ce que je ne savais pas que je cherchais. Avec les études infirmières, j'avais noté des communications mais je ne les avais pas enregistrées. Je n'avais donc pas un matériau verbal systématique en rapport avec l'activité. Dans ma thèse, après cette lecture, j'ai pu seulement utiliser Newell et Simon pour changer la conclusion, comme une perspective.

Léo, par contre, il avait des données verbales systématiques en rapport avec l'activité. Il avait tout un tas de données en situation et il vient me dire : « je suis perdu ». De mon côté, je m'étais intéressé à Simon à la suite d'un article paru dans la revue « La Recherche ». Il s'agit vraiment d'un moment de rencontre. 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 mode de Newell et Simon. Léo et moi, nous étions déjà d'accord sur beaucoup de choses au départ, nous avons beaucoup discuté, nous avons aussi un même rapport à l'ingénierie, nous avons aussi un passé commun de relation avec les réalités en usine et le monde ouvrier, notre origine sociale, différente mais proche, qui jouait aussi sans doute. Mais, c'est vraiment à ce moment-là que nous avons réellement commencé à travailler ensemble. C'est à ce moment-là que nous avons démarré un programme de recherche. Le programme de recherche Cours d'Action commence là. Auparavant, c'étaient plutôt des prémisses. Quand j'ai commencé l'étude sur l'activité des infirmières, j'avais un certain nombre d'idées que j'héritais de philosophes comme Sartre, mais qui n'étaient pas vraiment opérationnelles. Par exemple, je pense à l'idée de situation. À l'époque on ne parlait pas de situation de travail, on parlait de poste de travail. Par exemple, quand j'ai commencé l'étude sur les infirmières, j'ai fait le tour des chercheurs du Labo pour voir ce que l'on me conseillait et je me souviens de la discussion avec Antoine Laville. Il m'a dit : « il faut faire une étude de poste « lit du malade », de poste « local infirmier », etc. ». D'après lui, il fallait mettre les unes derrière les autres de telles études de postes. Dans la recherche à l'époque, c'était la pensée du poste qui avait le monopole. Cela ne collait pas avec ce que je voyais et, de plus, j'avais en tête cette idée Sartrienne de l'homme en situation et d'une situation qui est liée à l'individu en situation. Donc fondamentalement, s'il y a début de programme de recherche, c'est là. Dans ma recherche sur le travail d'infirmier, il n'y avait pas un programme de recherche à proprement parler. J'avais quelques bonnes idées, mais c'était tout.

Même au niveau conception ?

JT : Il y avait un programme d'innovation, un esprit d'innovation méthodologique. Par exemple, suivre les infirmières toute la journée, personne ne le faisait. Articuler et préparer ce suivi avec des réunions d'information des gens, ce n'était pas non plus systématique, même si cela existait dans les coins. Cette relation avec la conception architecturale ou la dotation en personnel, ce n'était pas classique en ergonomie. Du côté de l'analyse ou de la relation à la conception il y avait innovation, mais il n'y avait pas vraiment de programme de recherche, avec des hypothèses et des concepts qui organisent le travail.

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'emprunts à différents auteurs ?

JT : A l'issue de 1979, nous parlions, Léo et moi, d'« activité cognitive dans le travail ». L'idée que nous avons, c'était de considérer deux situations très différentes, d'un côté celle d'infirmière très collective avec horizon temporel large et d'un autre côté l'INSEE, avec horizon temporel plus réduit pour une activité plus individuelle. Du côté infirmier, nous sommes confrontés à une grande complexité du côté des communications. Il faut voir que nous avons choisi une unité de grossesses pathologiques, c'est-à-dire où il y a non seulement des infirmières, des médecins et des aides soignantes mais aussi des sages femmes, des élèves sage-femme, plus toutes les spécialités de l'hôpital qui défilent car toutes les pathologies sont

possibles. Du côté INSEE, avec le nouveau système, du fait même des conclusions de la première étude, nous sommes confrontés à un système beaucoup plus dialoguant.

Dans ce qu'étudiaient Newell et Simon, cela ne dialoguait pas beaucoup. 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, c'est de venir faire des exposés sur ce que pourrait apporter l'analyse conversationnelle à l'analyse du travail. 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 rivage. Nous étions partis de Newell et Simon et nous allons ramasser toute l'analyse conversationnelle.

C'est également Michèle qui m'embarque à un séminaire que donnait Jean Blaise Grize à Paris. Je ne le connaissais pas à cette époque, et je reviens de ce séminaire en disant : « c'est bon, maintenant tout est Grize ». Il y avait des choses dans ses « opérations logico-discursives » qui ressemblaient effectivement beaucoup à ce que nous avons chez nos opératrices de l'INSEE. Vers Janvier 1983, en finissant d'écrire le tome 2 de notre ouvrage commun, celui 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 Husserl en Allemagne et qui a fait un bouquin où il a essayé, avant 1936, de développer une idée de l'action à partir d'une synthèse entre les apports de la Phénoménologie de Husserl et ceux de la Sociologie spéculative de Max Weber. La lecture de ses textes a été une révélation pour Léonardo et pour moi en ce qu'elle nous a permis de préciser que nous ne faisons pas de l'analyse de l'activité cognitive dans le travail - ce qui conduisait à séparer corps et "esprit"-, mais de l'analyse de l'action. En discutant des travaux d'Alfred 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, dans lequel j'ai trouvé un chapitre écrit par Mario Von Cranach. Chez cet auteur, on trouve à la fois un modèle théorique de l'action et une innovation méthodologique importante, pensée à partir de cette théorie, l'autoconfrontation. C'était une avancée importante pour nous car nous avons vu que les verbalisations simultanées étaient adaptées pour analyser le traitement de problèmes symboliques, comme c'était le cas avec les opératrices de saisie de l'INSEE, mais c'est tout. Déjà, avec les infirmières, on avait recueilli essentiellement les communications. Et puis, avec des activités de conduite de processus comme celles qui sont rencontrées lors d'une étude à Renault Véhicules Industriels, il était impossible de recourir aux verbalisations simultanées. L'autoconfrontation ouvre pour nous la possibilité de rendre compte de ce qu'est 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.

À ce moment-là, il y a un rebondissement. Auparavant, comme je l'ai dit, on pensait "activité cognitive" dans le travail. Maintenant, on pense "action", on pense « action » dans des termes qui reprennent quelque chose de notre passé et qui intègrent les apports de Von Cranach. Cette référence aux travaux de Von Cranach m'a d'ailleurs aidé à entrer au CNRS par l'intermédiaire de la section Psychologie & Psycho-physiologie.

DE 1983 à 1986 s'ouvre alors une période intermédiaire où tu commences à travailler avec nous, François, pendant laquelle on rencontre Lucy Suchman et Edwin Hutchins. Léonardo va à San Diego en 1985-1986.

Dès cette période, on trouve la formulation d'un programme de recherche fondamental et technologique ?

JT : Oui, mais on pensait déjà l'articulation technologique / fondamental quand on a développé notre programme d'analyse de l'activité cognitive dans le travail. C'était d'ailleurs déjà présent aussi, bien que de façon abstraite, dans les recherches menées avec Bernard Tort.

Sur le versant "programme fondamental", on voit bien les évolutions, ce qu'on voit moins sur le plan du "programme technologique".

JT : Dans le rapport de la première étude menée à l'INSEE, Leonardo a défini des principes d'apport de l'analyse du travail ergonomique à la conception, mais aussi tout un tas de recommandations précises de conception, ce qui constituait une nouveauté pour le laboratoire d'ergonomie du CNAM. On n'avait pas beaucoup d'apports extérieurs pour nous aider dans ce développement. C'est de là que date la division du travail qui s'est établie entre Leonardo et moi, lui mettant l'accent sur le pôle conception et moi sur le pôle théorie de l'analyse du travail. J'insiste sur le terme « pôle ». La conception me préoccupait aussi. La théorie préoccupait aussi Léo. Nous contribuions chacun à l'une comme à l'autre.

En 1983, je m'embarque avec vous sur une étude à la mutuelle d'EDF, avec un objectif d'aide à la conception et à l'aménagement des locaux, et la référence que tu me proposes c'est Alexander avec son Pattern Language ...

JT : Christopher Alexander, je l'avais découvert aux Etats-Unis pendant les études sur le travail infirmier.

Et je pense que vous aviez déjà défini les notions de compétence de dialogue et compétence d'aide ?

JT : Cela, on l'avait acquis pendant la deuxième étude réalisée pour l'INSEE, avec l'apport des travaux de Grice et de Sperber et Wilson sur la conversation.

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

JT : Pendant cette période 1983-1986, on ouvre du côté de l'anthropologie. Il y a des rencontres avec Sylvia Scribner qui a participé à l'importation des travaux de Vygotsky aux États-Unis, il y a aussi les travaux de Barwise et Perry en 1985, également Lucy Suchman que Leonardo rencontre en 1986 et que l'on reçoit à Paris en 1990. Il y a des choses que Lucy Suchman a vues à travers des études de l'activité dans les bureaux qui recourent ce que j'avais fait lors de l'étude du travail infirmier. Il y a donc toute une exploration.

Effectivement, quand Leonardo va aux États-Unis en 1986, il rencontre Terry Winograd et revient avec le livre de Winograd et Flores, avant sa parution. Ces deux chercheurs établissent, à partir du paradigme théorique constructiviste de l'enaction proposé par Maturana & Varela, 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 mise au point d'un logiciel de support à la coopération, le Coordinateur, qui est un des premiers collecticiels. Winograd et Flores nous conduisent aux travaux de Francisco Varela, qu'ils tirent vers les activités humaines, alors que Varela s'intéressait à la biologie, et qu'ils positionnent dans une perspective de conception. Leonardo suit en 1986-1987 le séminaire de Varela à Paris. J'y passe aussi une fois. Entre parenthèses, nous avons aussi établi, Léo et moi, une division du travail en matière de participation à des séminaires. Par exemple, j'étais allé systématiquement au séminaire de Jean Blaise Grize et Léo n'y était passé qu'une fois. Avec le séminaire de Varela, c'était l'inverse. Ce qui est remarquable cependant, c'est qu'en 1987, dans les articles rédigés avec Leonardo, 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 donnaient des grandes idées, mais qu'ils étaient peu opérationnels pour nous. On avait 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, qui nous permettaient de produire une description des chroniques d'activité. On s'est aperçu que sur certains points, ça coïncitait, et c'est là que j'ai été piquer des idées chez Peirce que j'avais rencontré dans mes lectures générales. Je m'étais intéressé à lui car il avait la particularité d'avoir essayé de développer une pensée de la dialectique différente de la pensée Hegelienne récupérée par Marx. Et là, je me souviens d'une réunion au cours de laquelle on présentait, toi et moi, à Léonardo nos premières analyses utilisant les notions de Barwise et Perry. Il n'était pas satisfait, mettant en évidence des points qui « coïnciaient ». Il y a notamment deux points sur lesquels Peirce nous aidait à tenir compte des objections de Léonardo. C'est à partir de là qu'on s'est engagé avec François dans des analyses cumulant certains formalismes développés par Barwise et Perry et intégrant les notions de Représentamen et d'Objet venant de Peirce et réinterprétées par moi.

Au début, en effet, dans nos graphes d'activité inspirés de Barwise et Perry, on avait la « situation objective », ce qu'il y avait sur l'écran du micro-ordinateur par exemple, et directement à partir de là une description que les acteurs faisaient de cette situation, une « interprétation ». On passait d'une description à une autre par l'intermédiaire d'éléments de généralité que l'on appelait "situations types" qui correspondaient à une situation abstraite permettant de classer la « situation objective ». Avec ce modèle, on ne pouvait pas rendre compte du fait que les acteurs ne considéraient pas tout ce qu'ils avaient sous leurs yeux, il fallait introduire quelque chose pour marquer qu'il y avait sélection par l'acteur des informations pertinentes pour lui. La notion de Représentamen proposée par Peirce permettait de rendre compte de cette première sélection. Il fallait également marquer qu'il y avait une seconde sélection d'un ensemble d'éléments de généralité mobilisables par l'opérateur. Tous les éléments de généralité n'étant pas disponibles à tout moment. La deuxième idée, c'est que cette double sélection faisait intervenir une certaine préoccupation, un certain engagement de l'acteur dans la situation, qui ouvrait un espace de possibles, qui le rendait réceptif ou attentif à certains événements. La notion d'Objet proposée par Peirce - et interprétée par nous comme « champ de possibles » alors que Peirce ne parlait que de « possible » - permettait de donner une place à cette intervention. On pouvait ainsi rendre compte de l'évolution de la « situation subjective » pour les acteurs, de l'évolution de la manière dont l'acteur posait le problème.

Cette intégration de notions inspirées de Peirce nous permet alors de dépasser nos difficultés, mais on a « re-coïncé » assez rapidement sur de nouveaux points. Il y avait des moments où les acteurs étaient confrontés à des contradictions dans leurs interprétations, dont ils se sortaient en raisonnant sur les éléments de généralité eux-mêmes, ce dont nos notions n'arrivaient pas à rendre compte de manière satisfaisante. Au moment de la thèse de François, on a présenté un bricolage ad hoc inspiré de Jean Blaise Grize pour décrire le règlement de ces contradictions, mais il a fallu attendre l'année suivante, au Congrès de la SELF de 1988, pour qu'on propose vraiment un système de description des données cohérent (qui, d'ailleurs, s'est avéré depuis insuffisant lui aussi !).

Dans cette période, il y a aussi le travail avec Pierre Vermersch qui a compté. Un travail sur nos données audio et vidéo enrichies par les entretiens en autoconfrontation, et sur les siennes qui étaient purement comportementales. Pierre critiquait avec un tas d'arguments - certains convaincants, d'autres pas - les données issues de l'autoconfrontation et essayait d'approfondir ses analyses comportementales compréhensives. Il est intéressant de noter que le fait qu'il ne disposait pas de données de verbalisation et qu'il voulait cependant vraiment comprendre l'action l'obligeait à développer une très grande précision descriptive du comportement. D'une certaine manière, les verbalisations constituent une facilité. Ce que disent les acteurs est tellement riche que tu peux être conduit, si tu n'y prends pas garde, à être moins exigeant sur la description comportementale.

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

JT : C'est intéressant de noter qu'en 1987, la mention de Varela apparaissait seulement dans la conclusion d'un rapport du Laboratoire du CNAM rédigé avec Léonardo. Nous nous contentions de constater une convergence et de formuler une perspective de discussion scientifique. En 1990, dans mon Habilitation à Diriger les Recherches, Varela nous donne - je

dis « nous » car, si c'est venu de mon travail de rédaction, Léo en a été convaincu immédiatement - l'horizon explicatif de ce qu'on fait, en relation avec les débats scientifiques d'actualité. Enfin, en 1992, dans le livre paru chez Lang qui en reprenait l'essentiel, Varela est cité dès le départ comme fournissant le paradigme dans lequel se situe l'ensemble de nos travaux. Varela permet effectivement de justifier les descriptions de l'action qu'on produit, qui ne considèrent pas l'homme comme un système de traitement de l'information. Varela permet d'aller plus loin que Suchman qui, elle, tirait de ses études empiriques et de l'ethnométhodologie l'hypothèse que la cognition ne peut pas se penser sans la situation. Il y avait quelque chose qui s'était passé à Palo-Alto en 1985-1987 entre Suchman, Barwise et Perry et Winograd et Flores, qui tournait autour de la notion de situation. Mais, Varela nous donnait le principe d'une explication systématique.

Il y a aussi Donald Norman - mais finalement, peut-être que Léonardo en a tiré plus que moi - sur le plan de la conception. Ce que je retiens personnellement de lui, en plus de son accueil chaleureux, c'est plutôt sur le plan pédagogique : sa relation avec ses étudiants en thèse. Quand je suis revenu de San Diego en 1988 où j'avais participé aux séminaires que Norman animait avec ses étudiants en thèse, c'est à ce moment-là qu'on a créé le groupe « Anthropologie Cognitive et Conception Ergonomique », pratiquant collectivement en parallèle l'étude de textes et le travail sur des données.

Et Dave Woods et John Carroll ?

JT : Oui, Dave Woods nous fournit la notion de « prothèse cognitive ». Il nous permet ainsi de mettre un mot sur quelque chose qu'on avait identifié dès la première étude réalisée à l'INSEE mais pas nommé. Carroll nous donne des éléments pour penser l'intégration d'une analyse empirique dans un processus de conception. Il nous aide à systématiser des choses, notamment avec les idées de "scénario", de "task-artefact cycle", etc. À partir de 1985, Léonardo commence à travailler massivement la littérature sur la conception.

Oui, d'ailleurs, en 1990, au moment de sa mort, Léonardo était engagé dans l'écriture d'un livre.

JT : Dans le cadre de notre division du travail, on avait décidé de se partager le travail de rédaction du bilan de notre expérience en deux, Léonardo travaillant sur l'intégration de l'analyse empirique dans la conception, et moi travaillant sur les principes théoriques et épistémologiques de l'analyse empirique.

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

JT : Précédemment, nous parlions de « programme de recherche sur le cours d'action de l'acteur ». Cette notion de cours d'action est "individuelle-sociale", les autres acteurs étant considérés comme faisant partie de la situation de l'acteur étudié. C'est une manière de lier l'individu et le collectif, en sortant, d'une part, d'une centration uniquement sur l'individu, c'est-à-dire de ce qu'on peut appeler l'individualisme méthodologique où tout est « dans la tête de l'acteur », d'autre part, d'une centration uniquement sur le collectif dans laquelle l'individu disparaît. 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 on a déjà eu beaucoup de mal à organiser les données concernant l'activité individuelle-sociale d'une infirmière. On n'a pas fait le parallèle avec l'aide soignante et l'autre infirmière. Michèle Lacoste nous avait également apporté des choses qui concernaient l'analyse conversationnelle, qu'on a utilisées dans l'analyse de l'activité des infirmières, mais en tournant les outils de l'analyse conversationnelle du point de vue du sociologue au point de vue de l'infirmière. Nous sommes partis d'une activité collective pour en faire une analyse individuelle-sociale. Effectivement, dans le travail qu'on engage avec Geneviève, en collaboration avec des sociologues, sur le contrôle du trafic du RER, on ne pouvait pas ne pas traiter du collectif. Durant cette période-là, je vais aux États-Unis et je travaille avec Ed Hutchins. Ses travaux comptent dans notre

réflexion. En 1990, Hutchins et Cicourel étaient déjà venus à Paris et nous avons fait un séminaire de travail d'une semaine avec eux. Les travaux de Christian Heath retiennent également notre intérêt. Nous avons discuté aussi avec Charles et Marjorie Goodwin.

La thèse de Geneviève a ouvert un chantier qui est loin d'être terminé. Il faudrait qu'on fasse sérieusement le point sur la question du collectif. Au moins, on est dans la perspective de ne pas louer l'individu dans le collectif ce qui est important, mais en même temps on ne sait pas bien comment traiter de l'articulation individuel-collectif. Je pense que ce n'est certainement pas simplement en s'intéressant aux aspects de l'activité qui sont conscientisables, c'est-à-dire montrables, racontables et commentables, qu'on pourra traiter du collectif. Qu'il y ait une part de l'activité individuelle-sociale qui soit conscientisable, cela constitue un aspect important du collectif. C'est pourquoi Philippe Lorino a pu écrire que le Cours d'Action de l'acteur constituait le maillon de base de la gestion. En effet, ce qui est montrable, racontable et commentable aux autres, c'est l'avenir ouvert de l'entreprise, qui se réalise de manière imparfaite du fait de blocages organisationnels ou de pouvoir, mais qui constitue une potentialité qui pourrait enrichir la gestion de l'entreprise. Il y a quelque chose d'important dans ce qui est vécu par l'individu et qui est "collectivisable" par cet individu moyennant des conditions adéquates. Mais on ne peut pas traiter du collectif uniquement à travers cet aspect. C'est d'ailleurs le point de vue d'Ed Hutchins ou de Christian Heath qui ne demandent pas aux acteurs de commenter leur action mais font des descriptions fines des interactions du point de vue de l'observateur. Cette description des interactions observées présente elle-même des limites, si elle ne prend pas en compte la compréhension par chaque individu de son vécu et de son rapport aux autres, ainsi que la construction de cette compréhension. Nous avons donc encore à faire un travail d'articulation de l'approche Cours d'Action avec l'approche de l'ethnométhodologie – de Christian Heath et d'autres qui s'intéressent à des situations réelles de manière empirique - et avec l'approche de l'anthropologie cognitive développée par Ed Hutchins.

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

JT : Au moins depuis ma rencontre avec Léonardo, j'ai toujours pensé les méthodes en rapport avec des théories. Léo et moi, nous avons construit ainsi des méthodes de recueil de données, comme l'autoconfrontation, mais nous n'avons pas tiré de ces constructions l'idée d'observatoire. C'est au moment de la soutenance de mon Habilitation que Véronique De Keyser a souligné que ma construction constituait un cercle vicieux puisque, d'après elle, il n'y avait pas d'instance indépendante de validation. Les hypothèses que Léonardo et moi prétendions démontrer étaient construites avec des données qui reposaient sur ces mêmes hypothèses. Ce n'était pas totalement juste, mais elle avait raison du point de vue de la construction, ce n'était pas explicité correctement dans mon Habilitation. Dans le livre de 92, je procède à l'explicitation de cette construction. J'identifie dans 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'autres recherches et qui constituent une instance de validation. Ce que j'explicité, 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 des hypothèses théoriques. Par exemple, il ne permet pas de valider des hypothèses sur le rapport entre la parole en autoconfrontation et l'action puisque les données sont construites sur cette hypothèse. J'ai emprunté cette notion d'Observatoire à Jean Claude Milner qui l'avait introduite en linguistique.

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 pour aborder une question. C'est d'ailleurs une des critiques que Peirce fait à l'idée de "doute systématique" de Descartes. Il conteste l'idée que ce doute puisse être indépendant d'une tradition. Cette idée d'une tradition toujours préexistante qui limite ou oriente notre exploration du monde est cohérente avec les idées de Varela. Pour traiter cette question, on

doit alors préciser les hypothèses de départ et leurs conséquences sur les données recueillies et donc sur les conclusions tirées.

On a parcouru un certain nombre d'étapes de la conception de l'édifice scientifique que tu as construit, qui comprend notamment l'objet théorique Cours d'Action, 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 : Il y a deux aspects dans cette question. Pour ce qui concerne l'édifice, si vous vous souvenez, le plan du livre de 92 reprenait la structure du signe triadique de Peirce. Cet édifice constitue d'abord une épistémologie de la complexité dynamique de l'activité. Il part en premier d'un certain a priori, d'une certaine tradition de recherche qui cumule de la morale, de l'épistémologie, etc.. L'engagement ergonomique fait partie de ça. Il ouvre sur des questions particulières. Partant des complexités à transformer, il pose des problèmes de recherche nouveaux. La recherche ergonomique introduit un double décalage. 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 et simultanément, l'engagement dans la résolution de problèmes concrets conduit à déborder ce qui est produit par la recherche. 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 ?

JT : Il faut effectivement distinguer ce qui relève de la morale et des hypothèses théoriques. Je mettrais ce choix plutôt du côté des hypothèses liées à l'objet théorique Cours d'Action, qui constitue le deuxième élément de l'édifice. L'observatoire constitue le troisième élément. Les sources théoriques – et les innovations théoriques ! - et les méthodes d'analyse des données constituent le quatrième élément. En ce qui concerne ces quatre sortes d'éléments de l'édifice, le mieux, pour ne pas alourdir, est de renvoyer aux ouvrages publiés et au site internet « www.coursdaction.net ».

Si, maintenant, nous considérons les résultats produits par cet édifice, qui apparaissent surtout à travers les recherches empiriques particulières, il y a bien sûr les hypothèses directement traduites dans les notions de l'édifice - c'est l'aspect théorique et pas seulement épistémologique de cet édifice, les innovations théoriques dont je viens de parler en passant et pour lesquelles j'ai renvoyé aux ouvrages publiés -, mais il y en a aussi d'autres résultats, plus ou moins directs et indirects dont nous parlons rarement. Parmi ces résultats plus ou moins directs et indirects, il y a d'abord l'importance de la compréhension immédiate du vécu par les acteurs. C'est essentiel par rapport à tous ces discours sur le savoir tacite-explicite, implicite-explicite, propositionnel-procédural. L'idée de ces discours, c'est que le propositionnel ça peut se dire, que le procédural ça se fait seulement. Selon cette idée, il y a quelque chose de séparé radicalement dans l'homme : il y a quelque chose qui n'est pas du tout conscient pour lui et quelque chose qui serait de l'ordre de la rationalité et du langage. Dans le ici et maintenant de l'activité et à condition de se donner les moyens de le documenter, il y a au contraire, d'après nous, une richesse importante. Cela rejoint une idée philosophique de certains philosophes du courant Phénoménologique, à condition de faire le travail de passage à l'empirique. Cela, c'est le premier truc, et puis son importance pour la conception ergonomique.

Deuxième chose qui est incluse implicitement dans l'idée de Cours d'Action, c'est que l'activité humaine n'est pas découppable comme ça 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. L'activité, c'est découppable. D'ailleurs, les opérateurs la découppent, ils savent bien quand ils commencent le travail et quand ils le terminent. Mais, en même temps, il y a des transitions et il y a des choses qui passent, par exemple du savoir. L'idée qu'il y a une « connaissance de la tâche » est insuffisante. Eh bien non, contrairement à l'idée reçue, les opératrices de saisie de l'INSEE,

par exemple, elles n'avaient pas une « connaissance de la tâche », elles mobilisaient tout ce qu'elles connaissaient pour interpréter les professions indiquées par les enquêtés. Ces connaissances dépassaient largement le seul cadre professionnel et venaient de toute leur vie.

Troisième chose, c'est aussi la complexité des déterminants de l'activité. C'est ce qui est implicite quand on indique qu'il y a la situation, l'état des opérateurs et la culture, sachant que l'état est individuel, la situation est déjà partagée et la culture est infiniment partagée.

Quatrième chose qui est implicite dans la notion de signe, c'est la variété de ce qui fait signe dans le monde pour un acteur en activité, qu'on a pu documenter dans les recherches empiriques particulières. Il me semble que ce sont là des éléments fondamentaux. En plus de ça, dans les études empiriques qu'on a menées, il y a plein de découvertes moins générales sur les situations et les familles de situations.

Du côté méthodologique, l'autoconfrontation présente une utilisation de l'outil vidéo - d'une nouvelle technique - moyennant son insertion dans d'autres méthodes de type anthropologique, qui peut constituer un nouveau moyen de pensée pour l'Homme. Cela rejoint les idées du philosophe Bernard Stiegler, qui était à l'Université de Technologie de Compiègne et que je vais retrouver à l'IRCAM, en particulier l'idée du caractère anthropologiquement constitutif de la technique. La technique, ça donne à penser. Il y a des techniques qui font qu'entre avant et après leur introduction, l'homme a changé dans ses façons de penser. Il y a quelque chose du côté de l'autoconfrontation qui est important, qui est loin d'être terminé. Il y a des discussions, par exemple, avec les sportifs, concernant la façon dont ils essaient de la développer dans les activités collectives. Il y a plein de problèmes qui restent ouverts. La question des rapports entre, d'un côté, l'autoconfrontation et la batterie des méthodes qui l'accompagnent, de l'autre, les méthodes développées par Pierre Vermersch à partir de l'idée de pensée privée, constitue aussi une question intéressante.

Ajoutons que, du côté de la méthodologie de conception, nous avons fabriqué un cadre un peu systématique 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 ne peut rien dire de l'utilisateur quand on le sépare de la situation. Le passage de "centré sur l'utilisateur" à "centré sur l'activité" ou sur le cours d'action, c'est aussi quelque chose d'important.

Mais, j'ajoute que personne ne me pose cette question que vous m'avez posée concernant ce qu'on a gagné durant ces années de recherche, comme si en ergonomie on ne découvrait rien.

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 un 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, donc 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 dans les charges d'enseignement. Mais au CNRS, j'ai cherché à la fois, à bénéficier de cette liberté par rapport aux charges d'enseignement, et en même temps, j'ai toujours enseigné. Par ailleurs, il faut considérer l'apport des étudiants en thèse. Cela donne un élargissement des

terrains de recherche, et la multiplication des points de vue introduit des problèmes nouveaux et des idées de solution. 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. Moi, ça avait fait partie de ma réflexion, mais toi, tu m'as poussé à en tirer plus que ce que j'en avais tiré auparavant. Par exemple aussi, dans ta thèse, François, c'est les difficultés qu'on rencontrait dans l'analyse des données à partir des travaux de Barwise et Perry qui ont suscité de nouvelles questions et qui ont conduit à aller chercher d'autres outils chez Peirce. C'est aussi ça qui fait que c'est ridicule, en matière de recherche scientifique, d'attacher une élaboration à quelqu'un de particulier. Il y a toujours quelqu'un, mais il est en situation et cette situation comprend des « autres ». Avec Léonardo, souvent l'un de nous avait une idée, mais il la présentait tout de suite à l'autre et elle était travaillée avec l'autre. À qui diable attribuer le produit final de cette interaction ? À celui qui avait amorcé le processus ? Pas évident, parce que, souvent, le point de départ était une erreur qui s'était seulement ensuite révélée féconde ! Enfin, l'encadrement des thésards m'a permis de développer un enracinement industriel à partir des relations avec les anciens thésards qui travaillent chez Renault, chez EDF, à l'IRSN, 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 plein de choses avant de rentrer en relation avec l'université. Je suis arrivé au laboratoire d'ergonomie du CNAM qui était marginal par rapport à l'Université et au CNRS. Ensuite, il y a quelque chose de la société universitaire, de ses mœurs les plus usuelles, que je n'apprécie pas du tout. Pour ce qui concerne l'ergonomie, elle s'est développée dans les entreprises et socialement, elle a pignon sur rue, mais parallèlement, à l'université, elle n'a pas de place reconnue, elle est intégrée dans la commission de psychologie du CNU, et au CNRS elle n'existe même pas. Il y a longtemps qu'il n'y a plus d'ergonome recruté au CNRS, le dernier recrutement sur un poste ayant des rapports avec l'ergonomie date d'il y a 10-15 ans.

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

JT : Je suis d'accord avec ce que tu dis. 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 n'est plus qu'un petit complément rajouté à droite à gauche, elle va être dépiautée à droite à gauche. Je veux dire par là que l'idée de l'ergonomie constitue un tout et que l'on baptisera "ergonomie" des bouts de ce tout. Pour moi, en effet, l'idée de l'ergonomie associe indissolublement : (a) relation organique avec la recherche scientifique ; (b) pluridisciplinarité (ingénierie, sciences physiques, toutes sciences humaines et sociales, toutes sciences biologiques) ; (c) centration sur l'analyse de l'activité ; (d) orientation vers la conception ; (e) conception vue comme concernant, autour des artefacts, de l'organisation locale et de la formation, la gestion, l'organisation globale et la culture. Par conséquent, qu'on puisse parler, par exemple, d'"ergonomie cognitive" est pour moi une aberration.

Il y a en arrière fond la question de l'état général de l'Université française et du CNRS, qui n'aide pas au développement de l'ergonomie. D'ailleurs, il y a un article sur cette question dans le numéro de La Recherche de mai 2002. Cet article montre bien que les maîtres de conférences sont recrutés massivement par les laboratoires dans lesquels ils ont préparé leur thèse, laboratoires que, pour une bonne part, ils ne quitteront jamais jusqu'à leur retraite. Cela crée un noyau de conservatisme et de continuité qui n'est pas favorable à la recherche et à l'innovation. Le CNRS de son côté n'a jamais voulu établir un rapport clair entre recherche fondamentale et recherche technologique. Le nouveau département Sciences et Techniques de

L'Information et de la Communication (STIC) arrive pour moi avec 10 ou 15 ans de retard, et il s'est constitué sans programme, avec seulement l'idée floue d'interdisciplinarité. Avec, en plus - en tout cas dans le domaine que je connais -, un syndicalisme dévoyé qui pousse les copains aux bons postes, sans rapport réel avec leurs résultats de recherche. Bref, tout ça ne favorise pas le développement de recherches fondamentales en rapport avec une recherche technologique un peu particulière qu'est celle de l'ergonomie, portant sur la conception des situations et non pas uniquement des machines. La solution qui est donnée dans l'article de La Recherche, c'est de donner leur autonomie aux universités notamment en matière de recrutement, de laisser se développer la concurrence entre universités, donc d'une certaine manière de "privatiser". Cette solution se réfère aux bons cotés du système universitaire américain. Mais, il faudrait certainement examiner ce système de plus près. Si l'on raisonne en termes de nombre de publications, ça fonctionne plutôt bien. Mais, on sait que les revues scientifiques ne sont pas à l'abri des lobbies. Pour ce que j'en connais, cela se limite même souvent à cela !! Il y a également une grande circulation des enseignants-chercheurs et le conservatisme disciplinaires me semble beaucoup moins important aux USA, ce qui fait qu'il est possible d'innover de manière interdisciplinaire. Mais, dans ce constat, je ne suis peut-être pas objectif car les chercheurs que je connais sont comme ça, alors que je ne connais pas les autres. Aaron Cicourel, par exemple, il peut nager entre la psychologie de l'enfant, les sciences cognitives, la sociologie et l'anthropologie sans problème. Il y a aussi une part plus grande de financement de la recherche par l'industrie. En même temps, dès qu'une voie de recherche ne donne rien, au bout de quelques années, elle n'est plus financée. Donc ce qui n'intéresse pas l'industrie a peu de chance de se développer. Avec un financement industriel, on a à la fois une exigence opérationnelle donc un rapport entre science et validation des implications techniques de la science qui est positif, mais aussi un pilotage par les intérêts des financeurs qui peuvent diverger de ceux de la science et, à long terme, de la société. Conclusion : je sais que je ne sais pas quoi faire pour que ça aille mieux !!

Tu dis que tu ne vois pas comment faire évoluer la reconnaissance de l'ergonomie à l'Université, alors je propose une transition un peu osée en introduisant la SELF dans la discussion. La SELF va en effet organiser cette année un colloque sur la formation des ergonomes. Celle-ci se faisant massivement à l'Université, on débouche assez directement sur une réflexion sur la place de l'ergonomie dans l'Université. Comment vois-tu la SELF aujourd'hui, quel pourrait être son rôle dans le développement de l'ergonomie ?

JT : Massivement aujourd'hui, les membres de la SELF sont des ergonomes praticiens, qui ont suivi des formations très diverses, souvent totalement décalées par rapport à ce qu'ils font. Il y a d'ailleurs des gens dont on ne sait plus bien s'ils font toujours de l'ergonomie dans leur cadre professionnel. Il y a donc une grande hétérogénéité des personnes et des insertions professionnelles. Il y a effectivement un besoin pour ces gens-là d'assurer une formation continue, afin de bénéficier périodiquement des apports théorico-méthodologiques issus des recherches en ergonomie et de ne pas rester enfermer dans leur formation initiale, ni dans le cadre de leur entreprise. Cette formation continue permettrait également de fabriquer et d'entretenir un langage commun à partir de la confrontation-unification des expériences de chacun. La SELF devrait participer à cette fonction de formation. Nous avons cherché au sein de l'association Act'ing à développer un espace de formation continue de ce type, en nous inspirant de l'expérience de l'Actors' studio. Il me semble que nous avons notamment démontré à Act'ing l'intérêt pour un ergonome travaillant sur les aides à la navigation automobile à échanger par exemple avec des ergonomes travaillant sur la conception des salles de commandes de réacteur nucléaire. Ceci est lié à la notion de situation privilégiée, c'est-à-dire des situations qui mettent en évidence des phénomènes généraux mieux que d'autres.

Le congrès de la SELF devrait participer à cette fonction de formation continue des ergonomes ?

JT : Oui, mais seulement en partie. Tout ne peut pas être réglé avec la forme Congrès. Il faudrait disposer de véritables séances de travail, régulières, avec des groupes de dimension restreinte. En supposant que des groupes travaillent réellement au cours de l'année, le congrès

pourrait être un moment d'exposé général des travaux. Le Congrès pourrait également jouer un rôle plus important de présentation des derniers développements de la recherche. Il faudrait alors avoir des exposés d'invités de différentes disciplines. Je pense par exemple que les différentes personnes que j'ai interviewées pour la rubrique "Rencontre avec l'ergonomie" du bulletin de la SELF pourraient être invitées à donner des conférences dans le cadre du Congrès. Certaines l'ont d'ailleurs déjà été, comme Michèle Lacoste. Il faudrait aussi développer les relations Internet entre ergonomes.

Sur cette question de la SELF, le congrès, le bulletin, le site Internet, la création d'une revue, etc. il faut bien voir quels sont les besoins des membres de la SELF, de quoi on a besoin pour faire une ergonomie qui soit sérieuse. Il y a l'analyse du travail comme centre et il y a d'autres choses importantes, par exemple neurophysiologie et activité, cognition et motricité, il y a des choses à faire vraiment. Mais ça demande une volonté politique liée à une idée de l'ergonomie, car des gens comme Alain Berthoz ne viennent pas naturellement à la SELF. On trouvait une idée de l'ergonomie chez Alain Wisner, qui mettait en relation la Science et le Travail, des Techniciens et Ingénieurs avec les Syndicats, le Christianisme avec le Monde. Il y avait une idée. Cette idée a montré ses limites. Mais, aujourd'hui, aucune ne l'a remplacé, à part l'idée qu'« on sait pas où l'on va, mais que l'essentiel, c'est d'y aller en progressant dans la carrière ».

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

JT : (Rires)... On pourrait dire que fondamentalement, le fait 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. Ce qui a un avenir, c'est le rapport entre science et technologie, un rapport entre science et technologie qui porte sur l'aspect humain des technologies. L'aspect humain des technologies est multiple, la dimension psychologique a joué un rôle, mais je la vois diminuer au profit d'autres approches plus globales de l'activité. Alors la question c'est aussi « quel avenir ? ». Il y a une ambiguïté fondamentale de la démarche ergonomique qui est que le bien et le mal ne sont pas clairement définis à l'avance. On participe à la conception de situations que l'on ne maîtrise que très partiellement. Pour être opérationnel, on fait des tas de compromis complexes. Ce qu'il y a d'intéressant dans l'ergonomie, c'est que c'est une technologie dans laquelle le jugement moral est présent constamment, mais que, du fait même que c'est intéressant, ça peut aller dans tous les sens.

Propos recueillis par Yvon HARADJI et François JEFFROY