



HAL
open science

Activité collective et réélaboration des règles : des enjeux pour la santé au travail

Sandrine Caroly

► **To cite this version:**

Sandrine Caroly. Activité collective et réélaboration des règles : des enjeux pour la santé au travail. Sciences de l'Homme et Société. Université Victor Segalen - Bordeaux II, 2010. tel-00464801v2

HAL Id: tel-00464801

<https://theses.hal.science/tel-00464801v2>

Submitted on 18 Mar 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Victor Segalen Bordeaux 2

Ecole doctorale : sciences sociales : société, santé, décision

HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

Mention : Ergonomie

**L'activité collective et la réélaboration des règles :
des enjeux pour la santé au travail**

Sandrine Caroly

Soutenance le 3 mars 2010

Composition du Jury :

- Professeur Nicole VEZINA, UQAM Québec – Rapporteur
- Professeur François DANIELLOU, IDC Département d'ergonomie Bordeaux II- Rapporteur
- Professeur Pierre FALZON, CNAM Paris- Rapporteur
- Professeur Yves CLOT, CNAM Paris- Examineur
- Professeur Dominique VINCK, PACTE université de Grenoble- Examineur

Année universitaire 2009-2010

Remerciements

*A François, Margot, Basile et Salomon
A Gwen, Mireille et Marie
A Jean et Tony*

Cette HDR est conçue comme une véritable activité collective et je souhaiterais remercier plusieurs personnes qui ont contribué à me donner les moyens de son élaboration.

Je voudrais remercier plus particulièrement le Professeur François DANIELLOU pour m'avoir accompagné tout au long de ce cheminement dans cette production scientifique, pour m'avoir posé les bonnes questions au bon moment et pour m'avoir aidé au développement de ma propre expérience sur les dimensions subjectives de mon activité.

Je tiens également à remercier Madame Annie WEILL-FASSINA pour la pertinence de ces critiques et pour nos échanges, ainsi que Monsieur Robert VILLATTE pour la relecture critique de mon travail et Madame Marie BELLEMARE pour les discussions de fond sur mon objet de recherche.

Je remercie aussi l'ensemble des membres de l'équipe PACTE-CRISTO pour leur soutien quotidien dans mon action et pour toutes les discussions interdisciplinaires passionnantes ; notamment Dominique VINCK, Céline CHOLEZ, Thomas REVERDY, Pascale TROMPETTE, sans oublier Sylvie PHAM-NGUYEN pour son efficacité redoutable dans mes recherches bibliographiques, et Catherine URREA, Concetta D'INTRONO, Agnès ROCHETTE pour leur sympathie et leurs encouragements. Merci aussi à Aurélie LANDRY pour son soutien régulier.

Dans le cadre de cette recherche, je remercie vivement tous ceux qui ont contribué à ma réflexion, notamment Yves CLOT, Philippe DAVEZIES, Jacques LEPLAT, Pierre RABARDEL, Pierre FALZON, Pascal BEGUIN, Yves ROQUELAURE et les membres du réseau Genre, Activités et Santé. Je remercie aussi Pascal SIMONET pour avoir contribué à la confrontation de mes thématiques de recherche sur le terrain de l'observation de l'activité.

Je remercie également les membres et ex-membres du département d'ergonomie IDC de l'université de Bordeaux : Fabien COUTAREL, Bernard DUGUE, Johan PETIT, Nelly TROADEC ainsi que les membres du CREAPT-CEE.

Merci à Nicole VEZINA de me faire l'honneur d'être dans mon jury de soutenance.

Mais je tiens particulièrement à remercier Mireille FLAGEUL pour m'avoir donné un environnement soutenant mon action, ainsi que Gwenaél MARTINEZ.

SOMMAIRE

L'activité collective et la réélaboration des règles : Des enjeux pour la santé au travail

Introduction : l'activité collective, une voie pour la santé au travail des opérateurs ?	1
Partie I : Des recherches, des enseignements et des échanges scientifiques à l'origine de la thématique sur les relations entre activité collective et santé	5
Chapitre 1. Evolution de mes travaux de recherche vers une prise en compte de l'activité collective	5
1. Catégorisation des situations de relation de service et caractéristiques de l'activité	8
1.1. Le terme flou de client et la diversité des types de relations de service	9
1.2. L'utilisateur du service prescrit-il le travail ?	11
1.3. Modèle général de référence des activités de relation de service	12
2. Les situations de relations de service, des recherches en ergonomie sur l'activité collective	13
2.1. Le travail collectif avec l'utilisateur, est-ce possible ?	14
2.2. Une relation de service inscrite dans le cadre d'une organisation	15
2.3. Une activité collective de gestion des situations critiques	17
3. Mes recherches en milieu industriel, une poursuite de la dynamique de recherche sur l'activité collective	18
Chapitre 2. Expérience d'enseignement de l'ergonomie à des non-ergonomes	21
1. Objectifs et contenu de l'enseignement en école d'ingénieurs et en filière de psychologie	21
2. L'enseignement de l'ergonomie en école d'ingénieurs	23
3. Les difficultés à enseigner l'ergonomie aux ingénieurs	24
4. Construction des programmes de formation des ingénieurs	25
5. L'enseignement de l'ergonomie à des psychologues du travail	26
Chapitre 3. Echanges internationaux et pluridisciplinarité	29
1. Séminaire du CREAPT : santé au travail et emploi soutenable	29
2. Séminaire de clinique de l'activité : subjectivité et collectif de travail	32
3. Groupe francophone sur la prévention des troubles musculo-squelettique (TMS) et congrès PREMUS : la gouvernance de la prévention et l'évaluation de l'efficacité des interventions	34
4. Les séminaires scientifiques du CRISTO-PACTE : actions collectives et innovation	35
5. Les journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie : compromis, participation, prescription	37
6. Colloques internationaux IEA, ODAM, HEPS: macro-ergonomie et management	39

Partie II : L'activité collective en ergonomie un concept en développement	43
Chapitre 1 : Histoire de l'ergonomie de l'activité et le concept d'activité de travail	45
1. Se distinguer du courant Human Factor	46
1.1. Mouvement de rationalisation du travail	46
1.2. Ménager la force de travail	47
1.3. Une critique forte de la gestion industrielle du facteur humain avec l'évolution des systèmes de production	48
2. L'ergonomie sort du laboratoire : naissance de l'ergonomie de l'activité et compréhension de l'activité de travail étudiée en situation	50
3. L'approche de l'analyse du travail, orientée vers les comportements et les conduites de l'homme au travail	51
4. L'approche des régulations en ergonomie, une approche systémique de la situation de travail	54
5. L'approche de l'analyse du travail dans la relation à autrui et à l'histoire/la culture comme source de développement de l'activité	56
Chapitre 2 : Apport de la théorie de l'activité sur le plan international à la notion d'activité collective en ergonomie de l'activité	61
1. Approche historique de l'Activity Theory et retombées pour l'ergonomie de l'activité : l'activité collective est articulée avec l'activité individuelle	62
2. L'activité collective est un système composé de plusieurs activités individuelles	64
2.1. Les représentations mentales de la tâche	64
2.2. Les représentations pour l'action et l' <i>awareness</i> des situations	65
2.3. La cognition distribuée	66
3. L'activité collective, l'activité d'un groupe de personnes comme une composante du système	67
3.1. Le système d'activité	67
3.2. La notion d'environnement capacitant	68
Chapitre 3 : Apport de la sociologie du travail aux dimensions collectives de l'activité en ergonomie	71
1. L'action collective en sociologie enrichit le concept de régulation en ergonomie : une approche du travail collectif	71
2. La communauté en sociologie permet une approche du collectif de travail en ergonomie	74
3. Les règles et l'autonomie en sociologie élargissent la notion de marges de manœuvre en ergonomie	76
4. Le travail d'organisation : des règles conçues comme une gestion d'objets intermédiaires	78
5. La coordination et la concertation comme conditions de la coopération	81
6. De l'apprentissage collectif à la culture du métier : une approche du rôle professionnel	83
Chapitre 4 : Définir l'activité collective : travail collectif et collectif de travail	89
1. Distinguer le travail collectif du collectif de travail	89
1.1. Histoire de la notion de travail collectif en ergonomie de l'activité et les différentes formes du travail collectif	89
1.2. Différentes focales d'analyse du travail collectif en ergonomie	91

1.3. Les fonctions du travail collectif	93
1.4. Le travail collectif n'est pas toujours favorable : aspects négatifs du travail collectif	94
1.5. Des conditions du travail collectif pour développer l'activité collective	96
1.6. Mon positionnement sur le travail collectif	97
2. La notion de collectif de travail	98
2.1. Délimiter les frontières du collectif de travail	98
2.2. Différentes approches du collectif de travail	99
2.3. Les conditions de construction du collectif de travail	102
2.4. Les fonctions du collectif de travail	104
2.5. Le collectif de travail et ses aspects négatifs	106
3. Définition du concept d'activité collective	106
3.1. Les interactions entre travail collectif et collectif de travail	106
3.2. Focales de l'activité collective	107
3.3. Les fonctions de l'activité collective	109
3.4. Les conditions de l'activité collective	109
Partie III : La réélaboration des règles, un processus essentiel de l'activité collective	113
Chapitre 1 : Des réélaborations des règles entre règle et régulation comme moyen de développer le travail collectif	115
1. Les articulations entre régulations structurelles et régulations opératives	115
1.1. Les régulations structurelles de l'encadrement	116
1.2. Les régulations opératives des opérateurs	116
1.3. Les métarègles	117
2. La réélaboration des règles comme processus de régulations individuelles et de régulations collectives dans l'activité réalisée	118
2.1. Des régulations individuelles et collectives	118
2.2. Différentes formes de réélaboration des règles	120
2.3. La réélaboration des règles est une trace de l'activité collective	122
Chapitre 2 : Le processus d'émergence de la réélaboration des règles	127
1. Une diversité de sources de prescription à l'origine de la réélaboration des règles dans le réel du travail	127
2. Les conditions d'une réélaboration des règles source d'activité collective	129
3. Transmission des savoirs par les anciens sur les modes de réélaboration des règles	130
4. Des règles de métier, comme support au développement des compétences	131
Chapitre 3 : La réélaboration des règles comme source de développement de l'activité collective et de réorganisation du travail	133
1. La réélaboration des règles contribue à enrichir l'activité collective	133
2. La réélaboration des règles contribue à la réorganisation du travail	134
3. Rôle de l'encadrement dans le travail d'organisation	136

Partie IV- L'activité collective, condition et résultat du développement de la santé et des compétences au travail	139
Chapitre 1. Définir la santé en ergonomie de l'activité	141
1. De la fatigue au concept d'astreinte	141
2. De la notion de bien-être au concept de la santé au travail comme « équilibre »	143
3. Les dimensions sociales de la santé	144
4. La notion de « travail bien fait »	146
5. Le care et le cure	149
6. La notion d'activité empêchée	151
7. Liaison et déliaison entre activité et santé	152
8. Ma définition de la santé au travail	153
Chapitre 2. L'activité collective contribue au développement des compétences individuelles	155
1. Des stratégies individuelles liées à l'âge et l'expérience selon la forme de l'activité collective	155
2. Compétences et développement	158
2.1. Dialectique entre développement et activité collective	159
2.2. Expérience et activités métafonctionnelles collectives	162
2.3. Les inter-relations entre l'activité individuelle et l'activité collective	164
Chapitre 3. L'activité collective nourrit la « vitalité » du collectif de travail	167
1. Des modifications du rapport à autrui avec l'âge et l'expérience, enrichies par l'activité collective	167
2. Peut-on parler de santé du collectif de travail ?	168
3. Cadre conceptuel de la vitalité du collectif	170
4. Le développement de l'activité collective facilite le dialogue avec l'extérieur	173
5. Articuler plusieurs collectifs de travail, une source de santé	174
Partie V- Perspectives de la notion d'activité collective pour l'intervention ergonomique	177
Chapitre 1. La prise en compte de l'activité collective dans l'analyse du travail	179
1. Tenir compte des effets du contexte d'évolution des modes d'organisation sur l'activité collective	179
2. La prise en compte de la diversité humaine dans les collectifs de travail	180
3. Enrichir la notion de compromis aux aspects collectifs	181
4. Enrichir l'analyse de l'activité collective par des méthodes d'autoconfrontation collective	181
5. Modèle de l'activité collective dans l'analyse de la gestion santé/sécurité	183
Chapitre 2. Des modalités d'intervention favorisant l'activité collective	187
1. Construire un point de vue, une modalité d'intervention sur l'activité collective dans la conduite de projet	187
2. Créer les conditions d'un débat sur l'activité future	189
3. Partager des capacités d'action	192
4. Expérimentation et simulation de l'organisation du travail pour développer l'activité collective	194

5. Comprendre le travail des cadres	196
Chapitre 3. Des transformations visant le développement de l'activité collective	201
1. Développer les modalités du travail collectif par la création d'objets intermédiaires	201
2. Créer des espaces de délibération sur les règles	203
3. Agir sur l'organisation collective du travail	206
4. Evaluation collective des risques professionnels et intégration de la prévention dans le fonctionnement de l'entreprise	208
4.1. Démarche collective d'évaluation et de gestion des risques	208
4.2. La prise en compte de l'activité collective dans l'évaluation des risques	209
4.3. L'intégration de la prévention dans le fonctionnement de l'entreprise	210
5. Formation et apprentissage des gestuelles	211
Conclusion	217
Bibliographie	
Annexe	

Liste des tableaux et figures

	Pages
Figure 1 : Modèle des l'activité des relations de service comme compromis entre 4 pôles de l'activité : soi-système-autrui-client (Flageul-Caroly, 2001).	11
Figure 2 : Elargir la relation de service avec le client par le développement de l'activité collective	123
Tableau 1 : Synthèse de mes recherches et caractérisation des activités collectives	5
Tableau 2 : Synthèse de mes enseignements : types de formation, objectifs, contenu et modalités	20
Tableau 3 : Synthèse de mes échanges scientifiques dans le cadre de séminaires, colloques nationaux et congrès internationaux	27
Tableau 4 : Les ajustements possibles de la prescription	138

Introduction : l'activité collective, une voie pour la santé au travail des opérateurs ?

L'objectif général est de montrer que, dans certaines conditions, l'activité collective en ergonomie est à concevoir comme une ressource potentielle de la santé des opérateurs. La dynamique de recherche engagée sur les activités collectives en réponse aux contraintes du système permet d'orienter les connaissances scientifiques et les pratiques d'intervention en ergonomie vers de nouvelles perspectives.

L'activité collective est un objet de recherche qui fait débat en ergonomie depuis plusieurs années. Les mutations du travail, les enjeux de santé ainsi que les évolutions des populations au travail ont conduit à réinterroger le modèle de l'activité fondée initialement sur l'interaction entre l'homme et la machine. La réflexion sur l'activité collective est à la fois pratique, théorique et épistémologique. Le texte que je présenterai ici n'a pas pour vocation de clore le débat sur l'intérêt de prendre en compte l'activité collective dans nos interventions ergonomiques. Ce texte rassemble des expériences de terrain, des points de vue disciplinaires ainsi que des questionnements sur ce que l'activité collective apporte comme renouvellement de nos modèles sur l'activité et les liens santé-travail en ergonomie ainsi que de nos pratiques d'intervention ergonomique.

La thématique porte ici sur l'impact de l'activité collective sur l'émergence de nouvelles façons d'agir dans le travail, sur le développement des compétences, sur la réélaboration des règles d'action et sur la préservation de la santé. Nous défendrons l'idée que les conditions organisationnelles favorisent le pouvoir d'agir des collectifs de travail mais nous montrerons aussi que le développement de l'activité repose sur des modalités de régulations collectives horizontales et verticales. Autrement dit, les possibilités de réélaboration des règles par le collectif de travail sont un instrument de l'action individuelle. Les marges de manœuvre issues de cette activité collective donnent des ressources pour la santé au travail. La notion de santé au travail se réfère ici au lien entre santé et travail. Ainsi la santé ne se limite pas à la sphère travail, elle comprend la santé globale d'un individu. Les critères de santé peuvent se mesurer à l'apparition de troubles musculo-squelettiques ou d'autres pathologies liées au travail (stress, épuisement, fatigue, etc.) mais la santé comprend aussi des dimensions positives de bien-être, de développement des compétences, de capacités et nous le verrons dans ce texte de vitalité des collectifs de travail.

Nous partirons des recherches dans le secteur des relations de service puis dans le secteur industriel. Dans ces deux domaines, l'activité est fondée sur plusieurs systèmes de règles préalables. L'existence de conflits de buts dans la réalisation de la tâche ou de conflits entre les buts et les moyens sont à la genèse d'une réélaboration des règles dans le travail par les opérateurs, plus ou moins soutenue par leurs encadrements. Ce point de départ de mes recherches m'a conduit à analyser l'activité collective en interaction avec l'activité individuelle comme un moyen d'échanger sur ces différents niveaux de conflits de buts afin de trouver de nouvelles possibilités d'agir. En effet, les individus exposés isolément aux contraintes de travail se trouvent empêchés dans la réalisation de leur activité, d'autant plus si les entreprises ne contribuent pas à leur donner les moyens d'une organisation collective du travail (Veltz, 1999, Daniellou, 2009).

L'activité collective, telle que je la définis, comprend plusieurs articulations entre le travail collectif et le collectif de travail. Il s'agit de dépasser les dimensions collectives du travail comme un des objets d'analyse et de transformation de l'activité, mais de considérer l'activité

collective comme faisant partie de l'activité. En effet, au-delà des interactions possibles entre l'individu et le collectif dans toute activité de travail, il est possible de réaliser une activité individuelle en référence à un collectif de travail, sans que celui-ci soit présent physiquement dans la situation de travail. Selon Clot, le collectif est présent dans l'activité du sujet (Clot, 2000).

Cette redéfinition de l'activité collective en ergonomie vient en partie des changements dans la focale du modèle de l'activité. Fondée initialement sur une approche behavioriste puis interactionniste, le modèle de l'activité s'enrichit aujourd'hui d'autres approches développementales.

La recherche en ergonomie de l'activité porte traditionnellement sur le fonctionnement de l'homme au travail, les compromis qu'il fait en fonction de la situation rencontrée (Daniellou, 1992), les modalités de mises en œuvre des régulations individuelles et collectives (Laville, 1989, Weill-Fassina, 1990, Leplat, 1990), le développement des instruments (Rabardel, 1995, Béguin, Rabardel, 1997). Mais elle traite assez peu des conditions du développement de l'activité collective, alors que les déterminants organisationnels et les conditions de travail font partie de ces conditions.

Dans une approche développementale de la santé et du travail, s'il est nécessaire de considérer que le travail collectif est tourné vers la réalisation des tâches, il existe aussi une activité collective qui fonde et nourrit la vitalité du collectif de travail. La base de cette activité collective est le travail de réélaboration collective des règles, afin que chaque membre du collectif cesse d'être isolé face à la diversité des sources de prescription et à leur caractère contradictoire. Mes travaux me permettent de montrer que lorsque l'activité collective traduit une combinaison du travail collectif et du collectif de travail, elle offre dans les situations critiques des moyens de préservation de la santé individuelle par un développement des compétences et une possibilité d'enrichir la vitalité du collectif de travail par des régulations à trois niveaux : un travail collectif évoluant vers plus de collaboration et de coopération, une réorganisation du travail, un développement du collectif de travail.

A partir d'expériences d'interventions dans le secteur des services, je montrerai qu'il existe plusieurs formes d'activité collective dans lesquelles la notion de « prendre soin de son travail » est utile pour faire le lien entre collectif de travail et santé. En effet, confrontés à une diversité de sources de prescription, de conflits de buts entre les attentes du système et du client et de leur propre conception de la qualité du travail, les agents vont trouver dans l'activité collective des débats de normes (Schwartz, 2000) et d'autres issues possibles à leur action et pouvoir ainsi renouveler le sens de leur métier. Cette notion de « prendre soin de son travail », essentielle me semble-t-il, fait l'objet de discussions épistémologiques en ergonomie, notamment en l'élargissant au concept de santé.

La distinction entre tâche et activité met l'accent sur ce que fait l'opérateur en termes d'inventivité pour réussir la performance attendue. Si la question de la santé est présente dans cette distinction, elle apparaît aussi dans le double objectif de l'ergonomie. L'objectif de l'intervention vise à donner des conditions de travail permettant de préserver la santé tout en assurant l'efficacité. La notion du « travail bien fait » questionne la santé du côté de sa construction et non plus seulement du côté de son maintien. En effet, la santé, comme le dit Canguilhem, entre autres, c'est « la capacité pour chaque personne d'être à l'origine des choses, d'influencer son propre environnement et sa propre vie » (Canguilhem, 1984), c'est avoir en quelque sorte une maîtrise sur ce que l'on fait. Dans une approche développementale

de la santé, la santé apparaît à la fois comme une condition du développement des compétences et de la vitalité du collectif de travail mais aussi comme un résultat des possibilités d'agir des sujets sur leur milieu de travail. Il s'agit non seulement d'une réponse à des perturbations internes et externes par des mécanismes de compensation mais aussi d'une construction de nouveaux buts par rapport aux injonctions paradoxales, ouvrant la voie à des « zones de développement potentiel » (Vygotski, 1934).

Le débat actuel en ergonomie sur les environnements capacitants (Sen, 1999 ; Falzon, 2005) s'inscrit dans cette dynamique d'analyse et de transformation des modalités de développement des compétences professionnelles (Weill-Fassina, Pastré, 2004). Les marges de manœuvre laissées par l'organisation du travail et créées par les opérateurs sont essentielles pour comprendre les liens entre activité collective et santé. A partir d'expériences de formation en école d'ingénieurs et en université sciences humaines, j'ai expérimenté des contenus d'enseignement sur les conditions de construction de l'activité collective en interrogeant la conception de l'organisation du travail, qui favorise le travail collectif et l'émergence de collectifs de travail. L'accompagnement d'élèves-ingénieurs dans leurs stages m'a conduit à penser le rôle fondamental des concepteurs et de l'encadrement de proximité dans les processus de développement de l'activité collective.

Dans ce qui suit on distingue quatre parties qui constituent des centres d'intérêts en ergonomie sur l'activité collective en lien avec la santé :

- 1/ les articulations entre travail collectif et collectif de travail, comme fondement de l'activité collective
- 2/ la réélaboration des règles comme processus de l'activité collective pour une santé des opérateurs
- 3/ la contribution de l'activité collective à la santé individuelle et la vitalité du collectif de travail
- 4/ la prise en compte de l'activité collective et ses retombées dans la pratique d'intervention ergonomique.

Préalablement à ces différentes parties, une partie introductive présentera l'origine du texte en explorant mes recherches dans le secteur de la relation de service et le secteur industriel, mes actions d'enseignements auprès d'ingénieurs sur le thème de la conduite de projet en conception, mes échanges scientifiques dans différents réseaux de recherche afin de situer ma thématique de recherche sur les liens entre activité collective et réélaboration des règles comme un enjeu pour la santé des salariés.

Partie I : Des recherches, des enseignements et des échanges scientifiques à l'origine de la thématique sur les relations entre activité collective et santé

Dans cette première partie, je présenterai brièvement mes recherches sur les relations de services et plus récemment dans le secteur industriel, et mon activité d'enseignement ainsi que des échanges pluridisciplinaires qui ont marqué l'évolution de mes thématiques de recherche dans mon parcours professionnel. Ces échanges multiples entre mes activités sont à l'origine de mon intérêt pour la gestion collective des risques dans le travail. Ils m'amènent aujourd'hui à approfondir la problématique de recherche sur les relations entre activité collective et santé.

Chapitre 1. Evolution de mes travaux de recherche vers une prise en compte de l'activité collective

Mes premières recherches ont porté sur le développement des compétences avec l'âge et l'expérience et s'orientent aujourd'hui vers un modèle de l'activité élargi à la prise en compte du rôle que joue la dimension collective du travail. Plus exactement, dans mes travaux de recherche, je suis passée d'une centration sur les effets des conditions de travail sur la santé de l'opérateur à un poste donné à une orientation sur les types de relations qu'entretiennent le ou les opérateurs avec les clients, pour enfin me centrer sur l'organisation du travail collectif par rapport à l'activité collective.

Les demandes d'interventions toujours centrées sur les relations travail-santé m'ont conduite à analyser différentes activités de service, et plus récemment au secteur industriel, avec une caractérisation des activités collectives propres à chaque métier (cf. tableau 1).

Les demandes d'intervention à l'origine de ces multiples recherches sont souvent formulées de façon négative et leurs reformulations sont davantage tournées vers des aspects positifs d'analyse du travail et de transformation et/ou conception des situations de travail.

Mes recherches en ergonomie dans le secteur des services m'ont permis d'explorer des métiers peu étudiés jusqu'à présent (les éducateurs, la police, les agents des pompes funèbres, les médecins du travail). Elles m'amènent à me poser des questions sur l'activité de relation de service dans un premier temps. La description brève de mes recherches dans différents métiers du secteur public conduit à identifier une diversité de relations de service, à poser des questions sur le statut du client dans la prescription et à définir un modèle possible des activités de service. Dans un second temps, nous verrons en quoi mes nouvelles activités de recherche dans le secteur industriel donnent des perspectives d'élargissement de la problématique de l'activité collective.

Dates	Métiers	Demandes	Objets d'études
1993-1996	Educateurs spécialisés	Itinéraire et usure professionnelle des travailleurs sociaux	Stratégies individuelles avec l'âge et l'expérience L'équipe, une source de souffrance
1997-2001	Les guichetiers de la poste	La genèse de l'inaptitude	Régulations individuelles et collectives des situations critiques Evolution des compétences avec l'âge et l'expérience La réélaboration des règles en fonction du travail collectif et du collectif de travail
2001-2004	Les soignants	Prévention des Troubles Musculo-squelettiques des personnels de l'hôpital	La répartition des tâches et l'organisation collective du travail Le passage du travail collectif au collectif de travail
2001-2003	Les agents des pompes funèbres	Professionnalisation et reconnaissance des compétences	Le travail collectif inter-métiers, réseau de coordination
2003-2005	Les policiers	Gestion du stress	La réélaboration des règles comme gestion collective des risques La transmission des savoirs au sein des collectifs de travail
2005-2007	Les acteurs de la prévention et de la conception dans l'entreprise	Prévention durable des TMS	Evaluation de l'efficacité des actions de prévention Le travail collectif des acteurs de la prévention/conception : pluridisciplinarité et collectif de travail La transmission des gestes de métier
2008-2011	Les médecins du travail	Pratique des médecins dans la prévention des TMS	Travail collectif avec l'entreprise et le collectif de travail de médecins, pluridisciplinarité

Tableau 1 : Synthèse de mes recherches et caractérisation des activités collectives

Chaque recherche m'a conduite à alimenter ma réflexion sur les activités collectives avec des points de vue différents selon les demandes et la nature des activités.

- *l'élaboration de diagnostic par les éducateurs* sur le jeune pour orienter le projet éducatif fait l'objet de discussions au sein de l'équipe éducative qui valide les orientations. Ces échanges collectifs sont soumis à des filtres, à des interprétations, à des phénomènes de rejet de celui qui exprime son « usure » de la relation avec l'enfant. L'équipe est à la fois un lieu de ressource et un lieu de souffrance (Caroly, 1997 ; Caroly, Villatte, 1997) lorsqu'elle ne permet pas de construire des issues par rapport à des situations difficiles. Les observations sur le terrain de plusieurs binômes d'éducateurs montrent la mise en œuvre de stratégies individuelles avec l'âge et l'expérience pour *éviter l'épuisement professionnel*. L'analyse de l'activité collective n'était pas encore la focale, le travail était analysé selon les différences de comportements entre des jeunes éducateurs et des éducateurs âgés.

- La recherche sur *les guichetiers à La Poste*, objet de ma thèse de doctorat, porte sur *l'activité collective comme support de régulations individuelles* (stratégies multifonctionnelles). Des régulations sont mises en œuvre pour résoudre des conflits de buts (vendre et accueillir, conseiller et gérer la file d'attente). Elles reposent sur des recherches d'équilibre par la construction de compromis entre soi-client-système-autrui. La résolution des conflits de buts évolue au fil de l'âge et de l'expérience vers une organisation de l'action plus étendue, à condition que des marges de manœuvre en termes d'autonomie et de discrétion soient données par l'activité collective. La centration de cette recherche sur l'activité collective m'a permis de comprendre qu'un travail collectif couplé à un collectif de travail¹ favorise le développement des compétences individuelles. Cette distinction du travail collectif et du collectif de travail dans l'activité collective vient de la comparaison de fonctionnement de deux bureaux de Poste. Dans l'un, le travail collectif relève de la co-action avec des transgressions des règles délétères pour la santé et le collectif de travail est absent. Dans l'autre bureau, le travail collectif de collaboration donne une possibilité de réélaboration des règles d'action favorisant la gestion des situations critiques et conduit à l'émergence d'un collectif de travail. Ce dernier repose sur la transmission des connaissances, le partage des savoir-faire et une confiance réciproque. *Le développement des compétences individuelles est rendu possible par cette élaboration collective de l'activité et favorise la mise en œuvre de stratégies de prudence ou d'économie pour préserver sa santé.*

- *La coordination des activités des soignants autour des patients* est au cœur d'une intervention sur la prévention des TMS. L'analyse des problèmes de répartition et planification des tâches dans l'équipe de professionnels (infirmières, aides soignants, agents techniques) a permis de comprendre l'organisation du travail collectif comme source de *dysfonctionnement et de dégradation de la qualité de service*. A l'hôpital, plusieurs professionnels travaillent dans le même espace, avec des tâches plus ou moins spécifiques auprès du patient, impliquant différentes formes de travail collectif. Le passage de la co-action à la collaboration a été rendu possible par la construction d'un référentiel commun d'organisation du circuit de distribution du petit déjeuner dans un service de gériatrie. Observer la façon dont les professionnels se coordonnent dans leurs activités spécifiques et communes a permis de caractériser le service au patient. Les modes opératoires mis en œuvre individuellement en référence à un collectif de travail favorisent des compensations des perturbations liées aux conditions externes des tâches et à leur environnement. *Le collectif de travail n'est pas une donnée en soi. C'est une construction à partir d'un travail collectif.*

- *Les pompes funèbres* sont un secteur des services évoluant vers l'économie de marché. Des questions à l'origine de l'intervention se posent sur la professionnalisation et *la reconnaissance des compétences* mal connues par les gestionnaires de ces métiers. Le conseiller funéraire, qui était qualifié de « régleur » des obsèques, devient « maitre d'œuvre des funérailles ». Il doit fabriquer l'ordonnancement des différents intervenants tout en assurant des prestations commerciales et symboliques. Cette recherche a permis *d'élargir la notion de collectif dans le processus de production du service. Le collectif de travail dépasse les frontières du métier et s'inscrit dans une coordination d'un réseau d'acteurs professionnels* externes, publics ou privés, avec une réorganisation des actes symboliques liée

¹ Cf. chapitre 4 partie 2 pour avoir des définitions précises de travail collectif et collectif de travail. Cependant, une définition brève ; « le travail collectif » correspond à la manière de travailler ensemble, de coopérer, de collaborer, de s'entraider. Le « collectif de travail » désigne un système de valeurs de référence au métier exercé, des manières d'être en relation entre les professionnels par rapport aux objets et aux autres, ce qu'ils s'autorisent de faire dans les relations sociales et ce qu'ils s'empêchent de faire (Caroly, Clot, 2004).

à la recomposition des pratiques dans le champ des services au défunt. Certains conseillers jouent un rôle particulier dans le travail collectif. Par exemple, Untel est spécialisé dans les funérailles de religion musulmane, un autre dans les obsèques des indigents, ou les rites de la communauté des gitans ou la culture italienne, etc. La qualité de service se mesure à la prise en charge « personnalisée » du défunt. Le travail de coordination qu'opère le conseiller funéraire entre les différents intervenants constitue une compétence d'agencement organisationnel. La création de l'événement symbolique dépend de cet agencement.

- *La réélaboration des règles au sein du collectif de travail de policiers* est apparue comme un moyen essentiel pour résoudre des situations critiques. L'activité collective se caractérise dans cette recherche par la mise en évidence des conditions favorisant le travail collectif. L'activité collective a été explorée, notamment avec une réflexion portant sur la constitution des équipages par le chef de brigade, la définition des objectifs de travail, les moyens de gestion collective de l'intervention. La redéfinition collective des règles dépend des relations verticales et horizontales. Comprendre la relation entre l'agent, l'interlocuteur et le système en y intégrant les collectifs de travail permet de resituer les conditions de régulation du processus de production de service, c'est-à-dire les modalités de réélaboration des règles dans la gestion de situations potentiellement conflictuelles entre les policiers et l'interlocuteur en fonction du contexte de l'interaction. L'identification de ces conditions du travail collectif m'a permis de mieux cerner l'agir collectif en fonction de l'agir organisationnel² (Maggi, 2003). Par ailleurs, du point de vue de la logique de fonctionnement de l'activité collective, cette recherche montre que la transmission des savoirs et des savoir-faire se réalise dans l'action, au cours de l'intervention policière. La construction de l'activité collective dépend donc d'une « action située », comme l'indiquent Filippi et De Terssac (cité par Maggi, 2001, p.28) à propos de la régulation du trafic à la RATP et comme nous l'aborderons en ergonomie à propos de l'activité individuelle.

Plusieurs caractéristiques des activités collectives ont pu être soulignées lors de l'analyse des différentes activités de service :

- leurs différentes formes allant de la co-action à la coopération
- leurs différences d'organisation allant du groupe peu structuré, à l'équipe structurée formellement, au collectif de travail et au réseau
- leurs possibilités de construction et d'évolution : le passage du travail collectif au collectif de travail, les apports de l'activité collective au développement des compétences, la nécessité pour l'ergonome d'agir sur l'organisation du travail pour faciliter l'activité collective.

1. Catégorisation des situations de relation de service et caractéristiques de l'activité

Toutes les relations de service que j'ai étudiées partagent un point commun : celui des conflits de buts, comme une des caractéristiques de l'activité. Il s'agit de secteur public considéré comme non-marchand (sauf pour La Poste), soumis à l'introduction d'exigences économiques et de qualité (évaluation de la satisfaction client) de plus en plus fortes parfois incompatibles avec la mission de service public. Aujourd'hui la tendance à la standardisation et à la procéduralisation de l'action, empruntées à un modèle d'entreprise privée, pose des problèmes dans l'activité (Gortz, 1988, Ginsbourger, 2008). La conception personnelle de l'agent est

² La théorie de l'agir organisationnel exprime une manière de voir l'organisation comme un processus : ce qui permet de ne pas séparer l'organisation et le sujet agissant. Elle entend donc dans ce sens l'organisation comme un processus d'actions et de décisions (Maggi, 2003, p. 19).

interpellée sur ce qui relève pour lui et le collectif d'un travail de qualité ou d'un « travail bien fait » (Davezies, 2004, Daniellou, 2008). Les contraintes techniques et organisationnelles se trouvent en contradiction avec les valeurs du travail. Ces conflits de buts sont d'autant plus marqués que les mutations des fonctions et les évolutions des métiers dans les entreprises de service sont souvent brutales sans réelle participation des salariés à l'évolution de leurs conditions de travail.

Or, les demandes d'intervention sur les relations travail-santé font état d'une représentation du côté des employeurs d'une fragilisation individuelle des salariés à s'adapter au contexte de changement (nouveaux outils, nouvelles procédures, nouvelle organisation du travail, nouveau collègue de travail, etc.). Aussi l'intervention nécessite au départ une reformulation des problèmes du côté des situations de conflits de buts impossibles à tenir pour les agents.

Depuis les premières analyses en 1946 sur le travail des « facteurs enregistrants » (Pacaud, 1946), les études sur les « relations de service » se sont multipliées et étendues à de nombreux métiers. Cette évolution est à relier à l'important développement du secteur tertiaire, aux difficultés des gestionnaires pour définir, organiser les tâches et évaluer la qualité de service, et aux difficultés rencontrées par le personnel. Ces difficultés sont souvent à l'origine des demandes de recherches ou d'interventions : inaptitude, absentéisme, usure professionnelle, vieillissement, stress, troubles musculo-squelettiques, etc. Les agents sont décrits par les responsables comme ayant des difficultés relationnelles avec la clientèle, posant des difficultés de qualité de service, des difficultés d'adaptation à l'évolution technique (notamment au changement de logiciel informatique) et aux nouvelles règles administratives. Aussi l'intervention dans le secteur des services nécessite une reformulation de la demande du côté du travail pour passer d'une approche de désadaptation individuelle à une compréhension des conditions à l'origine d'un « handicap de situation » ³(Florès, 1996). Cette notion de handicap de situation indique que c'est la situation caractérisée notamment par des conflits de buts qui est à l'origine des difficultés rencontrées par les agents. Placé dans une autre situation, le salarié ne serait pas en difficulté.

1.1. Le terme flou de client et la diversité des types de relations de service

La diversité des activités de relations de service selon leurs buts et les demandes d'intervention m'amènent à être prudente sur ce que l'on nomme « client » dans les activités de service. L'analyse de l'activité dans différents métiers des services (soignant, guichetier, policier, conseiller funéraire, éducateur spécialisé,...) montre qu'ils ne font pas le même travail : leurs objectifs, le type d'interaction entre l'agent et le « client », les conditions de travail et son organisation, correspondent à diverses possibilités de relations de service. Elles conduisent à concevoir une catégorisation de ces relations de service afin d'en déterminer les caractéristiques de l'activité pour mieux les comprendre et transformer ces situations de service. Ce n'est pas simplement la diversité des demandes mais la diversité des relations avec le client plus ou moins collaboratives dans un contexte de travail variable qui aboutit à une diversité des activités de service.

Il est nécessaire de bien caractériser les différentes formes de relation de service en termes de types de relation, de contextes organisationnels et de prescriptions. Nous compléterons mes recherches sur les activités de relations de service par d'autres études ergonomiques afin de catégoriser les différents types de relations de service.

³ Cf. définition précise chapitre 4 Partie 2.

La diversification des métiers observés a permis de distinguer plusieurs types de relation de service (Gonzalès, Weill-Fassina, Claire-Louisor, 2001) ayant des caractéristiques spécifiques :

- des éducateurs ayant des « relations psycho-socio-éducatives » avec des enfants et des adolescents en difficulté (Caroly, 1997)
- des infirmières en hôpital développant des « relations de soins » avec leurs patients (Caroly, 2005)
- des guichetiers de La Poste ayant des « relations administratives » avec des usagers (Flageul-Caroly, 2001 ; Caroly, Weill-Fassina, 2004).
- des conseillers funéraires (Caroly, Trompette, 2006) ayant des « relations commerciales » avec les familles ou l'entourage du défunt et des relations d'organisation des obsèques avec les partenaires (curé, police, mairie, hôpitaux...)
- des policiers ayant des « relations civiques » de surveillance, prévention, protection, répression avec divers interlocuteurs (victime, agresseur, témoin) et des relations de partenariat avec le juge, le procureur, les pompiers, etc. (Caroly, Lorient, Boussard, 2006).

Compte tenu de cette diversité des types de relation de service, il me semble indispensable de définir la notion de « client », qui est utilisée de façon abusive et confuse dans toutes les relations de service. En effet, peut-on considérer que le client a le même statut dans la police que dans le travail éducatif ? La diversité de la nature de la tâche selon les métiers exercés invite à s'interroger sur cette notion de client. Dans la police, il est difficile d'assimiler la relation avec un client selon qu'il est la victime ou l'agresseur. La tâche d'assistance aux victimes est effectivement fort différente de la tâche de contrôle et de surveillance des agresseurs. La victime est en attente de soutien, l'agresseur peut accepter ou refuser les termes du procès verbal. L'agresseur et la victime ne sont pas assimilables pour le policier. Ils relèvent non seulement de tâches différentes mais aussi de buts, de moyens et de valeurs différentes dans l'action d'intervention policière. De même, dans un registre différent, celui du milieu éducatif, l'enfant en difficulté est davantage un bénéficiaire d'un dispositif de protection que véritablement un client.

Il est donc difficile de considérer le client comme un terme générique définissant la relation de service de l'agent. Il est nécessaire de réfléchir à la tâche que réalise chaque agent avec l'interlocuteur. Cette tâche permet de préciser les types d'interactions qu'entretiennent l'agent et son interlocuteur.

Nous retiendrons le terme d' « usager »⁴, comme un terme générique englobant tous les types de relations de service :

- le « client » s'inscrit dans une relation commerciale. Il fait une demande et peut mettre en concurrence différents organismes.
- le « patient » dépend en partie des dispositifs de santé pour être soigné et attend une prise en charge de qualité de soins dans sa relation aux soignants.
- le « bénéficiaire » est celui qui bénéficie d'une prestation selon les principes de protection sociale universelle et les principes de solidarité dans une culture donnée. C'est le cas d'un enfant placé en urgence dans une famille d'accueil par le juge pour sa protection. Le bénéficiaire s'inscrit dans des relations psycho-socio-éducatives.
- l'« usager public » ou son entourage, sa famille, est celui qui utilise des services publics. Il fait l'usage d'outils ou d'instruments auxquels il a accès en fonction de ses droits. On trouve

⁴ « La spécification des situations de travail de service aux personnes est liée à la proximité des relations qui s'établissent entre l'opérateur et « ses clients » (un terme mal adapté), en particulier dans certaines tâches exigeant un contact physique. » (Falzon, 2005, p. 18). Il utilise la catégorie « client (usager) ».

cette catégorie surtout dans les relations administratives, telles que la CAF, la sécurité sociale, l'ANPE, etc. Cette catégorie relève du domaine des relations publiques

- le « citoyen » appartient à la cité. Il a des droits et des devoirs à respecter. Il est concerné par des relations civiques, la relation avec les services de l'Etat tel que la police, la justice ou les impôts, etc.

De plus, il est utile de faire la différence entre l'utilisateur du service et les partenaires. Les relations qu'ont les policiers avec les médecins, les pompiers et les travailleurs sociaux relèvent plus d'un travail collectif en vue d'atteindre le résultat du service. Ce sont des partenaires. Dans le milieu de soins, l'utilisateur est le patient, l'aide-soignante est une collègue de travail pour une infirmière. Dans le milieu éducatif, le bénéficiaire est l'adolescent et le juge ou la psychologue sont des partenaires pour l'éducateur.

1.2. L'utilisateur du service prescrit-il le travail ?

Le rapport à la prescription est à interroger dans la relation de service. Une controverse existe en ergonomie sur la « prescription remontante ». Les travaux de Six (1999), repris par Daniellou lors du congrès d'Aix-en-Provence en ergonomie sur la prescription en 2002, contribuent à considérer que l'utilisateur prescrit le travail à l'agent⁵.

Ils distinguent les prescriptions descendantes des prescriptions remontantes. Personne n'est soumis à une seule source de prescription. Il y a bien d'autres sources de prescriptions dans le travail que les prescriptions officielles émanant de la hiérarchie ou des organisateurs. Pour Six (1999), les prescriptions descendantes venant de la structure organisationnelle résultent de l'activité des prescripteurs. La tâche prescrite aux opérateurs est un « modèle refroidi » de l'activité des concepteurs (Clot, 1995). Les prescriptions remontantes émanent de l'activité réelle des opérateurs. Elles viennent de la matière (résistance des matériaux, imprévus, aléas), du vivant (diversité et variabilité humaine), du psychique (subjectivité), du social (coordination et coopération, règles de métier, débat de normes). Cette notion de prescription remontante amène à concevoir que la prescription peut venir de l'utilisateur. Par exemple, dans cette conception, la prescription que représente la sonnette du malade vient en conflit avec celle qui programme l'heure de distribution des médicaments. Mes travaux de recherche m'ont amenée à plus me centrer sur la prescription du côté de l'organisation pour montrer les processus de réélaboration des règles par les collectifs de travail. Mais je me suis intéressée aussi à la diversité de sources de prescription, dont celle émanant du travail collectif. Mes travaux de recherche m'ont conduite aussi à observer la variabilité des patients, la diversité des clients, etc.

Cette notion de prescription remontante du côté de l'utilisateur du service est intéressante pour certaines situations de service mais elle pose aussi des questions :

- la définition de la tâche donnée par l'organisation est parfois floue dans certaines activités de service, telles que les activités des éducateurs. Ceci permet d'envisager que l'éducateur s'appuie sur les besoins et les attentes de l'enfant en difficulté pour construire une conduite à tenir. Mais il existe aussi dans ces tâches floues le travail de réorganisation produit par les opérateurs comme moyen d'atteindre des performances. Considérer que seul l'utilisateur prescrit le travail à l'agent génère une relation étroite entre l'agent et le client, qui pourrait entraîner la non-prise en compte des déterminants organisationnels de la prescription. Or ce qui anime

⁵ La prescription peut remonter de « la matière » travaillée. Le béton qui ne « veut » pas sécher, la colle qui ne prend pas s'opposent à la prescription hiérarchique qui demande de finir vite. Lorsque « la matière » est humaine, la prescription vient aussi du client, du patient, de l'élève.

mes travaux de recherche c'est bien la façon dont la prescription issue de l'organisation est transformée par les agents pour définir de nouvelles règles d'action dans la relation d'interaction avec l'utilisateur.

- le travail collectif entre l'agent et l'utilisateur se caractériserait par un travail de négociation, de compromis entre la prescription institutionnelle et la prescription de l'utilisateur. Cette relation entre l'agent et l'utilisateur se trouve toutefois être très différente du fonctionnement d'un collectif de pairs qui partage la même prescription et tentera de la redéfinir en fonction des situations critiques par un travail de réorganisation.

- du point de vue de la transformation, est-il possible d'agir sur la prescription de l'utilisateur alors que celle-ci n'est pas standard mais à chaque fois unique en fonction de ses besoins et de ses attentes du service ?

- dans une approche interactionniste, Hatchuel (1994) définit la relation de service comme une co-prescription entre l'agent et l'utilisateur. Dans une approche développementale, peut-on envisager que l'utilisateur prescrit le travail à l'agent ? Le développement est conçu comme un échange entre soi et autrui, un processus d'intériorisation d'autrui pour devenir soi. Si l'utilisateur est prescripteur, comment ce processus peut-il s'engager ?

Dans un souci de conception de l'activité de la relation de service, la prescription, me semble-t-il, doit être considérée dans le cadre de celle définie par l'organisateur du travail, afin de comprendre la façon dont la redéfinition de la tâche fait partie de l'activité du sujet (Leplat, 1997) et du travail de réélaboration des règles par le collectif de travail. Dans cette perspective, l'utilisateur du service réoriente les buts de l'action de l'agent en fonction de sa demande, de ses attentes et du déroulement de l'interaction. Il fixe des contraintes à l'agent dans la réalisation de la tâche, il agit sur la relation mais il n'est pas le seul à prescrire le travail, il existe d'autres sources de prescription (hiérarchie, collectif, partenaire, etc.).

La notion de prescription remontante a l'intérêt de prendre en compte la « diversité des sources de prescription » (Daniellou, 2003). Les multiples sources de prescription peuvent conduire l'opérateur à gérer des conflits de buts ou des conflits buts/moyen qui peuvent être antinomique avec sa conception personnelle de la qualité de service et être à l'origine d'empêchement et d'atteintes à la santé (cf. partie 3 et 4).

1.3. Modèle général de référence des activités de relation de service

Dans mes travaux, le modèle général de référence des activités de relations de service (cf. figure 1) que je retiens, et qui a évolué (cf. partie 4), résulte de compromis entre quatre pôles de l'activité (Flageul-Caroly, 2001) :

- un pôle « Système » réfère à l'entreprise avec ses buts et ses moyens disponibles (outils, matériels, équipements, règles, procédures, structure hiérarchique)

- un pôle « Soi » est associé à l'agent avec ses propres buts, sa subjectivité, sa formation, son expérience, ses possibilités physiologiques et psychologiques, le sens qu'il attribue à son travail,

- un pôle « Autrui » correspond aux buts communs de l'équipe à travers l'élaboration de plusieurs collectifs du travail (collègues du même métier, équipe inter-métiers, réseau de partenaires, y compris relation avec l'encadrement de proximité)

- un pôle « Personne à qui s'adresse le service », que je nomme « l'utilisateur » et qui peut être selon les cas « client », « patient », « bénéficiaire », « usager public », « citoyen », etc.

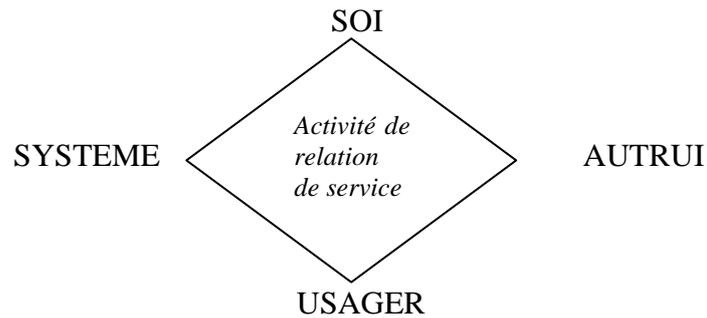


Figure 1 : Modèle de l'activité des relations de service comme compromis entre 4 pôles de l'activité : soi-système-autrui-usager (Flageul-Caroly, 2001).

Ce modèle supporte l'idée que les activités de service sont intégrées dans des « systèmes complexes » (Le Moigne, 1990), caractérisés par des unités en interaction, des processus dynamiques d'interaction, une évaluation problématique du service, une « activité située » dans un contexte environnemental et social. Pour le prestataire, la compréhension de l'autre, la construction de stratégies à adopter, les compromis élaborés sont essentiels pour atteindre son but. Pour l'ergonome, ces exigences impliquent de comprendre les mécanismes affectifs et cognitifs qui orientent et régulent ce comportement en interaction avec le milieu (Leplat 1991, Reuchlin 1998) et de centrer les recherches sur le travail collectif (Weill-Fassina, Benchekroun, 2000).

Cependant, même si le cadre systémique sert de fondement à l'analyse de toutes les activités de service, les quatre pôles sont rarement mis en relation simultanément dans les analyses. Le modèle multipolaire passe à l'arrière-plan au profit de certaines relations que l'on choisit de privilégier selon le type de métier considéré et les questions posées lors des demandes d'intervention (Caroly, Weill-Fassina, 2007).

2. Les situations de relations de service, des recherches en ergonomie sur l'activité collective

Afin de mieux comprendre ce qui se joue dans les situations de service, il est essentiel de distinguer le service de la relation de service. Le service est le résultat d'un processus de production, la relation de service est le moyen de produire ce résultat (Petit, 2005). La situation de service se manifeste par des actions et des résultats matériels (feu, soins, garde de personnes, enterrement, etc.). Les situations de relations de service se définissent, dans mes travaux de recherche, au sens restreint de « situation d'interaction directe entre un professionnel et un non-professionnel (usager, client) » (Cerf, Falzon, 2005, p.7). Ces situations impliquent de prendre en compte la présence et les actions de l'usager dans l'interaction avec différentes formes de contractualisation (contrat technique, relationnel, moral et social), selon Goffman (1974). L'objet de la relation de service est aussi immatériel⁶ (Du Tertre, 2005). Les relations de service posent des questions sur la conduite de processus d'interaction physique, cognitive et émotionnelle de l'agent dans sa relation avec l'usager.

Les relations de service impliquent certes du point de vue de l'analyse du travail d'observer les interactions avec le client, l'usage des outils, mais aussi le travail collectif. Le cadre

⁶ « Les activités de service sont des « activités immatérielles et relationnelles » dont les effets ne sont pas tangibles, dans le sens où ils ne sont pas mesurables » (Du Tertre, 2005)

théorique mobilisé est systémique et développemental faisant apparaître des activités collectives dans les relations de service.

Les relations de service entre l'agent et l'utilisateur peuvent se caractériser en ergonomie, de mon point de vue, par une activité composée de trois dimensions en interaction :

- le travail collectif avec l'utilisateur avec une contractualisation plus ou moins formalisée entre l'agent et le client
- une organisation donnant un cadre aux relations
- une activité collective visant à gérer les risques.

2.1. Le travail collectif avec l'utilisateur, est-ce possible ?

Les recherches en sociologie (Hatchuel, 1994, Weller, 1998, 1999), en économie et sciences de la gestion (De Bandt, Gadrey, 1994) et en ergonomie (Falzon, Lapeyrière, 1998 ; Vallery, 2002 ; Cerf, Falzon, 2005) sur les relations de service convergent pour mettre en évidence le rôle particulier que joue l'utilisateur dans le processus de production. Les situations de service consistent à travailler dans l'interaction. Cette interaction nécessite pour l'agent de mobiliser des compétences techniques, relationnelles et contractuelles. Dans mes travaux, des régulations sont mises en œuvre par l'agent en fonction des buts et des interactions, des conditions environnementales et des relations avec les autres collègues.

L'utilisateur peut être conçu comme co-producteur de l'activité de service. La co-production implique que l'agent et l'utilisateur agissent ensemble pour produire le service. Ce qui nécessite de la coopération entre les deux interactants. Or il n'est pas évident que dans toutes les relations de service la coopération puisse avoir lieu. Il arrive des situations de service où la coproduction est restreinte, voire inexistante, comme c'est le cas des délinquants arrêtés par les policiers (Caroly, Loriol, Boussard, 2006) ou des bébés en crèche (Gonzales, 2004) ou du défunt pour les pompes funèbres (Caroly, Trompette, 2006).

La présence d'un utilisateur amène certains ergonomes (Vallery, Leduc, 1997, Boucheix, 2005) à rendre compte du processus d'interaction avec une approche cognitive sur la construction d'une représentation de l'autre et des ajustements au cours de l'interaction (passage de situations asynchrones à des situations synchrones). La coproduction peut ainsi se réduire à une simple sollicitation de départ de la part du client, mais elle peut être aussi beaucoup plus importante. Le demandeur peut participer également à la définition des objectifs, au contrôle du déroulement des interactions, à l'évaluation des résultats (Mollo, Sauvagnac, 2006). Cette notion de coproduction implique donc de prendre en considération l'utilisateur dans l'analyse de l'activité, tant au niveau méthodologique que conceptuel. D'autres ergonomes considèrent qu'il faut aller au-delà de la coproduction pour parler de co-conception (Cerf, Falzon, 2005) ; l'utilisateur développe des schèmes dans l'interaction avec un professionnel qui guide l'action. Ils définissent ensemble la conception du service.

De mon point de vue, il s'agit plutôt de modéliser la diversité des situations de services afin de mieux qualifier la variabilité des prescriptions et des procédures d'évaluation liées aux organisations dans lesquelles s'inscrivent ces diverses situations de service. La co-production apparaît alors comme un résultat possible d'un travail de coopération entre l'agent et l'utilisateur mais dépend surtout de la coopération entre les agents ou entre les agents et l'encadrement. Dans ce cas, la co-production agent-utilisateur consiste non pas à agir "sur" l'utilisateur mais "avec" l'autre dans un contexte de travail intégrant des normes et des règles de type coopératif.

Ceci nous amène sur la question du travail collectif entre l'agent et l'utilisateur. S'il existe une co-production du service entre l'agent et l'utilisateur, est-ce que cela sous entend nécessairement l'existence d'un travail collectif entre l'agent et l'utilisateur ?

Dans une conception de la relation de service comme une coopération ou une co-production entre l'utilisateur et l'agent, il est possible de penser à l'existence d'un travail collectif. Cependant peu de travaux s'attachent à décrire ce que fait réellement l'utilisateur de son interlocuteur et la façon dont il guide l'interaction. Si l'on prend la définition donnée par Hoc (1996) des situations de coopération, la production du service résulte bien des activités de chacun de façon à faciliter la réalisation de celles de l'autre, avec des buts qui peuvent être différents.

Il me semble important d'être prudente sur cette notion de travail collectif entre l'agent et l'utilisateur pour plusieurs raisons. L'utilisateur n'appartient pas à l'organisation dans laquelle le salarié œuvre et sa connaissance du règlement et des procédures est partielle. Par exemple, le client de la Poste vient avec une demande – il ne connaît pas les règles et il peut se méfier de ce que lui raconte l'agent, etc. La relation est asymétrique entre le professionnel et le non professionnel avec des engagements dissymétriques et hétérogènes (Hatchuel, 1994). La coopération ne va pas de soi et peut faire l'objet d'une construction qui ne relève pas d'un référentiel opératif commun par rapport à la manière d'utiliser la prescription. Ce qui est mis en commun, c'est le partage d'informations pour produire le service, chacun ayant des compétences spécifiques dans la production du service.

Ainsi, la notion de travail collectif comporte des limites dans la relation agent-utilisateur. Il est possible d'analyser l'interaction agent-utilisateur comme un travail collectif mais ce n'est pas ma perspective de recherche. Dans ma définition, le travail collectif ne sera analysé que dans le cadre de l'activité collective entre les agents. Dans une approche de réorganisation du travail par les collectifs d'agents, il est possible néanmoins d'envisager que le travail collectif entre les agents facilite le travail de co-production entre l'agent et le client. En effet, lorsque par exemple, un collectif de policiers partage les mêmes valeurs sur la façon d'intervenir auprès d'un agresseur, la situation de relation de service sera moins critique entre les policiers et l'agresseur, avec davantage de collaboration de part et d'autre lors de l'arrestation.

2.2. Une relation de service inscrite dans le cadre d'une organisation

La relation de service s'inscrit dans une organisation, un système et un collectif d'agents. L'objet produit dans la relation de service est issu d'une interaction « socialement située » (Borzeix, 1992, Grosjean et Lacoste, 1999) entre l'agent et l'utilisateur, qui s'élabore dans un système.

L'approche interactionniste des relations de services est utile pour comprendre la nature du contrat entre deux ou plusieurs interactants, mais semble insuffisante pour saisir l'influence de l'organisation sur le cadre de la relation. Plusieurs travaux en ergonomie montrent le rôle de l'organisation sur la transaction agent-client (utilisateur) (Falzon, Lapeyrière, 1998 ; Petit, 2005). Par exemple l'introduction d'une fonction commerciale ou de contraintes de temps pour répondre à la demande, la procéduralisation de l'accueil avec des scripts de comportements (SBAM⁷, BRASMA⁸, etc.) sont autant d'éléments qui transforment les critères de production

⁷ Sourire-Bonjour-Au revoir-Merci.

⁸ Bonjour-Regarder-Attention-Sourire-Merci- Au revoir.

par rapport à l'idée que se fait le professionnel d'une relation de service de qualité. Ces conditions de réalisation du travail sont décrites comme source « d'injonctions contradictoires » (Prunier, Poète, 1995 ; Denis, 2008) pouvant rendre non seulement la relation plus difficile mais aussi le travail plus insupportable. Il faut que l'agent assure en plus « un travail de répression des potentialités inemployées qui ne demandent qu'à s'épanouir » (Davezies, 2000). Les relations de services se caractérisent d'un point de vue organisationnel dans certaines circonstances par des conflits de critères dans la prescription. Par exemple, le guichetier doit vendre, conseiller le client et aller vite pour éviter l'augmentation de la file d'attente ; le soignant doit écouter le patient et faire tous les soins dans un délai imparti ; le conseiller funéraire doit s'adapter aux besoins de la famille et assurer une prestation commerciale, parfois incompatible avec la prestation symbolique. Les agents sont donc confrontés quotidiennement à des écarts entre la prescription, les obligations implicites et le réel. L'engagement psychique peut s'avérer plus conséquent pour l'agent en contact avec l'utilisateur que dans des situations où l'utilisateur est absent ou très éloigné. L'engagement dans la relation se manifeste à travers des émotions dans certaines situations : confrontation à la mort, souffrance, violence, etc. C'est une part non négligeable des activités des relations de service, mais dans nos recherches nous situons l'engagement dans la dimension cognitive de résolution des conflits de buts. Faire un choix de poursuivre tel but plutôt que tel autre peut avoir des conséquences néfastes sur l'utilisateur et sur la manière dont va se dérouler l'interaction. Cela signifie que l'investissement personnel est élevé avec un fort sentiment de responsabilité. La dimension éthique du travailleur est interpellée, parfois avec des sentiments de mal-être ou d'impuissance face aux difficultés de la société. Le contrat moral et social, qui englobe l'ensemble des conventions entre les agents et les utilisateurs, a trait à des valeurs. Goffman (1973) avait décrit le coût⁹ psychologique que représente le contrat dans l'étude des relations. Par exemple, un agent d'EDF, qui doit couper l'électricité à une famille en situation de précarité avec des enfants en bas âge, est interpellé dans ses valeurs citoyennes de solidarité. Empruntons à Schön (1982) deux formes de rapport contractuel régissant les relations entre l'agent et l'utilisateur : le contrat traditionnel relevant d'une expertise du professionnel et d'une activité de résolution de problèmes entre les protagonistes de l'interaction et le contrat réflexif relevant d'un apprentissage dans la relation. Les conventions de fidélité (Gadrey, 1994) relèvent aussi de la recherche d'une stabilité de la relation au cours du temps. L'agent négocie donc le sens de l'interaction avec l'utilisateur (Grosjean, 2004). Les interactionnistes s'intéressent notamment aux rites d'interaction et au partage de valeurs communes.

L'ergonome portera son observation et son action sur ce qui caractérise cette activité d'engagement dans la relation à l'autre, à savoir la transformation des dimensions sources d'un conflit coûteux pour le salarié : les facteurs temporels, les objectifs de la relation (du point de vue de l'agent), l'espace de travail, les supports existants pour conduire l'interaction. Ces transformations rendent visibles les conditions du pouvoir d'agir des agents. L'ergonome analyse non seulement comment les agents vont trouver des compromis entre les conflits de buts mais il transforme aussi les situations de travail pour donner des moyens d'agir individuellement et collectivement sur les conflits de buts. Les activités de relation de service posent des questions spécifiques de compréhension avec une visée d'action sur les relations empêchées entre l'agent et le destinataire. Ce rapport aux valeurs amène l'agent à remettre en cause fréquemment les normes (Schwartz, 2000) qui guident l'action par un travail de réélaboration des règles plus important dans les activités de service du fait de la présence physique de l'utilisateur dans le processus de production.

⁹ Une théorie des coûts de transaction est développée dans l'analyse économique (Williamson, 1975).

Ainsi l'activité de service ne peut se réduire à une relation personnelle et contractuelle entre l'agent et son usager mais elle s'inscrit dans un contexte de travail en évolution, dans une organisation qui va plus ou moins aider cette activité d'engagement et de résolution des conflits de buts. L'activité de service se joue entre trois acteurs : « le client (usager) - l'agent - l'organisation » (Falzon, 1997).

Ce qui me conduit dans mes recherches, à une analyse des prescriptions pour comprendre leurs incomplétudes, leurs inadaptations et rendre compte des difficultés des professionnels face au travail réel.

Mais cette analyse de l'activité doit prendre aussi en compte, dans le secteur des services, le collectif de travail, comme une ressource essentielle dans le processus de production de la relation de service et de préservation de la santé.

2.3. Une activité collective de gestion des situations critiques

Les aspects collectifs ne sont pas à sous estimer dans les relations de service. Le collectif de travail joue un rôle important dans l'atteinte des résultats par la mise en œuvre de régulations des perturbations ainsi que dans le maintien et la préservation de la santé (Florès, 1996 ; Millanvoye, Colombel, 1996 ; Assunção, 1998 ; Caroly, Clot, 2004). Il contribue à donner à l'agent des réponses par rapport au travail d'engagement que nécessite une activité de relations de service et des possibilités de résolution de situations critiques. Par exemple, dans un hôpital psychiatrique, les soignants encerclent le patient pour désamorcer une crise. L'activité collective de gestion des enfants chez les éducateurs est guidée par la construction de diagnostic pour orienter l'action (Villatte, Teiger, Caroly-Flageul, 2004). Dans une mutuelle, la qualité de la relation de service dépend de la continuité des relations entre le back et le front office (Petit, 2005). La coopération des soignants à l'hôpital favorise la prise en charge du patient et relève d'une « intelligence collective » (Grosjean, Lacoste, 1999).

Prendre en compte le collectif de travail des agents me paraît essentiel pour comprendre le processus de production de la relation de service, l'activité d'un opérateur en interaction avec l'usager. Le collectif de travail contribue à la continuité dans des situations qui sont traitées de façon successive par différents opérateurs (exemple milieu de soin, pompes funèbres, etc.). Le collectif de travail participe aussi à la gestion de la charge émotionnelle inhérente aux activités de service, au-delà de la résolution de problèmes rencontrés dans l'interaction. L'ergonome sera attentif à mieux comprendre les formes d'organisation qui permettent au collectif d'assumer ces différents rôles de travail.

La gestion collective des risques dans les situations de relations de service est faite d'ajustements permanents des modes de production et de développement de formes de réorganisation du travail. Il s'agit d'orienter l'analyse du travail vers la compréhension de la dimension collective de l'activité de service, car de mon point de vue, l'ergonomie peut agir sur les situations de service en favorisant l'activité collective.

Les interventions que j'ai menées m'ont permis, par des méthodes participatives de conduite de projet et de retour réflexif sur la pratique à partir de l'analyse du travail, de mettre en visibilité les compétences professionnelles et de construire des référentiels communs propres à la mise en œuvre de l'action. La participation des opérateurs à la transformation collective de l'organisation du travail leur permet de donner du sens à l'activité de chacun, de réélaborer ensemble des règles et de définir des modes de coopération entre eux sur les façons d'interagir avec l'usager. De plus, le rôle de l'encadrement dans la définition des conditions organisationnelles de réalisation de la tâche collective s'avère essentiel.

3. Mes recherches en milieu industriel, une poursuite de la dynamique de recherche sur l'activité collective

Dans le cadre d'une recherche sur l'évaluation des interventions et de l'efficacité des actions en matière de prévention durable des TMS, financée par le Ministère du Travail (DGT en France) pour une durée de quatre ans (2004-2007), les chercheurs du département d'ergonomie de l'IDC, du CRISTO, du LEST, en collaboration avec les chargés de mission de l'ANACT ont évalué les freins et les leviers de la prévention durable des TMS dans une trentaine d'entreprises de différents secteurs d'activité (public et privés) (Caroly, Coutarel, Escriva, Roquelaure, Schweitzer, Daniellou, 2008). Dix-huit d'entre elles ont été accompagnées par les chercheurs et les intervenants du réseau ANACT pour améliorer les démarches de prévention. Cette recherche-action a été pour moi l'occasion d'intervenir dans deux entreprises industrielles : l'une de 2400 salariés fabriquant des ustensiles de cuisine, l'autre de 230 salariés exerçant une activité de sous-traitance pour l'automobile dans le montage des pare-soleils.

Cette recherche sur la prévention durable des TMS m'a conduite à approfondir la problématique sur l'activité collective. Le premier constat est la découverte d'un milieu industriel français en crise, avec une forte dépendance avec le groupe (société mère et filiales), soumis à une forte réactivité par rapport aux aléas du marché avec des objectifs de production poussés parfois à l'extrême des possibilités de travail humain. Les cadences ne sont pas calculées en fonction du travail réel, les formes d'organisation empêchent la solidarité et l'entraide entre les opérateurs, etc. On assiste à des situations de délitement des collectifs de travail des opérateurs. Le turn-over élevé des cadres et de la direction rend plus difficile la conduite de projet à long terme. Le manque de collectifs de cadres est aussi une donnée importante à prendre en compte dans les contours de la définition de l'activité collective en ergonomie.

Cette recherche-action m'a confirmé que la fragilisation des collectifs pouvait rendre plus difficile la gestion collective des risques et diminuer les marges de manœuvre individuelles et collectives. Elle me permet d'appréhender les liens entre absence d'activité collective et difficultés de santé (ici apparition de TMS). Elle invite à mieux comprendre la façon dont les acteurs de l'entreprise (IPRP, Médecins du travail, ergonomes, directeur de la production, directeur de la qualité, élus du CHSCT, etc.) peuvent se mobiliser dans leur rôle et leur fonction pour s'engager dans une activité collective de prévention des TMS. Agir sur la construction d'un « genre industriel » (Daniellou, 2008) dans la prévention des TMS qui soit soucieux de la santé au travail des opérateurs, des conditions du travail bien fait, apparaît essentiel.

Conclusion

Mes recherches dans le secteur des activités de service m'ont conduite à percevoir le rôle du travail collectif et du collectif de travail dans les possibilités de développement des compétences pour faire face à une diversité de prescription antinomique avec la conception du travail bien fait pour l'agent. L'activité collective est apparue comme une ressource pour préserver la santé. Dans le secteur industriel, j'ai pu comprendre les effets de la déstructuration des collectifs de travail sur l'apparition des troubles de santé (TMS). A partir de ces deux expériences, ma préoccupation était de comprendre les conditions de l'activité collective favorisant la santé. Mais nous verrons dans les chapitres suivants que cette question s'est présentée aussi dans mon activité d'enseignement et dans mes échanges avec d'autres chercheurs (échanges pluridisciplinaires et internationaux).

Ayant principalement une expérience dans le secteur des services, nous retiendrons que la diversité des relations de service fonde des catégories de situations de relation de service avec des activités de nature très différentes. Il n'existe pas un seul client mais une diversité d'utilisateurs. La prescription dans les activités de service relève d'une diversité de sources de prescription, notamment celle de l'utilisateur selon les types de situations de service. Certaines recherches sur les relations de service posent la question du travail collectif entre agent et utilisateur. Dans mon cas, les situations étudiées concernent celles d'une interaction directe avec le client où le collectif de travail d'agents peut être présent.

L'approche de la relation de service dans mes recherches repose principalement sur les modalités de développement de l'activité liées aux demandes d'intervention sur les relations santé-travail. C'est en cela que je me suis orientée vers la compréhension des conflits de buts, des réélaborations de règles, du fonctionnement des collectifs de travail pour concevoir une organisation du travail donnant des marges de manœuvre aux agents.

Chapitre 2. Expérience d'enseignement de l'ergonomie à des non-ergonomes

1. Objectifs et contenu de l'enseignement en école d'ingénieurs et en filière de psychologie

J'enseigne l'ergonomie principalement à des non-ergonomes (cf. tableau 2) ; à des ingénieurs de l'Ecole Polytech' filière Prévention des Risques Industriels (PRI) et de l'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG) filière Génie Industriel, et à des étudiants de master professionnel en psychologie du travail. Nous verrons dans cette partie les questions posées par une formation à l'ergonomie à des non-ergonomes et comment mes enseignements ont nourri mes thématiques de recherche. Ces différentes formations en ergonomie me posent des questions sur le rôle des ingénieurs dans la conception de l'organisation du travail et des psychologues dans le développement des compétences.

Teiger, Lacomblez et Montreuil (1997) distinguent deux types de formation en ergonomie : la formation à l'ergonomie des acteurs du travail et la formation de type professionnel. La formation, qui prétend sensibiliser à l'ergonomie des acteurs, joue un rôle déterminant dans la conception de situations de travail. Les ingénieurs, les concepteurs, les préventeurs sont amenés à avoir un rôle plus ou moins direct au niveau des choix concernant la conception ou la transformation des dispositifs techniques et organisationnels.

Mes enseignements en école d'ingénieurs portent sur la nécessité pour les futurs responsables de production ou de chaîne logistique et les ingénieurs en hygiène et sécurité de concevoir une organisation qui permette un développement permanent des règles de production (donner du pouvoir d'agir sur les règles aux opérateurs) et de coordination des actions (construire des modalités de travail collectif).

En génie industriel, l'enseignement d'ergonomie vise à initier les élèves à la mise en place d'une conduite de projet de conception industrielle et de simulation d'hypothèses organisationnelles. L'enseignement vise une sensibilisation à la pénibilité des conditions de travail par une pédagogie réflexive sur le vécu du stage opérateur. Cette sensibilisation aux relations travail-santé permet ensuite en deuxième année de former les élèves-ingénieurs à la méthodologie d'intervention en conduite de projet. Le coût du changement du travail est illustré par différentes études de cas, favorisant la mise en œuvre de conditions indispensables à la conduite de projet de conception, notamment avec les méthodologies d'analyse ergonomique du travail et la simulation de l'activité future probable.

En filière prévention des risques industriels, je forme les élèves-ingénieurs aux méthodes d'analyse de l'activité pour les amener progressivement à passer d'une logique d'analyse de poste individuel à une analyse organisationnelle. Mes expériences d'intervention dans la prévention des TMS dans le secteur des services et en milieu industriel me servent de support pour illustrer les marges de manœuvre issues de la coopération entre les acteurs. Le travail temporaire et la polyvalence sont source d'une insuffisance de savoir partagé qui freine l'action collective. Les accidents du travail sont analysés comme un dysfonctionnement organisationnel, avec des difficultés de production de règles effectives. L'existence à l'intérieur de l'entreprise d'un espace de discussion sur le travail et la reconnaissance du travail de chacun sont démontrées. Les cas de la sous-traitance, de la rotation et des systèmes d'horaire permettent d'approfondir les conditions organisationnelles pour un travail collectif.

Les différentes formes de travail collectif sont exposées. Les étudiants réalisent un diagnostic ergonomique dans le cadre de l'étude d'une situation de travail qui doit aboutir à des recommandations techniques, organisationnelles et de formation.

Type de formation	Année-nombre d'heures	Objectifs	Contenu	Déroulement
Prévention des risques industriels- Filière Polytech'	1 ^{ère} année 26h ETD	Sensibiliser à l'ergonomie	Histoire de l'ergonomie Le concept de travail L'homme au travail Les méthodologies de l'ergonomie Le travail collectif La prévention des risques	CM/TD
	2 ^{ème} année 140h ETD	Inscrire l'ergonomie dans un projet de prévention ou de conception	L'analyse ergonomique du travail- La simulation L'intervention ergonomique La conduite de projet/la participation L'organisation du travail (la rotation, la gestion des horaires, l'organisation formelle/informelle, les règles, etc.) Le rapport subjectif aux risques	CM/TD Etude d'une situation de travail (5 jours en entreprise) Suivi stage ingénieur adjoint et stage de fin d'étude
Génie industriel Institut National Polytechnique de Grenoble	1 ^{ère} année 32h ETD	Sensibiliser à l'ergonomie	La définition de l'ergonomie et du travail Les retours en conduite de projet L'homme au travail La variabilité industrielle et les régulations La santé De l'analyse de poste de travail à l'analyse de l'activité	CM/TD/TP Stage opérateur (1 mois)
	2 ^{ème} année 51h ETD	Concevoir l'ergonomie dans la conduite de projet industriel	L'ergonomie et la conception L'intervention ergonomique L'analyse du travail La participation/ La simulation La conception de l'organisation du travail L'intégration de la prévention dans l'amélioration continue	CM/TD Etude de terrain (10 jours) Suivi stage ingénieur adjoint et stage de fin d'étude
Master de psychologie du travail CESS management psychologique des organisations Université Pierre Mendès France (UPMF) - (SHS)	4 ^{ème} année 70h ETD	Santé, sécurité, ergonomie	Les concepts et méthodologies de l'ergonomie L'intervention ergonomique Le développement des compétences Le travail collectif La prévention des risques Le risque TMS et les risques psycho-sociaux Vieillessement de la population au travail	CM/TD Suivi des stages et mémoires (3 par an).

Tableau 2 : Synthèse de mes enseignements : types de formation, objectifs, contenu et modalités

Dans les deux filières, la démonstration des effets néfastes des conditions de travail sur la santé a un enjeu de prise de conscience, qui doit être rapidement traitée positivement par les moyens d'action dont dispose l'encadrement pour participer au développement du travail des individus et de leur santé. Les élèves sont sensibilisés aux notions de diversité des situations de travail, de régulations, de marges de manœuvre. Les relations entre l'activité individuelle et collective comme source de performance sont un moyen d'amener les élèves aux déterminants organisationnels de l'activité.

2. L'enseignement de l'ergonomie en école d'ingénieurs

Pour de Montmollin, la formation à l'ergonomie d'ingénieurs a toute sa place pour l'intégrer dans la conception. « L'idéal, c'est que l'approche ergonomique pénètre les fonctions d'organisation du travail. [...] Les moyens de transmission de la recherche à la pratique sont à créer d'abord dans la formation, et en particulier la formation des ingénieurs (formation initiale et continue, et non seulement en sensibilisation) » (de Montmollin, 1980, p. 181-182).

Daniellou (1996) indique qu'« on ne peut avancer dans le domaine de la prévention que si on dépasse la réflexion sur la prévention en sciences physiques, en sciences techniques pour l'ingénieur, pour y intégrer les sciences de la réalité et les sciences humaines. » (p. 431). Il est pour lui intéressant d'ouvrir la formation à des non-ergonomes.

Selon Leplat (1997), la formation peut servir à dévoiler des compétences incorporées et à développer les compétences professionnelles. La simulation est à considérer comme un outil de la formation. En école d'ingénieurs, il existe une plateforme de simulation, qui serait un point à investir dans l'enseignement d'ergonomie. Lebahar (1994, 1997) le fait en abordant l'ergonomie dans la didactique du design. Pour Pradère, Gaillard, Pomian (1997) il est nécessaire de comprendre les pratiques de l'ingénierie pour mieux cibler le contenu de leur formation initiale en ergonomie. Une bonne connaissance des formalismes de l'ingénieur permet de trouver la façon d'intégrer l'ergonomie dans leurs logiques d'analyse.

Il s'agit d'aller plus loin qu'une sensibilisation à l'ergonomie faite dans la plupart des écoles d'ingénieurs pour les amener à prendre en compte l'homme dans les systèmes de production. Souvent, cette sensibilisation s'accompagne d'une vision restrictive des activités humaines. L'ergonomie est trop souvent perçue par les ingénieurs comme une caution ou une « garantie de principe » dans les projets de conception industrielle. L'opérateur humain est le plus souvent appréhendé comme « facteur d'erreur ». L'ingénieur cherche à le réduire dans le nouveau système, sans envisager que les difficultés rencontrées par l'opérateur viennent de situations vécues plus complexes que celles modélisées en termes de fonctions principales et techniques. Le « juste besoin » des utilisateurs se réduit à l'organisation formelle et aux règles de fonctionnement du système que les analyses fonctionnelles ont permis d'édicter.

Ainsi les stratégies d'anticipation et les régulations mises en œuvre par les opérateurs sont ignorées ou mal considérées à leur juste mesure. Les composantes humaines, sociales et organisationnelles ne sont pas prises en compte, ni la variabilité des conditions d'activité et des stratégies des acteurs dans l'organisation.

3. Les difficultés à enseigner l'ergonomie aux ingénieurs

Lors de la formation en école d'ingénieurs, nous sommes nombreux à avoir été découragés face à des élèves peu intéressés, considérant l'ergonomie comme une « science molle ». Cette difficulté à enseigner l'ergonomie aux ingénieurs vient de leur formation qui les oriente plus vers la résolution de problème qu'à poser les problèmes, et du choc des représentations que l'ergonomie leur impose, des débats de normes que celle-ci suggère. Ce travail de remise en cause perturbe leur pratique habituelle.

L'ingénierie et l'ergonomie se situent dans la pratique sur deux registres distincts :

- les ingénieurs développent une approche à fondement normatif centrée sur les notions de tâche et de fonctions et formalisée par différents modèles et outils d'« analyse fonctionnelle ».
- les ergonomes soulignent quant à eux l'importance à accorder à l'activité réelle de travail et aux critères de variabilité des modes opératoires et de variabilité industrielle.

Malgré l'enseignement que j'ai conçu de façon à sensibiliser les élèves-ingénieurs à un autre regard sur le travail qu'une simple exécution de tâches techniques, une partie des élèves n'arrive pas à intégrer une logique ergonomique dans leur réflexion. Au-delà d'un manque d'intérêt de quelques élèves pour certaines matières, connu de tout enseignant, il semble que la difficulté de ces élèves réside dans une dimension éthique. Familiariser des ingénieurs à une approche ergonomique les conduit à des débats de normes (Daniellou, 2006), qui peuvent être couteux pour certains et les conduire à des risques personnels pour leur propre santé. Le rapport à soi de l'ingénieur qui fait des abstractions, pense, généralise, résout des problèmes, décide, est mis en conflit entre « usage de soi par soi » et « usage de soi par les autres » (Schwartz, 2000). L'écart entre les différents enseignements est certainement à la genèse de ce conflit. Une des perspectives serait de construire davantage de modules d'enseignements communs aux sciences techniques et sciences humaines. Quelques tentatives ont été faites dans ce sens et se sont avérées infructueuses car les enseignants étaient confrontés à ces mêmes débats de normes que les élèves. Ces modules ont conduit à faire deux parties distinctes dans le cours. Il serait pourtant nécessaire d'aider les étudiants à faire les liens entre les différents enseignements. Pour cela la piste n'est pas de trouver des interprétations théoriques aux divergences de disciplines mais de confronter les étudiants à cette modélisation entre action et connaissance à l'aide d'une approche réflexive sur la pratique. En effet, des initiatives pédagogiques de suivi de groupes de quatre élèves-ingénieurs dans les études de terrain, avec un binôme d'enseignants en science pour l'ingénieur et en science sociale et humaine, s'avèrent positives pour les élèves et leurs enseignants. Elles permettent aux étudiants la construction de schèmes qui font l'objet de peu de formalisation dans l'enseignement classique.

Brunet (2007) introduit la notion de « l'agir-responsable » pour rendre compte de la prise en charge de la problématique de la santé-sécurité par le responsable de l'entreprise. Jusqu'où le cadre peut-il autoriser des actions de santé au travail dans un univers marchand exigeant toujours plus de rentabilité ? Peut-il conduire le compromis jusqu'au bout ? Selon lui, les transactions opérées à l'occasion de ces multiples actes peuvent conduire à reconfigurer des niveaux de sens dans la production des actes et leurs interprétations. Ce qui implique que « l'agir-responsable » nécessite le développement d'une pensée critique et problématisante sur la relation travail/santé. Il confirme que mes modalités de formation aux ingénieurs fondées sur l'apprentissage réflexif issu de la confrontation à des situations de stage contribuent à la formation expérientielle des élèves.

Par ailleurs, l'ergonomie adopte une posture de production de connaissances issue des actions de transformation ou de changements opérés sur le terrain (Daniellou, 1992). Ce point de vue inverse par rapport à ce qui est enseigné en sciences de l'ingénieur (application de connaissances pour modifier les situations) perturbe les élèves dans leurs représentations des relations entre connaissance et action. La construction de nouvelles expériences venant déstabiliser les représentations originelles des ingénieurs nécessite à l'enseignant en ergonomie de s'interroger sur les conditions de développement d'une autre vision du travail.

4. Construction des programmes de formation des ingénieurs

Une réflexion critique sur les modalités de prise en compte des dimensions humaines et sociales du travail par les ingénieurs semble nécessaire. Pour cela, l'enseignement en ergonomie dans les écoles d'ingénieurs doit porter sur la prise en compte des données concernant les activités réelles de travail et des démarches itératives de prototypage de la situation future. Il ne s'agit pas de créer une rupture de représentation entre les approches des sciences techniques et des sciences humaines, bien que les conceptions soient à intégrer par les élèves comme répondant à des objectifs différents, mais de donner des moyens de construire de l'interdisciplinarité.

L'aventure du Centre de Recherches en Innovation Socio-Technique et Organisation (CRISTO) est exemplaire de ce point de vue. La naissance du CRISTO, inscrite dans une sociologie industrielle, est pratiquement indissociable de l'ouverture à Grenoble en 1990 d'une nouvelle école d'ingénieurs : l'école nationale supérieure de génie industriel (ENSGI), créée sous la double tutelle de l'institut national polytechnique de Grenoble (INPG) et de l'université des sciences sociales (UPMF). Cette école a pour mission de préparer de jeunes ingénieurs à des fonctions transversales supposant une maîtrise globale des problèmes de production (fonctions logistiques, achats, conduite de projets, conseil) et du pilotage de l'innovation. Préparée avec le concours d'un club d'industriels particulièrement actif, la nouvelle école fut d'emblée conçue comme un lieu d'échanges interdisciplinaire, et accordait une place déterminante aux sciences sociales (40 % des heures enseignées sans compter les divers stages et projets sollicitant des analyses sociologiques et ergonomiques). L'un des objectifs explicites du projet de l'ENSGI était de rompre avec la tendance désastreuse des écoles d'ingénieurs françaises à ne concevoir l'apport des sciences humaines qu'en termes d'« ouverture » dans des cursus faisant, par ailleurs, une impasse trop voyante sur le « facteur humain ». L'occasion était donnée à la sociologie et à l'ergonomie de prendre le contre-pied de cette image et de s'installer au cœur de la formation.

Pour cela, l'apport de connaissances en sociologie du travail et en ergonomie données par les enseignants du CRISTO et la pratique de ces disciplines dans leurs multiples stages sont essentiels, notamment pour les aider à comprendre le fonctionnement d'une organisation, avec les concepts d'acteurs, d'activité, de régulations et d'action collective. L'enseignement en ergonomie dans cette école ENSGI occupe une place essentielle dans les apprentissages sur la notion de tâches et d'activité, de conduite de projet de conception, de santé au travail et de prévention des risques.

L'apprentissage de la méthode d'observation est déterminant dans leur parcours de formation pour comprendre les différences entre tâche et activité. L'analyse ergonomique du travail est incontournable en début d'apprentissage pour les amener à prendre en compte la santé, la pénibilité, l'efficacité dans le travail et à comprendre le travail réel. Les modèles enseignés (le

schéma à 5 carrés, la santé, etc.) servent à favoriser un questionnement sur la variabilité, les dysfonctionnements et à élaborer une forme de conception participative du travail et de l'organisation avec les utilisateurs.

La notion de performance fait l'objet également d'approfondissement pour montrer les liens entre santé et performance. Il s'agit de partir des erreurs de conception des situations de travail pour montrer l'importance d'anticiper le travail réel des opérateurs.

De mon point de vue, la formation à des non-ergonomes ayant un rôle de détermination de l'organisation du travail peut s'avérer un moyen efficace pour intégrer l'ergonomie dans les entreprises en vue d'intervenir dans la conception et/ou la transformation des systèmes technico-organisationnels du travail. Intégrer des composantes humaines, sociales, organisationnelles du travail permettra aux ingénieurs de coopérer avec des personnes compétentes dans différents domaines pour les associer dans une démarche de conception. « L'ingénieur apprendra que l'ergonome n'est pas seulement un expert qui ajoutera un ensemble de normes mais « quelqu'un avec qui l'on peut travailler » (Daniellou, 1992, p. 163).

Les objectifs, les modalités et le contenu de l'enseignement en ergonomie dans les écoles, tels que je les conçois, sont détaillés en annexe 1.

Il apparaît indispensable de continuer à développer la coopération entre praticiens et chercheurs ainsi que la coopération interdisciplinaire. La construction d'une coopération basée sur la compréhension mutuelle des savoirs est nécessaire pour que les élèves intègrent une diversité de modèles et de logiques d'actions.

La situation pédagogique n'est pas seulement une transmission de connaissances. L'ergonome s'enrichit de l'interaction ergonome-formateur/stagiaire, si l'on considère l'enseignement comme une situation d'apprentissage mutuel. Mes enseignements en école d'ingénieurs m'ont permis de mesurer combien les élèves-ingénieurs étaient peu armés pour aborder les relations travail-santé dans les changements technologiques et organisationnels, alors qu'ils y jouent un rôle majeur. Ceci m'a convaincue qu'il fallait non seulement les sensibiliser à l'ergonomie, mais aussi voir avec eux comment tenir compte de la question des relations entre activité individuelle et activité collective par rapport à la santé.

5. L'enseignement de l'ergonomie à des psychologues du travail

Une autre partie de mon enseignement est dispensée en master professionnel de psychologie du travail à l'université de Grenoble (Université Pierre Mendès France). Il s'agit de favoriser l'apprentissage de concepts et de méthodes en ergonomie à ceux qui s'intéressent au champ du travail pour qu'ils intègrent l'analyse du travail réel dans leur diagnostic de la situation et qu'ils soient capables de coopérer avec des ergonomes dans les projets de conduite du changement dans les entreprises. Il s'agit de bousculer aussi les représentations des psychologues du travail sur les tests psychotechniques utilisés dans le recrutement et sur les questionnaires de motivations, de stress dans le diagnostic organisation, qui sont fortement développés dans la formation de psychologie du travail à l'université de Grenoble.

Les méthodes ergonomiques d'analyse du travail enseignées permettent aux étudiants de psychologie du travail d'approfondir les notions de diversité humaine et de variabilité des situations de travail dans les processus de développement de l'individu. C'est pourquoi j'ai orienté le contenu du cours sur le développement des compétences avec l'âge, l'expérience et le travail collectif. Il s'agit de montrer que les compétences vont au-delà des référentiels métiers et qu'elles correspondent à des modes opératoires observés pour en inférer des

savoirs, des savoir-faire, etc. La dimension évolutive des compétences et des conditions de leur développement intéresse particulièrement les futurs psychologues du travail, qui seront en charge de la gestion des ressources humaines (Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC), formation, etc.).

L'approfondissement de la thématique de la santé, notamment en prenant appui sur des expériences d'intervention de terrain sur la gestion du stress, la prévention de l'usure professionnelle et des troubles musculo-squelettiques, permet d'avoir une discussion avec eux sur l'élaboration des règles de métier, sur la conception de l'organisation du travail et sur les liens entre activité individuelle et activité collective. J'aborde également l'activité de relations de services comme une activité particulière impliquant une interaction avec un usager, pour leur montrer les situations de conflits de buts et interroger les modalités de régulations individuelles et collectives de ces situations.

La principale difficulté à enseigner l'ergonomie aux psychologues du travail de l'Université de Grenoble vient de leur formation à des méthodes expérimentales et quantitatives qui sont perçues par eux comme une garantie de « vérité » sur la réalité. Les méthodes enseignées reposent principalement sur l'utilisation de questionnaires avec des analyses statistiques, parfois complétées avec des entretiens. Ils peuvent utiliser également des expérimentations pour valider leurs hypothèses. L'utilisation de ces méthodes à visée scientifique dans un souci d'administration de la preuve (Ghiglione, Matalon, 1977) les conduit à adopter une attitude expérimentale. Les étudiants de psychologie conçoivent et interprètent une enquête avec un mode de pensée expérimental de l'analyse : le souci d'explicitement les hypothèses, la réflexion critique sur les conditions d'enquête, le souci de contrôler les facteurs, de ne comparer que ce qui est comparable. Nous ne pouvons pas leur reprocher d'adopter cette posture qui légitime les données de recherche mais nous pouvons émettre des critiques sur le manque parfois de finesse dans la description des situations de travail. Les étudiants choisissent leur terrain et leur population en fonction d'objectifs qui leur permettront de procéder au traitement statistique des résultats sans réellement partir d'une demande de terrain. Ils sont davantage préoccupés par la reproductibilité et la consistance des données qui assurent une preuve expérimentale et leur permettent une généralisation des connaissances produites.

La difficulté pour l'ergonome-enseignant est de dépasser cette posture expérimentale des étudiants en psychologie du travail à l'université de Grenoble et de les amener à considérer les données d'observation de situation de travail comme relevant d'une analyse de processus complexe, se situant au-delà de relations causales ou de la vérification d'hypothèses. Il s'agit de leur montrer les différences entre une observation du travail, fondée sur une démarche inductive et une étude expérimentale, fondée sur une démarche déductive. Pour cela, j'aborde la question de la modélisation des connaissances en distinguant les démarches analytiques et les démarches systémiques. Il s'agit d'ouvrir un débat en eux sur la nécessité d'une complémentarité des données qualitatives et quantitatives dans la construction de modèle de réalité.

Le suivi de plusieurs étudiants dans le cadre de leur mémoire est essentiel pour qu'ils intègrent les approches ergonomiques dans leur analyse et leur intervention. La démonstration d'une quantification possible à partir de l'observation de l'activité permet de donner aux étudiants en psychologie du travail un cadre légitime d'analyse du travail aux approches qualitatives. Mais il s'agit plus précisément de créer « un regard critique » sur leur posture expérimentale pour les amener à concevoir la complexité des situations de travail et à entrevoir les réductions de la réalité propres aux méthodes d'enquête quantitative.

L'enseignement en ergonomie peut les amener à concevoir des questionnaires plus centrés sur les situations de travail réel observées, à critiquer les méthodes psychotechniques utilisées dans la sélection et l'orientation professionnelle. La complémentarité entre méthodes quantitatives et qualitatives leur permettra d'analyser des données objectives en centrant l'analyse sur les situations réelles de travail pour les confronter aux données déclaratives et aux représentations.

Par ailleurs, il s'agit de questionner les rapports entre recherche et intervention pour que les étudiants de psychologie du travail ne se situent pas seulement dans un rapport d'expertise sur les phénomènes psycho-sociaux mais qu'ils contribuent par leur action d'intervention au développement des sujets et de leur organisation (modèle de recherche-action, de formation-action, etc.).

Conclusion :

L'enseignement de l'ergonomie à des non-ergonomes repose principalement sur une approche réflexive à partir de leur situation de stage pour qu'ils intègrent les concepts et les connaissances de la discipline et puissent les utiliser dans leurs pratiques professionnelles. La confrontation de modèles et les débats que produit l'ergonome à ses élèves-ingénieurs ou à ses étudiants en psychologie du travail conduisent à créer des points de rupture qu'il faut pouvoir compenser par l'apport de méthodes d'analyse du travail, des outils de conception et des démarches de conduite du changement. Parmi ces points de rupture, les échanges que j'ai avec les étudiants sur leur situation de stage nourrissent les questions sur les relations santé-travail dans les entreprises et me permettent d'explorer les modalités de l'activité collective que je peux leur enseigner. Autrement dit, mon enseignement est articulé avec mes préoccupations scientifiques et il contribue aussi d'une certaine manière à construire de l'activité collective avec ces étudiants sur le moment mais aussi pour le futur quand ils seront en contact avec d'autres acteurs dans l'entreprise.

Chapitre 3. Echanges internationaux et pluridisciplinarité

Des confrontations interdisciplinaires et internationales par ma participation à différents réseaux scientifiques m'ont permis d'enrichir mes réflexions sur les mutations du travail et l'évolution des populations au travail. Ces réflexions sont venues particulièrement questionner la santé au travail et renforcer ma préoccupation sur l'activité collective au regard de l'évolution des conditions de travail et des changements organisationnels. Ces échanges ont nourri ma réflexion sur les nouveaux chantiers pour l'ergonomie et les perspectives de recherche. Nous présenterons ci-dessous la façon dont ils sont venus interroger mes travaux antérieurs et leur ouvrir de nouvelles pistes de développement (cf. tableau 3).

Séminaire/congrès	dates	thématiques	Apport pour mes recherches
CREAPT (centre de recherches et d'études sur l'âge des populations au travail)	Depuis 2001	Vieillesse au travail Emploi soutenable	Lien entre conditions de travail et santé au travail Diversité des populations au travail Marges de manœuvre
Laboratoire de Clinique de l'activité	Depuis 2007	Gestes automatismes et mouvement Artéfacts et collectif	Collectif de travail Pouvoir d'agir et activité empêchée
Groupe francophone sur la prévention des TMS/ PREMUS	Depuis 2005	Prévention des TMS Evaluation et prévention durable	Gouvernance de la prévention Pluridisciplinarité
CRISTO-PACTE (centre de recherches en innovation socio-technique et organisation)	Depuis 2002	Processus d'innovation et actions collectives	Place des objets intermédiaires dans le développement Approche de l'organisation du travail
Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie	Depuis 1997	Pratique de l'intervention ergonomique De l'action à la connaissance	Participation Diversité des sources de prescription
IEA, ODAM, HEPS (international ergonomic association, organizational design and management, Healthcare systems Ergonomics and Patient Safety)	Depuis 2006	Macro-ergonomie Management	Management et rôle des cadres fonctionnement de l'entreprise et organisation du travail

Tableau 3 : Synthèse de mes échanges scientifiques dans le cadre de séminaires, colloques nationaux et congrès internationaux

1. Séminaire du CREAPT : santé au travail et emploi soutenable

Ma participation depuis 2001 aux activités de recherche du Centre de Recherches et d'Etudes sur l'Age des Populations au Travail (CREAPT) et au séminaire « emploi soutenable », organisé par le Centre de l'Etude de l'Emploi (CEE), s'inscrit dans un intérêt pour les conditions de travail permettant de construire des compétences avec l'âge et l'expérience et des stratégies de préservation de la santé au travail.

Les évolutions des conditions de travail, des formes d'organisation du travail, des modes d'apprentissage sont source d'une intensification du travail (Askenazi, 2004) délétère pour la santé des salariés. Les effets de cette intensification sur la santé et le bien-être des salariés sont multiformes (Volkoff, 2008). L'évolution du travail est marquée par un enchevêtrement et un cumul des contraintes. Trois catégories de contraintes sont définies par Gollac et Volkoff (2000), les contraintes « industrielles », « marchandes » et « domestiques ». Le rythme est imposé par « des normes ou délais à respecter en une heure au plus ». La référence au « client » devient hégémonique dans les modes de production. Les salariés doivent parer au plus pressé (Volkoff, 2006) dans des organisations continuellement en changement (Askenazy, 2004). Le « productivisme réactif » se caractérise par des options d'organisation qui visent à adapter instantanément les moyens de travail à l'objet produit, et celui-ci à la demande extérieure. Des changements hâtifs, trop peu réfléchis ou mal préparés, remettent en cause les acquis de l'expérience. Ce constat m'a permis de renforcer ma préoccupation des effets des changements organisationnels sur l'évolution des compétences, que j'avais perçus dans les études sur les guichetiers de La Poste, les agents des pompes funèbres et les policiers.

Les effets des conditions de travail sur la santé sont maintenant connus avec plusieurs enquêtes statistiques : enquête conditions de travail, ESTEV, SVP50, SUMER (Goldberg, 1995, Volkoff, 1996, Molinié, 2003, Goldberg, Leclerc et coll., 2007) : par exemple effet des horaires atypiques sur les difficultés de sommeil, des gestes répétitifs sur les troubles musculo-squelettique, des fortes contraintes de temps sur la fatigue nerveuse, etc. Ces enquêtes montrent les liens multifactoriels du travail sur la santé, en ordre dispersé. Elles visent à apporter une lecture nuancée des liens entre santé et travail. Une lecture diachronique des événements avec des effets différés des contraintes passées sur les atteintes à la santé s'impose pour comprendre les liens entre santé et poste actuel. Les conditions de travail actuelles permettent-elles aux personnes de demeurer en bonne santé, insérées et efficaces tout au long de leur carrière ? La préservation et la construction de la santé dépendent de la constitution de parcours professionnel soutenable (Gollac, Guyot, Volkoff, 2008). Ici, mes travaux ne prenaient pas suffisamment en compte les systèmes d'emploi et les difficultés de certaines catégories professionnelles comme celles des femmes avec des contrats précaires ou un travail temporaire. Aujourd'hui, mon approche tend davantage à considérer les imbrications entre santé et compétences inscrites dans un itinéraire. Cette orientation se rapproche des recherches du CREAPT sur les stratégies protectrices et les formes d'organisation du travail facilitant le maintien de la santé et des compétences tout au long de l'itinéraire professionnel.

Les études sur le vieillissement, à l'origine de la création du CREAPT en 1991, se caractérisent par trois types d'approche : vieillissement « par » le travail, « par rapport » au travail et « dans » le travail¹⁰ (Teiger, 1995, p. 66). Les études et les recherches du CREAPT (Volkoff, 1989 ; Gaudart, 1996 ; Pueyo, 1999 ; Volkoff, Molinié, Jolivet, 2000) portent sur les moyens susceptibles de faciliter les régulations mises en œuvre avec l'expérience pour compenser les phénomènes de déclin liés au vieillissement. Au fur et à mesure que des déclin apparaissent, que l'expérience se constitue dans des situations où l'opérateur s'est trouvé en difficulté, à fur et à mesure aussi que la construction des compétences offre une plus grande

¹⁰ Les empreintes du parcours professionnel antérieur (*vieillissement « par » le travail*), jouent à tout âge mais de façon plus marquée quand l'âge s'élève. Il existe un effet de sélection des salariés avec l'âge (*vieillissement « par rapport » au travail*), caractérisé par une sur-représentation des contraintes chez les jeunes (Molinié et Volkoff, 2002, Mardon, Volkoff, 2008). La diversité dans la réalisation effective de l'activité, selon l'âge et les diverses formes d'expérience (*vieillissement « dans » le travail*), et sur les marges de manœuvre interroge ce qu'offre le système de travail pour l'expression de cette diversité.

diversité de modes opératoires possibles, les travailleurs élaborent des compromis entre les exigences de la tâche et leurs propres capacités (Gaudart, 1996). Un travail n'est soutenable que s'il tolère une large diversité entre les individus. La préservation de la santé passe par une reconnaissance des variabilités au fil du temps, qu'il s'agisse des variabilités humaines ou des aléas productifs et organisationnels (Pueyo, Volkoff, 2004). Cela suppose des marges de manœuvre en matière de butées temporelles, d'exigences de qualité, d'adaptation des gestes et de modes opératoires et de possibilités de coopérer.

Cependant il arrive que les contraintes dans certains services – la pression temporelle dans le travail, l'imprévisibilité des tâches, le manque de coopération, par exemple – fragilisent, au contraire, ou excluent les opérateurs vieillissants (Pueyo, Volkoff, 2004). Les marges de manœuvre alors disponibles pour mettre ces stratégies en œuvre, et donc leurs chances de succès, dépendent des choix adoptés dans l'organisation du travail.

Dans certains collectifs de travail, une répartition des tâches permet de mettre les âgés à l'abri des postures les plus délicates et des contraintes temporelles les plus pressantes, en leur réservant plutôt des tâches où leur savoir-faire est fortement requis (Millanvoye, Collombel, 1996 ; Assunçao, 1998). *Par exemple, dans mes recherches à la police, au sein d'une brigade de police, une répartition sur les postes s'organise. Donner la possibilité au collègue âgé de faire une nuit aux postes de garde (préfecture, garde à vue,..) ou de remplir des papiers au bureau pour ne pas être toujours sur le « qui-vive » de la voie publique est une manière de lui éviter l'épuisement psychologique et l'usure physique. Cette organisation du travail se fait au jour le jour en fonction de la fatigue, des émotions ressenties. Elle ne concerne pas seulement les âgés mais aussi les jeunes, les hommes ou les femmes. Elle apparaît comme une régulation collective source de santé au travail. Elle n'est possible que lorsque le chef de brigade laisse de l'autonomie dans les affectations des équipages et qu'il peut maintenir un équilibre dans les équipes au moment du renouvellement des effectifs. Les anciens, quand ils sont bien intégrés dans les brigades, jouent aussi un rôle important dans la sélection des tâches. Face au flux imprévisible des affaires, il est possible, avec l'expérience, de se rendre plus ou moins disponible afin de privilégier les tâches les plus intéressantes, de ménager un moment de calme relatif ou d'éviter une intervention redoutée (Lhuillier, 1987). On retrouve notamment des anciens au poste de commandement centralisé (lieu où arrivent les appels téléphoniques) qui essaient d'affecter les interventions selon l'intensité des affaires et la composition de l'équipage, quand cela est possible.*

Les recherches du CREAPT ont alimenté ma réflexion sur la nécessité de prendre en compte la diversité des populations au travail, notamment dans les collectifs de travail. Mes premiers travaux de recherche portaient sur la prise en compte de l'âge et de l'ancienneté. Plus récemment, la considération de la notion de diversité humaine par rapport à la variable âge en ergonomie m'amène à concevoir des activités qui tendent à donner des moyens au travail pour la qualité de vie au travail pour tous, que le sujet soit jeune ou âgé, qu'il soit ou non avec des incapacités, avec des caractéristiques anthropométriques et des expériences diverses, qu'il soit homme ou femme.

Un travail soutenable pour un individu dépend de son insertion dans un collectif. Dans certaines tâches, le travail nécessite plus ou moins de se coordonner avec d'autres. Même des acteurs à distance peuvent être insérés dans un collectif de travail. Cependant il n'est pas évident que le collectif soit toujours donné à l'individu. Les emplois précaires, la rationalisation gestionnaire, le manque de temps pour apprendre et échanger des expériences sont autant d'éléments qui nuisent à la construction du collectif de travail. Ce que nous

retiendrons de ces séminaires est que la capacité à donner du sens à une contrainte donc à la rendre supportable, est un travail éminemment collectif.

Par ailleurs, le CREAPT a nourri ma réflexion sur la nécessaire complémentarité des analyses qualitatives et quantitatives du travail. Les outils statistiques peuvent éclairer une partie de la question et doivent s'inscrire dans une co-construction avec des approches qualitatives visant à mieux comprendre la réalité des problèmes posés dans l'intervention ergonomique. Cette préoccupation de croiser des données quantitatives avec des données qualitatives est présente dans mes nombreux travaux de recherche sur les liens mobilité et santé¹¹, notamment à La Poste, l'enquête Famille et Employeur et l'enquête Santé Itinéraire Professionnel.

Les dernières recherches présentées au séminaire du CREAPT donnent une place importante au travail en réseau (par exemple, l'intermodularité dans la conduite de train à la SNCF, le travail dans l'agriculture, les montages de chapiteau, le travail dans le BTP, etc.). Le travail en réseau s'est accru avec un modèle de production fondé sur la réactivité. Cette perspective d'analyser le travail du réseau est présente dans mes dernières études, les pompes funèbres, les policiers, la prévention durable des TMS. Quels seraient les outils d'analyse et d'action permettant de développer et consolider ces réseaux ?

2. Séminaire de clinique de l'activité : subjectivité et collectif de travail

J'ai participé principalement à deux séminaires organisés par l'équipe de clinique de l'activité du Conservatoire nationale des Arts et des Métiers (CNAM) : Gestes Automatismes et Mouvement (GAM) depuis 2007, artéfact et collectif (ArtCo) en 2007. L'apport de la clinique du travail ouvre des perspectives à l'ergonomie sur les notions de subjectivité et de collectif de travail dans mes travaux de recherche.

Le lien entre santé et activité mérite d'être approfondi par le concept de « *réel de l'activité* » (Clot, 1999). L'activité réalisée n'est pas le réel de l'activité, comme le disait déjà Pacaud (1954). L'activité, c'est non seulement ce qui se fait (visible) mais aussi ce qui ne se fait pas, ce que voudrait faire l'opérateur mais qu'il ne peut pas faire (Clot, 1999, p. 119). « L'activité peut être empêchée, contrariée, ravalée » (p. 120). Le réalisé est fait d'actes possibles et d'actions impossibles. La clinique de l'activité s'intéresse à la partie subjective de l'activité. Ce qui ne se fait pas fait partie de l'activité. « L'activité empêchée peut être plus couteuse que l'activité réalisée, notamment quand la perte du pouvoir d'agir est synonyme d'une perte de capacité du sujet » (Clot, 2008).

La clinique de l'activité propose des cadres d'analyse originaux et des méthodes pour l'action pour accéder au réel de l'activité. L'intervention vise à redonner une capacité au sujet d'analyse des événements et à dépasser le but du travail pour travailler sur les mobiles personnels. L'enjeu de l'analyse est de rendre visible les conflits, comme favorisant le maintien d'une position active du sujet. Cette théorie du sujet où le sujet est en conflit avec soi-même considère l'activité comme source de conflit ou de discordance. Il n'y a pas de possibilité de développement sans conflit (Clot, 2008, p. 167). La clinique de l'activité invite par ses méthodologies à développer la discordance sur le travail en structurant des débats

¹¹ Je n'ai pas développé ces recherches dans le chapitre 1 car elles ne portent pas directement sur l'observation de l'activité collective même si elles contribuent à partir d'entretien individuel à une réflexion sur les processus de socialisation dans les parcours professionnel et les liens entre le travail et la santé.

d'école entre des groupes de pairs. Les méthodes de l'auto-confrontation croisée (cf. partie 5) et de l'instruction du sosie¹² visent à créer des espaces où les opérateurs puissent parler du réel du travail. Ces méthodes se rapprochent des méthodes d'analyse ergonomique du travail fondées sur la co-production (Teiger, 1993) des connaissances et la nécessité de transformer le travail pour produire des connaissances (Daniellou, 1992). Mais un des résultats essentiels de l'intervention en clinique de l'activité est de réhabiliter la fonction psychologique du collectif.

L'apport de la clinique de l'activité à l'ergonomie est la notion de collectif de travail. Le travail met la personne en contact avec un objet (ce qui est à faire) et avec les autres (activité d'autrui portant sur cet objet). Le travail n'est pas seulement une activité soi/objet mais aussi une activité collective. Cette idée que l'activité se déroule en interaction avec d'autres opérateurs n'est pas nouvelle en ergonomie. Les travaux de Faverge en 1966 sur l'ergonomie des systèmes évoquent les processus de régulations inter-individuelles. Le modèle de régulation de l'activité, proposé par Leplat (1994) est également repris pour les activités collectives. Mais à la différence, Clot intègre l'expression des dimensions collectives dans la réalisation de l'activité individuelle. Pour faire son activité, l'individu doit passer par autrui. L'objet est donc préoccupé par les affaires des autres. Le fait de travailler est une discordance autour de l'objet. Le collectif est vu comme un lieu de débats, un objet de controverses. Il existe entre les gens et il existe en chacun d'eux (Clot, Fernandez, Scheller, 2007). Il s'agit de favoriser le développement du collectif dans l'individu. Le « collectif dans l'individu » est un paradigme du sujet social, prenant appui sur les travaux de recherche en psychologie russe (Vygotski, 1934 ; Bakhtine, 1926 ; Leontiev, 1975), où la médiation par autrui permet au sujet de se développer. La notion de « genre professionnel » (Clot, 1999) exprime cette idée. La notion de collectif de travail est particulièrement intéressante pour ma thématique de recherche sur l'activité collective. Elle apporte une autre dimension à l'activité collective que le travail collectif déjà étudié en ergonomie.

La finalité de la clinique de l'activité est de comprendre les conditions du pouvoir d'agir pour développer les méthodes du pouvoir d'agir (Clot, 2008). L'ergonomie, quant à elle, vise plus une action sur les marges de manœuvre donnant des capacités d'agir aux salariés. Le pouvoir d'agir dans les situations dépend de l'organisation du travail, des tâches, des outils, des règles et du rapport entre l'individu et le collectif. L'approche développementale de l'activité nécessite en ergonomie d'agir simultanément sur les modalités de construction des compétences et la conception d'une organisation du travail qui permettent l'activité collective.

Ma participation aux séminaires du groupe GAM (Gestes Automatismes et Mouvement), m'a permis d'enrichir mon orientation en ergonomie sur la construction du geste professionnel efficient dans des contraintes liées aux exigences du système et en référence à la réalisation des gestes de métier. Le geste n'est jamais totalement prescrit à l'extérieur de celui qui le réalise. Le geste constitue le résultat de cette rencontre, parfois cette confrontation, où la possibilité pour les normes individuelles et collectives de s'exprimer est déterminante du point de vue de la santé du travailleur. Cette approche du geste est particulièrement intéressante dans le cadre de mes interventions sur la prévention des TMS. Chassaing (2006) avait déjà montré les évolutions de la construction des gestuelles, notamment en considérant le geste comme une expression du système, de ce qu'il est possible de faire et de ce qui est

¹² L'instruction du sosie repose sur les travaux de Odonne et al. (1981), repris par Clot (1995, 1999) et Scheller (2003). Il s'agit de demander aux professionnels de décrire une activité future pour que le sosie puisse le remplacer. Cela conduit le professionnel à élargir son rayon d'actions.

empêché. La clinique du travail contribue à développer les modes de transmission et interroge par ces méthodes les rapports entre objectivité/subjectivité et collectif de travail

Je retiens de ces séminaires en clinique de l'activité plusieurs pistes de travail en ergonomie :

- L'ergonomie a besoin de mieux définir le cadre théorique et méthodologique de l'activité collective, notamment en référence à la notion de collectif de travail et de réel de l'activité.
- Le pouvoir d'agir du sujet et des collectifs pose des questions sur les conditions de création des marges de manœuvre.
- L'approche du conflit comme source de vitalité est nouvelle en ergonomie. Dans mes travaux, les conflits de buts sont perçus davantage comme source de contraintes pour les salariés et ils nécessitent la construction de marges de manœuvre pour les résoudre. Les conflits de logiques du salarié ne sont pas analysés uniquement par rapport à l'individu (ce qui serait une approche psychopathologique) mais par rapport à des enjeux collectifs. La perspective de la clinique de l'activité m'invite à considérer les conflits de buts comme source de développement (cf. partie 4 et 5), notamment d'alternatives individuelles et de collectif de travail.
- Ce que l'on retient aussi de la clinique de l'activité, c'est cet engagement du sujet dans l'activité, la subjectivité, mais surtout l'existence du collectif dans le sujet.

3. Groupe francophone sur la prévention des troubles musculo-squelettique (TMS) et congrès PREMUS : la gouvernance de la prévention et l'évaluation de l'efficacité des interventions

Ma participation au groupe francophone sur la prévention des TMS, marquée par deux congrès, celui de Nancy en 2006 et celui de Montréal en 2008, et plus récemment au congrès PREMUS¹³, m'a permis d'approfondir les modèles de compréhension des TMS et de questionner les moyens d'action pour les prévenir. La présence de différentes équipes dans le groupe francophone avec des approches épidémiologiques, ergonomiques, psychologiques s'avère utile pour produire des connaissances sur les modèles étiologiques des TMS et sur les actions de prévention. Cette collaboration permet à la fois de sensibiliser les acteurs de la prévention de terrain et les acteurs institutionnels. Elle permet aussi de valoriser une approche par l'activité complémentaire aux courants de l'ergonomie anglo-saxonne. Les congrès ont été l'occasion d'améliorer les liens avec les sociétés savantes francophones impliquées dans le champ de la santé/sécurité au travail. La participation active du groupe francophone dans l'organisation du prochain congrès de PREMUS donne des possibilités d'une ouverture internationale pour aborder dans les débats scientifiques des modèles qui ne relèvent pas d'une posture expérimentale mais plus d'une compréhension systémique des processus en cours dans l'entreprise. Le groupe francophone défend sur la scène internationale les modèles de l'intervention, les liens entre système de management de la production et de la prévention, l'évaluation de l'intervention des démarches engagées de prévention des TMS.

Ces congrès et ces séminaires m'apportent une lecture internationale de la question des TMS et interroge le rôle de l'Etat et des entreprises dans l'amélioration de la santé des travailleurs. Ils contribuent également à me questionner sur l'évaluation de l'efficacité des interventions pour la prévention des TMS.

¹³ International Scientific Conference on Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders

Les enquêtes européennes de la fondation de Dublin soulignent une dégradation des conditions de travail ressentie par les salariés, notamment en France. Depuis deux décennies, les maladies professionnelles - notamment les TMS progressent de 20 % annuellement. On peut donc s'interroger sur les effets des changements organisationnels survenus dans l'entreprise sur la santé au travail. Les enquêtes sur les conditions de travail montrent des corrélations entre certaines pratiques innovantes des entreprises – normes de qualité et rotation de postes – et l'augmentation des accidents du travail et l'alourdissement de la charge mentale (Askenazy, 2004).

L'Etat joue un rôle fondamental de régulation dans la définition de la pénibilité, de la réglementation sur les conditions de travail et la reconnaissance des troubles de santé liés au travail par le biais de la reconnaissance des accidents du travail et des maladies professionnelles. Les débats sur la pénibilité et l'allongement de la vie au travail¹⁴ en sont une traduction. La commission tripartite (Etat, partenaires sociaux et employeurs), réunie en France, ré-insiste en 2008 sur deux axes prioritaires en matière de travail/santé : la prévention des TMS et des risques psycho-sociaux. Le droit du travail limite certains abus mais ne reconnaît pas l'ensemble des difficultés professionnelles rencontrées (Hatzfeld, 2008). Le législateur ainsi que les pouvoirs publics peuvent contribuer à une amélioration des conditions de travail prenant appui sur une « remontée » des problèmes de terrain et un dialogue social entre les partenaires. L'action par branche est une piste à développer (Caroly et coll., 2008).

L'efficacité de la prévention reste relativement faible et interroge l'ergonomie sur l'évaluation des interventions. Elle appelle à l'interdisciplinarité dans la recherche des moyens de prévention des TMS. Les réflexions du groupe francophone me conduisent à poursuivre mes investigations sur le repérage des indicateurs d'une prévention cohérente, durable, efficace et globale des TMS. Elles renforcent le questionnement sur les modes d'intervention participative, que j'ai pu développer, pour donner au collectif (élargi aux préventeurs dans l'entreprise) les moyens de construire un programme de prévention innovant.

4. Les séminaires scientifiques du CRISTO-PACTE : actions collectives et innovation

Seule ergonome dans un laboratoire de sociologues du travail, j'ai été directement confrontée à des questions sur l'interdisciplinarité dans mes échanges et discussions avec mes collègues du Centre de Recherches en Innovations Socio-Techniques et Organisations (CRISTO), devenu laboratoire Politique Actions Publiques Territoires et organisations (PACTE). Ces échanges pluridisciplinaires, avec la rencontre de trois courants disciplinaires en sociologie présents au laboratoire, ont enrichi ma réflexion scientifique sur les activités collectives principalement sur deux aspects : les actions collectives et l'innovation.

Le *courant de la sociologie des professions* (Saglio, 1973 ; Trompette, 1998 ; Cholez, 2001) invite à un débat sur la place des aspects collectifs du travail dans le concept de compétences en ergonomie. L'analyse du travail – déstabilisant les positions des acteurs en révélant l'existence de plusieurs systèmes de règles – peut servir de base à la discussion sur la construction d'une vision du travail acceptable pour les parties intéressées. L'apport de la sociologie sur les compétences en ergonomie permet à l'ergonome de dépasser une lecture de

¹⁴ Les formes classiques de pénibilités reconnues pour les départs anticipés sont la pénibilité liée aux charges physiques, à l'exposition aux nuisances, aux horaires nocturnes. La pression temporelle n'ouvre pas le droit à des départs anticipés (Mardon, Volkoff, 2008).

la situation de travail pour comprendre les enjeux macro-organisationnels. Les difficultés rencontrées par l'opérateur sur son poste de travail sont en partie liées aux enjeux organisationnels : évolution des organisations mais aussi des métiers, des parcours professionnels et des rapports sociétaux au travail. L'ergonomie risque de ne pas prendre en compte suffisamment les relations entre les choix organisationnels, politiques et économiques dans sa recherche de transformation des situations de travail, étant attachée aux détails du travail concret. Ce qui ne l'empêche pas de prendre en compte les différents acteurs et leurs enjeux dans le processus de production de connaissance et de transformation. L'approche des aspects collectifs en sociologie du travail permet souvent de constater que les compétences individuelles ne sont pas isolées de la dynamique des parcours professionnels liée à l'évolution des métiers, à la construction de l'identité au travail et du rôle professionnel dans un contexte de mutation. Ainsi, la sociologie contribue à interroger la pratique des intervenants en ergonomie. L'ergonome, doit-il prendre en compte les parcours professionnels, les évolutions du marché, les changements organisationnels dans sa pratique d'observations des situations de travail et d'intervention ? Le retour réflexif sur la pratique d'intervention de l'ergonome est une manière d'interpréter les processus de changement dans les organisations (Daniellou, 1992). La sociologie apporte une contribution importante à l'ergonomie pour comprendre en quoi les changements organisationnels sont à l'origine de difficultés de conditions de travail.

Le courant de la sociologie du marché (Saglio, 1987 ; Reverdy, 1998 ; Trompette, 2008 ;) combine des approches sociologiques et gestionnaires. Il contribue à comprendre les nouvelles exigences des tâches et les injonctions de l'encadrement qui risquent d'être source de tensions dans l'activité pour les opérateurs par rapport à la conception de leur travail (valeurs, sens du travail). Cette sociologie m'a permis de mieux saisir les conflits de buts que rencontrent les opérateurs dans la réalisation de leur activité et de mieux définir la différence entre règles et régulations. Il confirme l'intérêt dans mes recherches en ergonomie d'une analyse du travail centrée sur la réélaboration des règles comme un moyen de saisir les ressources individuelles et collectives mobilisées dans les conflits, en donnant des conditions favorables à la réélaboration des règles pour éviter des situations dégradées.

Le courant de la sociologie de l'innovation (Jeantet, Ségrestin, Tiger, Vinck, 1996 ; Trompette, 2008) apporte à l'ergonomie un regard complémentaire sur les dispositifs sociotechniques et sur les processus de conception. De plus en plus les disciplines de la sociologie et de l'ergonomie se rencontrent autour du rapport aux instruments, aux artefacts et plus largement sur les liens entre technique, compétences et coopération. Les notions d'« objet-intermédiaire » (Jeantet, 1998) et d'« objet-frontière » (Vinck, 2009) (cf. chapitre 2 partie 2 pour leurs définitions) contribuent à analyser les instruments dans les réseaux de coopération avec une approche ethnographique de l'activité de conception des concepteurs. Il s'agit de rendre compte des activités et des pratiques effectives des concepteurs visant à la mise en forme des connaissances, des objets et des mondes sociaux. La notion de « controverses professionnelles »¹⁵ (Bonneuil, 2006) comme moyen d'alimenter la construction des objets-frontières et des objets intermédiaires par les concepteurs m'apparaît intéressante dans mes recherches sur l'activité collective en ergonomie. Dans mon questionnement sur la réélaboration des règles, l'existence d'objet-frontière entre les opérateurs et leur encadrement pourrait modifier le processus d'action et l'activité de réorganisation du travail.

¹⁵ Les controverses correspondent à des débats et des désaccords portant sur des connaissances scientifiques ou techniques qui ne sont pas assurées (Bonneuil, 2006).

La controverse sur les règles de l'action relève de différentes formes d'engagement du salarié vis-à-vis de son travail, comprenant valeurs et éthiques professionnelles. Comment la controverse sur les règles du travail se construit-elle entre les opérateurs ?

La controverse en sociologie est surtout analysée dans le cadre de débats publics contribuant à la construction des connaissances, comme les OGM, les nanotechnologies, le réchauffement climatique, etc. La méthodologie de représentation graphique de la controverse sous la forme de réseau des divers acteurs est utilisée pour rendre compte des convergences et divergences de point de vue et en dégager les cultures sous-jacentes en tension dans la controverse. D'une part, l'analyse du travail contribue à révéler des différences de pratiques, sous-tendues par de possibles débats d'école entre les opérateurs. D'autre part, il ne faut pas omettre que l'ergonome contribue aussi en tant qu'acteur à la controverse en l'alimentant avec l'analyse ergonomique du travail.

La *sociologie des connaissances et de l'action* est un axe transversal des recherches au laboratoire CRISTO-PACTE. Il s'agit de tenir ensemble action et connaissance, à partir d'observation sur les pratiques des acteurs et d'analyse sur leurs interactions en lien avec les objets de travail.

5. Les journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie : compromis, participation, prescription

Ces journées, créées en 1993, réunissent pendant trois jours tous les ans les enseignants-chercheurs, les consultants, les ergonomes internes et les « clients » de l'ergonomie (chefs d'entreprise, représentants du personnel) sur le thème de la pratique de l'ergonomie. C'est un lieu de débat qui vise à favoriser les discussions du métier de l'ergonome sur l'intervention ergonomique en fonction des évolutions du travail, des entreprises et des salariés. N'ayant pas eu l'occasion de participer à toutes les journées de Bordeaux¹⁶, je retracerai ce que j'ai pu en retenir par rapport à mes problématiques scientifiques et mes pratiques d'intervention.

Quatre aspects marquent particulièrement mon attention par rapport aux pratiques discutées dans ces journées et les études présentées, menées sur le terrain :

- *le compromis*, comme objet de construction de l'intervention, vise l'élaboration de solutions. Toute solution n'est jamais complètement satisfaisante. Cette question des compromis positionne la transformation comme une façon de construire des connaissances et invite l'intervenant à réfléchir en termes de dialectique (Daniellou, 1995).

- *l'implication de l'ergonome* dans la situation analysée suscite des ouvertures et un nouveau regard sur le travail et suggère des solutions originales à des problèmes. Cette implication de l'ergonome dans l'analyse et la transformation des situations amène à enrichir le contenu de celle-ci. L'intervention ergonomique est conçue comme une situation de co-conception entre l'ergonome et ses différents interlocuteurs. La dimension de relations personnelles que l'intervenant est capable de construire avec les différents acteurs du projet est importante. Elle révèle la compétence de l'intervenant à créer des colloques singuliers avec ses interlocuteurs.

- *les démarches participatives* impliquent une réflexion sur le travail du cadre. Les cadres, qui ont un rôle important d'organiseurs, sont des travailleurs en difficulté. La santé des cadres

¹⁶ J'ai participé à cinq journées de Bordeaux.

se jouent dans le fait d'être un collectif de cadres (Daniellou, 1998). Le fait d'intervenir modifie les conditions d'exercice du cadre. L'analyse ergonomique du travail et la conduite de projet de conception contribuent à ce que les décisions soient alimentées par des informations en relation avec la réalité. La démarche ergonomique dans le processus de conception repose sur des modèles de l'action transformatrice de l'intervenant. Le principe méthodologique et épistémologique de la pratique en ergonomie est celle de l'association, dans l'action, de tous les acteurs pertinents pour permettre une prise en compte de la complexité des situations de travail en vue de leur transformation (Daniellou, 1992). La participation pourrait paraître illusoire dans certains contextes de travail aujourd'hui (méthode Kaizen...), mais il s'agit de considérer la démarche participative comme la possibilité d'élaborer des compromis, de créer des débats de normes, des arbitrages (cf. partie 5). Mes démarches participatives visent à créer, par l'intervention ergonomique, du travail collaboratif qui facilitera la construction du collectif de travail et un engagement des acteurs dans la conception. Les journées de Bordeaux ont contribué à m'interroger sur les conditions de la participation (cf. partie 5). L'intervention ergonomique peut amener à la reconnaissance et à l'intercompréhension des différentes professions, à produire des modes de régulation, des collaborations entre les professions.

- *les prescriptions* ne sont pas conçues comme les seules prescriptions officielles émanant de la hiérarchie ou des organisateurs. Il existe plusieurs sources de prescriptions ; des prescriptions descendantes et remontantes, des prescriptions des ergonomes dans le processus de conception (cf. partie 3). « Travailler, c'est toujours, d'une certaine façon, trié entre des prescriptions » (Daniellou, 2000). La notion de prescription remontante a questionné une partie de mes connaissances et modèles d'intervention mobilisés en ergonomie. Dans une activité de service, où la prescription descendante est plus ou moins floue (par exemple définition des résultats et non des moyens pour y parvenir), l'usager prescrit-il le travail à l'agent ? le collectif prescrit-il le travail ? (cf. partie 1 chapitre 1). Ce que je retiens c'est qu'il peut exister plusieurs sources de prescription à prendre en compte dans les processus de réélaboration des règles fait par l'opérateur en lien avec le collectif de travail. Il est possible de montrer la recherche de compromis entre différentes sources de prescriptions mais ce qui m'intéresse particulièrement est de comprendre le rapport qu'entretient l'individu avec le collectif face à la prescription, c'est-à-dire les compromis entre l'individu et le collectif par rapport à la prescription. La confrontation au réel n'est pas nécessairement synonyme de rapport à la prescription. Elle renvoie davantage à des processus de régulation, à la construction de sens et de valeurs dans son travail et à des formes de collaboration dans le travail collectif.

En mettant en débat les règles du métier de l'ergonome, les journées de Bordeaux sur la pratique contribuent à un enjeu de transmission pour les jeunes ergonomes et comportent un enjeu de santé pour les intervenants dans la re-conception des modèles de l'activité, la discussion sur des convictions méthodologiques, le sentiment d'appartenir à une communauté de pairs soumise à des hésitations, des inquiétudes dans la pratique ergonomique mais aussi des créations, des innovations. Ces confrontations collectives périodiques deviennent une ressource pour le développement des compétences des chercheurs et des praticiens en ergonomie. Des questions subsistent pour l'intervenant enseignant-chercheur sur les relations entre pratique et recherche : peut-on trouver dans la réflexion sur la pratique ergonomique des types de problèmes relevant de connaissances de différentes natures ? Comment s'organise la capitalisation des connaissances sur les débats de normes en ergonomie ? A quelle communauté de pairs, mes travaux en ergonomie se rapprochent-ils ? Quelles évaluations

faire de nos interventions pour connaître l'effet de nos interventions sur la santé des opérateurs, des cadres, des ergonomes et sur la performance ?

6. Colloques internationaux IEA, ODAM, HEPS¹⁷ : macro-ergonomie et management

Au niveau international, l'activité collective fait l'objet de préoccupations croissantes chez les auteurs anglo-saxons, en particulier chez ceux qui s'intéressent à l'informatique. Cependant les ergonomes anglophones, nord-américain en particulier, ignorent les réalisations des francophones. D'une part, parce que les publications dans des revues internationales d'ergonomes francophones sont peu nombreuses (Saint Vincent et al., 2008), mais surtout, et ce n'est pas sans lien, parce que, d'autre part, les discordances sur les modèles de l'activité, de la santé au travail et de l'évaluation de la performance sont très importantes entre le courant *Human Factor* et le courant de l'ergonomie de l'activité (cf. chapitre 1 partie 2). A la différence des études francophones, les interventions nord-américaines sur la prévention des TMS portent sur des données randomisées avec l'existence d'un groupe contrôle. Ce type d'approche est déontologiquement impossible. Les ergonomes francophones cherchent à produire dans l'intervention ergonomique avec les démarches participatives d'analyse et de transformation du travail comme source de développement de l'activité. La reconnaissance de l'ergonomie de l'activité reste difficile à construire et mérite un débat important, que nous ne traiterons pas ici.

Que retenir des travaux internationaux sur l'activité collective pour l'ergonomie francophone ?

- Le *self-management work team* a été analysé dans le domaine de l'informatique pour rendre compte des différences de fonctionnement entre des équipes en coprésence et des *team virtual*, qui coopèrent à distance avec les nouvelles technologies. Ce domaine de recherche est trop éloigné du notre pour en tirer quelques enseignements. Par contre, celui sur l'amélioration du travail en équipe dans le milieu de soins pour la sécurité du patient (Battles, King, 2008) donne des pistes de réflexion intéressante, notamment sur le poids de l'architecture, du système de soins, de la conception de la production et de la sécurité du patient sur le fonctionnement collectif de l'équipe.

- L'*awariness* apparaît comme une base de la coordination des activités et de la coopération dans des lieux de travail où les co-équipiers partagent les mêmes outils technologiques¹⁸. Cette notion est particulièrement importante dans mes travaux sur l'activité collective pour définir le travail collectif (cf. chapitre 3 partie 2)

- L'*empowerment process* apporte une lecture des processus menant à la puissance individuelle et collective qui peuvent apparaître lors des phases de changement, de transition de l'organisation de l'équipe (Gard, Lindstöm, 2006). L'empowerment est une notion me permettant d'aborder les dimensions collectives de la santé (cf. chapitre 1 partie 3)

- L'*organizational design and management* porte son regard sur les propriétés structurelles du travail collectif dans une approche macroscopique. L'approche micro est une propriété des

¹⁷ International Ergonomic Association (IEA), Organizational Design and Management (ODAM), Healthcare systems Ergonomics and Patient Safety (HEPS).

¹⁸ Mouvement CSCW – Computer Supported Cooperative Work

recherches de l'ergonomie de l'activité qui la différencie d'approches plus organisationnelles ou macro-ergonomiques. La mise en évidence des facteurs macro-ergonomiques (Pacholski, Wyrwicka, 2006) nécessite d'associer des méthodologies provenant de différentes sciences pour développer des concepts, construire des outils d'implantation de l'organisation du travail et de développement du management. Les processus de conception participative sont analysés en prenant en compte la diversité des cultures. La conception collaborative d'une ligne de production, par exemple, s'appuie sur des techniques de simulation et la construction d'objets communs qui facilitent la confrontation entre différents mondes, celui des opérateurs et celui des concepteurs. Dans le secteur des soins, la démarche participative permet de préserver les soignants du stress et des émotions, et d'éviter des erreurs médicales en contribuant à la conception de l'architecture. L'élaboration d'un cahier de transmission facilite la conception de la collaboration entre les différents professionnels. L'approche macro-organisationnelle m'intéresse dans ce qu'elle apporte comme lecture critique sur la place des cadres et des dimensions culturelles de l'organisation dans les processus de réélaboration des règles.

- Les démarches de *knowledge management* vont bien au-delà des moyens donnés pour favoriser le retour d'expérience. Elles invitent à identifier les best-practices ergonomiques dans une approche sociotechnique des systèmes pour améliorer l'optimisation globale des systèmes de production (Voit, Drury, 2006). L'approche sociotechnique est privilégiée pour comprendre les outils du management dans la conduite de projet et les assister par l'implémentation d'outils qui favorisent la compréhension du processus social et technique (Missar, 2006). La macro-ergonomie aide aux diagnostics des facteurs de stress au travail des managers, qui jouent sur la performance de l'entreprise et de ses employés (Jasiak, 2006). La conception du management de la production du système doit intégrer des facteurs humains et ergonomiques. Ces démarches de *knowledge management* m'ont permis de m'interroger sur l'intégration des logiques de production et des logiques de sécurité comme une des conditions favorables dans la prévention durable des troubles musculo-squelettiques (Caroly, Coutarel, Landry, Cherray, 2009).

- L'*occupational health and safety* (OHS) interroge les modes de management et nécessite de comprendre le contexte de l'entreprise. Plusieurs recherches à l'étranger portent sur l'identification d'éléments critiques dans le contexte de l'entreprise qui facilitent la prise en compte de la sécurité (Lindøe, Olsen, Lie, 2006). L'intervention ergonomique sur les troubles musculo-squelettiques (TMS) peut être enrichie par cette approche des éléments déclencheurs d'une prise de conscience des problématiques de santé/travail dans l'entreprise. Il s'agit de dépasser une lecture des facteurs de prévalence des TMS pour celle des facteurs favorisant sa prise en charge, notamment le retour sur les incidents ou les accidents selon le contexte industriel. La prise en compte de la santé et de la sécurité en amont des processus de conception semble fondamentale pour trouver de nouveaux chemins au travail d'innovation organisationnelle (Dyhrberg, Broberg, Jacobsen, 2006 ; Grex, Møller, 2006) et améliorer l'environnement de travail. Cette approche de l'OHS m'a amenée à mieux comprendre la façon dont le management de la sécurité pouvait faciliter le processus de transformation des situations de travail. La prise en compte de la perception des risques des acteurs est ici essentielle pour y arriver (Frick, Sjöström, 2006). Les démarches participatives basées sur le diagnostic des risques semblent efficaces dans la recherche de solutions pour une prévention des TMS.

Les travaux internationaux contribuent à intégrer le niveau macro et les modes de managements dans le travail d'organisation. Dans mes recherches les relations de travail entre

les agents font partie du niveau micro. Intégrer le cadre de proximité dans le collectif de travail semble une perspective intéressante ainsi que la prise en compte du management de la sécurité par la Direction. Prendre en compte simultanément le collectif de travail et le management ouvre des pistes sur une compréhension plus globale du fonctionnement de l'entreprise.

Conclusion

Mes recherches sur le secteur des services et sur le milieu industriel m'ont amenée progressivement à m'interroger sur l'activité collective. Cette problématique a été renforcée par mes questionnements issus de l'enseignement en école d'ingénieurs et de ma participation à de nombreux séminaires, colloques nationaux et des congrès internationaux.

Partie III : La réélaboration des règles, un processus essentiel de l'activité collective

Nous avons défini l'activité collective dans la partie précédente (partie 2) comme une combinaison entre le travail collectif et le collectif de travail, ayant pour fonction de développer les compétences, de préserver la santé et de contribuer au fonctionnement du collectif de travail. Nous montrerons que la réélaboration des règles d'action pour faire face aux situations critiques dans le travail est une des conditions de l'efficacité de l'activité collective. Autrement dit, la réélaboration des règles apparaît comme un processus essentiel de développement de l'activité collective.

Ainsi la réélaboration des règles renvoie pour moi à deux aspects : c'est non seulement un résultat, une trace de l'activité collective, mais c'est aussi un moyen et un instrument du développement de l'activité collective. Il peut y avoir une activité collective sans réélaboration, mais la réélaboration des règles est conçue ici comme un moyen de développer l'efficacité de l'activité collective.

Dans cette conception, la réélaboration des règles manifeste un processus de développement des compétences individuelles et favorise l'activité collective. Plus précisément, l'activité collective, qui porte sur des processus de réélaboration des règles, est une ressource pour l'activité individuelle, en donnant des marges de manœuvre pour réaliser le travail et des possibilités de maintien/construction de la santé. En retour, l'activité individuelle en se développant, devient elle-même une ressource pour l'activité collective. Les réélaborations individuelles des règles peuvent faciliter le fonctionnement du collectif de travail.

Nous ferons d'abord la distinction entre règles et régulation, afin de définir les différentes sources de prescription et mieux identifier les formes de réélaboration des règles (chapitre 1). Comprendre le processus d'émergence des règles d'action et des règles de métier vise à montrer en quoi cette réélaboration contribue à l'activité collective (chapitre 2) et facilite le travail de réorganisation du travail (chapitre 3).

Dans ma conception, la réélaboration des règles par le collectif de travail vise non seulement à réduire les contraintes de travail issues de la prescription de la hiérarchie, mais aussi à gérer les conflits de buts en trouvant les moyens de les déjouer pour réaliser un « travail bien fait ». La réélaboration des règles est à la fois une réponse à la prescription descendante, mais aussi une zone d'initiative sur la transformation de la règle pour ajuster le sens du travail aux contraintes et aux conflits potentiels de certaines situations de travail.

Chapitre 1 : Histoire de l'ergonomie de l'activité et le concept d'activité de travail

Ce chapitre a pour objectif de revenir sur l'histoire de l'ergonomie de l'activité pour mieux cerner les différents courants possibles afin de définir le concept d'activité et ainsi positionner l'activité collective. Nous montrerons que l'activité en ergonomie est d'abord définie au niveau de l'individu et que l'activité au niveau collectif n'a pas été réellement définie sauf par Leplat (2000) qui reprend le modèle homme-tâche-activité pour définir l'activité collective. En effet, l'ergonomie de l'activité s'est centrée jusqu'à présent sur l'activité individuelle et sur les dimensions collectives des situations de travail.

L'ergonomie de l'activité s'est construite, après la seconde guerre mondiale, autour du projet de « *l'adaptation du travail à l'homme* ». Son intérêt indiscutable était de renverser la problématique antérieure des rapports santé / travail qui prônait l'adaptation de l'homme à son travail et, en particulier, imputait au travailleur la responsabilité des accidents de travail pour des raisons de négligence, voire des caractéristiques psychologiques prédisposantes. On a pu dès lors commencer à s'interroger sur la conception des machines et autres dispositifs de travail et à mettre en question l'organisation même du travail à propos des accidents pour les adapter à l'homme et non l'inverse.

A l'origine, l'ergonomie est selon Laville (1988, 2001) issue du courant productiviste et du courant hygiéniste :

- Le premier courant vise à comprendre le fonctionnement de l'homme en activité professionnelle pour y adapter les outils, les machines, les espaces, les environnements, l'organisation du travail. Ce courant critique les méthodes des Mesures des Temps et des Mouvements (MTM) de Taylor, mais se situe néanmoins dans une certaine continuité avec ses travaux, sur la prise en compte de l'Homme dans le travail.
- Le deuxième courant cherche à comprendre les effets négatifs du travail sur l'Homme pour en supprimer les causes. Ce courant est plus ancien que le premier. A la Renaissance, Ramazzini (1635-1714) soulignait les liens entre des caractéristiques du travail et les effets sur la santé des travailleurs dans son *Traité des maladies des ouvriers*, en décrivant des maladies professionnelles qui ne sont pas encore reconnues à l'époque (le bruit, les poussières, les postures néfastes, les travaux de précision usant la vue, etc.).

De ces deux courants naît une combinaison d'approches de l'activité pouvant jouer un rôle dans la définition de l'activité collective.

1. Se distinguer du courant *Human Factor*

1.1. Mouvement de rationalisation du travail

Il est important de situer l'histoire de l'ergonomie dans le mouvement de rationalisation du travail pour comprendre son impact sur la conception du travail en ergonomie et la naissance d'une séparation entre le courant expérimentaliste basé sur la physiologie du travail- *Human factor* et le courant de l'ergonomie de l'activité.

A l'ère industrielle, la production s'organise : création d'usines, production de masse, définition de la valeur du travail, etc. Les principaux auteurs du mouvement de rationalisation, Smith (1776), Taylor (1911), Gilbreth (1924), et Ford (1916) orientent principalement leurs travaux sur le process pour chercher une meilleure productivité et une meilleure qualité.

Smith est ainsi le premier à s'intéresser aux moyens d'organiser la production de manière optimale. Dans *La richesse des Nations* écrit en 1776, il vante les mérites de la supériorité de la division du travail pour l'efficacité économique. Il prône l'idée que la division du travail permet d'économiser le temps perdu à passer d'une tâche à l'autre. La division du travail réduit la tâche de chaque ouvrier à quelques opérations simples. Pour augmenter la productivité, chaque ouvrier peut être amené à faire cette tâche toute sa vie. *Smith* traite ainsi du problème de la gestion de production par la division du travail et la spécialisation.

Taylor ira plus loin que *Smith* dans l'organisation rationnelle de la production en élaborant l'Organisation Scientifique du Travail (OST). En 1911, dans sur *Les principes d'organisation scientifique du travail*, il décrit les principes de l'OST avec l'application de méthode scientifique à la gestion d'ouvriers, ce qui pourrait améliorer grandement la productivité. Son objectif principal était de rationaliser le travail afin d'augmenter la productivité. Ses préoccupations étaient techniques plutôt que sociales. Mais il s'intéressait aussi à l'emploi. L'organisation scientifique porte essentiellement sur quatre points-clés : la « flânerie systématique », le chronométrage, la sélection de l'ouvrier, la maîtrise fonctionnelle chargée de préparer le travail. *Taylor* présente la « flânerie systématique » comme un postulat : quand on affecte un certain nombre d'ouvriers à un travail similaire et qu'on les paie à un tarif journalier uniforme, les meilleurs ralentissent leur vitesse d'exécution jusqu'à ce qu'elle rejoigne celle des moins productifs. Il préconise comme moyen de lutte un système de salaire différentiel. Les bases du « chronométrage » telles que les conçoit *Taylor*, se résument en un certain nombre d'impératifs : diviser le travail en temps élémentaires, repérer tous les mouvements inutiles et les éliminer, étudier plusieurs ouvriers habiles, reconstituer les combinaisons de mouvements élémentaires. Ce modèle de « division / recomposition » des tâches se base sur une conception technicienne de l'organisation du travail. La division du travail vise à confier chaque tâche élémentaire à l'ouvrier le plus apte à la réaliser. Cette division aboutit à une fragmentation maximale des tâches (division horizontale) et une « séparation entre la conception et l'exécution » (division verticale).

Gilbreth F. et Gilbreth L. (1912-24) ont poursuivi l'étude des temps et des gestes, dans *Les études du mouvement*, en montrant la visée des études du mouvement systématique pour réduire l'effort et donc assurer une productivité croissante. Ils sont précurseurs de la compréhension des liens entre mouvements répétitifs et troubles musculo-squelettiques. Mais leur apport se situe surtout du côté de l'amélioration continue en cherchant à apprendre aux

directeurs des usines que tous les aspects du poste de travail doivent être constamment questionnés pour être améliorés.

Ford (1916) développe le taylorisme et va même au-delà en instaurant le travail à la chaîne. Il montre qu'en organisant le travail à la chaîne, l'entreprise obtient une réduction du coût du travail¹⁹. Le fordisme ne constitue pas réellement une rupture avec le Taylorisme. Ford s'inquiète davantage de la standardisation des matériels que de la standardisation des modes opératoires. Il pousse la parcellisation du travail à son extrême limite pour faire appel à une main d'œuvre déqualifiée et réduire pour celle-ci le temps de formation. Il développe le principe de la chaîne de montage : ce n'est plus l'ouvrier qui circule autour d'un produit, c'est le produit qui se déplace devant une série d'ouvriers fixés à leur poste de travail. Il s'est aussi préoccupé de la fatigue et introduit un système de rémunération pour faire des salariés des consommateurs.

1.2. Ménager la force de travail

Du début du XX^e siècle jusqu'aux années 1930, le travail est perçu et reconnu comme un travail physique par les physiologistes du travail. L'homme est considéré comme un système de transformation de l'énergie. Des centres de recherche sur le travail humain se créent en Angleterre, en Allemagne, en Belgique, dans les pays scandinaves, en France, et aux Etats-Unis, avec des équipes qui rassemblent des physiologistes et des médecins du travail qui traitent du travail physique et de la fatigue en milieu industriel.

En France, Amar et Frémont vont simuler les activités professionnelles et les étudier en laboratoire. A partir d'une vue très énergétique du travail de l'Homme, Amar va proposer des méthodes de sélection et d'orientation. Il écrit *Le moteur humain* en 1914 en écho à la thèse de Taylor d'organisation scientifique du travail. Pour lui le travail est « l'exercice d'une force pour surmonter une résistance ». Il étudie le travail pour améliorer le rendement et éviter la fatigue. Frémont l'étudie pour concevoir des outils plus appropriés. Tous deux luttent contre l'extrême spécialisation qui affaiblit les facultés qui ne sont plus exercées.

La recherche sur la fatigue industrielle dans tous les pays est particulièrement active durant les années 1920. Les études physiologiques visent principalement à augmenter la performance.

Après la seconde guerre mondiale, deux courants apparaissent en ergonomie :

- le courant « *Human Factor* » se développe aux USA. Il est porté surtout par des psychologues réalisant des études en laboratoire qui ont des objectifs d'améliorer la performance de l'activité humaine, de favoriser la perception et les apprentissages psychomoteurs. Les expériences en laboratoire concernent surtout les activités professionnelles du transport
- le courant de l'« Ergonomie » se développe en Europe. Il est porté par des médecins du travail et des physiologistes du travail réalisant eux aussi des expériences en laboratoires sur la simulation d'activité de l'industrie, avec des objectifs de production de connaissances en physiologie, anthropométrie et biomécanique.

¹⁹ 950 \$ en 1908 pour obtenir 290 \$ en 1927

Dans les pays scandinaves, il y a une tradition de physiologie du travail (Krogh²⁰, 1920) et le développement de la « physiologie industrielle » en Suède avec Christensen et al (1955). Les études portent sur l'exposition du corps aux contraintes de travail avec la prise en compte des capacités des hommes, des femmes, des âgés, etc. (Astrand, 1960), sur l'organisation des pauses dans le travail (Christensen, 1964), et sur l'amélioration des outils de travail comme les brouettes par exemple (Hansson, 1963). Dans les années 70, les études sur le matériel et les outils de travail aboutissent à des recommandations ergonomiques, notamment avec la construction de normes.

En France, le courant dans la lignée des travaux de Amar est un courant très expérimentaliste, surtout suivi par des physiologistes du travail (Scherrer, 1981 ; Monod, Lille, 1971, etc.), réalisant des études sur la biomécanique et sur le travail musculaire. Ils contestent les tables établies par les successeurs de Taylor, comme Gilbreth, Barnes, et opposent aux critères de temps des critères énergétiques ; ils remettent en cause le découpage des mouvements tel que l'applique l'organisation du travail et questionnent l'espace du poste de travail. A l'aspect énergétique du travail musculaire statique et dynamique sont associées des données anthropométriques. Scherrer oriente les enseignements et les recherches au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) vers la physiologie du travail musculaire après une longue tradition d'hygiène industrielle.

Dans la lignée du courant expérimentaliste, Grandjean à Zurich en 1969 élabore plusieurs normes, notamment celles d'amplitudes des bras pour définir les espaces de travail, les caractéristiques des commandes, etc.

1.3. Une critique forte de la gestion industrielle du facteur humain avec l'évolution des systèmes de production

L'ergonomie Human Factor continue à se développer sous l'ère post-taylorienne ou néo-taylorienne en poursuivant son effort de production de normes sur l'homme au travail. L'ergonomie francophone de l'activité reste très critique sur cette approche. Pour mieux préciser la nature de ces critiques, nous situerons les évolutions des systèmes de production.

La recherche de nouvelles formes d'organisation de la production mieux ajustées à l'évolution du marché se fonde sur un modèle de l'organisation flexible et de l'automatisation. Il en découle la création de plusieurs modèles d'organisation de la production : le « juste à temps », le *Material Requirements Planning*, les îlots de production, le toyotisme, les équipes semi-autonomes, etc. La plupart des entreprises n'adoptent pas un seul modèle mais combine plusieurs approches conduisant à un modèle hybride de l'organisation de la production.

Ces nouvelles formes d'organisation de la production sont dues à un environnement économique qui a beaucoup changé et à des évolutions technologiques nombreuses :

- la demande adressée à la production évolue vers la qualité avec des exigences des clients plus fortes, une diversification des demandes, un temps de production plus contraint. La production pour répondre à ces demandes doit assurer la fabrication d'une diversité de produits avec une grande flexibilité en volume et en produits. Elle doit aussi savoir travailler sans stock et être disponible pour lancer rapidement de nouveaux produits.
- la nécessité de diminuer les coûts de fabrication : les coûts salariaux élevés en France conduisent certaines entreprises à délocaliser leur production ou à avoir recours à l'automatisation et à l'informatisation de certaines tâches.

²⁰ prix nobel de physiologie et de médecine

- plus récemment la crise financière met en péril la survie de certaines entreprises nécessitant le développement de stratégies commerciales dans un contexte d'incertitude et une gestion des ressources humaines au coup par coup en fonction des impératifs de production.

Le toyotisme est fondé sur des méthodes de juste-à-temps, d'automatisation des machines, de Kaban, de cercles de qualité, mais aussi sur le Kaizen. Ce dernier est une méthode d'autonomisation des équipes en charge de définir les temps standards de production et de se répartir les diverses opérations de fabrication d'un produit afin de travailler plus efficacement et certes plus rapidement. Le Kaizen décrit parfaitement le principe d'amélioration continue du système. Le groupe de travail composé d'opérateurs et de cadres, constitué autour des activités de kaizen, couvre les questions de qualité, de maintenance, de sécurité, de prix de revient, etc. Mais le Kaizen correspond à une tout autre réalité selon la philosophie qu'il promulgue, selon la manière dont il est mis en œuvre dans certaines entreprises. Par exemple *dans notre recherche sur la prévention durable des TMS (Caroly et coll., 2008), nous avons observé que dans la plupart des cas, le Kaizen est porteur d'une démarche normalisatrice laissant peu de place à la reconnaissance de l'activité réelle des opérateurs*. Les consultants Kaizen parlent constamment de chasser le « muda » (gaspillage). L'enjeu est de canaliser l'expression des salariés par des procédures banalisées qui offrent en réalité peu de perspectives d'une confrontation ou d'un débat sur les compromis négociés que doivent réaliser chaque jour les opérateurs pour sortir la production. S'inscrire dans une telle démarche comporte un risque pour les ergonomes d'un point de vue éthique et pratique (Daniellou, 2008).

Ainsi, les caractéristiques du taylorisme perdurent dans les nouvelles formes des organisations des systèmes de production, le nom a changé mais le concept reste identique. Même si les structures deviennent plus flexibles, il existe toujours des temps de production contraignants. La diminution des temps morts demeure le fondement de l'organisation : il s'agit toujours de lutter contre la flânerie, non plus contre celle des hommes, mais celle des machines. La production en flux tendu, le juste-à-temps, ne sont en fait rien d'autre que l'expression d'un taylorisme modernisé.

L'ergonomie européenne basée sur un courant expérimentaliste poursuit son investigation sur les normes. C'est une ergonomie centrée sur l'aménagement de poste dans laquelle les fonctions de l'homme au travail sont étudiées séparément, sans prise en compte de la variabilité humaine et industrielle. Néanmoins, les travaux de recherche de Woods (1988) indiquent que le champ de la tâche s'inscrit dans des processus dynamiques. Le concept de résilience permet de rendre compte de la manière dont le système s'adapte à plusieurs sources de variations (Hollnagel, Woods, Leverson, 2009).

L'ergonomie de l'activité, fondée sur le modèle de l'activité de travail étudiée sur le terrain, est éloignée d'une ergonomie fondée sur des normes. Certaines « bonnes pratiques » mènent à des « pièges de l'ergonomie » (Winkel & Westgaard, 2008). Par exemple, lors d'un chantier Kaizen (Caroly, Coutarel, Landry, Cheray, 2009), *dans le cadre de notre recherche sur la prévention durable des TMS, nous avons constaté que les désordres productifs (nombreux à-coups, accélérations, indicateurs de gestion très loin de la réalité de la production, etc.) réduisent terriblement les marges de manœuvre pour l'encadrement de proximité et les salariés. Le cloisonnement des logiques (commercial versus de production, de la direction versus des représentants des salariés, etc.) et la participation « forcée » conduisent à des difficultés pour les travailleurs de faire un travail bien fait, avec des organisations excluantes*

des salariés fragilisés par ces situations. L'ergonomie dans son approche globale interroge le modèle de gouvernance de l'entreprise et la façon dont l'activité réelle de travail peut être prise en compte dans les logiques de gestion et de production de l'entreprise.

Dans ce courant *Human Factor*, l'activité collective est inexistante du fait de l'analyse du travail qui se situe en laboratoire, essentiellement avec un regard centré sur le poste de travail, les outils de travail, l'interface homme-machine en relation avec la tâche à réaliser, dans un souci d'augmenter la performance et de diminuer la fatigue.

Le point de rupture entre ce courant et l'ergonomie de l'activité tient principalement à une recherche sur le terrain avec des variables non maîtrisées qui aboutissent à tenir compte de l'activité réelle de travail.

2. L'ergonomie sort du laboratoire : naissance de l'ergonomie de l'activité et compréhension de l'activité de travail étudiée en situation

Imbert (1905, 1909) fait des travaux sur la manœuvre du cabrouet, le travail à la lime, etc. Le *moteur humain* est encore présent et les études s'orientent vers la biométrie humaine. Il demande à Lahy de s'occuper des problèmes de psychologie du travail. Créant le laboratoire de psychotechnique en 1924, puis directeur de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes en 1927, Lahy insistait sur l'importance de l'analyse du travail dans la recherche psychotechnique. Imbert et Lahy vont étudier les activités professionnelles sur les lieux mêmes de production. *Lahy va sur le terrain* et s'intéresse au travail des typographes.

« Pour qui en comprend bien les données, il ne s'agit pas d'étudier l'activité humaine dans les conditions ordinaires du laboratoire, mais dans un milieu déterminé, le milieu du travail. Au lieu de transporter l'ouvrier au travail dans le laboratoire et d'assimiler son activité ainsi déformée au travail habituel, il faut transporter l'outillage scientifique convenable dans l'atelier. Faire travailler, par exemple, un ouvrier sur une bicyclette qui roule « à vide » et dont un frein mesure le travail effectué, n'est pas assimilable, si l'on cherche des résultats immédiats et pratiques, au travail fourni par un individu accomplissant un des multiples efforts professionnels » (Lahy, 1921, p. 209).

Dans la même période, Politzer critique lui aussi la psychologie « abstraite », en s'appuyant sur l'œuvre de Marx et d'Engels. La psychologie concrète est une nouvelle discipline orientée vers une psychologie matérialiste.

“(…) la psychologie est idéaliste alors qu'elle devrait être matérialiste, ou, si l'on aime mieux, que ce sont les idéalistes qui voudraient faire œuvre de matérialisme : la psychologie ne saurait devenir une science qu'en renonçant à l'idéalisme, alors que les psychologues actuels sont incapables d'y renoncer.» (Politzer, 1928).

Lahy et Laugier créent la revue *Le travail humain* en 1933 et marquent ainsi cette transition vers la psychologie appliquée. Lahy étudie surtout les aptitudes professionnelles pour établir des tests de sélection. Mais Lahy comme Pacaud, sont des observateurs très attentifs des situations professionnelles. Ils font des monographies pour décrire l'activité en termes de comportement.

Par exemple, lors de la passation d'un test de poinçonnage, Pacaud constate qu'une ouvrière ayant un rendement très élevé de l'alimentation d'une petite presse, a des performances très faibles au test proposé qui a des analogies avec le travail de l'ouvrière. Parce qu'elle connaît bien le travail, elle montre que l'ouvrière dans son activité professionnelle, peut anticiper ses actions, alors que dans le test proposé elle ne le peut pas. (Pacaud, cité par Laville, 1988).

En 1936 fut créé le laboratoire psychotechnique des chemins de fer du nord (ancêtre de la SNCF), dirigé par Laugier. Les études psychotechniques dans le secteur des transports visent à sélectionner et former un personnel « adapté » aux caractéristiques du travail complexe. La conception de l'activité repose sur une approche biomécanique mais s'élargit aussi au travail mental : les facultés d'attention, de jugement, etc.

« Nous sommes persuadés que les conditions extrinsèques du travail, la hâte, les émotions qui l'accompagnent, l'ennui, le rythme imposé, la contrainte morale, sont des causes qui échappent aux recherches en laboratoire et qui déterminent les accidents les plus graves pour le travailleur. La recherche devient moins simple lorsque, au lieu de ces activités où le corps seul semble être en jeu, on s'adresse à des besoins qui entraînent la mise en œuvre de facultés mentales de l'ouvrier » (Lahy, 1921, p. 210).

L'approche de l'ergonomie sur le terrain et par la prise en compte des dimensions mentales de l'activité remet en cause les résultats des études menées en laboratoire. L'activité collective ne peut être étudiée en laboratoire mais dans les situations de travail où elle se déroule.

3. L'approche de l'analyse du travail orientée vers les comportements et les conduites de l'homme au travail

Le courant de recherche, qui prend comme lieu de recherche essentiel le terrain, issu de Lahy et Pacaud, se poursuit par les travaux de Faverge, puis Leplat en psychologie et Wisner en physiologie. Au Centre d'Etudes et de Recherches Psychotechniques (CERP), Ombredane, Faverge et Leplat réorientent les recherches sur les techniques de sélection vers l'analyse du travail.

J.M. Faverge, agrégé de mathématique, passe sa licence de psychologie et exerce dès 1945 les fonctions de directeur du CERP. Chargé d'études auprès du Professeur Ombredane, professeur à l'Institut de Psychologie de Paris, il y enseigne la statistique, les aspects psychologiques de la formation professionnelle et l'ergonomie. Ces travaux de recherche portent sur l'adaptation du travail à l'homme. Pour lui, « la psychologie n'est pas une science mais un regard sur l'activité humaine ». Il décrit 4 types d'analyse de l'activité (1970, 1972) : gestuelles, informationnelles, cognitives (de processus mentaux), systémiques (régulation) en prenant appui sur l'analyse de l'activité de conduite automobile. Il donne, avec Ombredane, les premières bases à l'analyse du travail en ergonomie. « L'objet de la psychologie est la compréhension des conduites fondées sur la problématique humaine que n'atteint pas l'observation, mais qu'on tente d'expliquer par une réflexion ; (...) il y a transformation dans le passage de l'activité psychologique à l'expression manifeste de cette activité sous forme de comportements ; retrouver l'activité est œuvre d'interprétation... » (Ombredane et Faverge, 1955). Pour eux, il fallait décrire *le travail humain en termes de comportement*, alors que ces prédécesseurs le décrivaient en termes d'aptitudes pour la sélection et l'orientation.

L'ergonomie se développe aussi en entreprises. Cazamian travaille aux mines de charbon des Houillères de France dans les années 1945 et crée un centre d'ergonomie minière. Il participe aux débats sur la reconnaissance de la silicose comme maladie professionnelle. Paul Rey, en Suisse, développe une structure de recherche et d'action dans l'industrie horlogère.

Le courant de l'ergonomie de l'activité se structure dans les années 60. Leplat succède en 1958 à Faverge. En 1963, Wisner succède à Sherrer, qui avait la chaire de physiologie du travail au Conservatoire National des Arts et des Métiers (CNAM), en changeant le titre du laboratoire pour « physiologie du travail et d'ergonomie ». A l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE) au laboratoire de psychologie du travail, Bonnardel, succédant à Lahy, est remplacé par Leplat en 1966. A cette époque, en France, l'ergonomie est surtout portée par les chercheurs qui ont fait leurs études ou leurs recherches au laboratoire d'ergonomie du CNAM et de l'EPHE. La formation à l'ergonomie de l'activité s'est développée plus tard dans les universités parisiennes (Paris 1, Paris 8, Paris 5) et de province (Toulouse, Lyon, Bordeaux, Lille, etc.) au Québec (UQAM, Université Laval) et en Amérique Latine (Université de Sao Paulo et de Rio de Janeiro).

En 1963, c'est l'officialisation de l'ergonomie francophone avec une définition²¹ de l'ergonomie lors de la création de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF), suite à la création en 1949 de l'Ergonomic Society anglaise et en 1958 de l'Association Internationale d'Ergonomie (IEA).

Dans le prolongement des études de Faverge, Leplat définit en ergonomie l'écart entre le travail prescrit et le travail réel, un écart souvent ignoré, méconnu, voire dans certains cas, nié dans l'entreprise. La tâche est ce qui est à faire, ce qui est prescrit par l'organisation. Le travail prescrit renvoie à tout ce qui est défini par avance par l'entreprise (le but est l'état final souhaité) et donné à l'opérateur pour définir, organiser, réaliser son travail (les conditions externes concernent les procédures, les contraintes de réalisation, les moyens mis à disposition, les caractéristiques de l'environnement physique, cognitif et collectif). Le travail réel renvoie au travail tel qu'il se réalise concrètement dans le bureau, l'atelier ou le service.

La notion d'activité par rapport à la tâche sera explicitée dans l'ouvrage *Introduction à la psychologie du travail* de Leplat et Cuny en 1977. Très brièvement, l'activité est ce qui se fait, ce qui est mis en jeu par le sujet pour effectuer la tâche. L'activité a des conséquences en termes de santé et de production. En fait, dès les années 60, pour répondre aux questions ergonomiques sur la présentation des dispositifs d'informations, cette analyse de l'activité avait été centrée sur leur perception, leur traitement et sur les modalités de raisonnement des opérateurs, qu'il s'agisse d'informatisation dans la navigation aérienne (Bisseret, 1995), de signalisation visant une meilleure sécurité dans les aciéries (Cuny, 1969) ou d'utilisation de schémas en formation technique (Weill-Fassina 1970). Par la suite, ces études sur les activités mentales se sont développées et diversifiées dans le cadre dit de « l'ergonomie cognitive » avec, en France, des recherches telles que celles de Hoc, Vermersch, Falzon, Darses, et bien d'autres.

Par ailleurs, même si les recherches étaient centrées sur des perceptions, des représentations et des stratégies individuelles, elles se déroulaient dans une perspective systémique. Dans la

²¹ Définition de l'ergonomie par la SELF dans les années 70 : L'ergonomie est une discipline qui a pour objectif l'adaptation du travail à l'homme. Elle contribue, par la mise en œuvre de connaissances scientifiques relatives à l'homme et aux sciences de l'ingénieur, à la conception d'outils, de dispositifs techniques, d'organisations qui puissent être utilisés par le plus grand nombre avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité.

mesure où il s'agissait d'informations, de transmission et de compréhension d'informations, elles touchaient à l'efficacité pour l'action et à la sécurité des communications entre diverses catégories d'opérateurs appelés à un travail collectif.

L'activité est finalisée par le but que se fixe l'opérateur à partir du but de la tâche (Leplat, 1972 ; Wisner, 1970, 1972 ; Cazamian, 1973). Dans cette conception, l'activité est définie en rapport avec la tâche. L'élaboration de sa propre tâche par l'agent prendra évidemment en compte la tâche prescrite, mais elle fera intervenir nécessairement les caractéristiques de l'agent : ses compétences, ses motivations, ses objectifs personnels, etc. « L'activité de l'agent comprend la tâche prescrite pour l'agent, la tâche redéfinie, la tâche réalisée ou effective pour l'agent » (Leplat, 1997, p. 17). L'analyse de l'activité ne se réduit donc pas seulement au comportement. *Le comportement* n'est que la partie observable de l'activité. L'activité inclut de l'inobservable : l'activité mentale est décrite le plus souvent en termes de *conduite*²² de l'opérateur. Leplat & Cuny (1984) dans une deuxième édition de leur ouvrage place d'ailleurs la conduite au centre de ce qui relie les conditions de travail et les effets des conditions de travail.

L'analyse du travail vise à comprendre des conditions de l'activité pour transformer le travail, ici la description des caractéristiques de la situation de travail et des caractéristiques du travailleur est importante. La logique est davantage structurelle. L'observation permet d'accéder aux comportements et les entretiens à la conduite de l'opérateur.

Les recherches menées par Weill-Fassin et Vermersch se situent en prolongation des travaux de Piaget (1970), en adaptant la théorie opératoire de l'intelligence²³ à l'adulte et plus tard la théorie de l'équilibration au problème de développement de l'activité mentale au cours de formations à la lecture de schéma, à l'utilisation d'oscilloscope et aux statistiques. L'ergonomie s'oriente vers l'étude du *fonctionnement de l'Homme en activité*.

Pour Piaget, le développement passe par la médiation avec l'objet quand il affirmait « toute connaissance est liée à l'action » (Piaget, 1970) et que « connaître ne consiste pas, en effet, à copier le réel mais à agir sur lui et à le transformer de manière à le comprendre en fonction des systèmes de transformation auxquels sont liés ces actions ». Les structures de l'intelligence correspondent à la construction de schèmes d'action. Dans sa théorie constructiviste, le comportement²⁴ est moteur de l'évolution (Piaget, 1976). Il a une visée formatrice et pas seulement d'adaptation à l'environnement. Les changements de comportements sont la trace de l'évolution de l'activité humaine (construction de savoir-faire, contrôle de l'action, auto-régulation).

Toutes les études répondent à des demandes sociales. Wisner (1967) contribue à la critique sociale du travail posté en réalisant une enquête sur les ouvrières de l'électronique. Le travail de l'ergonome n'est pas un simple champ d'application ou de vérification d'hypothèses sur un

²² Reuchlin (1973), psychologue de l'orientation professionnelle, définit la conduite par l'étude de structures fonctionnelles de différents niveaux. Bronckart et coll. (1985) s'intéressent aux conduites langagières données dans une typologie discursive.

²³ D'après Piaget (1970), le développement de l'enfant se caractérise par différents stades de l'évolution individuelle par un processus d'équilibration (assimilation-accommodation) du sujet avec son environnement, son milieu. Dans ce processus, il est tout à fait possible d'étendre les études sur l'enfant à des développements chez l'adulte.

²⁴ « Le comportement est l'ensemble des actions que les organismes exercent sur le milieu extérieur pour en modifier des états ou pour changer leur propre situation par rapport à lui » (Piaget, 1976, p. 7)

terrain d'étude. L'ergonomie est déterminée par des questions posées par le terrain et agit sur la transformation des situations de travail.

Cazamian, suite aux fermetures des houillères, arrive à Paris 1 en 1970 et crée le département d'ergonomie et d'écologie humaine. Il positionne l'ergonomie dans une approche pluridisciplinaire. Il développe ce qu'il nomme « l'ergonomie globale » (Cazamian, 1973), fondée sur une approche multidisciplinaire élargie à la psychosociologie et à la sociologie : système hommes-machines, hommes-hommes, système organisationnels de l'entreprise. L'ergonomie est une discipline jeune, elle s'enracine nécessairement dans des disciplines plus anciennes, telles que la physiologie et la psychologie comme nous l'avons déjà évoqué. Mais elle emprunte aussi à des discussions avec d'autres courants disciplinaires, tels que la sociologie, les sciences cognitives, les sciences de la gestion, etc.

L'activité collective n'est pas encore définie, la préoccupation étant davantage de préciser l'activité individuelle, le fonctionnement de l'Homme en activité, avec une double approche de l'analyse de l'activité, le comportement et la conduite.

4. L'approche des régulations en ergonomie, une approche systémique de la situation de travail

La notion de régulation est une base commune aux recherches et interventions en ergonomie, mais la définition des régulations est différente selon les auteurs :

- les régulations portent sur la gestion de la variabilité et engagent l'opérateur.
- les régulations se situent dans la production de schèmes.
- les régulations relèvent d'un système de gestion des contraintes.

Wisner (1970) va développer de nouvelles orientations à partir de recherches initiées par des demandes sociales réalisées sur le terrain avec la participation des travailleurs à la recherche. L'analyse de l'activité montre l'existence de variabilités individuelles (*à quel homme le travail doit-il être adapté ?*) et de la production et conduisent à introduire l'ergonomie dans la conception des moyens de travail (Daniellou, 1985).

L'activité est construite par le travailleur (Wisner, 1995), elle est l'œuvre d'*inventivité*. « Cette activité n'est pas neutre, elle engage et transforme en retour celui (celle) qui l'accomplit » (Teiger, 1993, p.19). La notion d'*inventivité* développée par Wisner (1970) permet d'aller plus loin que le processus de régulation décrit initialement par Piaget (1975), Faverge (1966) et Walliser (1977) : pour eux, les régulations apparaissent comme des mécanismes de contrôle et de gestion du processus de travail, en fonction de l'écart constaté (notion de comparateur).

Lorsque l'on parle d'activité, l'accent est mis sur la personne, en tant qu'*acteur humain* et non pas en tant que « facteur humain » (Weill-Fassina, 1993). La conception de l'activité vise à aller plus loin que le travail humain considéré dans la distinction entre tâche et activité pour le situer dans *une situation de travail*.

L'activité se réalise dans des contextes singuliers et variables dans leurs dimensions matérielles, organisationnelles et sociales. Wisner (1995) considère l'activité dans une approche intrinsèque : l'activité est construite par un opérateur donné comme une réponse à un contexte donné. L'activité est donc affectée par l'expérience de vie du sujet. L'Analyse Ergonomique du Travail (AET) produit des connaissances sur la mobilisation physique et

psychologique du corps, en identifiant des atteintes à la santé et sur la capacité créative des travailleurs et des collectifs.

L'acteur humain régule son fonctionnement (Faverge, 1966 ; Leplat, 1990) et le système dans son ensemble et il le développe (Rabardel et Pastré, 2005). Rabardel (1995) considère les transformations de l'artéfact comme des genèses instrumentales issues du travail de médiatisation de l'homme avec son environnement.

L'ergonomie s'inscrit dans un cadre systémique entre l'individu et la situation. Le regard peut porter sur la production de schèmes, dans une visée structurelle de compréhension de l'activité (genèse des schèmes, des instruments en fonction de la situation de travail) selon Rabardel (1995). Pour réaliser son activité, l'opérateur recherche à chaque instant des informations de l'environnement qui sont pertinentes pour lui, à partir de ses connaissances et de son engagement dans la situation. L'activité est définie comme un processus se déroulant dans le temps avec des enchainements des prises d'informations, des raisonnements et des actions motrices. Les régulations portent sur la régulation d'un système de travail ou sur la régulation de l'activité humaine elle-même (Falzon, 2004). Les effets de la régulation de l'activité amènent des conséquences sur la santé des opérateurs et des conséquences sur la production pour l'entreprise (Leplat, 2000).

Le cours d'action développé par Theureau (1992) reflète en réalité une position commune à l'ergonomie qui est de comprendre l'activité dans une situation de travail donnée mais distingue la fenêtre temporelle d'observation. Les actions sont situées et prennent naissance dans des événements situés avant l'arrivée de l'observateur et peuvent s'attacher à un futur. La question de l'empan temporel observé pertinent est posée pour comprendre l'activité.

Dans les années 80, les apports de la psychopathologie du travail sont considérables. Les travaux de Dejours (1988) montrent que l'activité est faite de compromis entre des sphères d'intérêts divergents tels que santé/production. Les régulations ne sont pas perçues uniquement comme un coût mais peuvent être source de plaisir dans le travail.

L'activité concerne la recherche d'un équilibre dans un système de contraintes. Curie et Hajjar (1987, 1990b) développent la notion de système des activités. Si elle repose initialement sur une approche systémique, cette notion contribue aussi à apporter une dimension développementale de l'activité. En effet, il ne s'agit pas de concevoir la vie de travail et la vie hors travail comme deux sphères séparées qui font l'objet de régulations pour diminuer les contraintes et les astreintes de l'une et de l'autre. Bien au contraire, le système d'activité comprend l'ensemble des activités effectivement réalisées par un sujet pour résoudre les données du problème qu'il prend en compte, la manière dont ces activités sont accomplies et les relations qui existent entre les activités constitutives de ce système » (Curie, Hajjar, 1997, p. 48). Le « modèle de vie » constitue l'instance de contrôle des échanges entre activités. Il est le produit de l'histoire du sujet, c'est-à-dire de ses activités antérieures mais également orientés par les projets du sujet. Cette notion de système d'activité régulé par le modèle de vie est une critique fondamentale de la dichotomie vie au travail et vie hors travail, telle que reprise par les ergonomes avec la notion d' « emprise réciproque » (Gadbois, 1975) et la notion de « contexte » pour Teiger, qui comprend aussi le hors travail (Teiger 1993, p. 79).

Certains ergonomes travaillant sur des caractéristiques spécifiques de la population au travail comme Laville (1989) sur le vieillissement, favorisent le passage du concept de charge de

travail au concept de compensation des perturbations internes et externes dans la réalisation de l'activité. D'autres en s'intéressant aux effets des horaires sur la santé, montrent la fonction intégratrice de l'activité en explorant les liens entre activité professionnelle et activité hors travail (Gadbois, 1990 ; Quéinnec, 1992 ; Villatte, 1998 ; Prunier-Poulmaire, 1997). Ils permettent de poser des questions sur l'organisation du travail qui offre, ou non, des moyens de favoriser la recherche d'équilibre pour les agents par les modalités de mises en œuvre de régulation de l'activité.

L'approche de l'activité comme système de régulation permet de se rapprocher de l'activité collective, notamment avec l'existence de régulations collectives pour faire face à la variabilité des situations de travail. Mais les régulations sont surtout traitées dans l'activité individuelle en prenant en compte les interactions entre l'individu et le contexte et en situant les dimensions collectives du côté de la situation de travail.

5. L'approche de l'analyse du travail dans la relation à autrui et à l'histoire/la culture comme source de développement de l'activité

En 1976, Wisner marque un tournant avec l'anthropotechnologie : « le développement n'est ni linéaire, ni direct, mais irrégulier et discontinu. Cela veut dire que les activités ont aussi une histoire propre. Des restes des phases anciennes des activités restent inclus dans les nouvelles qui se développent et l'analyse historique du développement est souvent nécessaire pour comprendre la situation récente » (Wisner, 1997, p. 247). Wisner caractérise le travail d'individus singuliers et variables dans les dimensions biologiques jusqu'aux aspects culturels (Wisner, 1997).

Selon Davezies (2008), deux types d'approche de l'ergonomie co-existent, qui sont en réalité bien imbriquées dans mes pratiques actuelles de l'ergonomie :

1/ A quel homme le travail doit-il être adapté ? En répondant à cette question, l'ergonome par ses analyses de l'activité met en évidence des régulations individuelles ou collectives par rapport aux marges de manœuvre données ou construites. A partir de ce diagnostic ergonomique, les actions de transformations portent sur le réglage de l'organisation du travail – ce que Davezies critique comme une dérive possible d'une approche mécaniste.

2/ Quelles sont les zones potentielles de développement de l'activité ? La ligne de recherche est celle du développement de l'activité, qui n'est plus conçue seulement comme régulation. Il n'y a pas que les défauts de l'organisation qui posent des problèmes dans le développement de l'activité. Il y a aussi la question de l'engagement du sujet, des collectifs, des acteurs qui sont poussés dans un développement des mobiles/motifs. Ici on ne sort pas des conflits. Au contraire, l'intervenant cherche à instruire les conflits et l'organisation par le biais des collectifs de travail. La production de réflexion sur les pratiques professionnelles vise à comprendre les enjeux des conflits non débattus, plus que des conflits individuels.

Autrement dit, l'approche de l'activité par le développement nécessite de sortir d'une lecture compréhensive et systémique des situations de travail pour s'orienter vers la transformation ; c'est en agissant sur la situation de travail que le développement est possible car la transformation ou la conception permettent aussi de comprendre l'activité (Daniellou, 2004b, 2008b ; Clot, 2008, p. 169).

Afin de mieux identifier ce courant de l'ergonomie de l'activité, il faut comprendre que l'ergonomie de l'activité s'est développée au-delà de la France. Nous retiendrons ici les travaux de la psychologie russe et nous préciserons, dans le chapitre 3 de cette partie 2, le courant contemporain de « *activity theorie* » sur le plan international notamment en Europe du nord et aux USA.

Wisner se méfiait d'une psychologie cognitive désincarnée, oublieuse du corps. Les travaux du psychologue russe Léontiev, traduits dans le milieu des années 1970, ont atteint l'ergonomie de l'activité bien avant ceux de Vygotski. Léontiev (1903-1979) a marqué l'ergonomie par la théorie de l'activité. Il décrit trois niveaux de la théorie de l'activité : les activités, les actions, les opérations. Les activités sont en relation étroite avec un but conscient, une motivation et peuvent donner lieu à une multiplicité d'actions. Les actions s'effectuent par des opérations. Une action peut servir plusieurs activités. Les actions et les opérations sont dans une relation dynamique qui permet à une action de devenir une opération. Une opération comporte des éléments moteurs observables, qui traduisent des automatismes. En parlant de Léontiev, et de son analyse du rôle de médiation des outils, Wisner affirme « la partie qu'il a développée, il l'a fait de façon admirable et elle nous est très utile en ergonomie. Ce sont ses vues sur les relations entre l'activité (ce qu'il y a de plus large), l'action et l'opération. Ce qu'il montre est tout à fait essentiel dans notre spécialité, c'est que nous passons notre temps à nous mouvoir selon cette échelle » (Wisner, 1997, pp. 20-21). Selon Léontiev, l'activité est conduite par des motifs et l'action par des buts. Dans son ouvrage « activité, conscience et personnalité », il ouvre une perspective sur « l'étude des passages que l'on pourrait appeler inter-niveaux » (p. 258). La psychologie s'intéresse depuis longtemps aux différents niveaux de l'étude de l'homme : niveau biologique, psychologique, social (historico-social). « Le principe général auquel obéissent les rapports inter-niveaux réside dans le fait que le niveau supérieur reste toujours dominant, mais qu'il ne peut se réaliser que grâce aux niveaux inférieurs et, en ceci, dépend d'eux » (p. 260). L'activité est selon lui un constituant de l'être vivant, l'objet de l'activité est un constituant du monde. L'activité s'actualiserait à chaque fois qu'un objet extérieur apparaît à proximité du sujet. Autrement dit, la thèse de Léontiev est celle d'une personnalité construite dans les rapports aux mondes sociaux, qui sont réalisés par des activités humaines multiformes.

Vygotski a été découvert en France dans la fin des années 60, notamment lors d'un congrès à Moscou en 1964. Ses écrits, comme ceux de Léontiev, ont fait l'objet de censure dès 1936 car ils étaient considérés par les autorités staliniennes comme « antimarxistes ». Traduit d'abord en anglais, ces travaux n'ont été traduits en Français que dans les années 80. Pourtant la théorie de l'activité humaine de Vygotski et Léontiev, de son développement et de ses formes repose sur la théorie marxiste qui considérait que l'activité sous sa forme initiale et fondamentale est l'activité pratique. La pratique humaine est envisagée comme la base de la connaissance humaine.

En 1997, en s'intéressant à l'œuvre de Vygotski et à l'approche de l'activité de Léontiev, Wisner écrit que « l'élargissement du champ des actions est une caractéristique typique et fondamentale du développement humain » (Wisner, 1997, p. 240). Les études en ergonomie sur le vieillissement au travail avait toutefois montré l'évolution de la pertinence des indicateurs, l'élargissement du champ des représentations, l'augmentation du champ temporel pris en considération et la modification des relations dans le travail collectif avec l'avancée en âge et en expérience des opérateurs (Laville, 1989 ; Gaudart, Weil-Fassina, 1999).

Vygotski (1934) psychologue russe est un des fondateurs de la théorie de l'activité²⁵ dans la psychologie du développement. La théorie de l'activité postule que la conscience n'est pas un ensemble d'actes cognitifs désincarnés, mais la conscience est issue de la pratique quotidienne et les actions s'inscrivent dans le social composé d'individus et d'artéfacts. Le processus de médiation de l'action humaine par les artéfacts culturels est le caractère fondamental de la théorie de l'activité. Pour Vygotski, il existe différents niveaux de fonctionnement. Il insiste sur l'aspect conscient et historique de la médiation symbolique. Dans son ouvrage « Pensée et langage » (1934), la pensée et la conscience ne constituent pas, d'après lui une caractéristique structurale et fonctionnelle interne, mais elles sont au contraire déterminées par les activités externes et objectives réalisées avec les congénères (autrui) dans un environnement socialement déterminé. Il attribue une place importante au langage. Pour lui, il n'y a pas de pensée sans destinataire et cette pensée est toujours médiatisée par le langage²⁶ et la culture. L'activité individuelle se développe dans l'activité sociale. « L'individu devient sujet psychologique quand il se met à employer à son propre égard et à sa manière, les formes de conduites que les autres ont employées d'abord envers lui » (Clot, 2008, p.53). Il existe une histoire et un rapport à la société dans le développement du sujet. « L'homme est plein à chaque minute de possibilités non réalisées (Vygotski, 1934 [trad 1997], p. 74-76). Il existe une « zone de développement potentiel » où l'enfant peut apprendre de lui-même grâce à une aide appropriée de l'adulte. Autrement dit, de l'enfant à l'adulte, les passages entre activité sociale et activité individuelle sont à considérer comme l'intériorisation du dehors au-dedans, mais aussi comme « une récréation du dehors par le dedans » (Clot, 2008, p. 53). Ce que rajoute Clot est le passage de soi à autrui, après cette activité de médiation d'autrui à soi.

Rubinstein, psychologue russe, travaille à la même époque que Léontiev. Il a été découvert plus récemment en France (Nosulensko, Rabardel, 2007). Il défend l'idée comme Léontiev et Vytgostki que le développement repose sur une dialectique entre le personnel et l'interpersonnel. L'activité sociale est posée comme cadre dans lequel se déploie l'ensemble des rapports d'un humain avec son milieu : cette activité est médiatisée par des instruments (notamment le langage est décisif) et les interactions avec les autres humains. Il n'y a pas d'activité des sujets qui ne porte pas sur l'appropriation des mondes et savoir-faire socialement construits et qui ne relève pas de la subjectivité des personnes. Il écrit « le travail est normalement le besoin le plus essentiel de l'homme. Travailler, c'est se révéler soi-même dans une activité, c'est donner forme à son projet en le concrétisant dans des produits matérialisés. Travailler, c'est enrichir et épanouir son être en s'objectivant dans les produits de son travail, c'est être créateur, c'est donc connaître le plus grand bonheur en principe accessible à l'homme. Le travail est la loi fondamentale du développement de l'homme » (p. 157).

Selon Béguin (2006), l'ergonomie de « l'activité » désigne une approche de l'ergonomie sur le terrain qui considère le développement de l'activité humaine. La notion de genèse instrumentale dans le rapport à autrui et à la culture invite à adopter une logique fonctionnelle de l'analyse de l'activité.

En développant une approche ergologique du concept d'activité, Schwartz invite à développer des démarches qui visent à mieux connaître les situations de travail et surtout à mieux intervenir sur celles-ci pour les transformer. Au cœur de cette démarche, le concept d'activité

²⁵ Le terme activité n'est pas utilisé par Vygotski, c'est une interprétation de sa théorie par Clot, Engeström, Bedny, etc.

²⁶ Bakhtine (1926) a apporté une contribution importante sur les liens entre langage et l'action (cf. chapitre 3 partie 4).

est considéré comme un opérateur synthétique d'éléments dynamiques qui noue tout ce que nos catégories disciplinaires et professionnelles considèrent séparément. Impossible par conséquent de cerner le concept d'activité de façon univoque et définitive. Il dépend du « dialogue entre la conscience humaine, son savoir conceptuel d'un côté et son propre corps de l'autre, avec la diversité, le rapport au devenir où il est engagé, avec l'hic et nunc lié aux circonstances (dont les aspects singuliers ne peuvent être anticipés par les concepts) ». (Schwartz, 2007, p. 127). Dans cette approche ergologique, « l'activité humaine est une notion qui traverse, transgresse, relie toutes les frontières à l'intérieur de l'être humain, est un pouvoir de médiation entre chaque niveau de l'expérience humaine, est une dynamique de contradictions potentielles, la matrice de toute historicité humaine. » (Schwartz, 2007, p. 130). Selon Schwartz (2000), la production de délibérations de l'homme avec lui-même et avec les autres se réalise par « l'usage de soi par soi » et « l'usage de soi par les autres »²⁷.

Meyerson (1949), créateur de la psychologie historique, écrit dans *Les fonctions psychologiques et les œuvres*, que l'homme est non seulement sensible aux effets de ses propres actions mais aussi aux effets des actions des autres. Selon lui « l'œuvre crée l'esprit en même temps qu'elle le réalise » (cité par Béguin, 2006, p. 57). Les œuvres se différencient en une variété de domaines à l'intérieur d'une même culture et d'une culture à l'autre. Ce monde d'œuvre, qui constitue l'histoire de la civilisation, constitue également l'histoire du fonctionnement psychologique de l'être humain.

L'approche historique et culturelle apparaît plus proche de l'activité collective, dans la mesure où l'activité se déroule sur un plan social dans une relation entre l'individu et autrui. Le passage du collectif à soi est une piste à approfondir, notamment sur l'usage d'autrui dans la réalisation de l'activité individuelle.

Conclusion

Cette approche historique du concept d'activité dans le courant de l'ergonomie de l'activité nous permet d'entrevoir des évolutions dans le concept d'activité. S'il est possible de marquer des ruptures avec le courant *Human Factor*, l'ergonomie de l'activité est faite d'une histoire combinant plusieurs approches de l'activité, dont les apports mutuels et réciproques issus des échanges entre les chercheurs conduisent à une conception complexe de l'activité de travail. Nous pouvons retenir que l'ergonomie dans son projet de « comprendre le travail pour le transformer » et dans une continuité d'adapter le travail à l'homme se situe à la rencontre de trois orientations, datées, qui se complètent mutuellement. L'ergonomie a traité dans une première étape l'analyse du travail en essayant de comprendre le fonctionnement humain par rapport à la tâche à réaliser (comportement/conduite). Une deuxième étape est celle de la compréhension du travail humain dans une approche systémique de la situation de travail (régulation). Une troisième étape marque la prise en compte de la dimension culturelle, historique et collective de l'activité. Il s'agit d'une approche qui s'oriente vers la prise en compte du développement de l'activité en y intégrant le rapport à autrui et plus largement le rapport au monde qui nous entoure.

Cette approche historique permet de situer l'enjeu de la notion d'activité collective en ergonomie de l'activité. Il s'agit de compléter l'approche de l'analyse de l'activité ancrée

²⁷ L'usage de soi par soi correspond à l'usage que l'on fait de soi dans son activité, l'usage de soi par autrui correspond à l'usage que font les autres de mon activité.

dans une tradition cognitive et systémique par une approche développementale de l'activité (autrui/culture). Selon les deux approches initiales possibles de l'activité collective (cognitive et systémique), l'ergonome ne sera pas attentif aux mêmes actions de transformation. Dans le premier cas, tout ce qui gêne la communication fera l'objet de préconisations. Dans le second cas, les recommandations porteront sur les risques issus de transformations de l'environnement et les améliorations des conditions de l'activité collective. Dans le troisième cas, l'approche développementale, l'ergonome cherchera à créer des marges de manœuvre qui favorisent les liens entre activité collective et activité individuelle.

Chapitre 2 : Apport de la théorie de l'activité sur le plan international à la notion d'activité collective en ergonomie de l'activité

L'activité collective est étudiée initialement en ergonomie de l'activité en lien avec l'activité individuelle. L'approche de l'analyse de l'activité de travail, fondée sur la distinction entre tâche et activité, s'intéresse particulièrement aux modalités de régulations individuelles et collectives qui permettent de compenser les perturbations internes et externes. Dans cette conception, l'ergonomie cherche à comprendre et à transformer les dimensions collectives du travail. L'activité est d'abord individuelle, avec des conséquences sur la santé et la production. L'opérateur raisonne seul même dans un groupe, met en œuvre des stratégies. Son activité est plus ou moins collective selon les situations de travail.

Les dimensions collectives de l'activité de travail sont abordées comme un objet possible d'étude et d'analyse en ergonomie, notamment avec les notions de référentiel opératif commun (de Terssac, Chabaud, 1990 ; Leplat, 1991), de coopération (Rogalski, 1998), de conception distribuée (Darses, Falzon, 1996). Les théories de l'activité au plan international nous permettent de faire un pas de plus vers la notion d'activité collective.

Dans mes travaux, je montre que le développement des compétences est en partie lié aux possibilités offertes par le travail collectif et le collectif de travail (Flageul-Caroly, 2001), et par les régulations horizontales et verticales (Caroly, Weill-Fassina, 2004). Autrement dit, l'expérience du sujet s'élabore dans la confrontation à l'objet et à autrui. Ma conception de l'activité collective était de situer les dimensions collectives comme un des éléments à la genèse des compétences. Mes lectures de Vygotski, enrichies par les controverses scientifiques internationales, m'amènent aujourd'hui à concevoir que dans le développement de l'activité, le collectif a toute sa place.

Dans mes recherches, j'ai parfois considéré l'activité collective comme un système composé de plusieurs actions individuelles (les infirmières), en considérant également la notion de réseau (les pompes funèbres) ; mais aussi l'activité collective comme l'activité d'un groupe (la police), et, enfin l'appropriation de la dimension collective dans l'activité individuelle (les guichetiers, les médecins du travail). Il semblerait que le choix de tel ou tel modèle de l'activité collective dépende à la fois des demandes d'intervention mais aussi des caractéristiques du travail avec ses exigences plus ou moins importantes de travail en équipe. Nous verrons dans ce chapitre qu'il existe trois conceptions des relations entre activité collective et activité individuelle selon différents auteurs : l'activité collective est issue de l'activité individuelle en interaction avec les dimensions instrumentales et collectives du travail, l'activité collective est un système composé de plusieurs actions individuelles, l'activité collective correspond à l'activité d'un ensemble d'opérateurs appartenant à une équipe ou un groupe. Dans le courant de l'Activity Theory (A.T.), on retrouve ces trois conceptions.

Le courant de l'A.T. est fondé sur un courant de pensée soutenue par l'école historico-culturelle. Il prend appui sur les travaux de la psychologie russe (Vygotski, 1934 [trad. 1997], Leontiev, 1975 [trad. 1984], Luria, 1967 [trad. 1985]), un développement d'études aux USA (Bedny et al., 2000, 2004) et des recherches en Europe (Engeström, 1999, 2000 ; Clot, 1999, 2008 ; Rabardel, Pastré, 2005). La création de l'ISCRAT (International Standing Committee for Activity Theory Science) en 1986 et du comité technique ATWAD (Activity Theories for

Work Analysis and Design) en 2006 à l'IEA (International Ergonomics Association) sont la traduction d'une prise en compte internationale de la notion d'activité.

1. Approche historique de l'Activity Theory²⁸ et retombées pour l'ergonomie de l'activité : l'activité collective est articulée avec l'activité individuelle

L'approche historique du développement de l'*Activity Theory (AT)* et de ses évolutions internationales permet de mieux cerner les enjeux de la notion d'activité collective en ergonomie. Nous situerons d'abord les théories de la psychologie russe, comme étant à la genèse de l'AT.

De façon plus ancienne, les sources de l'AT sont philosophiques (Kant, 1781 ; Hegel, 1807 ; Marx, 1849 ; Engels, 1845) avec des questionnements sur la construction des connaissances et le développement de la pensée comme accomplissement de l'homme. Kant²⁹ affirme que le « centre » de la connaissance est le sujet connaissant (l'homme ou l'être raisonnable), et non une réalité extérieure par rapport à laquelle nous serions simplement passifs. Ce n'est donc plus l'objet qui oblige le sujet à se conformer à ses règles, c'est le sujet qui donne les siennes à l'objet pour le connaître.

Hegel, dans *La Phénoménologie de l'Esprit* (1807), définit l'idée, non pas comme un "état de conscience" ou de représentation subjective, mais comme une forme supérieure de l'Esprit, s'extériorisant dans la nature et dans le monde. Selon lui, l'art est conçu comme étant la rencontre de l'Esprit et de la matière.

Marx est en opposition avec la philosophie de Hegel, pour qui l'histoire est le devenir de l'idée aboutissant au savoir absolu. Tandis que pour Marx, l'histoire est le devenir des forces productives et des rapports de production. Marx définit le matérialisme historique. Il s'intéresse à l'homme concret, à l'activité réelle de l'homme, à la transformation de l'homme par lui-même en fondant une philosophie sur la *praxis*. En cela, il est proche des questions du travail, qui intéressent l'ergonomie.

« Le travail est de prime abord un acte qui se passe entre l'homme et la nature. L'homme y joue lui-même vis-à-vis de la nature un rôle d'une puissance naturelle. Les forces dont son corps est doué, bras et jambes, tête et mains, il les met en mouvement afin d'assimiler des matières en leur donnant une forme utile à sa vie. En même temps qu'il agit par ce mouvement sur la nature extérieure et la modifie, il modifie sa propre nature et développe les facultés qui y sommeillent » (Marx, 1849).

Selon Marx et Engels, à l'opposé de Hegel et des autres hégéliens, le développement des forces productives crée des rapports sociaux, c'est-à-dire que le développement de la société humaine est conditionné par celui de forces matérielles, de forces productives. Ce sont ces rapports qui expliquent tous les phénomènes de la vie sociale, les aspirations des hommes, leurs idées et leurs lois.

²⁸Nous conservons volontairement ce terme anglophone pour distinguer l'AT de l'analyse de l'activité en ergonomie de l'activité même si ces deux approches de l'activité s'inscrivent dans une même dynamique avec des orientations différentes.

²⁹ Kant propose plusieurs approches de la philosophie, l'une théorique dans *Critique de la raison pure* (« que puis-je savoir ? », connaissances d'un objet particulier déterminé en fonction de nos facultés cognitives), l'autre pratique (« que dois-je faire ? ») et la dernière esthétique.

Dans les années 1920 à 1930, **Vygotski** s'intéresse à la médiation de l'action humaine par les artefacts culturels. Selon Bedny (2004), les traductions de ses ouvrages posent un problème d'interprétation de la théorie de l'activité de l'école russe. Il insiste sur les difficultés de traduire et d'interpréter les différents concepts de la théorie de l'activité. Selon lui, deux paradigmes sont mobilisés comme clé de lecture : celui du naturalisme et celui de l'écologie.

Beaucoup d'études en sciences sociales et humaines se rapportent à des méthodes issues de l'approche naturaliste. Dans cette approche, les individus sont confrontés à des variations de la nature de l'objet qui sont indépendantes de leur activité. Ici, l'interprétation de la théorie de l'activité se situe davantage du côté de l'action située, comme dans l'analyse de l'activité en ergonomie de l'activité, au sens où l'action est déterminée par le contexte, l'environnement, les artefacts, l'organisation du travail.

Dans une approche écologique de l'activité, il s'agit de prendre en compte le processus de l'activité humaine. « Une partie de l'activité consiste à atteindre des buts alors qu'une autre partie organise l'environnement pour l'adapter à l'action » (Béguin, Clot, 2004, p. 31). Les théories psychologiques comme celle de Piaget l'avaient déjà montré dans une visée d'épistémologie génétique, c'est-à-dire de l'étude du développement des connaissances, jusqu'à la construction de connaissances scientifiques (Piaget, 1975). Les connaissances sur les objets se construisent à partir des actions sur ces objets. La pensée pratique permet de devenir expert, en exploitant les ressources de l'environnement. « Il faut faire la distinction entre le donné et le créé : l'environnement du sujet et l'activité du sujet » (Béguin, Clot, 2004, p. 31).

Dans une troisième approche sur le développement de l'activité, « les artefacts cognitifs ne peuvent être déconnectés des variables culturelles » (Béguin, Clot, 2004, p. 31). L'approche de l'activité collective comme cognition située est critiquée, notamment le couplage entre l'environnement et le comportement, ou le couplage entre la situation et la conduite. « Les théories de l'action située transposent dans les situations les apories que la psychologie cognitive situait dans le sujet » (Béguin, Clot, 2004, p. 34). L'approche du développement repose sur « une répétition sans répétition » (Bernstein, 1996 ; Fernandez, 2004), c'est-à-dire que l'histoire est à chaque fois singulière de l'activité (Clot, 1995) et que le conflit est moteur du développement. Le répétitif est paradoxalement toujours unique. Il permet de situer l'action dans le développement de l'activité par rapport à la créativité et l'inventivité (Béguin, Clot, 2004).

Mes recherches me conduisent à être plus proche de cette orientation en considérant que l'activité collective est source de développement de l'activité du sujet.

Ces différences de paradigmes d'interprétation des théories de Vygotski conduisent au niveau international à deux grandes orientations³⁰ sur l'activité collective : l'une est marquée par le concept de tâche comme un objet fondamental de l'analyse de l'activité et l'autre par le concept d'interactions sociales se situant au centre de l'activité et reposant sur des objets concrets.

Mais ces deux approches possibles de l'AT, à cause de problème de traduction, selon Bedny (2004) mais aussi de différents courants de pensée en ergonomie, d'après nous, partagent un même point de vue sur l'activité humaine. Celle-ci est plus large que la biologie humaine et

³⁰ Selon Bedny (2004), ces orientations sont liées à la séparation est/ouest. Mais nous pouvons penser qu'il s'agit de deux courants de pensée différente, l'un étant plus philosophique marxiste et l'autre relevant du facteur humain.

comprend l'histoire humaine et culturelle. L'homme peut non seulement établir des buts conscients mais être aussi sujet de son activité.

En proposant une théorie socioculturelle de l'action médiatisée (médiations par les signes et autres artefacts culturels), Vygotski indique que le développement du sujet passe par la médiation avec autrui. Il se situe dans un niveau de développement plus large que celui de l'activité, en considérant le développement du sujet. Les actions sont la manifestation du rapport du sujet à l'histoire, l'objet et la nature collective de l'activité humaine. Ainsi, pour Vygotski, le développement recouvre plusieurs possibilités et fait référence à la production de la culture. Il articule théoriquement les processus d'apprentissage et ceux du développement. Il va ainsi différencier dans ces relations développement-apprentissage³¹, les concepts « quotidiens » et les concepts « scientifiques ». Les concepts scientifiques sont toujours liés par des relations d'abstraction, tandis que les concepts quotidiens sont issus de la relation avec les objets par des processus, que Piaget appellerait « l'abstraction simple » ou « réfléchissante ». Vygotski reproche cependant à Piaget de n'avoir cherché à étudier que le développement des concepts quotidiens. Mais ce n'était pas la préoccupation de Piaget qui s'est intéressé à l'épistémologie génétique. Vygotski essaie de relier les deux processus de développement des concepts quotidiens et des concepts scientifiques. Selon lui, il existe une double germination des concepts : du bas vers le haut, vers ce qui est général, à partir de l'interaction avec les objets du monde de l'action (comme dans le constructivisme piagétien) et du haut vers le bas avec des concepts scientifiques.

Dans mes recherches, l'approche de l'activité collective s'inscrit dans une approche développementale reposant sur l'analyse des interactions entre activités individuelles et collectives et sur les artefacts et des connaissances relevant des concepts scientifiques et quotidiens. L'activité collective est issue de l'activité individuelle en interaction avec les dimensions instrumentales et collectives du travail. L'activité collective est analysée dans ses rapports avec les activités individuelles et les caractéristiques de l'organisation dans laquelle elle s'insère. L'activité collective est conçue comme visant la réélaboration des règles dans un but d'adaptation au contexte et d'amélioration de la fonctionnalité du groupe. La répartition des activités dans le groupe permet d'identifier dans quelles phases de l'activité et pour quels types d'opérations, la coopération se pratique.

2. L'activité collective est un système composé de plusieurs activités individuelles

L'activité collective peut être considérée comme un système composé de plusieurs actions individuelles (Bedny, 2004 ; Jeffroy, Theureau, Haradji, 2006). Des connaissances sont produites sur l'activité collective en lien avec l'activité individuelle. L'analyse du travail collectif porte sur l'activité individuelle de chaque personne de l'équipe et leurs interactions. Pour Bedny, l'action collective émerge d'un système complexe d'actions individuelles.

2.1. Les représentations mentales de la tâche

Aux USA, Bedny et coll., dans les années 2000-2004, donne au concept de tâche un rôle fondamental dans l'AT : représentations mentales de la tâche, forces motivationnelles de la

³¹ La théorie de Vygotski a été beaucoup développée en didactique professionnelle. En effet, cette approche des concepts et la notion de zone de développement potentiel sont des notions reprises par Vergnaud (1994), Pastré (1999), etc.

tâche. Les opérateurs créent des objets artificiels comme moyens de réguler leurs interactions avec le monde extérieur et les autres. La performance de l'action peut être pratique/externe (comportement extérieur) et mentale/interne (actions mentales internes). L'action individuelle des sujets peut être formulée comme un élément de l'action collective. L'activité d'une personne transforme ou crée un monde extérieur pendant que les connaissances obtenues sur ce monde change les réflexions dans le sujet. Cet auteur centre ses recherches particulièrement sur les mécanismes d'auto-régulation de l'activité. Bedny s'appuie sur le rapport à la technique pour montrer les processus mentaux. L'action n'est pas seulement une relation du sujet à l'objet mais aussi des relations avec les autres sujets, qui peuvent être physiquement présents ou encore présents par des instruments, des outils, des signes du système (Bedny, Karwowski, 2004). Mais dans ses recherches, il ne traite pas du rapport entre règles et communauté comme le fait Engeström.

Ce qu'il retient de la théorie de l'activité de Vygotski est que l'activité consiste pour le sujet à définir un but dirigé vers le système où la cognition, le comportement et la motivation sont intégrés et organisés par des mécanismes d'auto-régulation visant des buts conscients. L'internalisation est un processus actif de formation de l'action interne et d'opérations basées sur des mécanismes de régulation (Bedny, 1981). La tâche et l'action sont donc essentielles pour comprendre le but de l'activité. Pour Bedny, les composantes motivationnelles de l'activité résultent des motifs de l'activité qui se construisent principalement par des buts individuels issus de l'action individuelle. S'il reconnaît les motifs comme étant une perspective intéressante en ergonomie pour des tâches de performance, il ne prend pas en compte la relation dynamique entre motifs et buts proposée par Léontiev dans ses dimensions individuelles et collectives. Bedny considère que l'action collective correspond à une action coordonnée dans l'espace et le temps par divers sujets vers l'accomplissement d'un but commun, mais il n'intègre pas que l'action individuelle peut être habitée par des motifs collectifs. Dans cette autre perspective, il y a aussi autrui dans l'action du sujet, c'est-à-dire que même dans une activité individuelle le collectif de travail peut être présent dans chacun des sujets (Clot, 2000).

La perspective de Bedny & coll. se situe dans une approche cognitive de l'ergonomie en cherchant à comprendre les représentations dans une activité distribuée. La compréhension d'une situation repose non seulement sur des composantes conscientes et verbales mais aussi sur des composantes non conscientes, des éléments de l'imaginaire et une pensée non encore verbalisée. Il existe des composantes émotionnelles et motivationnelles dans l'activité humaine. Cette approche des composantes motivationnelles de la tâche n'est pas très éloignée des notions de représentation pour l'action et de cognition distribuée.

2.2. Les représentations pour l'action et l'*arwareness* des situations

Le concept d'*awareness*³² de la situation, introduit par Endsley (1995), se définit comme « la perception des éléments dans un environnement avec un empan temporel et spatial, la compréhension de leurs moyens, et la projection de leur statut dans un futur proche » (p. 36). Selon Bedny, Karwowski, Jeng (2004), les mécanismes subjectifs sont responsables de la conscience et d'une réflexion dynamique sur la situation. Le modèle conceptuel est un des mécanismes qui influencent la fonction subjective relevant des conditions de la tâche. Les composants imaginaires jouent un rôle important dans le fonctionnement des processus mentaux.

³² La traduction d'*awareness* signifie « habileté à percevoir, à sentir, à être conscient des événements »

En ergonomie de l'activité, « les représentations pour l'action » (Piaget, 1970, Vermersch et Weill-Fassin, 1981, Weill-Fassin, 1990), sont considérées comme des réseaux de connaissances, de savoirs, de savoir-faire et de sensations éprouvées, construites, sélectionnées au cours de l'histoire d'un sujet, à partir de l'expérience, de l'intention et des besoins de l'action. Les représentations pour l'action résultent de l'action autant qu'elles sont source de régulations. Il ne s'agit pas de perception mais bien de représentation opérative.

Cette conception des représentations pour l'action est donc à la source des régulations de l'activité humaine et a l'intérêt de renouveler les approches centrées sur l'utilisateur en prenant en compte à la fois les caractéristiques de l'environnement et l'activité humaine. Il ne s'agit plus de considérer la simple interaction Homme-Machine mais un système homme-homme-machine.

La notion d'*awareness* de la situation est très proche de la notion de représentations pour l'action (Weill-Fassin, Rabardel, Dubois, 1993). Mais elle ne peut prétendre pour autant être au fondement du travail coopératif. L'*awareness* est définie comme un « accomplissement en tant que capacité à construire des activités pour rendre les autres capables de relever certains traits ou implications de ces actions » (Heath et al., 2002). Elle se définit comme une attention partagée, où la « capacité des participants à rester sensibles à leur conduites réciproques est importante tandis qu'ils sont engagés dans des activités distinctes ».

L'*awareness* de la situation permet la coordination des activités et la coopération dans des lieux de travail où les co-équipiers partagent les mêmes outils technologiques³³. Par exemple, dans un centre de coordination de secours ou une salle de commande, les outils facilitent la coopération. S'inspirant d'un modèle écologique de l'action située, l'*awareness* semble intéressant pour comprendre le partage de connaissances nécessaire au travail collectif. « C'est en percevant autrui que je sais que je suis moi aussi objet de perception pour autrui » (Grosjean, 2005).

2.3. La cognition distribuée

Dans une conception de l'activité collective comme un ensemble d'interactions individuelles, une partie des études internationales se réfère à une approche interactionniste, notamment au courant de la cognition distribuée. Ces études visent une meilleure adaptation des dispositifs techniques pour faciliter l'activité collective.

Riley et coll. (2006) dans une étude sur les situations de contrôle et de commande dans le processus de planification des manœuvres dans l'armée s'interrogent sur les techniques les mieux adaptées pour développer l'action. Ils montrent que le contrôle de processus dépend d'une activité collaborative distribuée. Le support technique de prise de décision apparaît déterminant pour faciliter ces situations de travail collectif.

Dans le cadre théorique de la cognition distribuée, il s'agit de considérer que la performance collective ne peut se comprendre que si on dépasse l'analyse des seuls acteurs et de leurs interactions. Ce cadre théorique vise donc à analyser des situations collectives particulièrement complexes et performantes (ex, des opérations d'assistance rapatriement) en prenant en compte un système fonctionnel global comprenant non seulement les acteurs, leurs interactions mais aussi l'ensemble des éléments artéfactuels qui les entourent dans le contexte physique de leur action et dans le contexte organisationnel plus global qui les influence.

³³ Mouvement CSCW- Computer Supported Cooperative Work

Dans la planification médicale des urgences, on retrouve des résultats semblables. L'activité de l'équipe requiert de la coopération et de la communication entre les membres de l'équipe. La théorie de la cognition distribuée permet de comprendre les représentations et l'usage des artefacts comme support au raisonnement de l'équipe. Les représentations pour l'action (Weill-Fassina, 1993) sont utiles pour comprendre l'usage des outils et les modes de coopérations. Le langage a fait l'objet de beaucoup d'investigations (Grosjean, Lacoste, 1999). Les études de Pavard, Benchekroun et Salembier (1990) dans la régulation collective des communications dans un centre d'appel d'urgence montrent que l'analyse des interactions humaines permet de modéliser la complexité des systèmes socio-techniques coopératifs, notamment les espaces de coopération proxémique (Benchekroun, 2000). « Les communications doivent assurer à la fois une bonne coordination des décisions individuelles, un partage de l'information, la résolution collective des problèmes nouveaux ou complexes et chose que l'on oublie parfois l'établissement d'un bon climat relationnel » (Karsenty, Lacoste, 2004, p. 233).

Nyssen et Javaux (1996) apporte un autre élément de compréhension sur la performance du travail collectif. Ils décrivent dans le cadre d'une étude sur les anesthésistes les difficultés de synchronisation des contraintes qui peuvent être à l'origine des erreurs médicales. Cela dépend principalement de la gestion temporelle des relations et de l'information. Cette recherche de synchronisation sur le plan cognitif et sur le plan de l'action dans les activités collectives a fait l'objet de recherches également dans la conception collaborative par Darses et Falzon (1996).

3. L'activité collective, l'activité d'un groupe de personnes comme une composante du système

3.1. Le système d'activité

L'activité collective est considérée par rapport à une performance collective avec une observation centrée sur l'activité du groupe (Engeström, 2000, Salembier et Zouinar, 2006). Pour Engeström, l'AT repose sur le concept d'objet, orienté collectivement et médiatisé culturellement par l'activité humaine et le système d'activité.

Engeström, dans les années 1990-2000, développe la notion de « système d'activité » dans l'AT, en montrant l'existence de contradictions entre les composants du système d'activité et l'émergence possible d'un système d'activité collective – prenant la forme d'une « zone proximale de développement »³⁴ concept emprunté à Vygotski, par l'augmentation de l'étendue d'apprentissage issue des relations horizontales. Le système d'activité est en réalité une décomposition de la situation de travail. En arrière plan de la relation instrument-sujet-objet, il y a les règles/communauté/division du travail, donc un arrière plan social. Mais l'activité collective est considérée principalement par rapport au résultat, la performance (par ex. accord de soin entre les différents acteurs qui participent au soin, tels que médecins, spécialistes, infirmières). Développant la notion de cycle d' « Expansive Learning », vue sous l'angle de la construction de connaissance, les « knotworking » sont une forme d'orchestration d'une performance collaborative entre les acteurs et le système d'activité. Cet auteur distingue dans l'action la relation sujet/objet de la relation sujet/sujet. Par exemple, le médecin est en relation avec de multiples artefacts et en interaction avec d'autres hommes. Pour réaliser une tâche de diagnostic médical, sa relation sujet/objet peut être transformée par

³⁴ Ce terme est traduit par certains auteurs par « zone de développement potentiel » (Clot, Rogalski)

la relation sujet/sujet. Il peut y avoir des contradictions entre les composantes du système d'activité.

Cependant la lecture que fait Engeström des travaux de Vygotski est celle d'une théorie de l'apprentissage situé : communauté de pratiques, communauté d'apprentissage, espace social, qui ne correspond pas au fond à ce que défend Vygotski. En effet, Vygotski ne considère justement pas que la zone de développement potentiel soit atteinte dans l'action située. L'apprentissage peut être nomade et le développement du sujet consiste à sortir de la situation. Il s'agit ici d'un point de différence avec l'ergonomie, qui tend à considérer que justement le développement des compétences n'est possible qu'en rapport avec la situation de travail.

Engeström situe le collectif comme une source d'innovation. L'activité collective est une condition pour créer une vision de solutions plus étendue par rapport aux contradictions du système. La résolution de ces contradictions passe par la création de nouveaux instruments, c'est-à-dire une extension de l'objet de l'activité. Par exemple, dans son étude sur les médecins, quatre solutions interconnectées sont créées : le médecin est désigné comme le coordinateur du réseau, l'accord de soin inclut un plan de soin et une division du travail entre les différents acteurs contribuant au soin, la négociation du soin se passe par courriel, téléphone ou en face à face, le feedback du soin est automatiquement inscrit dans un dossier patient qui est partagé entre tous les acteurs.

L'apprentissage innovatif dans les équipes de travail passe par un cycle de construction des connaissances dans la pratique en six étapes (Engeström, 1999) : le questionnement, l'analyse, l'explication, l'expérimentation, l'implémentation et l'évaluation. Selon Engeström, la théorie de l'apprentissage expansif est basée sur la dialectique entre le concret et l'abstrait, qui offre de nouvelles possibilités de construction de l'objet, de médiatisation de l'artéfact et différentes perspectives dans une progression de l'action évaluée collectivement. Cette reconstruction créative vient du questionnement, de la confrontation et du débat.

Le rapport aux règles et à la communauté m'intéresse particulièrement dans mes recherches car le modèle d'Engeström tient compte du rapport règles-communauté dans la relation sujet/collectif/système.

3.2. La notion d'environnement capacitant

Considérer l'environnement capacitant comme une composante du système de l'activité collective m'apparaît intéressant.

La notion « d'environnement capacitant » de Mahbub ul Haq³⁵, cité par Falzon (2005), vise à rendre compte des conditions d'une activité permettant le développement des individus. Cette notion peut se transposer à l'activité collective : un environnement capacitant peut être une condition de l'activité collective pour que celle-ci permettent le développement des individus et des collectifs de travail. Il me semble que la notion d'environnement capacitant n'est pas très éloignée du concept de zone de développement potentiel. "L'objectif de base du développement est l'élargissement des choix des personnes. En principe, ces choix³⁶ peuvent

³⁵ créateur du rapport mondial sur le développement humain

³⁶ Les gens valorisent souvent des réalisations qui ne se traduisent pas immédiatement ou même jamais en termes de revenus ou de croissance : meilleur accès à la connaissance, meilleure alimentation ou meilleurs services de santé, meilleure sécurité de vie, meilleure protection contre le crime ou la violence physique, temps de loisir satisfaisant, libertés politiques et culturelles et sens de participer à la vie collective.

être infinis et peuvent évoluer au cours du temps. L'objectif du développement est de créer un environnement capacitant pour que les personnes puissent bénéficier de vies longues, saines et créatives" (Mahbub ul Haq, <http://hdr.undp.org>, notre traduction).

Cette idée d'environnement capacitant trouve elle-même sa source dans les travaux d'Amartya Sen³⁷ (1999) sur sa théorie des capacités. La capacité est définie par Sen comme l'ensemble des choix possibles donnés à un individu, quel que soit l'usage qu'il en fait. C'est donc la latitude effective (et non théorique) d'une personne, qui suppose que des conditions concrètes soient satisfaites dans l'environnement des individus. Parmi ces conditions, l'activité collective me semble importante pour le développement de l'activité du sujet.

Conclusion

L'ergonomie de l'activité en empruntant au courant de l'AT gagne une perspective développementale dans la prise en compte de l'activité collective. La notion de performance collective proposée par l'AT est intéressante pour notre recherche sur l'activité collective mais notre approche de l'activité n'est pas seulement de la considérer comme une performance mais aussi comme une ressource pour la santé et le développement de l'homme au travail.

En effet, la théorie de l'activité sur le plan international, proposée par Engeström et Bedny, ne prend pas véritablement en compte les questions de santé dans le développement. L'ergonomie de l'activité, préoccupée par les relations entre le travail et la santé, s'intéresse quant à elle aux régulations mises en œuvre par les opérateurs, visant la préservation de la santé. Le corps est mobilisé dans l'activité collective avec des atteintes possibles sur la santé. Prendre appui sur l'AT en ergonomie de l'activité consiste donc à prendre en compte l'activité collective en lien avec les processus de développement et le rapport au corps, ou plus largement la préservation de la santé.

Vygotski abordait la santé dans la théorie du développement psychologique, notamment dans son ouvrage *Défectologie et déficience mentale*. Le caractère d'un individu est sous l'emprise de la nécessité fondamentale et déterminante qui agit sur l'ensemble de la vie de l'homme, c'est-à-dire la nécessité de vivre dans un milieu social historique et la nécessité de réorganiser toutes les fonctions organiques en harmonie avec les exigences posées par ce milieu. L'organisme humain ne peut exister et fonctionner que comme une unité sociale précise. La zone de développement potentiel correspond aux possibilités de développement des fonctions psychiques qui sont donnés à l'enfant avec l'aide d'autrui. Dans cette conception, l'apprentissage avec autrui crée les conditions chez l'enfant de toute une série de processus de développement. Vygotski attribue donc à l'activité humaine des fonctions interpsychologiques et intrapsychologiques.

En ergonomie de l'activité, l'activité humaine dans le travail tient compte du psychique, de l'interaction sociale et des facteurs culturels, mais aussi du corps physique.

Pour Catherine Teiger (1993), « le corps dans le travail renvoie à :

- celui de l'engagement dans l'activité de travail, et des modalités de l'usage de soi,
- celui de l'identité de la personne, entre le travail et le hors travail, par exemple,
- celui des traces de l'activité en termes de santé prise au sens large » (p. 90-91).

³⁷ prix Nobel d'économie.

La définition du concept d'activité ne couvre pas les mêmes réalités d'un auteur à l'autre ou d'un courant de pensée à l'autre. D'où l'importance de bien définir la notion de développement de l'activité dans notre recherche. Ce qui est sûr, c'est que nous défendons l'ergonomie de l'activité (Daniellou, 1997). Dans mes recherches, je considère que le collectif n'est pas seulement un élément du contexte ou de l'environnement de travail. Il fait partie de l'activité collective et sert à élargir les choix d'action individuelle dans certaines conditions. Mes travaux de recherche, principalement sur les relations santé-travail dans les activités de relations de service, m'ont conduite à considérer l'activité collective comme l'interaction entre des activités individuelles et des activités collectives. Mes résultats montrent trois aspects de l'activité collective : 1/ l'émergence de nouvelles façons de faire dans le travail, 2/ la réélaboration des règles et 3/ la préservation de la santé au travail.

La controverse en ergonomie sur la notion d'activité collective tient, à mon sens, à la façon de concevoir les liens entre travail et santé. En effet, se poser la question « peut-on parler d'activité collective en ergonomie de l'activité ? » mérite un débat sur la question des relations entre activité collective et santé (cf. partie 4).

Chapitre 3 : Apport de la sociologie du travail aux dimensions collectives de l'activité en ergonomie

L'ergonomie de l'activité ne peut plus négliger la situation de travail, l'environnement du poste de travail, depuis l'atelier ou le bureau jusqu'à la production de cultures et de normes. L'activité individuelle est faite d'interactions avec les autres personnes et avec les objets. L'ergonomie doit aussi prendre en compte la conflictualité dans le travail, les tensions, les négociations, les rapports de force avec des phénomènes d'intégration et d'exclusion entre groupes, avec la hiérarchie et au sein des groupes. Le voisinage de l'ergonomie avec la sociologie a l'intérêt de situer la réflexion sur la situation de travail dans ses dimensions collectives. La situation de travail dépasse le poste de travail et nécessite la prise en compte des conditions de concertation et de coordination, d'interaction, de négociation et d'échange pour un travail collectif efficient. Il ne s'agit pas ici de mobiliser toutes les traditions très différentes les unes des autres en sociologie mais de voir ce que la sociologie peut apporter à l'ergonomie. L'ergonomie peut emprunter à la sociologie les notions d'actions collectives, de communauté, de production de règles, du travail d'organisation, d'objets intermédiaires et de coopération, d'apprentissage collectif et de culture de métier. Nous verrons dans ce chapitre la façon dont la sociologie traite du travail collectif et du collectif de travail pour mieux identifier la production collective de règles comme une piste de réflexion importante pour mes recherches en ergonomie.

1. L'action collective en sociologie enrichit le concept de régulation en ergonomie : une approche du travail collectif

Les sociologues du travail ont élaboré depuis longtemps des connaissances sur l'action collective. Les publications scientifiques sont nombreuses. L'action collective s'analyse initialement dans des formes plus ou moins institutionnalisées (mouvement sociaux, organisations syndicales...) selon les caractéristiques organisationnelles qui ont fait émerger ces actions collectives. Ces formes sociales sont également traitées sous l'angle des processus d'engagements des militants. Comment naît une action collective ? Comment s'organise-t-elle et comment se maintient-elle dans le temps ? Il existe deux façons d'aborder l'action collective : d'une part selon les modes de régulation de l'action collective et d'autre part selon les dynamiques de l'engagement individuel³⁸. L'action collective – qui nous intéresse en sociologie – correspond aux stratégies mises en œuvre par les acteurs et se manifeste par la production de règles visant la régulation du système. Pour être plus précis sur cette notion et montrer ce qu'elle apporte au concept de régulation en ergonomie, nous reprendrons quelques auteurs clés en sociologie :

- Crozier/Friedberg (1963-1977). En 1964, Crozier développe une sociologie clinique fondée sur l'étude des relations d'interdépendance et des relations de pouvoir au sein d'une organisation. Selon ces auteurs, les règles de l'organisation formelle (règles rationnelles en finalité selon Weber et impersonnelles dont la bureaucratie constitue le modèle) ne s'imposent pas parce qu'elles sont uniques et nécessaires, mais parce qu'elles sont le résultat de la rencontre des acteurs, le produit en partie imprévisible de leurs stratégies et des rapports entre

³⁸ « Les individus se groupent donc et acceptent de prendre des risques pour défendre ses convictions ou ses valeurs communes » (Bernoux, 1985, p. 196).

eux (Crozier, 1964). Contrairement à ce qu'énonce la théorie de la contingence, la structure de l'organisation ne résulte pas mécaniquement d'une adaptation de l'organisation aux contraintes extérieures. Les acteurs au sein de l'organisation agissent et font toujours des choix en fonction de leurs enjeux, de leurs ressources et contraintes et des relations d'interdépendance qui les tiennent au regard de leurs enjeux respectifs : ils débattent et construisent une organisation autant qu'ils jouent avec l'organisation. L'acteur, en sociologie, n'est pas nécessairement un individu. En général, il s'agit plutôt d'un collectif d'individus dont les contours ne sont pas donnés a priori (par exemple, un groupe d'anciens mécaniciens peut former un seul acteur). Crozier et Friedberg (1977), dans leur ouvrage sur *l'acteur et le système*, étudient l'organisation comme un phénomène autonome, c'est-à-dire comme obéissant à ses propres règles de fonctionnement et non déterminé par des contraintes extérieures. Pour Crozier, les stratégies forment un système d'action concret, c'est-à-dire un ensemble concret (ni modèle théorique ni structure formelle d'organisation) d'actions (renvoyant à l'autonomie des acteurs et au sens qu'ils donnent à leurs actions) reliées entre-elles par des relations d'interdépendances. Ces interdépendances ne se réduisent pas aux relations fonctionnelles prévues par l'organisation ; elles concernent d'abord la poursuite des objectifs de chacun des acteurs. Les acteurs gagnent en marge de liberté en maîtrisant certaines zones d'incertitude dont dépendent d'autres acteurs au regard de leurs propres enjeux. Elles conditionnent le fonctionnement de l'entreprise, la relation aux collègues, en faisant aussi reconnaître leur légitimité dans l'échange social.

La notion d'interdépendance a déjà été abordée par l'ergonomie des systèmes (Faverge, 1970). Nous retiendrons surtout la notion de stratégies développées par les acteurs. Elle permet de comprendre comment s'élabore l'action d'un acteur (au sens collectif, composé d'un ensemble d'individus). Les règles se construisent par rapport à un système de référence, notamment la prescription issue de l'encadrement (distinction tâche/activité). Mais les acteurs jouent avec ces contraintes, avec ces règles et participent par ce jeu d'acteurs à construire l'organisation réelle et vivante du travail

- A la fin des années 1980, Reynaud (1988) dans son article sur les liens entre régulations de contrôle et régulations autonomes³⁹ montre l'interdépendance qui noue production du groupe social et production de règles (règles de travail, règles de métier...). Selon lui, le conflit institutionnalisé se déroule entre des groupes d'intérêt. Le fonctionnement industriel échappe aux règles prescrites pour s'en remettre à la capacité de régulation autonome des exécutants. La théorie de Reynaud (1989) sur les *régulations conjointes* repose essentiellement sur l'idée que la création, le maintien et la destruction des règles s'appuient sur une activité de régulation qui est mise en œuvre de façon permanente. La régulation conjointe correspond à une négociation implicite faite d'arrangements tacites. La pertinence de la règle est donc liée à la gestion du rapport d'interdépendance entre les groupes. L'action collective dans ce courant de la sociologie est faite de contraintes et de projet commun.

- Dans la lignée de Reynaud, de Terssac va plus loin sur l'action collective. Il montre que les stratégies de freinage par les ouvriers pour protéger le groupe et atteindre la performance sont connues par l'encadrement qui ferme les yeux. Crozier avait déjà montré que de cette façon l'encadrement pouvait avoir la possibilité de menacer le collectif sur le non-respect des règles en cas d'impossibilité de l'échange social. Du côté de l'encadrement, l'autonomie est tolérée comme condition de la gestion des implicites, des incohérences et des incomplètes qui

³⁹ Les régulations de contrôle sont une forme d'intervention dans les jeux déjà réglés des acteurs. Les régulations autonomes sont celles qui aboutissent au travail réel.

enrobent les prescriptions. « Ce jeu a somme non nulle est une régulation qui se traduit par un accord tacite dans lequel la reconnaissance de l'autonomie est la condition de l'efficacité productive, mais aussi l'occasion de constituer un acteur collectif, le groupe des exécutants d'abord, l'encadrement ensuite et l'entreprise enfin » (p. 6, de Terssac, Reynaud, 1992).

Les notions d'action collective – au sens de stratégies d'acteurs se manifestant par la production de règles – et de régulations conjointes permettent d'élargir en ergonomie la notion de régulation.

Les régulations en ergonomie sont des réponses à des perturbations de l'activité. L'analyse ergonomique de l'activité vise à comprendre les modalités de mises en œuvre des régulations individuelles et collectives de l'activité dans un objectif de transformation des situations de travail et de l'organisation du travail afin de les faciliter et de les rendre plus efficaces. La régulation renvoie aussi à cette approche de recherche d'équilibre en sociologie au niveau du débat sur la règle-contrainte (Parsons, 1937, Merton, 1957) ou sur la déviance (Goffman, 1961, Pollack et coll. 1976). Les régulations en ergonomie sont surtout décrites d'un point de vue cognitif et peuvent s'élargir aux régulations du processus d'action. « Du point de vue cognitif, les réélaborations des règles mettent en jeu des diagnostics de situations et des processus décisionnels orientés soit vers la modulation de règles prescrites intégrées dans l'activité, soit vers l'élaboration d'une stratégie opportuniste, qui se veut adaptée à une nouvelle situation » (De la Garza, Weill-Fassina, Maggi, 1998, p. 337). Dans la régulation du processus d'action, les réélaborations correspondent à la mise en œuvre de règles posées par l'opérateur, différentes de celles provenant soit des niveaux hiérarchiques supérieurs, soit d'autres centres de décision. Ces réélaborations des règles peuvent être préalables à l'action ou intrinsèques au déroulement de l'action même. Dans tous les cas, elles témoignent d'une prise d'autonomie par l'opérateur (Maggi, Masino, 1999).

Dans l'approche de la sociologie de l'action, la régulation renvoie à la dynamique de production de règles, soit au jeu autour et avec les règles, soit à la dynamique et aux évolutions dans la construction et la transformation des règles du jeu. La sociologie de l'action en distinguant les règles autonomes/de contrôle, les régulations conjointes/antagonistes cherche à rendre compte des moyens de décision et d'action des acteurs. La régulation renvoie à des négociations entre acteurs qui prennent la forme de processus d'actions et de décisions. La sociologie n'analyse pas les régulations uniquement en termes de relation de pouvoir mais en termes d'échange (de dons), d'intercompréhension (connaissance des intentions d'autrui), d'ordre (négocié ou pas), d'interactions concrètes, de co-construction du soi et de l'autrui généralisé.

Cette approche développée par la sociologie de l'action intéresse l'ergonomie. L'action collective permet de rediscuter de la notion de régulation en ergonomie.

Carballeda (1997), ergonomiste, en reprenant les travaux de Reynaud sur les régulations conjointes à propos de l'analyse du travail des cadres dans la transformation de l'organisation du travail propose d'interroger les articulations entre les « régulations chaudes » et les « régulations froides » (de Terssac, 1992). Les opérateurs en fonction de l'environnement transforment les régulations froides (structurelles, venant de l'encadrement) en régulations chaudes (opératives, venant des opérateurs), notamment par le biais de règles autonomes. En retour, ces régulations chaudes servent de point d'appui pour les régulations froides comme moyen de gérer des situations critiques par l'encadrement. Cependant cette activité d'interaction entre régulations chaudes et régulations froides nécessite que des espaces de discussion soient ouverts pour considérer le processus de gestion de ces régulations et

l'activité de conception et de reconception des règles. L'ergonomie analyse donc non seulement les régulations opératives mais aussi les interrelations entre régulations horizontales et verticales (cf. partie 3).

L'apport de la sociologie sur la notion d'acteur est essentiel à l'ergonomie. Elle permet de dépasser l'opérateur et de tenir compte des collectifs. Dans l'objectif de définir l'activité collective en ergonomie, la notion d'acteur semble pertinente, d'autant qu'elle est mise en relation avec la réélaboration des règles. L'acteur se construit par l'activité de travail entendue comme une activité de production de règles (de Terssac, Reynaud, 1992). Cette notion d'acteur a été reprise en ergonomie par Rogalski (1994) pour désigner le collectif de travail. Ainsi l'acteur, tout comme l'opérateur, a une certaine « posture » par rapport au monde des objets de l'action, qui intervient dans les processus de régulation.

2. La communauté en sociologie permet une approche du collectif de travail en ergonomie

L'existence de communauté permet à la sociologie de montrer la construction d'identité au travail et de rendre compte des relations horizontales. Elle apporte une contribution à la réflexion sur les collectifs de travail en ergonomie. La notion de communauté n'est pas récente en sociologie mais a été évoquée très tôt par les pères fondateurs de la sociologie du travail et a évolué au fil des années. Les sociologues du travail ont une controverse entre eux sur la notion de communauté. Nous ne prétendons pas ici rapporter toutes les controverses en sociologie sur ce thème mais nous nous appuyons seulement sur les apports respectifs du courant de la sociologie de l'action et du courant de la sociologie de Durkheim.

- Friedman (1902-1977), père fondateur de la sociologie française du travail écrit en 1956 *le travail en miettes*. Pour lui, le travail est un élément constitutif de la personnalité d'un individu. Dénonçant les effets néfastes du taylorisme, il défend une idée très large de la santé à travers l'idée d'accomplissement, de réalisation de son œuvre par le travailleur et d'exercice d'un métier. Il existe, selon lui, diverses formes de lien social : la communauté fondée sur l'affectif et la société fondée sur le rationnel. Ces travaux de recherche sur le travail, la production, la technique, sont marqués par deux orientations : premièrement, dénoncer les rapports sociaux de production et les rapports sociaux de classes. Deuxièmement, suivre le cours de l'évolution technique et des formes de l'organisation industrielle. L'école française de la sociologie du travail est humaniste plutôt que déterministe.

- Les sociologues du travail s'intéressent aux « communautés humaines » qui y tissent des rapports sociaux de production, c'est-à-dire la manière dont les ensembles humains s'organisent pour sortir la production (de Terssac, Reynaud, 1992). L'action collective est étudiée dans le groupe des ouvrières (Touraine, 1966 ; Borzeix, Maruani 1978), les mouvements féminins (Maruani, 1979), le fonctionnement du système syndical (Borzeix, 1980 ; Thuderoz, 1994). L'action collective suppose une coordination des pratiques, éventuellement pour défendre des valeurs ou des intérêts communs. L'action collective est étroitement liée à l'élaboration d'un collectif en tant qu'acteur.

- Pour Ségrestin (1980), l'action collective se relie à des « *communautés pertinentes d'action collective* », c'est-à-dire des communautés qui font des actions, s'identifient aux enjeux de l'action, se donnent comme problème l'enjeu de l'action. Elles se définissent non en elles-

mêmes, mais par rapport à l'action (on se rappelle que l'acteur se définit par rapport à l'action). Elles peuvent se défaire lorsque l'action ne les mobilise plus, de la même manière qu'elles s'étaient créées au moment de l'action. « L'action collective est supposée faire face à des situations indésirables (problèmes objectifs engendrés par le système des rapports sociaux dans lequel le groupe est inséré) ; la communauté est supposée être le vecteur d'action adaptée à la résolution de ces problèmes » (Ségrestin, 1980, p. 131). La communauté apparaît comme issue de la situation. La communauté pertinente est adaptée à la nature des problèmes à résoudre. Mais le processus d'action est aussi le produit de la communauté. La communauté socialement pertinente, qui produit l'action collective, relève d'une mobilisation de ses acteurs. Elle est différente des communautés stratégiques. « Il s'agit d'une communauté qui se prend en charge et qui affirme son identité face à un système qui tend à la nier ou à la réduire » (Ségrestin, 1980, p. 133).

La sociologie de l'action permet de comprendre que les collectifs ne se forment pas seulement parce que les individus partagent des intérêts communs mais parce que la communauté se définit par rapport à l'action. L'acteur n'agit pas seulement dans le système régulé par la communauté d'appartenance, mais en fonction des contraintes, des pressions, des tensions liées à l'action.

Pour l'ergonomie, il est pertinent de reconnaître que l'action collective se construit dans des formes organisées de l'action au sein des collectifs de travail. L'intégration de l'acteur dans un cadre social – du groupe de travail à l'organisation – lié à l'action, dépend de la place accordée aux situations de travail dans l'analyse. Mais il semblerait dans cette définition des communautés, notamment des communautés pertinentes, qu'il s'agit davantage de travail collectif que de collectif de travail, orienté vers la résolution de problèmes issues de l'action.

Dans un autre courant de la sociologie, Durkheim (1893) explique les évolutions de la société selon deux types de solidarité : la solidarité mécanique (société traditionnelle) et la solidarité organique (société moderne). Selon Tönnies (1887), la communauté s'oppose à la société. La communauté est liée à la solidarité mécanique (l'intégration, la pression du groupe et la sanction par rapport aux déviances, les relations fusionnelles, l'unité substantielle) tandis que la société renvoie à la solidarité organique (l'interdépendance entre des organes aux fonctions distinctes, ensemble contractuel, alliance d'intérêts, individualités). Wittgenstein (1953) montre l'existence d'accords tacites et des règles du jeu de langage au sein des groupes en affirmant que le "sens c'est l'usage".

Les phénomènes collectifs observés dans des contextes variés peuvent s'expliquer par :

- la théorie du don et du contre-don, proposé par Mauss (1925) dans la lignée de Durkheim. L'échange non mercantile, qui se pratique dans de nombreuses tribus archaïques, est un principe fondamental de la vie en société. Le don est essentiel dans toute société humaine et comporte trois phases: 1) l'obligation de donner 2) l'obligation de recevoir 3) l'obligation de rendre mais pas nécessairement à celui qui a donné mais dans un système d'échanges fondés sur la solidarité.

- la notion d'habitus de Bourdieu (1964), dans la lignée de Durkheim et de Mauss. La notion d'habitus désigne cet entraînement social qu'inculque un groupe social à ses membres, qui, une fois acquis sous forme d'un habitus, semble tout naturel et permet d'effectuer en toutes circonstances des choix corrects ; c'est-à-dire ceux conformes à la culture du groupe (son éthos). L'habitus correspond à ce que l'on a acquis, mais qui s'est incarné de façon durable dans le corps sous forme de dispositions permanentes. Elle se réfère à quelque chose

d'historique, qui est liée à l'histoire individuelle et qui s'inscrit dans un mode de pensée génétique. « La « situation » est d'une certaine façon, la condition permissive de l'accomplissement de l'habitus. Lorsque les conditions objectives de l'accomplissement ne sont pas données, l'habitus, contrarié, par la situation, peut être le lieu de forces explosives (ressentiment) » (Bourdieu, 1980, p. 795). Selon Bourdieu, les représentations que les agents sociaux correspondent à la réalité des divisions sociales. La capacité par exemple à « automatiser des gestes ménagers vient d'une ritualisation des gestes, qui confère un sens fort à l'action » (Kaufmann, 1997, p. 137).

En référence aux travaux de Mauss et Bourdieu, on peut supposer que les conflits de règles au sein d'un collectif de travail peuvent être en partie liés à des habitus et à une difficulté de recherche d'équilibre dans l'échange à propos du don.

Nous retiendrons que la question des rapports entre les sujets et la communauté mérite plus d'attention en ergonomie si l'on considère que l'activité comprend des dimensions collectives. Rappelons que cette notion de communauté est aussi utilisée par Engeström (cf. chapitre 2 partie 2, p. 62).

3. Les règles et l'autonomie en sociologie élargissent la notion de marges de manœuvre en ergonomie

Il existe une diversité de sources de règles. Selon de Terssac, on peut néanmoins identifier deux grandes sources de règles : une source officielle et une source effective (de Terssac, 1992). La source officielle se caractérise par la loi, les conventions des collectivités territoriales, des accords négociés avec les syndicats ou des sociétés professionnelles. A cette source officielle, il faut rajouter la direction et l'encadrement qui fournissent des règles officielles dont l'énoncé varie, ainsi que les instructions et les obligations implicites (Chabaud, de Terssac, 1990). La source effective vient de la pratique dont naissent des règles non écrites, et de l'expérience dont apparaissent les règles coutumières. Les règles et les normes édictées par les directions et l'encadrement ne s'opposent pas aux règles produites par le groupe mais ces deux sources différentes de règles sont souvent complémentaires. Elles permettent de gérer la diversité des situations et les aléas (de Terssac, 1992). On retrouve ici l'écart entre le prescrit et le réel par rapport à la tâche en ergonomie.

Selon de Terssac, le groupe d'exécution élabore des *règles non écrites* pour sortir la production. Ces règles non écrites fondent le collectif de travail et repose sur une logique d'action commune. « Les règles effectives résultent d'un compromis, c'est-à-dire d'une négociation entre les acteurs et non d'une communauté de valeurs supposées préexister au collectif et l'influencer » (de Terssac, Reynaud, 1992, p. 1). Travailler, c'est donc aussi produire des règles (de Terssac, Reynaud, 1992). Le comportement des acteurs n'est défini ni par un système de contraintes normatives préexistant, ni par des valeurs communes qui orienteraient de façon absolue les décisions individuelles. Le système social n'est pas défini a priori de façon stable.

Les règles d'exécution sont d'abord vécues comme une contrainte mais elles sont aussi une construction sociale. La caractéristique du groupe d'exécution, c'est d'être un acteur social. L'*autonomie* donne la possibilité de (re)définir des règles et de les ajuster. Ces règles ont, tout d'abord, une *légitimité* externe, du fait que les règles non écrites complètent les règles

formelles et permettent d'atteindre le résultat. Ces règles ont aussi une légitimité interne du fait du collectif qu'elles contribuent à élaborer. Le collectif n'est pas seulement fondé par le système de contraintes qui le spécifie. Il se structure en même temps que ses membres élaborent des règles.

Cette idée d'une construction des règles comme façon de structurer le collectif de travail est particulièrement utile en ergonomie. Elle me permet de situer la réélaboration des règles par rapport à l'activité collective. Dans mes recherches, le collectif de travail se développe dans et par cette activité de réélaboration des règles (cf. partie 3).

En sociologie, Weber avait bien indiqué que dans toute régulation de système social il y a toujours à la fois de l'autonomie et de l'hétéronomie (Weber, 1920). Cela veut dire que tout processus d'action sociale se donne en partie ses propres règles qui le gouvernent. L'autonomie peut concerner soit un sujet singulier, soit un sujet collectif. Dans les deux cas, elle concerne la régulation du processus d'action (de Terssac et Maggi, 1996). La régulation d'action sociale ne peut être complètement hétéronome, du fait que sa régulation est le résultat de négociations entre tous les sujets concernés, aux différents niveaux de décision. D'un autre côté, aucun processus d'action sociale ne peut être complètement autonome, du fait qu'il est en relation avec d'autres processus. L'autonomie et l'hétéronomie coexistent dans tout processus d'action sociale.

Les travaux de de Terssac & Chabaud (1990), dans une industrie à hauts risques, montrent que l'efficacité productive est directement liée à l'engagement que prennent les exécutants de gérer les obligations de production. L'autonomie constitue un principe d'organisation pour que la production puisse sortir à temps.

Selon Veltz (1999), « l'autonomie apparaît surtout comme *marge de manœuvre* de l'individu et du groupe vis-à-vis de la prescription et du contrôle, marge négociée ou imposée dans les faits » (p. 15). Elle exprime un jeu complexe avec les règles explicites ou tacites de l'organisation. Dans l'auto-nomie, il y a bien cette notion d'auto-organisation du groupe d'opérateurs fondée sur des règles. En réalité, l'autonomie peut avoir deux définitions possibles, selon Bercot (1999). « L'autonomie-indépendance » est centrée sur la reproduction ou l'adaptation aux variations. Dans la sphère du travail, parler d'autonomie revient à désigner la capacité d'un individu à effectuer les tâches qui lui sont confiés sans faire appel à autrui. La mise à distance des contraintes s'appuie sur la maîtrise du métier (effet d'expérience). « L'autonomie-action », issue des relations entre acteurs, se situe pour une part importante dans le registre de la transformation. « Elle est porteuse de capacités de transformation de soi-même, des autres et de l'activité » (Bercot, 1999, p. 89).

Selon Maggi (1996), il existe la création de marges de manœuvre en termes d'autonomie et de discrétion. Les marges de manœuvre constituent selon les cas « un espace conquis par une prise d'autonomie que les opérateurs cherchent à affirmer dans un système réglé de l'extérieur (autonomie), soit un espace d'action discrétionnaire (discrétion) » (Maggi, 1996). L'autonomie signifie la capacité à produire ses propres règles, donc la capacité de gérer ses propres processus d'action : elle implique l'indépendance. « La discrétion indique des espaces d'action dans un processus réglé dans un cadre de dépendance » (Maggi, 2003, p. 122). La discrétion nécessite de combler les « trous » des programmes d'action, ce qui impose aux opérateurs de faire des choix et de prendre des décisions (Guyot, 1999).

Dans le cadre de la *prise d'autonomie* des opérateurs en rapport aux règles prescrites par la hiérarchie, des marges de manœuvre sont données par l'environnement technique et organisationnel. Ceci renvoie à la notion de plasticité organisationnelle, proposée par Laville (1989). L'objectif pour l'ergonome est de concevoir des systèmes souples et « plastiques ». Ils sont plastiques dans le sens où ils laissent, à l'activité en situation, des marges de manœuvre suffisantes pour rendre la technique plus performante, tant au plan de l'efficacité productive qu'au plan de la santé des opérateurs. Dans cette approche de l'activité conçue sous la forme de plasticité, « l'enjeu est de modéliser la diversité et la variabilité de la situation future, afin d'évaluer les marges de manœuvre laissées à l'utilisateur pour effectuer son action » (Béguin 2007) ou de fournir des artefacts adaptables.

Dans le cadre de la *discretion* octroyée au sujet pour réguler sa tâche, des marges de manœuvre s'élaborent avec l'expérience et les échanges collectifs. La construction de *métarègles*, notion reprise en ergonomie à partir de la définition de de Terssac (cf. partie 3), nécessite du temps, de la confrontation, de l'expérience à des situations variées. Elles ne sont pas données d'emblée à celui qui prend son poste mais elles se discutent quand les situations de travail se présentent. Elles dépendent des espaces offerts par l'organisation du travail favorisant des actions collectives et des formes d'engagement du collectif par rapport à l'activité.

La notion de marges de manœuvre en ergonomie est appréhendée essentiellement par rapport à l'activité individuelle. La sociologie nous permet de l'élargir à l'activité collective. Le développement de l'activité individuelle est donc à la fois tributaire des marges de manœuvre construites par le collectif de travail et des marges de manœuvres qu'élabore le sujet dans le rapport aux autres. Autrement dit, les marges de manœuvre construites par les collectifs de travail pourraient être, du point de vue de la réélaboration des règles, un puissant levier pour faire changer les conditions organisationnelles et techniques de l'activité.

4. Le travail d'organisation : des règles conçues comme une gestion d'objets intermédiaires

Avec l'évolution des modes de gestion de la production (nouvelles pratiques de conception, gestion des connaissances, etc.), des nouveaux problèmes de dynamique collective et de travail d'organisation apparaissent. Le travail d'organisation est une activité consistant à produire des schémas d'organisation, des procédures, à définir des espaces de travail, des configurations d'équipes et des organigrammes. Cette activité mobilise principalement l'encadrement. L'encadrement organise les activités des autres, les codifie, les met en ordre. Il revient au sociologue et à l'ergonome de décrire le travail d'organisation en analysant le travail des cadres et des exécutants, fait d'actions et d'ajustements toujours locaux et concrets, par lesquels évoluent le monde industriel et le monde professionnel.

En sociologie, le travail d'organisation est un objet de recherche. « L'activité d'organisation est cette double facette de l'activité structurée et structurante, ordonnée et « ordonnante », organisée et « organisante » (de Terssac et Lalande, 2002, p. 154). Cette approche s'intéresse conjointement aux résultats de l'activité et aux processus qui ont permis de l'obtenir. La production de règles est considérée comme l'objet de l'activité d'organisation. « La production de règles est une activité qui ne peut être structurée d'avance, ni une fois pour toutes. Premièrement, parce qu'il s'agit d'une activité collective, produit de la rencontre de

plusieurs acteurs. Deuxièmement, cette activité est une activité réflexive sur ses pratiques » (de Terssac, Lalande, 2002, p. 156).

La production de règles passe notamment par le fait de gérer (produire, mobiliser et faire circuler) des « objets intermédiaires » (de Terssac et Lalande, 2002, p. 156), comme cela a été montré dans les activités de conception. Les « objets intermédiaires » (Jeantet et al., 1996) sont notamment les documents d'entretien, technologiques ou d'organisation, les organigrammes, le schéma de structuration des équipes, les règles de la spécialisation, bref, les divers artefacts produits ou mobilisés par les acteurs en situation d'interaction entre eux. La règle s'inscrit dans une diversité d'objets intermédiaires. Elle ne se réduit pas à des représentations mentales et sociales. Elle se construit et se manifeste aussi dans la matérialité d'objets singuliers. Dans cette perspective, « la règle serait une gestion d'objets intermédiaires dans les activités d'organisation sans cesse remaniées » (de Terssac, Lalande, 2002, p. 156). Les objets intermédiaires qui équipent concrètement les processus de changement conduisent à observer le travail d'organisation, notamment l'espace d'investissements de forme (Thévenot, 1986) et de régulations à travers lequel se redéfinissent sans cesse et de façon plus ou moins conflictuelle les identités des acteurs. « En suivant les objets intermédiaires, ce sont les relations et les interactions entre les acteurs qui sont identifiées et qualifiées, ainsi que les configurations formées par les réseaux d'interactions et leurs mécanismes de régulation » (Vinck, Ségrestin, 2002). Ce courant de la sociologie industrielle et de l'innovation⁴⁰ correspond à un renouveau des cadres sociologiques de référence après être passé d'une problématique de l'action au primat d'un paradigme interactionniste.

Les précurseurs de ce courant, Callon (1986) et Latour (1989) au centre de sociologie de l'innovation à l'Ecole des Mines, présentent l'innovation non pas comme un processus linéaire, mais comme un processus itératif mettant aux prises des acteurs très diversifiés. Il ne faut pas séparer les dimensions techniques et sociales dans le changement. L'innovation est à la fois la création de dispositif et de procédures mais aussi et surtout un processus de confrontation entre des acteurs. Il s'agit d'une « épreuve de traduction ». L'observation des mécanismes complexes d'ajustement collectif permet de rendre compte des dynamiques socio-techniques au travers desquelles s'élaborent les décisions industrielles.

Pour Jeantet (1998), l'objet concrétise les interactions entre les acteurs. Il constitue un point de départ d'échanges, de confrontations et de disputes et de ce fait il est considéré comme la condition de la coopération. Cet objet « médiateur » des relations professionnelles est nommé *objet intermédiaire* dans le processus d'innovation. La notion d'objet intermédiaire vient de l'analyse des réseaux de coopération et de l'ethnographie de l'activité de conception des concepteurs. Il s'agit de rendre compte des activités et des pratiques effectives des concepteurs visant à la mise en forme des connaissances, des objets et des mondes sociaux. Les objets intermédiaires prennent différentes formes : un croquis, un texte, un rapport, un

⁴⁰ La sociologie industrielle est un courant qui émerge d'une aventure scientifique collective des chercheurs du CRISTO, qui ont coopéré avec une école d'ingénieur (ENSGI) de façon originale pour intégrer les dimensions humaines dans les processus d'innovation et de conception. L'évolution des techniques et la reconnaissance de l'entreprise comme catégorie pertinente conduit cette équipe de chercheurs à mener des confrontations interdisciplinaires (sociologue, ingénieur, gestionnaire), au plus près des évolutions de terrain. Si les méthodologies traditionnelles empruntaient déjà à une approche de terrain de nature anthropologique, la sociologie industrielle va plus loin dans les méthodes d'enquête, notamment de type ethnographique et ethnométhodologique. Cette entrée empirique est particulièrement féconde pour analyser toute une série de situations dont la consistance n'est pas directement appréhensible avec les outils classiques (analyse du discours, description de formes d'organisation ou de situations de négociation).

formulaire, un dessin, etc. Cette notion d'« objet-intermédiaire » est rapprochée récemment par Vinck (2009) des notions d'« objet-frontière » et de « controverses professionnelles ». Il montre qu'il existe une préoccupation permanente des acteurs en situation concernant « l'équipement »⁴¹ qui convient pour leur action et, notamment, l'équipement de certains objets intermédiaires qui peuvent alors devenir des objets-frontière, véhicules d'infrastructures invisibles entre des mondes sociaux (Star, Griesemer, 1989). Cet équipement ferait que les objets puissent circuler d'un espace d'action à l'autre et devenir des « objets-frontière » (Vinck, 2009). « L'objet-frontière »⁴² met en scène le rôle de certains artefacts, tels que des répertoires, des classifications matérialisées et des méthodes standardisées, dans la collecte, la production et la gestion de connaissances distribuées entre plusieurs mondes sociaux. Ces objets-frontière sont supposés maximiser à la fois l'autonomie de ces mondes sociaux et la communication entre eux.

Cet apport de la sociologie sur les objets intermédiaires et les objets-frontière par rapport à l'activité d'organisation est intéressant dans mes recherches en ergonomie sur les processus de réélaboration des règles.

Les règles peuvent être considérées comme des objets intermédiaires lorsqu'elles sont énoncées, formalisées et matérialisées, que ce soit sous la forme d'annotation pour soi-même, de brouillon à discuter ou de document doté d'une autorité (donc souvent avec un équipement spécifique pour cela comme signature, logo, tampon, date, numéro de la règle, etc.). Elles peuvent être produites, manipulées, transformées, circulées et mobilisées. Elles peuvent être déclinées sous la forme de différents objets intermédiaires (un extrait du règlement intérieur, un formulaire qui n'en présente que les éléments les plus importants et la présentant de façon lisible et séduisante, etc.). La règle ne reste toutefois pas identique à elle-même selon sa matérialisation ; chaque forme matérielle transforme la règle, ses propriétés et ce qu'on peut en faire. Il est donc nécessaire pour le chercheur de faire un travail sur les différents objets intermédiaires pour établir leur éventuelle équivalence, pour dire « le folio qui est affiché à tel panneau d'affichage » est bien la même règle que « l'article n°X dans le règlement » (même si la forme et la formulation sont différentes).

La règle semble donc liée et existée au travers de ces objets intermédiaires. Cependant elle n'existe pas seulement par les objets intermédiaires ; elle peut aussi être inscrite dans un objet de l'environnement et dans le corps et la mémoire des personnes. Quand la règle devient routine, elle perd son statut d'objet intermédiaire tant qu'elle n'est pas remise en scène ou qu'elle ne circule plus entre différentes personnes ou différents mondes.

La réélaboration des règles ne peut-être statique par définition, elle est construite pour l'action et transformée dans l'action. Dans l'action, il est possible que la transformation des règles existe au travers des objets intermédiaires, construits dans le collectif de travail et entre le collectif et l'encadrement. Mais le processus de réélaboration des règles ne relève pas toujours de la matérialité, il peut être de l'ordre des interactions, des échanges sans laisser de traces sur les objets. Lorsque la réélaboration des règles se matérialise au travers de l'objet

⁴¹ L'équipement se réfère à des entités aussi diverses que des annotations, des compétences, des règles, des instruments et des symboles ainsi qu'à des processus correspondant à leur genèse (Vinck, 2008). Par exemple, l'étiquette posée par la bibliothécaire sur un livre pour l'inscrire dans un classement physique et/ou thématique, dans une appartenance et un système de reconnaissance. L'étiquette et les tampons apposés sur l'ouvrage constituent un équipement qui joue un rôle dans l'activité du chercheur lors de sa recherche bibliographique.

⁴² Il s'agit d'objets, abstraits ou concrets, dont la structure est suffisamment commune à plusieurs mondes sociaux pour qu'elle assure un minimum d'identité au niveau de l'intersection tout en étant suffisamment souple pour s'adapter aux besoins et aux contraintes spécifiques de chacun de ces mondes.

intermédiaire, il est possible de l'envisager comme un résultat de ce processus de réélaboration.

Cette notion d'objet intermédiaire pour décrire la gestion collective des règles semble intéressante. Les règles en ergonomie sont conçues jusqu'à présent comme des « outils de médiation », qui servent à agir et à faire le travail. Les règles sont des descripteurs, leur réélaboration des guides d'action. La notion d'« objet intermédiaire » est proche de la notion de genèse instrumentale développée par Rabardel (1995) et Béguin, Rabardel (2000). L'objet intermédiaire peut être un instrument quand il est orienté vers une action efficace, mais il perd son statut d'instrument quand il n'est plus orienté vers l'action. La situation de production de règles consisterait en partie à gérer des objets intermédiaires, à condition de les définir comme des processus, des régulations, des transformations des règles prescrites de l'encadrement en règles d'action dans une situation de travail donnée.

De plus, dans mon questionnement sur les modes de réélaboration des règles, l'existence d'objets-frontière entre les opérateurs et leur encadrement pourrait modifier la négociation sur le processus d'action et l'activité de réorganisation du travail. Cette notion d'« objet frontière » pourrait se rapprocher des travaux de Béguin, sur la rencontre entre deux mondes, celui des concepteurs et celui des opérateurs. Mais il ouvre aussi de nouvelles perspectives sur l'activité collective en l'élargissant à un réseau qui communique et échange sur la base d'objets intermédiaires. Cette approche contribue à une réflexion en ergonomie sur la création d'objets intermédiaires et leur circulation dans la conduite de projet de conception.

En sociologie, l'activité d'organisation des cadres viserait à construire et/ou à maintenir la structure d'une organisation à travers la gestion de ces objets intermédiaires. Les ergonomes contribuent au développement de l'activité d'organisation des cadres en leur donnant accès aux régulations opératives des opérateurs mais pourrait aussi le faire avec les objets intermédiaires. En effet, les ergonomes peuvent jouer un rôle sur l'émergence d'espaces de régulations froides avec une triple contribution (Carballeda, 1997) : 1/ existence de tel espace, 2/ fourniture d'informations sur les régulations chaudes alimentant les participants à la régulation froide avec une connaissance de l'activité des situations de travail concernées, 3/ mise en place de « règles du jeu » de la régulation froide, avec éventuellement une participation à son animation. Les critères de l'efficacité de l'intervention ergonomique sont donc à rechercher dans la compréhension des formes de réélaboration des règles dans une gestion diversifiée de la dynamique de relations sociales et des objets intermédiaires, et de ses conséquences en termes de santé et de production. Par ailleurs, les objets intermédiaires, autres que les règles, qui circulent dans le collectif de travail sont aussi à analyser pour rendre compte du fonctionnement du travail collectif.

5. La coordination et la concertation comme conditions de la coopération

La coordination et la concertation doivent favoriser la coopération. La différenciation entre la coordination et la coopération était un débat déjà bien engagé par Friedberg dès 1993. La littérature en sociologie du travail est abondante pour décrire des formes de coopération et de conventions (Thévenot, Boltanski, 1991 ; Chateauraynaud, 1991 ; Dodier, 1995). Les relations entre coordination et coopération sont décrites par de Terssac et Lompré (1995). Selon eux, « la coopération apparaît comme la mise en mouvement des mécanismes de coordination » (p. 175). La coopération suppose de la coordination et de la concertation.

La *coopération* renvoie au fait d'opérer de manière conjointe, volontairement ou pas. Plusieurs modes de coopération sont décrits par de Terssac et Lompré (1995) : la coopération par échanges d'information, par anticipation, par ajustements internes, par remise en cause des contraintes. Veltz (1999) indique que les coopérations horizontales et locales sont plus nombreuses pour faire face à la maîtrise de la complexité, les modèles organisationnels étant construits sur une décentralisation des régulations. Pour Barnard, (1948, p. 82) trois conditions sont nécessaires à la coopération dans une organisation :

- les individus doivent avoir la volonté de coopérer, ils deviennent alors des membres de l'organisation
- ces derniers doivent avoir les moyens de communiquer entre eux, les moyens d'une coordination adaptée à la réalisation de l'activité
- les membres doivent partager un *common purpose*, c'est-à-dire un objectif commun.

La coopération dépend de la construction d'un Référentiel Opératif Commun (de Terssac et Chabaud, 1990), qui règle les actions des différents partenaires et qui évolue au cours de l'activité collective. La notion de compétences collectives en ergonomie est utilisée soit pour mentionner la construction de référentiel opératif commun et exprime indirectement la façon dont chacun apprend à exploiter les connaissances des autres, soit pour montrer l'existence de formes et de modalités du travail collectif telles que la coopération (Rogalski, 1998). Cependant, la coopération ne va pas de soi et peut faire l'objet d'une construction qui ne relève pas seulement d'un référentiel opératif commun par rapport à la manière d'utiliser la prescription. Elle dépend aussi de la confiance et de la reconnaissance des compétences de l'autre (cf. chapitre 4 partie 2). Il s'agit aussi de comprendre en quoi les stratégies de régulation sont des formes de gestion de processus d'interaction permettant l'intercompréhension (Lacoste, 1993 ; Karsenty, 2000). L'étude des communications ou des dialogues échangés entre les membres d'une équipe au cours de l'activité collective (Falzon, Darses, 1992 ; Samurçay, Rogalski, 1993) vise à montrer la construction de langage opératif (Falzon, 1994) et des formes de travail collectif (Bencheckroun, 2000). L'ergonomie cognitive vise quant à elle à travers l'analyse du travail collectif, à comprendre les actions collectives réglées par des connaissances et des processus de décision (Rasmussen, 1983 ; Darses, 1994). Dans une autre perspective, la répartition des activités dans le groupe (Navarro, 1987 ; Pueyo, 2002 ; Cau-Bareille, 2006) fait l'objet d'une attention particulière sur les formes de coopérations.

La *coordination* est une activité d'ajustement et de confrontation entre acteurs qui tentent de coordonner, de manière satisfaisante pour eux, des règles de contrôle et des règles autonomes. « Les mécanismes de coordination constituent bien une réponse formalisée visant à favoriser la coopération entre individus : ils structurent le contexte d'action pour faciliter la mise en cohérence des décisions prises par chacun des centres. » (de Terssac, Lompré, 1995, p. 175). La coordination se définit comme « la planification et l'organisation temporelle des activités ; elle implique un ordonnancement de comportements, d'actions et ou de décisions, qui se fait en termes d'unités temporelles » (De la Garza, 1998, p. 24). Autrement dit, plus les opérateurs coopèrent, ou collaborent, plus ils doivent à un moment donné coordonner leurs actions, c'est-à-dire les agencer dans un certain ordre afin d'atteindre le but final de façon efficace.

La *concertation* est définie comme un « instrument de la coopération et de la collaboration pour confronter et ajuster les points de vue ou négocier des perspectives et des choix » (De la Garza, 1998, p. 25). La concertation est une activité en amont de la coopération qui peut conduire à une évolution des formes de coordination en construisant des règles sur les

méthodes, les standards et l'organisation, mais aussi de la connaissance partagée. La concertation passe aussi par la hiérarchie, les plans, les méthodes, les instruments, les diplômes, etc.

Dans le courant de l'ergonomie de l'activité, plusieurs auteurs proposent de distinguer différentes formes de travail collectif (Savoyant, 1977 ; Neboit, 1993 ; De La Garza, 1995 ; Barthe, Queinec, 1999). Il ne semble pas se dégager de consensus sur cette distinction. Elles se définissent pour les uns, selon les buts et la dimension temporelle de l'activité, pour d'autres, selon la proximité des lieux et des espaces communs ou des supports techniques de l'interaction (multimédia) ou selon la nature de l'interaction et le type de tâches à réaliser. Les objets intermédiaires pourraient être mobilisés ici pour favoriser la coopération, surtout quand ils sont équipés.

Par ailleurs, l'approche socio-gestionnaire considère que la coopération ne peut perdurer que si le système atteint son objectif et satisfait les intérêts des membres de l'organisation. Les enjeux sont aussi de préserver les intérêts des membres et leur motivation à participer à l'action collective. Le couplage entre coordination et cohésion⁴³ est donc essentiel à la pérennisation de l'action collective (Ségrestin, 2003, 2006).

Le travail collectif pourrait donc se manifester par différentes formes de coopération qui varient selon les possibilités de se coordonner dans l'action et de se concerter en dehors de l'action.

6. De l'apprentissage collectif à la culture du métier : une approche du rôle professionnel

Depuis une dizaine d'années, on constate un renouvellement des approches de la sociologie avec une attention plus forte à l'individu au travail. Cette réorientation vient de l'intérêt porté à la transmission des compétences, à la qualification des savoirs, et d'une approche plus micro en sociologie de l'action utilisant de l'ethnométhodologie⁴⁴.

Selon Rosanvallon et Troussier (1984) ainsi que de Terssac (1990), les savoir-faire collectifs résultent de la nécessaire confrontation des points de vue des travailleurs dans le travail. Ces derniers doivent se mettre d'accord sur la quantité de travail à faire, définir des objectifs, des méthodes et des affectations de tâches. Pour agir, chacun doit également disposer d'une représentation de l'ensemble des opérations même celles qui ne le concernent pas. De plus, les connaissances existent matériellement sous la forme d'outils, d'équipements, partagés entre les utilisateurs (Poitou, 2007). Dans cette optique, les collectifs de travail sont le lieu privilégié de transmission des compétences.

Les modifications profondes de gestion et de l'organisation de l'entreprise sont aussi à l'origine de ce renouvellement de la sociologie. « Les entreprises ne demandent pas seulement aux salariés de mieux s'auto-organiser, de prendre en charge des régulations que la hiérarchie a mal placées pour opérer, de combiner de manière souple des tâches, bref de mettre de l'huile et de l'intelligence dans le déroulement technique des tâches. Elles leur demandent aussi et surtout de s'impliquer autrement, de s'engager dans le travail et particulièrement dans le

⁴³ Pour Gand (2009), les règles déonomiques sont à la fois démocratiques et gestionnaires.

⁴⁴ Dans l'ethnométhodologie, les règles ne sont jamais que des accomplissements pratiqués in situ.

travail collectif, coopératif. » (Veltz 1999, p. 18). Mais l'engagement suppose comme le souligne justement Zarifian (1999) des possibilités de prise de distance.

Désormais les salariés doivent s'approprier des objectifs économiques parfois lointains, penser au client, entrer progressivement dans le jeu incertain de la gestion, en réactivant la dynamique du travail d'équipe.

Les travaux de Sainsaulieu (1977) sur l'identité au travail ouvrent la voie de la différenciation ouvrière et de l'intérêt à saisir l'organisation et les collectifs qui la composent à partir des individus. L'identité est ce par quoi un individu se définit lui-même socialement. Il appartient à plusieurs groupes sociaux, celui de son origine géographique, sa famille, sa profession, son entreprise, son club de loisirs, sa religion, son parti politique, etc.

C'est en effet à partir de l'individu - dans la complexité de son engagement (Ughetto, 2004), dans ses prouesses techniques (Bidet, 2006), dans ses multiples participations organisationnelles (Bercot, de Coninck, 2003) - que l'on peut saisir les modes de résolution des problèmes rencontrés au cours de l'activité de travail et les mécanismes de construction de collectifs.

La place accordée à l'histoire individuelle dans l'analyse des savoirs au travail devient déterminante : les travaux portant sur les processus d'individuation encouragent à intégrer les trajectoires socio-professionnelles dans la construction des compétences (Caroly, Cholez, 2007). Dans cette optique, les travaux de Dubar (2002) ont marqué les premières « ruptures » : d'une approche du chaos des parcours aux socialisations manquées à la singularité des expériences individuelles. L'intérêt récent pour la notion de carrière dans la tradition de l'Ecole de Chicago relève du même constat. Hugues (1996), sociologue interactionniste de l'Ecole de Chicago, resitue les carrières dans un processus de socialisation professionnelle. Il montre que tout groupe professionnel est nécessairement hétérogène et un groupe professionnel peut soit partager une même identité et des valeurs, soit composer des segments en compétition et en restructuration continue. Merton (1976) introduit le concept de socialisation anticipatrice pour désigner le processus par lequel un individu apprend et intériorise les normes et les valeurs d'un groupe dit de référence auquel il désire appartenir.

Tout apprentissage n'est pas seulement une initiation à des savoirs techniques mais également un « ensemble de manières de penser, de sentir et d'agir » propres à la culture de métier (Cornu, 1986). Les anthropologues considèrent la culture comme « l'ensemble des schèmes pratiques et symboliques intériorisés et partagés par un ensemble d'individus en interrelation » (Bourdariat, 1999). « Tout se passe comme si l'élaboration d'une culture de métier dépendait de l'existence d'une communauté professionnelle disposant d'une conscience collective et d'une forte cohésion sociale » (Cholez, 2001). Or en réalité, Cholez (2001) dans sa thèse sur les chauffeurs-livreurs montre bien que la culture du métier ne correspond pas nécessairement à une communauté professionnelle, un groupe homogène, comme l'évoquait Bernoux (1981) dans son ouvrage intitulé *Un travail à soi*. Elle illustre la notion de rôle professionnel, en référence à Latreille (1980). Le rôle professionnel permet à l'individu de se situer socialement, lui fournit un cadre de référence, une norme de comportement dans la vie sociale, pour lui et pour les autres. « Tout rôle professionnel implique ainsi une place spécifique dans l'espace social et un système de représentation, un langage, des normes et des valeurs spécifiques, donc une culture que l'individu va intérioriser par identification. Il existe en réalité plusieurs rôles professionnels donc de culture de travail, en fonction des trajectoires et des bricolages opérés par la socialisation anticipatrice » (Cholez, 2001).

Le métier correspond donc pour les sociologues d'une part à un ensemble de techniques, de savoir-faire mis en œuvre en vue de la production de biens ou de services et d'autre part à une communauté professionnelle ou une « culture de travail ». Les sociologues utilisent la notion de culture de métier pour exprimer ce deuxième point.

L'ergonomie n'utilise pas fréquemment le terme métier. Celui-ci est absent du vocabulaire de l'ergonomie de de Montmollin (1995) et on ne le retrouve pas non plus dans le premier et deuxième traité d'ergonomie, ni dans les nombreux ouvrages de Leplat. Ce terme est utilisé par Cru (1995) à propos des « règles de métier » (cf. partie 3) et on trouve des discussions sur ce terme dans les journées de la pratique en ergonomie à Bordeaux⁴⁵. Le terme culture est aussi absent des manuels de bases de l'ergonomie. Seul Wisner (1985) en développant l'approche anthropotechnologique aborde cette notion de culture. Si le métier et la culture de métier sont peu décrits en ergonomie, c'est qu'ils renvoient à une approche macro du travail, opposée à l'approche micro défendue en ergonomie de l'activité. L'ergonomie développe davantage les notions de compétences en rapport à la situation de travail. Mais, l'ergonomie peut s'intéresser aussi aux effets des évolutions et des transformations de différentes couches fonctionnelles de l'entreprise (société, organisation, système technique, poste de travail) sur la situation de travail, l'activité de l'opérateur, voire sa vie personnelle avec son éthique professionnelle (Valot, Weill-Fassina, 1997).

La sociologie des professions permet, me semble-t-il, de situer la notion de métier non pas seulement en termes d'expertise du professionnel mais aussi au niveau des valeurs et du sens du travail partagés par un groupe, permettant aux individus de développer leur identité. L'ergonomie considère la construction des compétences avec l'âge et l'expérience dans une approche diachronique, où le parcours professionnel est pris en compte, mais elle pourrait enrichir son approche de l'activité collective par cette notion de rôle professionnel proposée par la sociologie. En effet, dans mes travaux sur le développement des compétences en interaction avec les collectifs de travail, le rôle professionnel pourrait intervenir dans la construction de savoir et de savoir-faire. Cette notion de rôle professionnel permet de prendre en compte les trajectoires professionnelles futures et le groupe auquel s'identifie l'individu au travail, ce qui est rarement fait en ergonomie.

Conclusion

L'approche collective n'était pas le point de départ de l'ergonomie, qui était depuis son origine surtout centrée sur l'activité individuelle. Ses fréquentations avec la sociologie créent une ouverture vers plus de compréhension des dimensions collectives dans le travail. Cependant cette dimension collective, comme un objet possible de l'ergonomie, se situe comme un déterminant de la situation de travail que l'opérateur doit gérer. La dimension collective n'est pas encore réellement intégrée à la notion d'activité.

On remarquera que la sociologie évolue d'une approche collective vers une approche individuelle. L'ergonomie fait l'inverse, elle passe d'une approche individuelle à une

⁴⁵ Les journées de Bordeaux sur la pratique, par exemple, sont un espace pour faire parler le métier d'ergonome, dont la tradition est de fabriquer des règles de métier (Daniellou, Mohammed-Brahim, 2005). Mais le métier d'ergonome est un « métier-centre virtuel » (Richard, 2002) car les ergonomes construisent leur métier dans la proximité avec d'autres disciplines.

approche collective, tout en gardant une attention sur l'activité individuelle. Le point de rencontre entre ces deux disciplines est de constater que face aux mutations du travail, aux nouvelles formes d'organisation du travail, aux contextes de crise, de tertiarisation, et aux effets multifactoriels du travail sur la santé des individus, il est nécessaire d'avoir une double approche du travail, à la fois individuelle et collective. Mais ceci s'explique aussi par une évolution des disciplines vers l'intégration d'autres disciplines et plus d'échanges multidisciplinaires.

Les points communs sont nombreux entre la sociologie et l'ergonomie, notamment les méthodologies employées reposent toutes deux sur des études de terrain, un travail empirique, avec des données d'observation et d'entretien des professionnels sur leur travail (Caroly, Cholez, 2007). Mais les objectifs et les enjeux de transformation de l'action ne sont pas les mêmes.

Le sociologue cherche à comprendre les phénomènes sociaux⁴⁶. La connaissance qu'il produit à partir de cette compréhension lui permet d'être porteur d'engagement et d'idéaux de transformation de la société. A la différence, l'ergonomie définit le projet de transformation comme le cœur de sa discipline. L'ergonomie transforme les situations de travail, en vue de produire des connaissances et vice-versa.

Dans mes recherches, le travail collectif a pour fonction de réguler les perturbations issues de l'activité et des exigences du travail en rapport à la gestion des situations de travail critique et la prévention des risques.

Plusieurs concepts en sociologie, telles que l'action collective, les règles non écrites, l'autonomie, la régulation conjointe, la communauté, le métier, l'identité, etc. ont permis de voir ce que la sociologie pouvait apporter à l'ergonomie. Je retiendrai quelques points concernant l'activité collective dans mon domaine de recherches en ergonomie :

- l'action collective est définie en termes d'action et non de pouvoir,
- les règles sont réélabores par les opérateurs pour faire face aux imprévus
- l'autonomie se construit en partie par l'activité collective notamment par la coopération et la coordination entre les acteurs
- l'encadrement tolère des réadaptations des règles pour que le système fonctionne
- la communauté a pour enjeu l'action
- l'identité au travail manifeste des valeurs, des apprentissages culturels du métier.

Cependant il existe des différences entre l'ergonomie et la sociologie :

- il ne semble pas que l'action collective relève véritablement de ce que j'entends par collectif de travail
- la santé, définie du point de vue du corps, est quasiment absente des débats de la sociologie.

La notion d'objet intermédiaire est une piste de réflexion intéressante pour l'ergonomie. Elle a déjà été reprise en ergonomie de conception pour rendre compte des processus de changement impliquant des relations entre les acteurs. Mais elle peut être aussi utile dans mes recherches sur la réélaboration des règles, comme façon de regarder le processus de production de règles dans l'activité collective. Il existe par ailleurs la création d'objets intermédiaires, autres que les règles, dans le collectif de travail et d'objets-frontière entre le collectif et l'encadrement

⁴⁶ Weber (1920) disait en effet « nous appelons sociologie une science qui propose de comprendre par interprétation l'activité sociale et par là d'expliquer causalement son déroulement et ses effets. » (p. 4).

qui seraient nécessaires d'analyser pour montrer le fonctionnement du travail collectif et du collectif de travail et qui pourraient orienter la transformation de l'activité en ergonomie.

Si la pluridisciplinarité avec la sociologie a contribué à faire évoluer l'ergonomie vers la notion de travail collectif, en saisissant quelques travaux de sociologues comme Reynaud et de Terssac, la question des modifications profondes des situations de travail au cours des dernières décennies est surtout à l'origine de cette prise en compte des dimensions collectives de l'activité et a conduit à remettre en cause les modèles initiaux de l'activité en ergonomie :

- évolution des outils de communication avec les nouvelles technologies (Bobiller-Chaumon et coll., 2003 ; Bobiller-Chaumon, Dubois, 2007)
- une prescription de plus en plus collective (Veltz, 1999), et des tâches discrétionnaires (Maggi, Masino, 1999)
- une intensification du travail et des réaménagements fréquents des collectifs (Gollac, Volkoff, 2000 ; Thébaud-Mony, 2007)
- un délitement, une fragilisation des collectifs, avec des atteintes à la santé (Davezies, 2005).
- un vieillissement de la population au travail et une émergence des stratégies collectives des travailleurs âgés (Marquié, Paumès, Volkoff, 1995 ; Avila Assunção, 1998).

Chapitre 4 : Définir l'activité collective : travail collectif et collectif de travail

Comprendre l'activité collective nécessite de bien définir le travail collectif et de le distinguer du collectif de travail. A partir de ces distinctions, il s'agira de mieux identifier les interactions possibles entre travail collectif et collectif de travail afin de préciser ce que recouvre la notion d'activité collective en ergonomie de l'activité.

1. Distinguer le travail collectif du collectif de travail

1.1. Histoire de la notion de travail collectif en ergonomie de l'activité et les différentes formes du travail collectif

Le travail collectif comme objet de recherche en ergonomie, donne lieu à des travaux antérieurs (Faverge 1970 ; Wisner, 1993) sur l'émergence de la dimension collective du travail qui a été officialisée en 1992 par un congrès de la SELF à Lille. Cet objet scientifique n'est pas spécifique à l'ergonomie, d'autres champs disciplinaires (linguistique, sociologie, psychosociologie, psychologie du travail) ont produit des connaissances sur le travail collectif. Les études se sont multipliées avec les évolutions des contextes techniques et organisationnels venant fragiliser les collectifs de travail. Cependant il est intéressant de préciser la contribution spécifique de l'ergonomie sur ce thème. Plusieurs séminaires en France ont marqué les diversités des approches et des objets d'analyse du travail collectif en ergonomie : le séminaire de l'EPHE et du CNAM avec la production d'un ouvrage collectif chez Octarès coordonné par Benchekroun et Weill-Fassina (2000), les journées de l'association *Activité et Ingénierie (Act'Ing)* de juin 2000 à juin 2002 avec la parution chez le même éditeur d'un ouvrage sur les relations entre activité individuelle et activité collective, coordonné par Jeffroy, Theureau, Haradji (2006). De plus, un séminaire du groupe Facteurs Humains d'EDF Recherches et Développement de juin 1999 à mars 2001 portant sur les aspects collectifs dans la gestion des risques (Maggi, Lagrange, 2002) apporte des éléments supplémentaires à notre réflexion, même si le secteur de l'industrie à risque reste éloigné du secteur des activités de service. Mais le travail collectif reste malgré cela un objet « complexe »⁴⁷, difficile à observer pour les ergonomes. Il n'est pas évoqué en tant que tel dans le dernier traité d'ergonomie, ce qui témoigne bien de la difficulté à le positionner comme un processus de l'activité en ergonomie. Il relève cependant d'un domaine de spécialisation de l'ergonomie, l'ergonomie organisationnelle⁴⁸ (Falzon, 2004).

⁴⁷ Le Moigne (1990) définit la complexité : Un système complexe est par définition un système que l'on tient pour irréductible à un modèle fini quelque soit sa taille, le nombre de ses composants, l'intensité de leur interaction. Pour un observateur, il est complexe parce qu'il tient pour certain l'imprévisibilité potentielle des comportements. La complexité est une propriété attribuée au phénomène observé par l'acteur du fait des représentations qu'il s'en fait. Or le phénomène peut juste s'avérer compliqué puisque déterminé et réductible à un modèle unique et complètement calculable. Mais si les systèmes complexes ne peuvent être réduits à des modèles explicatifs, ils n'en sont pas moins compréhensibles.

⁴⁸ « L'ergonomie organisationnelle s'intéresse à l'optimisation des systèmes sociotechniques, cela incluant leur structure organisationnelle, règles et processus. Les thèmes pertinents comprennent la communication, la gestion des ressources des collectifs, la conception du travail et des horaires de travail, le travail en équipe, la conception participative, l'ergonomie communautaire, le travail coopératif, les nouvelles formes de travail, la culture organisationnelle, les organisations virtuelles, le télétravail et la gestion de la qualité » (Falzon, 2004, p. 19).

Le travail collectif est d'abord défini en référence aux modèles homme-tâche-activité (Guérin et coll., 1991). La distinction tâche/activité en ergonomie est reprise dans la définition que propose Leplat (2000) de l'activité collective. La transposition de ces notions au domaine collectif permet de préciser l'existence d'une tâche collective prescrite, où la tâche à réaliser par les individus est celle que souhaite voir réaliser l'organisation. Cette tâche collective est en partie explicite par des consignes orales ou écrites et en partie implicite à partir de ce que l'on suppose que l'équipe fera sans l'avoir défini préalablement. L'activité collective sera une réponse des agents impliqués dans cette tâche collective. La tâche collective ne correspond pas forcément à l'activité collective (et vice-versa) car non seulement le groupe redéfinit la tâche prescrite (tout comme l'individu) mais aussi l'activité collective dépend des caractéristiques du groupe et des aléas, des perturbations de la situation de travail et des possibilités d'arbitrages et de compromis. Le travail collectif est défini comme l'exécution d'une tâche mais surtout comme la mise en œuvre de régulations collectives d'une activité de travail. Le travail collectif entraîne des actions coordonnées de plusieurs opérateurs : un travail collectif n'est pas un agrégat d'activités individuelles mais la réalisation conjointe d'une même activité par plusieurs opérateurs, dans des lieux et des temps qui peuvent être communs ou différents. Cette notion d'interdépendance entre les opérateurs correspond à ce que nous entendons par travail collectif, avec des tâches plus ou moins distribuées ou centralisées, nécessitant une activité de coordination soutenue par des moyens de communication ou des supports techniques. Le point de vue adopté de traiter de l'écart entre le prescrit et le réel est essentiel mais il n'est pas suffisant pour comprendre la place du travail collectif dans l'activité collective.

L'influence de la sociologie est importante pour définir le travail collectif (chapitre 3 partie 2), notamment avec la notion de référentiel opératif commun (De Terssac et Chabaud, 1990). Afin de partager un but commun, les opérateurs ont besoin de se construire une représentation fonctionnelle de la tâche à accomplir. Cette idée était déjà présente dans les travaux de Leplat en 1985 quand il évoque la notion de « représentation fonctionnelle partagée ». La représentation de la situation de travail par l'équipe apparaît comme une condition de l'action. Plus précisément, la coordination des actions individuelles dépend de la construction d'un référentiel opératif commun, qui règle les actions des différents partenaires et qui évolue au cours de l'action collective (Leplat, 1991). Les personnes doivent partager des buts, des objectifs, et des missions de production communes pour pouvoir mettre en œuvre des régulations collectives. Dans notre recherche sur les éducateurs (Caroly, Villatte, 1997), le partage d'un « diagnostic opératif commun » entre éducateurs est une affaire de tous les instants, et pas seulement pendant les réunions dites de synthèse⁴⁹ – par des échanges, des confrontations et des débats, peu à peu il se construit. Il permet aux éducateurs qui se relayent auprès d'une même personne d'avoir une cohérence avec un projet commun et d'assurer une certaine continuité des actions éducatives.

Le travail collectif peut se définir par différentes formes de l'action collective. Le travail collectif correspond ici à la manière de travailler ensemble, de coopérer, de collaborer, de s'entraider. Dans le courant de l'ergonomie de l'activité, plusieurs auteurs proposent de distinguer différentes formes de travail collectif (Savoyant, 1977 ; Neboit, 1993 ; de la Garza, 1995 ; Barthe, Queinec, 1999). Nous retiendrons les définitions de de la Garza et Weill-Fassina (2000) qui ont l'intérêt de combiner divers critères (le temps, les buts, la coordination,

⁴⁹ La réunion de synthèse est une réunion sur des cas de jeunes adolescents en difficulté. Elle prend la forme d'une supervision animée par un psychologue afin de faire un diagnostic du jeune et de fixer une conduite à tenir pour l'équipe ou l'éducateur.

etc.) pour rendre compte d'une diversité des formes du travail collectif. Selon ces auteurs, la coopération est trop souvent utilisée par les ergonomes dans tous les cas pour décrire le travail collectif. Or en réalité, la coopération se distingue de la collaboration, de la co-activité et des situations d'entraide. Nous prenons appui sur leurs définitions de différentes formes de travail, que j'illustrerai par le travail collectif du personnel soignant (Caroly, 2005) :

- *La co-action* concerne des situations dans lesquelles des opérateurs poursuivent des actions différentes sur des objets différents avec des buts à courts termes différents mais pouvant s'intégrer à long terme dans une activité commune (Savoyant, 1977). C'est le cas de soignants lorsque l'un s'occupe du pansement et l'autre de la toilette pour préparer le patient à sortir.

- *La collaboration* correspond à l'accomplissement sur un même objet d'opérations différentes qui s'articulent les unes aux autres avec un but commun à court ou moyen terme (Rogalski, 1994). Pour installer le patient dans son lit pour manger, un soignant rehausse le lit et l'autre rapproche la table.

- *La coopération* caractérise une activité collective dans laquelle les opérateurs travaillent ensemble sur un même objet visant un même but proximal (de la Garza, 1995). L'infirmière et l'aide-soignante refont ensemble le lit d'une personne dépendante, l'une tient le corps du patient, pendant que l'autre tire le drap.

- *L'aide et l'entraide* vise à seconder quelqu'un dans ces fonctions ou à exécuter une action ou une opération à sa place. Il s'agit d'une situation où un professionnel vient aider un autre, sans que ce dernier le lui ait demandé (Assunçao, 1998). Une aide soignante voit les difficultés d'une collègue pour déplacer un chariot dans un couloir encombré et vient l'aider, souvent à charge de revanche.

Ces différentes formes de travail collectif marquent la diversité des relations entre l'agent et ses collègues. Cette distinction des formes du travail collectif est à la fois utile pour situer mes travaux de recherche et donner un cadre à l'analyse de l'activité collective. De mon point de vue, la collaboration, la coopération et l'entraide font partie de l'activité collective plus que la co-action.

1.2. Différentes focales d'analyse du travail collectif en ergonomie

Différentes focales d'analyse du travail collectif permettent de situer l'objet d'étude du travail collectif ainsi que les méthodologies employées dans mes recherches. L'analyse ergonomique du travail collectif emprunte à des approches multiples correspondant à l'histoire et aux évolutions de la discipline de l'ergonomie (chapitre 1) :

- Le travail collectif peut être conçu dans une *approche systémique*, prenant appui sur l'héritage de Faverge (ergonomie des systèmes). L'activité collective, au sens de travail collectif, est analysée dans ses rapports avec les activités individuelles et les caractéristiques de l'organisation dans laquelle elle s'insère (de Terssac, 1992). Elle est conçue comme visant la réélaboration des règles (Reynaud, 1989) dans un but d'adaptation au contexte et d'amélioration de la fonctionnalité du groupe. Les aspects collectifs du travail sont abordés dans un modèle cybernétique. Le travail collectif répond à un double objectif : régulation « fonctionnelle », c'est-à-dire orientée vers la gestion du processus, nécessitant de la coopération entre les opérateurs, régulation « sociale » qui définit des modes de relations dans le groupe et définit un style d'équipe (de Keyser, 1980).

- Dans une *approche cognitive*, certaines recherches mettent plus l'accent sur la résolution de problèmes que sur les interactions (Savoyant, 1977 ; Samurçay, Rogalski, 1993 ; Darses, Falzon, 1996 ; Rogalski, 1998). Ici, la relation système-autrui est l'objet de l'analyse, le modèle de l'activité est celui de la performance en référence à la tâche. L'analyse du travail collectif vise à comprendre les actions collectives réglées par des connaissances et des processus de décision (Rasmussen, 1983 ; Darses, 1994). La notion d'activités méta-fonctionnelles collectives implique le maintien et le développement de savoirs-faire distribués et la construction d'un espace de référence commun pour la résolution de problèmes (Falzon, Sauvagnac, Chatigny, 1996). Les activités de conception traitent des artefacts matériels et des dispositifs symboliques ou abstraits. Il s'agit d'identifier les caractéristiques de l'espace-problème et du raisonnement. La synchronisation dans l'activité collective se réalise tant sur le plan cognitif et que sur le plan de l'action (Falzon, 1994). L'approche du travail collectif par l'ergonomie cognitive s'écarte ici de l'analyse organisationnelle, sociale et clinique. La synchronisation opératoire remplit deux fonctions (Darses, Falzon, 1996) : la répartition des tâches entre les partenaires de l'activité collective (discussion sur l'allocation des tâches), des activités de coordinations, qui peuvent être verbales ou non verbales.

- Dans une autre *approche plus interactionniste*, proche des avancées en ergonomie cognitive, notamment sur la cognition distribuée (Hutchins, Klausen, 1992), le travail collectif permet la modélisation des activités cognitives de coopération dans les processus de conception (Darses, 2002). Les activités individuelles et collectives ne sont pas prédéfinies et « préjouées », mais sont ancrées dans une double articulation action-situation, selon les approches de la cognition située (Suchman, 1987). Le système informatique est étudié comme outil partagé et l'espace comme mode de structuration du groupe. L'anthropologie cognitive (Hutchins, 1995) a tenté de discuter des différences entre cognition individuelle et cognition sociale. A certaines conditions, le travail collectif peut se révéler meilleur qu'un travail individuel du point de vue de la performance et de la fiabilité des systèmes. Observer l'usage des outils de coordination et de programmation de l'action est un moyen de parvenir à saisir les fonctionnements du travail collectif.

- Dans un registre proche, l'accent est mis sur l'étude des *communications* échangées entre les membres d'une équipe au cours de l'activité collective (Rogalski, Samurçay, 1993) afin de comprendre la construction de langage opératif à partir de l'étude des dialogues (Falzon, 1989). Le référentiel opératif commun conduit chaque partenaire du dialogue à construire un modèle de l'autre (Cahour, Falzon, 1991). La notion d'interaction ouvre des perspectives à l'analyse de la dimension collective (Lacoste, 1993) : interprétation et signification de la communication et du langage, notamment l'ambiguïté, l'implicite, la plurifonctionnalité. Il s'agit de comprendre en quoi les stratégies de régulation sont des formes de gestion de processus d'interaction permettant l'intercompréhension : quel est le savoir partagé nécessaire à l'interprétation d'un dialogue par les participants ? Quels sont les obstacles à la compréhension ? Quels sont les intérêts, communs ou divergents, présidant l'échange ? Ici l'analyse du travail collectif est davantage centrée sur la relation autrui-soi. L'analyse des communications permet d'interpréter la structuration du travail collectif mais n'est pas suffisante pour rendre compte de son fonctionnement et de son développement.

- L'analyse ergonomique du *cours d'action* proposée par Theureau (1992) consiste à considérer le cours d'action⁵⁰ comme l'activité d'acteurs engagés dans une situation, qui est pour eux significative, donc racontable et commentable. Le problème de l'accès aux connaissances est ainsi posé car une partie incorporée relève de l'implicite. C'est pourquoi l'analyse du langage comme forme d'action située permet de comprendre son contexte de production et d'interprétation. Des questions se posent ici sur le travail collectif agent-groupe-chercheur, thème repris par Teiger (1993) avec la « situation de co-activité » dans l'analyse du travail et la « rencontre d'expérience » par Duraffourg (1995).

Le travail collectif est considéré comme « une activité contextualisée » (Leplat, 1994), c'est-à-dire comme un travail impliquant plusieurs personnes en relation avec un ensemble de conditions concrètes dans un contexte. Pour Teiger (1993) et Curie, Hajjar (1987) le contexte est plus large que le travail, il comprend aussi le hors travail.

- Dans d'autres recherches, le travail collectif est analysé avec une *approche des régulations*. Il est considéré comme un système de régulations multifonctionnelles et d'équilibration des contraintes de travail (Weill-Fassin, Benchekroun, 2000). Ces contraintes sont internes au sujet et externes à la situation, l'environnement, le contexte. Dans ces recherches (Brun, 1992 ; Barthe, 1999 ; De la Garza, Weill-Fassin, 2000 ; Pueyo, Meylan, 2007), le rôle central du travail collectif est analysé dans les systèmes socio-techniques, tant sur le plan de la performance que sur celui de la santé, de la sécurité et de la fiabilité. L'analyse du travail collectif permet de comprendre davantage les relations système-autrui-soi.

- Mais il semble manquer une *approche développementale* du travail collectif en ergonomie. Dans mes recherches, je me suis intéressée à la fois au travail collectif comme processus de régulation des perturbations internes et externes et comme moyen de développement des compétences individuelles. En clinique du travail, Clot centre la focale sur l'analyse des articulations des activités individuelles dans le cadre du travail collectif, comme une façon d'accéder à la subjectivité. Au niveau international, Engeström (2000) considère le travail collectif dans une logique d'apprentissage et de développement de la coopération.

On retiendra que l'ergonomie passe d'une analyse centrée sur les aspects cognitifs du travail collectif à une analyse prenant en compte la situation et les aspects subjectifs du travail.

1.3. Les fonctions du travail collectif

Le travail collectif couvre en réalité deux grandes fonctions :

- *la régulation de la production*. Certaines recherches montrent le rôle central du travail collectif dans la gestion du système sociotechnique sur le plan de la production (Spérandio, 1992 ; Navarro, 1991 ; Duraffourg, Hubault, 1993) ou sur le plan de la résolution de problèmes ou du contrôle de la situation (Muntutéguy, Darses, 2000). La mise en œuvre de régulations collectives vise à gérer les obligations du système (de Terssac, Reynaud, 1992). La répartition du travail est considérée comme un moyen de régulation des perturbations externes et la focale est celle de la négociation des contraintes (Reynaud, 1988).

⁵⁰ Pour réaliser son activité, l'opérateur recherche à chaque instant les informations de l'environnement qui sont pertinentes pour lui, à partir de ses connaissances et de son engagement dans la situation. Le cours d'action de Theureau (1992) est plus à proprement parler un déroulement d'actions voir d'opérations.

- *la régulation de l'efficience*. La répartition du travail existe aussi pour des fonctions particulières, notamment sur le plan de la santé, autres que des fonctions de production. C'est le cas des stratégies collectives mises en œuvre dans la restauration au Brésil pour compenser des déficiences liées aux TMS (Assunção, 1998) ou de l'étude du freinage dans la presse comme moyen de ralentir le rythme pour se préserver de la fatigue lors des cadences élevées (de Terssac, 1992). Le modèle de régulation de la charge de travail est ici transposé à l'activité collective avec des objectifs centrés sur l'individu, notamment par la diminution de contraintes sollicitantes pour les individus fragilisés par une répartition informelle des postes entre les jeunes et les âgés (Millanvoye, Colombel, 1996 ; Florès, Isnard, 1992 ; Paumès, 1990). Mais ces rapports sociaux entre les jeunes et les âgés, en lien avec des buts plus ou moins partagés, ne correspondent pas à des relations dissymétriques intergénérationnelles comme la simple répartition des efforts visant à protéger les anciens de la déficience et les jeunes du risque d'usure prématurée. Bien au contraire, dans certaines conditions, les rapports intergénérationnels sont à considérer comme une véritable situation d'échange (Assunção, 1998) avec des objectifs centrés sur l'individu mais aussi sur le groupe : les anciens transmettent leurs connaissances aux jeunes, tandis que les jeunes apportent aux anciens des aides dans la gestion de la charge. Tous deux concourent donc à la gestion des situations critiques dans le travail. Le travail collectif est considéré comme un lieu de partage des connaissances, une situation d'échange, une situation de formation-d'apprentissage pour les jeunes et de transmission pour les anciens (Paumès, Pèlegri, 1993 ; Gaudart, Delgoulet, Chassaing, 2008).

Les compromis recherchés dans l'activité ne sont plus uniquement entre les contraintes du système et l'individu, mais sont en interaction avec les autres acteurs de la situation. L'opérateur expert sera capable d'estimer, outre sa propre charge de travail instantanée et son évolution probable, celle du ou des co-équipiers avec qui il collabore pour mener ensemble des tâches qui leur sont dévolues (Mariné, Navarro, 1980). La fonction de régulation sociale au sein du groupe permet d'une façon générale de prévenir les conflits potentiels, ou d'en diminuer les conséquences sur l'obtention des résultats ou sur le groupe lui-même (Neboit, 1993).

1.4. Le travail collectif n'est pas toujours favorable : aspects négatifs du travail collectif

Le travail collectif en termes de répartition des efforts ou de mise en commun des connaissances apparaît comme un facteur favorable pour la santé de l'individu. Cependant il ne faut pas sous-estimer que le travail collectif n'est pas toujours un soutien dans l'activité. Il peut dans certaines situations être aussi un facteur de contrainte supplémentaire. Il peut y avoir un travail collectif avec des buts antagonistes. Le travail collectif peut représenter un risque de fragilisation des stratégies de préservation individuelle. Par exemple, *dans un ilot de production les collègues critiquent la première ouvrière de la chaîne qui ne va pas assez vite, mettant en avant les objectifs de performance à atteindre, alors que cette dernière ménage son rythme pour pouvoir tenir tout le temps de la vacation*. Lorsque l'équipe n'arrive plus à s'ajuster pour que les capacités individuelles deviennent complémentaires, l'individu se trouve dans un « handicap de situation » (Florès, 1996 a, b).

Dans ce cadre, les « inaptitudes » telles qu'elles ont été décrites dans la demande initiale à La Poste (inaptitude relationnelle, inaptitude technique), par exemple, correspondaient à des « handicaps de situation » dont les causes seraient à rechercher dans des conditions de travail caractérisées par la présence de conflits de buts auxquels il faut faire face. Avec cette

orientation, l'objectif de notre recherche était de comprendre non seulement le développement des compétences avec l'âge et l'expérience mais aussi le collectif de travail dans un but de transformation des modalités de régulation des situations critiques de travail et de développement de l'activité des guichetiers.

La notion de « handicap de situation » considère la situation comme source de difficultés pour l'agent. Placé dans une autre situation, l'incapacité n'apparaît pas. La déficience apparaît quand les perturbations du système ou du client (dans les relations de service), provoquées par les contraintes et les exigences ne peuvent plus être compensées par le sujet ou par le collectif de travail.

Il n'y a pas de construction « d'une capacité collective de travail » (Florès, Isnard, 1992) dans toutes les situations de travail collectif. Dans les foyers éducatifs, le travail collectif n'est pas donné d'emblée, ni même codifié par la profession, comme cela peut être dans d'autres métiers. « Il faut travailler à la constitution d'une équipe, ce qui consomme de l'énergie, non seulement en termes d'échanges d'informations et de stratégies d'action, mais aussi en termes d'élaboration de compromis à des niveaux très profonds : les valeurs, les croyances, les écoles de pensée, les visions du monde qui sous-tendent les pratiques » (Villatte, Teiger, Caroly, 2004, p. 594). Si l'activité collective dans certaines conditions est une ressource pour la préservation de la santé individuelle, il existe aussi des cas où le travail collectif peut être délétère pour la santé individuelle. Par exemple, des conflits d'équipe conduisent à de l'épuisement professionnel chez les travailleurs sociaux (Villatte, Teiger, Caroly, 2004), les désaccords pédagogiques produisent des symptômes de burn-out chez les éducateurs (Caroly, 1997), etc. En psychologie, les conflits au travail trouvent leur origine dans des désaccords sur la façon d'orienter l'activité. En effet l'équipe peut être « un grand malheur » (Villatte, Pezet, Logeay, 1993), source de « violence » quand elle est un facteur d'exclusion pour les éducateurs en difficulté. L'équipe rejette celui qui flanche, celui qui vit des phénomènes d'usure, par le déni (Caroly, 1997). L'équipe est un lieu de satisfaction mais peut produire aussi l'inverse : violence, conflit, crise (Dejours, 1988). L'équipe n'est pas toujours un lieu d'écoute pour celui qui "craque" par exemple. L'isolement de l'individu est en lien avec la dégradation de leur santé.

Dejours a mis en évidence les stratégies collectives de défense contre la souffrance psychique comme un moyen de diminuer la perception des risques (« déni de perception », Dejours, 1988, p. 63). Ces stratégies sont ambiguës car si elles évitent aux travailleurs d'être en contact avec les risques, elles empêchent aussi de penser. « Il n'y a plus de possibilité de constituer une intelligibilité commune, non seulement toute intercompréhension est ruinée, mais la voie est ouverte à la violence » (Dejours, 1988, p. 63). Le déni du réel du travail par l'équipe, le collectif, le métier conduit à la souffrance et à une impasse de reconnaissance.

Dans le monde industriel, l'arrivée des intérimaires pour sous-traiter une partie de l'activité ou les processus d'exclusion et de « placardisation » des gens du métier quand des jeunes gens Bac+2 ou ingénieurs les remplacent, aboutissent parfois à l'effondrement de stratégies collectives de défense pour lutter contre les risques. Le travail temporaire, la polyvalence mal gérée sont autant de causes d'une insuffisance de savoir partagé. Les pathologies de communication sont un des indicateurs d'une difficulté de l'équipe de travail.

Le travail collectif peut aussi conduire à des atteintes à la santé (troubles musculo-squelettiques, risques psycho-sociaux, usure, etc.). C'est pourquoi il s'agit de définir les

modalités du travail collectif en matière de santé au travail, car travailler ne consiste pas simplement à appliquer des consignes mais à orienter l'activité par ses propres valeurs du travail face aux prescriptions.

1.5. Des conditions du travail collectif pour développer l'activité collective

Certaines conditions sont à réunir pour qu'un travail collectif puisse avoir lieu et soit une ressource protectrice pour l'individu. Comme nous l'avons dit dans le chapitre 3 de la partie 3, la coopération nécessite de la coordination et de la concertation. Il est nécessaire aussi d'avoir de la stabilité de l'équipe, des outils cognitifs et des marges de manœuvre laissées par l'organisation.

- *la coopération nécessite de la coordination*

Les travaux antérieurs de l'ergonomie, empruntant à la sociologie, décrivent les conditions du travail collectif par la concertation (De Terssac, Lompré, 1995 ; De la Garza, 1995 ; De La Garza, Weill-Fassina, 2000) et la coordination (Leplat, Savoyant, 1983), qui dépassent la construction de partage de buts communs (Leplat, 1994, Rogalski, 1994) et appellent à considérer les régulations interindividuelles du réglage de l'action (Navarro, Marchand, 1994). La coordination se réalise dans l'action et permet à plusieurs opérateurs de coopérer ou de collaborer. Elle peut mener à la « simultanéité », à la « synchronisation », à la « séquentialité » (Leplat, Savoyant, 1983).

- *la concertation avant l'action*

La concertation est définie comme un instrument de coopération et de collaboration pour confronter et ajuster les points de vue ou négocier des perspectives ou des choix. Elle est préalable à l'action et s'inscrit dans l'histoire de l'équipe. (cf. chapitre 3 partie 2).

- *la stabilité de l'équipe et la diversité des membres*

Ainsi, on peut se demander comment les uns apprécient les stratégies de travail des autres, à quelles conditions des tensions sont susceptibles de surgir, et comment au contraire peut s'établir un socle commun de pratiques, d'objectifs et de valeurs. Cela suppose une suffisante stabilité des membres du groupe et de la diversité des âges et des expériences (au sens ancienneté et parcours de travail) (Flageul-Caroly, 2001, p. 131). Plusieurs études sur le vieillissement au travail du CREAPT montrent que cela dépend des modalités de l'organisation du travail (formation, horaire, polyvalence, etc.).

- *Les outils cognitifs facilitant les activités métafonctionnelles collectives* (Falzon et coll., 1997) permettent au travail collectif de développer une activité réflexive (cf. chapitre 2, partie 4, p. 153). Par ailleurs, donner des conditions de *l'intercompréhension dans la communication* en situation de travail (Karsenty, 2008) semble tout aussi important pour favoriser le travail collectif.

- *marges de manœuvre laissées par l'organisation du travail* : possibilités de répartition du travail, de s'entraider, des temps pour construire du référentiel opératif commun, du diagnostic opératif commun, etc.

1.6. Mon positionnement sur le travail collectif

Le travail collectif est défini comme un processus de répartition des tâches, d'échanges de savoirs, d'élaborations de règles collectivement admises, qui constituent autant de composantes collectives de la construction et de la mise en œuvre des régulations des situations critiques. Ces régulations collectives visent soit un but de gestion de la production, de fiabilité des systèmes, et/ou un but d'efficacité, de construction des compétences et de maintien de la santé.

Dans mes recherches, le travail collectif a pour fonction de réguler les perturbations internes et externes issues de l'activité, les exigences du travail en rapport à la gestion des situations de travail et la prévention des risques. Mais il s'agit aussi d'une approche développementale du lien entre travail collectif et régulations individuelles et du développement du travail collectif lui-même.

Dans cette gestion du processus de régulation des perturbations internes et externes par le travail collectif, les situations d'apprentissage et les situations de dysfonctionnements, d'incidents sont des révélateurs du travail collectif. Ici les processus organisationnels de répartition des tâches et des activités sont considérés en termes de processus de régulation permettant d'atteindre les buts visés et non en termes de négociation des acteurs. Il s'agit de prendre en compte le travail collectif dans ses dimensions horizontales et verticales. Il est, en effet, difficile de séparer dans l'analyse de l'activité collective les rapports homme/objet des rapports entre les hommes avec leurs dimensions horizontales et verticales, qui selon Reynaud (1997), renvoient aux régulations de contrôle et aux régulations autonomes, en indiquant que l'une ne pourrait fonctionner sans l'autre.

Mes travaux de recherche se situent dans une perspective développementale et se différencient de l'analyse du travail collectif qui vise à comprendre les conditions de la coopération. Il s'agit plutôt de comprendre le processus de mise en œuvre de la coopération, c'est-à-dire la gestion des événements imprévus, des incidents, des perturbations et les arbitrages avec les autres dans un cadre organisationnel. Révéler les règles que construisent les opérateurs permet de mieux comprendre les sources des difficultés et d'y remédier. Reconnaître l'importance du langage dans la coopération, mais surtout comprendre les fonctions du langage selon le contexte, les relations aux objets du travail et les formes de rapport entre les membres du groupe est essentiel. Le langage n'est pas seulement moyen d'expression orale. Par exemple, le rire qui surgit dans une équipe de fossoyeurs lors d'une situation d'obsèques chargée émotionnellement ou l'humour qu'échangent les policiers entre eux dans la voiture après une intervention « musclée » sont une source de connaissance de leur activité. Le rire peut s'interpréter, comme le souligne Clot (1995), par un acte d'affranchissement des dissonances ou des conflits d'une activité. Si le rire ou l'humour dans le travail a cette fonction de décharger des tensions, il faut aussi le regarder comme un geste efficace du travail collectif. Il protège ceux qui travaillent tout en assumant une fonction de production. Le travail collectif vise aussi à gérer l'efficacité, notamment par la gestion des émotions dans les activités de service.

Pour nous, le travail collectif ne renvoie pas à l'activité collective, s'il n'est pas combiné avec du collectif de travail.

2. La notion de collectif de travail

2.1. Délimiter les frontières du collectif de travail

La frontière du collectif de travail, mobilisée dans l'activité collective, nécessite de définir les différences entre le groupe, l'équipe, le collectif de travail et le réseau. Dans mes recherches, on retrouve ces différences entre l'équipe (recherche sur les infirmières), le collectif de travail (recherches sur les guichetiers et sur les policiers) et le réseau (recherche sur les pompes funèbres).

- En psychologie sociale, *un groupe* est un ensemble de personnes, qui se constitue volontairement et dont la taille est limitée (Anzieu, Martin, 1990). Par exemple, un groupe de femmes pour dénoncer les difficultés de garde d'enfants avec le nouveau système horaire.

- *L'équipe* est structurée par des prescriptions plus ou moins précises qui définissent la tâche collective, les objets et les conditions de l'activité. L'équipe est un groupe de sujets appartenant à un ou plusieurs métiers, ayant des prescriptions, une tâche commune, des buts communs et des moyens partagés. Par exemple, lors de la distribution du petit déjeuner dans une unité de soin, l'équipe soignante est composée de professionnels de métiers différents ayant chacun des tâches spécifiques à réaliser : l'infirmière distribue les médicaments, l'aide-soignante fait les toilettes, l'agent de service hospitalier apporte le plateau repas.

- Il y a *collectif de travail* lorsque plusieurs travailleurs concourent à une œuvre commune dans le respect des règles (Cru, 1988, p. 44), leurs propres règles d'action et les règles de métier. Le collectif de travail se constitue dans et par cette activité de production de règles, qui correspond à un ensemble d'autres buts que ceux définis par la tâche, qui sont plus personnels aux opérateurs concernant leur propre santé (Pueyo, Gaudart, 2000), leur sécurité (de la Garza, 1995) ou la gestion de leurs systèmes d'activité (Curie, Hajjar, 1990a). Le collectif de travail nécessite que, pour que les différents métiers s'accordent, ils doivent auparavant résoudre leurs propres conflits internes à travers la construction des genres⁵¹ (Clot, 1999). Par exemple, les policiers qui partagent un même sens de l'action policière (prévention plutôt que répression ou culture du résultat) ne vont pas mettre systématiquement un procès-verbal pour les infractions. Mais attention le collectif de travail n'est pas seulement le genre. Le collectif de travail relève d'une construction collective : « groupe d'appartenance », « règles de métiers » (Cru, 1995), « genre professionnel » (Clot, 1999), fonctionnement des relations dans l'équipe, communauté, etc. Cette construction implicite fait partie de l'histoire des collectifs.

- La notion de *réseau* renvoie plutôt à des opérateurs devant travailler ensemble autour d'un objectif commun qui nécessite la mobilisation de compétences diverses. Le réseau se construit de manière circonstancielle, autour d'un but bien défini : il est souvent temporaire et instable dans sa composition. Il peut être éphémère, limité à un événement ou se stabiliser et se transformer en un collectif de travail si ses membres sont appelés à travailler souvent ensemble sur les mêmes classes de situation (Dodier, 1995). Par exemple, *les conseillers*

⁵¹ Le genre se définit comme un système ouvert composé de règles impersonnelles non écrites qui définissent dans un milieu donné l'usage des objets et l'échange entre les personnes. « Ce sont des règles de vie et de métiers pour réussir ce qui est à faire, des façons de faire avec les autres, de sentir et de dire, des gestes possibles et incompatibles dirigés à la fois vers les autres et sur l'objet [...]. Il représente le système symbolique auquel l'action individuelle doit se rattacher » (Clot, 1999, p. 44).

funéraires mettent en œuvre des compétences de concertation, de coordination, de planification pour construire et rendre opérationnel un réseau de personnes de métiers différents (thanatopracteurs, prêtres, agents des pompes funèbres ...) pour accompagner le défunt et sa famille dans l'organisation de l'enterrement et faire de celui-ci un événement sacré (Caroly, Trompette, 2006). Pour autant, ces différents acteurs ne sont pas nécessairement engagés ensemble dans l'activité, dans un travail collectif, ni ne constituent un collectif de travail, fondé sur des règles de métier. Il s'agit plutôt de collaborations épistolaires, pouvant éventuellement servir de support à l'élaboration d'un travail collectif (Paumès, 2010).

La notion de collectif de travail dépasse l'équipe de travail prescrite formellement. Il ne s'agit pas non plus du niveau de l'organigramme de l'entreprise, ni des communautés d'appartenance de la société.

2.2. Différentes approches du collectif de travail

De nombreuses études ne distinguent pas le travail collectif du collectif de travail, traitant de l'un, de l'autre ou des deux sans véritablement en définir leurs contours. L'expression « collectif de travail » ne doit pas faire oublier que « tout travail collectif n'implique pas de collectif de travail » (Weill-Fassina, Benckroun, 2000, p. 6). En effet, le travail collectif peut nécessiter une simple coordination sans que l'équipe ait construit préalablement un collectif de travail. Par exemple, *une caissière de supermarché doit gérer sa file d'attente, scanner les articles, assurer la gestion de flux des produits. Elle peut assurer une certaine performance individuelle et être en coordination avec le contrôleur de caisse pour sortir régulièrement l'argent de sa caisse ou avec l'agent de mise en rayon pour remettre des produits laissés par le client en rayon. Mais elle doit répondre aussi à des injonctions paradoxales : « le client est roi » et assurer la politesse, et « le client est le roi des voleurs » (Prunier-Poulmaire, Poète, 1995) et faire preuve de contrôle, sans compter qu'elle doit gérer la variabilité des étiquettes, des codes barres, des produits, de l'argent, du fonctionnement de la machine et du client. Dans ce contexte, il est moins évident de gérer seule cette tâche, de faire des choix dans l'activité sans avoir recours au collectif de travail.*

Wisner (1993) citait un nombre d'éléments contribuant à la construction d'un collectif de travail, sans le nommer explicitement dans ses écrits :

- une connaissance réciproque du travail de chacun
- une confiance mutuelle dans les informations échangées et les actions effectuées
- une référence commune en termes de métier
- une référence commune sur l'état d'avancement du processus.

Le collectif de travail peut s'appréhender de trois façons : dans le rapport à l'action, dans les relations aux autres, en fonction de l'individu lui-même.

- On peut s'interroger sur *l'efficacité du collectif de travail dans l'action*. Pour l'ergonome, dont l'analyse est centrée initialement sur l'activité individuelle, la panne et son traitement sont l'occasion d'analyser la construction d'un collectif au travail. Dans cette conception, l'acte collectif suppose un événement qui lui donne l'occasion de son existence, il ne préexiste pas véritablement à l'action. Un collectif ne se dissout pas sans risque et ne se reconstitue pas du jour au lendemain. Ceci donne une interprétation possible de la difficulté

de mobilité pour les éducateurs lorsqu'ils ont réussi à construire un collectif de travail qui leur procure de l'harmonie et du sens dans leur travail éducatif.

Cette approche exogène du collectif de travail renvoie, me semble-t-il, à une action collective⁵², au travail collectif, plus qu'à la notion de collectif de travail. Dans certain courant de la sociologie, le collectif de travail préexiste à l'action. La résolution de la panne apparaît plutôt comme un lieu de réalisation du collectif. Ainsi nous retiendrons que définir **le collectif de travail n'existe qu'en lien avec l'action**. « C'est dans l'acte que se concilient l'individuel et le collectif ; dans l'expérience pratique du travail » (Duraffourg, Hubault, 1993, p. 210).

Cette approche du collectif de travail amène à se poser une question : Le collectif est-il éphémère ou durable ?

Le collectif de travail n'est pas donné à l'avance ; il n'y a pas d'homogénéité à priori du groupe, un savoir égal des membres du collectif ; chacun au contraire est différent par sa place, son point de vue sur l'activité, son histoire. Ce qui implique un engagement du sujet dans le collectif, une mobilisation subjective.

Il existe, selon de Montmollin (1995), une diversité des collectifs : des collectifs très divers, variant selon leurs dimensionnements (restreints ou importants), la durée, les statuts, les règles internes de fonctionnement, les principes de cohésion, les modes de communication, les objectifs, etc.

De notre point de vue, l'individu peut participer à plusieurs collectifs qui orientent ses activités de travail.

Mais lorsque le collectif de travail est fortement élaboré, il peut être durable quelles que soient les mobilités des individus.

- le collectif de travail renvoie au *système d'appartenance*, à la culture du métier

D'après Hutchins (1992), dans le courant de la cognition socialement distribuée, comprendre les activités humaines, c'est les inscrire dans un cadre écologique, culturel et collectif. Le rôle des valeurs et de la culture est important dans la construction du collectif de travail. Dodier (1995) distingue la solidarité technique de la solidarité humaine, qui présuppose une activité collective fondée sur un rapport d'appartenance et de partage de valeurs. Par exemple, la culture de l'arrestation dans la police, la culture du prendre soin chez les infirmières. C'est un système de valeurs de référence au métier exercé, différent du référentiel opératif commun (Chabaud, de Terssac, 1990) qui est indispensable pour le travail collectif. Le sens du travail pour ceux qui travaillent ensemble, le rapport à des normes, et des valeurs sont des conditions d'élaboration du collectif de travail.

- le collectif de travail correspond aux *relations intersubjectives* présentes dans l'activité. Dejours (2008) propose la notion de « vivre ensemble » dans une approche constructiviste de la relation santé-travail plutôt que naturaliste ou positiviste. La dynamique des relations à l'intérieur des collectifs de travail ont une responsabilité considérable, sinon décisive, vis-à-vis des effets du travail sur la santé. Les défenses ne sont pas naturelles, selon lui, elles passent par un apprentissage qui suppose la médiation d'un tiers, d'un congénère, voire la coopération⁵³ du groupe social. Dans le processus de gestion des risques du travail, la dynamique collective joue un rôle décisif. Le sujet doit s'engager dans la relation de

⁵² Hatchuel (2005) dans sa discipline de la gestion évoque aussi « l'action collective » comme une construction avec des processus d'action qui la produisent. Pour de Terssac (1992), l'action collective est une action finalisée qui se construit à travers ce qu'il appelle le « travail d'organisation ».

⁵³ En psychodynamique, la coopération est ce qui fonde un collectif de travail.

médiation. Selon Dejours, la qualité des relations intersubjectives à l'intérieur des collectifs passe par :

« - un jugement d'utilité qui implique des relations avec autrui dans la ligne hiérarchique
- un jugement de beauté qui implique des relations avec autrui dans la ligne horizontale, celle des collègues et des pairs. » (Dejours, 1995, p. 10).

De mon point de vue, la beauté peut être partagée par l'encadrement en plus de la ligne horizontale. Il s'agirait là d'un résultat du travail collectif et du collectif de travail.

Mais la critique que l'on peut faire à Dejours est celle d'un centrage sur les conduites humaines (séparation du psychisme et du corps) et la non prise en compte du collectif de travail comme un des invariants du développement (Béguin, Clot, 2004).

- Le collectif dépasse l'interindividuel, notamment du fait de la *dimension historique du travail*. Pour engager ce point de réflexion, nous aurons à l'esprit la distinction que font certains philosophes entre « un être dans l'histoire » et « un être historique ». L'individu, en arrivant dans son poste de travail, entre dans l'histoire de l'établissement qui lui donne son statut et sa fonctionnalité. C'est quelque chose qui est construit en dehors de lui et qui le positionne comme un « être dans l'histoire ». Or l'individu n'existe que dans la mesure où il se pose la question de sa contribution à l'histoire de l'établissement, où il devient un « être historique » et où il participe à la construction de « l'histoire collective » (Schwartz, 2000). Dans toute situation de travail, le travailleur est précédé par des « normes antécédentes » (Schwartz, 2000) : par exemple, les prescriptions officielles de l'organisation du travail, mais aussi les règles moins formelles élaborées au cours de l'histoire par les collectifs de travail. Le travailleur est aussi porteur de ses propres normes, traces de son histoire personnelle et de son expérience. Dans toute situation de travail se jouent un « débat de normes » et des tentatives individuelles et collectives de « renormalisation » (Schwartz, 2000).

- Dans une vision *développementale et historique*, Clot (1999) présente l'analyse du travail comme une « activité dirigée ». L'activité individuelle, caractérisée par le fait d'être dirigée vers et entrelacée avec celle des autres, émerge au cours de l'action des acteurs, et s'objective en activité collective qui dépasse les individus et s'impose à eux. Les deux notions au centre de cette analyse, le genre et le style, empruntés à la linguistique de Bakhtine⁵⁴, permettent de définir la fonction psychologique du collectif de travail. Le genre est d'un côté une contrainte, parce qu'il est fait de règles, d'obligations que les sujets d'un milieu se donnent pour faire leur travail, mais de l'autre côté il est en même temps une ressource, un moyen d'agir, développé de façon collective. Le genre est considéré comme un système ouvert de règles « impersonnelles » non écrites qui définissent, dans un milieu donné, l'usage des objets et l'échange entre les personnes. « Ce sont des règles de vie et de métiers pour réussir ce qui est à faire, des façons de faire avec les autres, de sentir et de dire, des gestes possibles et incompatibles dirigés à la fois vers les autres et sur l'objet (...). Il représente le système symbolique auquel l'action individuelle doit se rattacher. » (Clot, 1999, p. 44).

Le sujet occupe sa place dans le collectif en exprimant son style, en même temps qu'il est en rapport avec sa propre histoire. « Le style c'est la manière pour le sujet dont il parvient, par son histoire et l'histoire de son expérience, notamment professionnelle, à jongler avec les genres de façon à faire émerger des créations stylistiques singulières. Le style c'est la distance que le sujet interpose entre lui et le genre... c'est la contribution du sujet au collectif » (Clot, 2000, p. 279).

⁵⁴ Bakhtine (1926) propose la notion de genre de discours, dans l'activité langagière, pour indiquer un ensemble de manières de dire et de ne pas dire caractérisant un milieu social.

Le genre est donc un instrument de l'action du sujet, et le style a une fonction sociale et subjective. Le genre professionnel correspond à la manière dont les professionnels définissent leur rapport aux objets et aux autres, ce qu'ils s'autorisent de faire dans les relations sociales et ce qu'ils s'empêchent de faire (Clot, 1999).

Clot (2000) propose de regarder « le collectif dans l'action du sujet ». Il faut observer les rapports entre genre et styles pour reconnaître le collectif de travail. Cela signifie que c'est dans l'action, mieux dans le développement de l'action, qu'on voit cette « dimension » collective. Ce point de vue diffère de la perspective interactionniste et ethnométhodologique où l'activité collective – produite par l'activité individuelle – apparaît a posteriori dans chaque situation singulière (Filippi, Grosjean, 1996). Le collectif de travail n'est donc pas le groupe de personnes qui se trouvent en face-à-face et en communication dans une situation de travail, comme l'indique Pavard dans ses études sur la coopération. Le collectif de travail ne peut donc pas se définir par une tâche collective prescrite par l'encadrement, il s'analyse à travers l'activité collective d'un groupe de personnes dans l'action. Par exemple, le collectif de travail que constitue le genre professionnel des chauffeurs livreurs (Cholez, 2001) se caractérise par des échanges sur les pratiques, les règles, les combines dans une même zone de livraison et non entre ceux appartenant à la même entreprise de messagerie. Les collectifs correspondent à l'activité réelle et ne recouvrent pas les définitions catégorielles de l'organigramme mais celle des « métiers ».

2.3. Les conditions de construction du collectif de travail

La construction du collectif de travail repose sur trois conditions : l'existence de règles de métiers, la reconnaissance des compétences et la confiance réciproque.

- le collectif de travail se fonde sur des *règles de métier*. Les règles de métier apparaissent comme facteur de cohésion du groupe. Damien Cru (1988) a étudié les règles de métier chez les tailleurs de pierre dans le BTP dans leur rapport au temps et aux relations des ouvriers entre eux : règle d'or, règle d'outillage, règle de temps, règle de libre passage sur le chantier. « Apprendre le métier ne se réduit pas à apprendre les gestes professionnels, il importe d'intérioriser les règles » (Cru, 1988, p. 44). Les règles permettent qu'il y ait du jeu dans les rapports de travail. Elles constituent un « espace transférentiel »⁵⁵ où les désirs inconscients de chacun peuvent s'actualiser (Cru, 1995). Cette dimension d'accès au symbolique distingue la règle de métier des règlements, des normes, des consignes. « Les règles de métiers articulent l'organisation prescrite du travail – qu'elles complètent, voire qu'elles corrigent – et l'engagement subjectif de chacun qu'elles appellent » (p. 66). Ce qui ne signifie pas que chacun intègre la règle de la même manière, ni que tous les intègrent. Au contraire, la règle permet à chacun de cultiver sa singularité sans nuire à la réalisation du travail commun. Les règles de métier ont dans cette conception une fonction protectrice pour l'individu.

- *la reconnaissance des compétences*

La reconnaissance n'est pas à situer uniquement dans les relations verticales, elle se situe aussi dans les relations horizontales. Les régulations collectives permettent de compenser les déficiences, par des mécanismes de reconnaissance de l'efficacité et de la déficience (Assunção, 1998). La reconnaissance du travail permet de mobiliser les intelligences individuelles (l'ingéniosité) mais aussi l'intelligence collective (la coopération) (Dejours,

⁵⁵ Winnicott (1971) le désigne comme un « espace transitionnel », Oury (1980) comme « espace du dire ».

2007). La reconnaissance des compétences chez les guichetiers de La Poste se fait, par exemple, par le partage de diagnostic sur la connaissance des clients.

Une théorie de la reconnaissance a été élaborée par Honneth (2000). Il distingue trois formes de mépris : l'atteinte physique, l'atteinte juridique et l'atteinte de la dignité de l'individu-correspondant à trois modes de développement du formes de reconnaissance : « sollicitude personnelle, considération cognitive, estime de soi » (Honneth, 2000, p. 159).

Le regard du clinicien sur la reconnaissance suppose d'aborder cette dernière à partir de la demande⁵⁶, de la souffrance⁵⁷ et de la vulnérabilité⁵⁸ (Dejours, 2007, p. 58). Selon Dejours, il s'agit de faire une différence entre la reconnaissance du travail, de la qualité du travail et la reconnaissance de l'individu, de l'être. En psychodynamique, l'absence de reconnaissance génère davantage de sentiments d'injustice parmi les travailleurs. « Ce que demande les travailleurs, c'est la reconnaissance de la contribution qu'ils apportent à la production d'une part et à la coopération d'autre part. » (Dejours, 2007, p. 66). Par exemple, *chez les guichetiers, l'équipe reconnaît les compétences sociales d'une des guichetières qui va répondre plus aisément aux besoins des personnes âgées (remplir un chèque pour le paiement de son loyer ou de la facture d'électricité)*. La reconnaissance porte sur le travail accompli et passe par « des jugements sur son utilité (économique, sociale, technique) d'une part, sur sa beauté d'autre part » (Dejours, 2007).

En sociologie du travail, Alter, dans son dernier ouvrage *Donner et prendre*, indique que la coopération ne se réduit pas à la coordination technique. « La coopération émane d'un milieu qui s'arrange avec les règles de gestion pour parvenir à produire de la compétence collective » (Alter, 2009, p. 42). La coopération n'est aucunement réductible à un dispositif de gestion. La coopération définit au contraire les normes de métier. « La logique du don donne la vie à la coordination » (Alter, 2009, p. 43). L'analyse des trois phases constitutives du don/ contre-don (donner, recevoir, prendre) met en lumière la richesse et la subtilité de ce type d'échange qui associe le savoir aux personnes et l'émotion aux prestations. Une relation d'échange s'entretient. « L'entretenir suppose de donner à l'occasion des signes de sympathie, d'amitié, d'alliance qui n'ont pas d'autre fonction que de souligner le fait que le lien construit avec l'autre structure toujours la relation. Il s'agit de sourires, de cafés de « petites histoires », de petites choses qui rappellent l'existence du lien et qui, de cette manière, le font vivre ». (Alter, 2009, p. 44)

Donateurs et donataires cherchent dans cette pérennité de leurs échanges la possibilité de travailler avec des personnes et pas seulement des fonctions ou des acteurs. En effet, les relations de collègues ne peuvent se définir uniquement sur le plan cognitif (l'autre consisterait seulement à échanger des idées et des connaissances), ou sur le plan stratégique (l'autre serait seulement un allié ou un adversaire avec lequel il faut compter), ou bien sur le plan fonctionnel (l'autre représentait un élément du dispositif par rapport auquel il faut définir son propre comportement). Les relations de travail produisent des sentiments et des émotions, des sympathies et des antipathies, des haines et des fidélités, des déceptions et des désirs de « vivre quelque chose en commun » qui définissent largement l'intérêt que l'on porte à l'autre.

⁵⁶ La reconnaissance suppose d'abord avant tout un mode d'implication de « l'agent » dans un rapport à autrui qui relève de la demande (Dejours, 2007)

⁵⁷ L'autre peut certes refuser la reconnaissance mais il peut aussi accorder de la reconnaissance pour traiter la souffrance de ceux qui travaillent (Dejours, 2007, p. 61).

⁵⁸ Derrière la vulnérabilité, il y a non seulement la question de la souffrance, mais, pire encore, celle de la pathologie (Dejours, 2007)

- la confiance dans les relations

La confiance se définit comme l' « assurance d'une personne qui se fie à quelqu'un ou quelque chose » (Le Petit Robert). Elle génère un sentiment de sécurité dans l'autre. La confiance n'est pas donnée d'emblée comme le contrat qui lie les membres d'une équipe autour d'une tâche prescrite. Elle se construit, nécessite du temps, de la coopération. Le point d'appui de l'intelligence collective est la dynamique de la confiance (Grosjean, Lacoste, 1999). La confiance renvoie à la rencontre avec l'autre et à la prise de risque que comporte toute rencontre singulière avec l'autre, à la complexité du travail réel et au système vivant de l'échange entre les hommes. Par exemple, *les guichetiers de La Poste échangent de l'argent ou prennent de l'argent dans la sous-caisse de l'autre, entrent dans la caisse (espace normalement sécurisé) pour répondre plus vite au client- quand ils ont passé un peu de temps ensemble et qu'ils partagent une règle de confiance entre eux pour faire face aux perturbations du système et du client.* L'absence de dialogue, l'incompréhension entre les services ou entre les collègues sont des indicateurs d'une perte de confiance dans les relations. La confiance suppose un savoir sur l'autre, une connaissance sur l'autre et ses faiblesses (Valot, 1988 ; Assuncao, 1998). Elle se traduit par la confiance dans la capacité d'autrui à réguler la situation de travail. Karpick (1996) étudie la confiance par rapport à autrui dans les dispositifs d'engagement. Selon lui « la confiance permet de transformer les engagements problématiques en engagements crédibles » (p. 527). Les relations de confiance faciliteraient certains ajustements et apparaît comme une condition pour élaborer et construire un collectif de travail.

Alter prend en compte la dimension subjective qui permet à deux individus de se faire confiance. Dans le cadre des échanges collectifs, « la confiance se trouve encadrée par des normes et des contraintes morales censées exiger des différents acteurs des comportements éthiques » (Alter, 2009, p. 62). La coopération repose sur la confiance dans les normes qui encadrent la relation, mais la coopération nécessite de la confiance en l'autre. La confiance, selon Alter, repose sur plusieurs normes⁵⁹ : aucun membre ne doit s'appropriier tout ou partie de connaissances qui circulent dans le réseau, interdiction de divulguer un certain nombre de savoir-faire qui circulent de manière clandestine dans le réseau, obligation de donner en retour.

2.4. Les fonctions du collectif de travail

Le collectif de travail a pour fonction d'assurer la dialectique entre soi et les autres. Plus exactement, il s'oriente vers deux grandes fonctions :

- le pouvoir d'agir : La clinique du travail situe le collectif de travail comme jouant un rôle déterminant dans le pouvoir d'agir (Clot, 2008). L'ergonomie est intéressée par les méthodes développées par la clinique du travail dans la façon de renouer les liens entre activité et santé. Son action sur les marges de manœuvre donne des capacités d'agir aux salariés. Mais la prise en compte des relations activité et santé va bien au-delà de ce besoin des professionnels de se réapproprier leurs actes professionnels, il s'agit aussi de « soigner l'entreprise » pour « soigner les salariés » (Daniellou, Boissières, Simard, 2008). Le pouvoir d'agir dans les situations dépend de l'organisation du travail, des tâches, des outils, des règles, mais aussi du

⁵⁹ L'existence de ces normes est assortie d'un système de sanction (étiquetage du « traître », exclusion sociale, etc.). L'analyse de la confiance va toujours de pair avec celle de la trahison. L'activité collective se trouve régulièrement habitée par toute une série de calculs égoïstes qui participent à la trahison (rupture d'un lien fondé sur la loyauté et la confiance) (Alter, 2009, p. 70).

rapport entre l'individu et le collectif. Le pouvoir d'agir du sujet issu du collectif de travail pose de nouvelles questions sur les modalités de création des marges de manœuvre. Le rôle de l'intervenant dans l'entreprise est bien de contribuer à développer, pour tous les acteurs leur pouvoir d'agir. Selon Daniellou (1998), le pouvoir d'agir est conçu dans une triangulation avec le pouvoir penser et le pouvoir débattre, qui sont ensemble des dimensions sources de santé.

Dans mes travaux, le pouvoir d'agir est en partie donné par le collectif. Ce pouvoir d'agir sur son activité est rendu possible par l'existence d'un collectif de travail qui donne des orientations à la réalisation de l'activité de service. Le style apporte, en retour, au genre des guichetiers, des policiers, des soignants, etc. une possibilité de renouvellement des buts vers plus de qualité de service. Par exemple, *il est convenu collectivement dans un bureau de La Poste où le collectif est élaboré, de donner un coup de main aux novices en leur indiquant si la cliente est connue pour éviter de vérifier la pièce d'identité, ce qui est souvent vécu par les clients comme une situation de contrôle et de manque de confiance*. Le pouvoir d'agir donné par le collectif de travail permet à l'agent de prendre soin de soi, de prendre soin de son travail.

- le collectif de travail contribue à *la santé*. Le fait que l'orientation de l'individu soit légitimée par le collectif de travail protège sa santé mentale (Davezies, 2005). Bref, le collectif est engagé pour permettre à l'individu non seulement d'opérer (Duraffourg, Hubault, 1993) mais aussi sur le plan subjectif, pour construire son épanouissement et son engagement dans le travail. « C'est par la coopération avec autrui que l'on construit la santé. La santé est intersubjective et sociale. » (Dejours, 1995, p. 14). La qualité du compromis entre santé et productivité passe obligatoirement par la discussion et l'évaluation du collectif. Les conduites humaines, selon Dejours, sont un compromis entre la rationalité de la production, la protection de la santé, la rationalité sociale. « La normalité n'est autre chose que le résultat d'un arbitrage entre les exigences relatives à ces trois rationalités » (Dejours, 1995, p. 12).

La santé dépend de ce que le sujet parvient ou non à engager des activités d'autrui dans son monde à lui. Davezies (2005) insiste sur l'importance du collectif en matière de santé au travail. « A défaut, le sentiment d'échec et d'incompréhension menace l'individu et peut, à terme, le pousser vers la maladie ». **Le collectif de travail défend donc la santé de ses membres dans la mesure où il pousse à ce que le débat social ne porte pas directement sur des questions de personnalités mais sur des questions d'organisation du travail.**

Par exemple, le débat qui s'engage dans des collectifs de médecins du travail que nous avons construits dans le cadre d'une recherche sur la prévention des TMS porte sur les empêchements relatifs à l'organisation du travail : par exemples, les difficultés à dire en CHSCT les causes réelles de l'accident du travail d'un salarié en raison du secret médical, les conflits de gestion du temps entre l'amélioration de la santé du salarié et l'aménagement de son poste en fonction des inaptitudes, etc. Donner la possibilité au médecin du travail de pouvoir exprimer ses peurs, ses difficultés dans la réalisation des tâches permet de trouver dans le collectif de travail des ressources pour l'action et de ne pas être seul face aux contradictions de son activité. Le collectif de travail apparait comme un moyen de construire la santé pour le médecin du travail.

« La vie de collectif de travail- garant de l'action individuelle- devient un opérateur central de santé » (Clot, Litim, 2008, p. 105). « La controverse sur l'activité est recherchée en clinique de l'activité comme instrument dialogique d'une « relance » de l'initiative professionnelle autour de la possibilité ou non de « bien faire » (Clot, Litim, 2008, p. 107).

2.5. Le collectif de travail et ses aspects négatifs

Si le plus souvent le collectif de travail contribue à la santé, le fonctionnement de certains collectifs de travail peut se retourner aussi en contraintes délétères pour la santé. Un collectif de travail peut pousser plus loin les limites individuelles de chacun et prôner le dépassement de soi en prenant des risques professionnels. Dans le sport, par exemple, il arrive qu'un danseur danse avec une entorse à la main ou une blessure au pied pour le bien fondé du collectif de danseurs (Sorignet, 2006). Dans un collectif de cadres, chacun s'autorise à envoyer des courriels tardivement le soir, les valeurs de performance reposant sur l'effacement des frontières entre le travail et le hors travail. Pour lutter contre la peur, les policiers font l'usage d'alcool comme une façon collective de lâcher prise et d'oublier les émotions.

Dejours (1988) avait déjà indiqué dans ses travaux les possibilités d'aspects négatifs du collectif de travail dans la construction de défenses, de stratégies collectives, ne permettant plus d'être en contact avec les risques réels du travail.

De mon point de vue, le collectif de travail semble donc une ressource pour la santé quand il permet véritablement la mise en œuvre d'une activité collective et dès lors qu'il s'inscrit dans un travail collectif.

3. Définition du concept d'activité collective

3.1. Les interactions entre travail collectif et collectif de travail

Comprendre l'activité collective nécessite non seulement de distinguer le travail collectif du collectif de travail mais surtout de comprendre leurs interactions. A partir de mes recherches, l'analyse ergonomique permet de pointer plusieurs cas de figures possibles selon la diversité d'élaboration du collectif et les différentes formes du travail collectif (Flageul-Caroly, 2001) :

- un travail collectif sans collectif de travail :

- *un travail collectif prescrit sans collectif de travail* : les agents sont obligés de travailler ensemble à un moment donné. Le travail collectif relève d'une prescription de l'entreprise sans que préalablement les agents aient eu le temps d'élaborer une représentation commune et des objectifs partagés du travail à faire, ni de pratiques communes sur la façon de s'y prendre dans les situations de travail. Par exemple, un groupe d'intérimaires dont la tâche collective est de nettoyer une cuve dans le cadre de la maintenance des équipements dans une entreprise de chimie.

- *un travail collectif réel sans collectif de travail* : Les agents ont eu le temps de construire un référentiel opératif commun mais n'ont pas eu les moyens d'élaborer un collectif de travail. Par exemple, un groupe de conseillers funéraires qui ont construit des modalités d'accueil des familles endeuillées pour se recueillir devant le corps du défunt mais qui ne partagent pas des manières de fonctionner ensemble par rapport à des situations intenses émotionnellement (mort d'un enfant, mort subite, accident de la route,...).

Lorsque l'activité reflète uniquement un travail collectif sans collectif de travail, j'ai observé dans mes recherches que les situations critiques pouvaient conduire à des situations de conflits-souffrance au sein du groupe ne permettant pas la mise en œuvre de régulations au

niveau de l'organisation du travail ni de développement du collectif. L'opérateur peut être empêché dans la réalisation de l'activité individuelle.

- un travail collectif avec collectif de travail :

- *un travail collectif prescrit avec un collectif de travail* : c'est le cas d'un groupe de personnes réunies autour d'une tâche prescrite mais qui appartiennent à un ou plusieurs collectifs de travail. Par exemple, une équipe d'éducateurs qui est dans l'obligation de faire un rapport au juge à propos d'un enfant, refuse de le faire car ne correspondant pas à leurs valeurs communes sur le projet éducatif de l'enfant.

- *un travail collectif réel avec un collectif de travail* n'est pas prescrit par les organisateurs du travail. Il se constitue pour arriver aux buts. Des modes de coopération et de collaboration apparaissent pour résoudre le problème et contrôler le processus de travail. Cette forme de travail collectif nécessite à minima une élaboration du collectif de travail. Par exemple, un collectif de guichetiers a construit des métarègles sur l'usage des imprimés dans un but commun de gestion de la file d'attente mais poursuit aussi un mode de coopération entre eux visant à soutenir l'action individuelle de chacun (ramener un paquet d'imprimés pour les autres quand le guichetier en manque à son poste, mettre des imprimés de lettres recommandées sur la banque pour que le client les remplisse avant d'arriver au guichet, etc.).

- *une activité individuelle dans le travail collectif avec un collectif de travail* : dans une forme élaborée du collectif de travail, il est possible de faire une activité de façon individuelle avec une trame de travail collectif, en référence au genre professionnel (ensemble de modalités sur la manière d'agir, d'être en relation avec les instruments de travail, de s'accorder). Il s'agit d'une co-activité efficace pour l'action. Les activités individuelles se réalisent sur un fond d'activité collective. Par exemple, les fossoyeurs vont se répartir les fosses à creuser et chaque fossoyeur en réalisant le creusement va porter le collectif de travail en soi : bien trancher les parois de la fosse pour offrir une belle fosse à la famille, serrer les panneaux pour éviter les risques d'éboulement.

Lorsque l'activité collective traduit une combinaison du travail collectif et du collectif de travail, j'ai remarqué dans mes travaux de recherche, qu'elle offre dans les situations critiques des moyens de préservation de la santé individuelle par un développement des compétences et une possibilité d'enrichir la vitalité du collectif de travail par des régulations à trois niveaux : un travail collectif évoluant vers plus de collaboration et coopération, une réorganisation du travail, un développement du collectif de travail.

L'activité collective ne peut pas se construire seulement à partir des activités individuelles mais par des allers-retours permanents entre l'activité du sujet, le travail collectif et le fonctionnement du collectif de travail. L'activité collective, qui nous intéresse ici, concerne le travail collectif articulé avec un collectif de travail comme processus de construction des compétences individuelles et de développement du collectif de travail. C'est le couplage travail collectif et collectif de travail qui permet de développer les compétences et contribue dans certaines conditions à la santé au travail.

3.2. Focales de l'activité collective

Mes recherches portent sur des situations de terrain dans lesquelles les aspects organisationnels, matériels, et les processus individuels et collectifs interagissent et mettent en jeu, dans le cours d'action et le déroulement des situations de travail, différents aspects de l'activité collective. Elles mettent en évidence les rôles et les fonctions des activités

collectives comme mode d'équilibration entre différents enjeux des situations de travail pour les opérateurs. Sur le plan de l'action, elles montrent comment des activités individuelles et collectives s'articulent pour maintenir des objectifs de production et de santé. Mes recherches abordent plus particulièrement les problèmes liés à la gestion collective des risques⁶⁰, notamment dans les activités de service. Ainsi les questions de construction et de préservation de la santé et de développement des collectifs de travail sont présentes dans ma définition de l'activité collective. En effet, l'activité collective permet de réguler l'efficacité par des compensations des perturbations internes et externes et des processus de mises en commun et de partage de l'expérience, de transmission des gestes du métier et d'apprentissage.

Il est possible de comprendre les activités collectives dans la relation avec une situation, à la fois matérielle et sociale, hypothèse soutenue par le courant de « l'action située » et dans la relation avec le sujet, hypothèse soutenue par le courant de la clinique du travail. Mais le travail collectif n'est pas seulement le résultat ou un indicateur de l'existence d'un collectif de travail, elle est aussi une condition de l'élaboration du collectif de travail. Le travail collectif est, autrement dit, le moteur du collectif de travail, tout comme son résultat. L'analyse du travail porte sur le rapport de l'individu et du collectif aux règles d'actions (en ce qu'elles désignent comme transformation du prescrit dans son rapport aux autres et à soi-même) et des effets de cette réélaboration des règles dans l'activité collective sur la santé des individus et la vitalité du collectif de travail.

L'activité collective dans notre conception est à envisager comme une « interface », un « modérateur », un « système de régulation » entre travail collectif et collectif de travail, intégrant la dimension historique de l'activité et prenant en considération le corps et le rapport aux objets. Ce que nous nommons « l'activité collective » nécessite à minima du travail collectif (prenant différentes formes, coopération ou collaboration, etc.) avec un collectif de travail plus ou moins élaboré. L'activité collective peut influencer la gestion individuelle de l'activité (Caroly, Clot, 2004) et être une ressource pour le développement du sujet, la préservation de la santé et l'efficacité du collectif. Dans cette conception, il est possible que plusieurs collectifs de travail ou du hors travail participent à cette activité collective qui permet une gestion de la charge, un engagement du sujet dans le travail, et peut être une ressource pour la santé, etc. Par exemple, *un éducateur en foyer peut venir en aide à un collègue en difficulté avec un jeune parce qu'il partage avec lui des valeurs communes, qu'il a un style professionnel répondant au genre du métier et qu'il appartient par ailleurs à un autre collectif d'association sur le quartier qui lui fournit d'autres connaissances sur la situation du jeune adolescent.*

L'activité collective ne vise donc pas seulement les régulations du système ou du groupe mais se trouve être surtout une ressource pour le développement de l'activité : les instruments, les relations aux autres et le sujet. En s'appuyant sur les apports théoriques de clinique de l'activité et de la clinique médicale, nous considérons que l'activité collective, dans ce sens, permet la construction de la santé et pas seulement sa préservation ou son maintien (partie 4). La dialectique entre le sujet et le collectif est donc ainsi posée : Comment le collectif peut-il devenir un « instrument d'action », un moyen de développement pour le sujet et en même

⁶⁰ Le risque dans les activités de service ne correspond pas directement aux situations potentielles source de conflits avec le client, il concerne l'ensemble des situations critiques rencontrées par les agents du fait de conflits de buts, d'incompatibilité entre les contraintes du système et le besoin de l'utilisateur, de prescriptions antinomiques avec l'éthique personnelle.

temps comment le développement du sujet peut-il aider à la construction et au renforcement du collectif ?

Ces questions interrogent l'ergonomie sur les fonctions de l'activité collective.

3.3. Les fonctions de l'activité collective

Considérer l'activité collective comme une interface entre travail collectif et collectif de travail, implique de considérer qu'un collectif de travail qui assume un travail collectif génère une activité collective et qu'un travail collectif contribuant à l'élaboration du collectif de travail génère lui aussi une activité collective.

Cette zone construite d'activité collective contribue au *développement de l'activité* en assumant principalement, selon nous, deux fonctions :

- *la construction des compétences* : l'activité collective rend le travail collectif plus performant (passage de la co-action à la collaboration). Elle permet la réélaboration des règles d'action et sert de modalité de mise en œuvre de régulations individuelles et collectives par un travail de réorganisation du travail dans les situations critiques. Du point de vue individuel, elle contribue au développement des compétences par une meilleure répartition des tâches, un apprentissage des métarègles, un partage de connaissance sur les situations de travail. Ce développement des compétences peut être considéré comme une source de préservation de la santé individuelle.

- *l'enrichissement de la vitalité du collectif* : l'activité collective alimente le genre mais entretient aussi à travers sa vitalité le style de chacun. Elle permet de donner un sens à la gestion des conflits de buts en trouvant de nouvelles voies pour l'efficience, de donner au travail une valeur acceptable par rapport à sa propre conception du travail bien fait, de construire des règles de métier sur le fonctionnement du collectif. L'activité collective permet un développement du collectif de travail, qui soutient la santé individuelle mais qui pourrait contribuer plus largement aux dimensions sociales de la santé (vitalité du collectif). En retour, la santé individuelle conduit l'individu à s'engager davantage dans le collectif de travail.

L'activité collective en poursuivant ces deux fonctions permet de prévenir les risques (pour soi, pour autrui, pour le système) liés au travail. Dans nos recherches, la manifestation de l'activité collective se caractérise par :

- un travail de réorganisation du travail
- un travail de réélaboration des règles
- un travail d'intégration du collectif de travail dans l'activité individuelle.

Cependant pour pouvoir observer ces manifestations de l'activité collective dans un but de construction des compétences et d'enrichissement de la vitalité du collectif de travail, plusieurs conditions sont à réunir.

3.4. Les conditions de développement de l'activité collective

A partir des mes recherches et de celles des autres, il apparaît que quatre conditions favorisent le développement de l'activité collective :

- *des espaces de délibération sur les règles*. L'existence à l'intérieur de l'entreprise d'un espace de délibération des règles est démontrée dans plusieurs études (Daniellou, 1997 ; Carballeda, 1997 ; Petit, 2005) comme un lieu de débats et de confrontations des logiques

d'action des acteurs. Créer un espace de discussion sur la réélaboration des règles donne à l'activité collective un pouvoir d'agir sur les situations critiques de relations de services (construction de diagnostic, de classes de situation de conduite d'une relation, échange de savoirs-faire expérimentiels) (Caroly, 2002).

- *une conception de l'organisation collective du travail par l'encadrement*. L'ouverture de l'encadrement dans son activité de prescription à une prise en compte des régulations opératives et collectives mises en œuvre par les opérateurs, contribue à donner des conditions à l'activité collective. La question des marges de manœuvre des cadres eux-mêmes est ici posée. Ma recherche dans le secteur de l'automobile m'amène effectivement à considérer que les marges de manœuvre données par l'encadrement pour réorganiser collectivement l'activité dépendent en réalité de leurs propres possibilités de concevoir leur activité d'organisation du travail de gestion de flux de la production (Caroly, Depincé, Lécaille, 2008) comme une activité de co-production entre l'encadrement et l'équipe d'opérateurs.

- *un environnement capacitant*. Cette condition de l'activité collective rejoint en partie le point précédent. Dans le cadre des environnements capacitants, « accroître le nombre d'options, le nombre de procédures opératoires dont chacun dispose », « donner aux travailleurs des espaces de liberté quant aux buts des tâches et quant aux critères » ou « permettre aux équipes de définir leurs propres activités collectives » augmentent les capacités (Falzon, 2005). La recherche sur les facteurs de La Poste, à propos de l'introduction d'un nouveau casier de tri et d'un déménagement sur une nouvelle plateforme de tri, révèle que, dans un but de maintien du collectif et de préservation de la santé au travail, il est déconseillé d'interdire certaines stratégies opératoires, et même, bien au contraire, qu'il faut encourager leur diversité, pour permettre à chacun d'employer la stratégie la plus adaptée à chaque moment du travail dans un compromis entre les contraintes et les objectifs fixés par l'entreprise mais aussi fixés par chacun individuellement et par le collectif de travail (Cuvelier, Caroly, 2008).

- *un processus d'innovation dans l'entreprise reposant sur l'intégration des logiques d'amélioration de la production et de prévention de la santé/sécurité*. La recherche-action menée dans une entreprise de fabrication d'ustensiles de cuisine montre effectivement que la prise en compte des critères de production dans le management du système de prévention aboutit à un véritable dialogue social, donnant les possibilités d'une activité collective pour le collectif de travail en charge de la prévention des TMS (Caroly, L'Allain, Landry, 2006).

Conclusion

L'activité collective comprend simultanément le travail collectif et le collectif de travail. Il est important de distinguer le travail collectif, qui renvoie au mode de régulations collectives pour faire face à une situation critique, du collectif de travail, qui correspond aux manières d'être en relation, de vivre ensemble dans le travail. Il existe plusieurs possibilités d'interaction entre travail collectif et collectif de travail aboutissant à différentes formes de l'activité collective.

Deux approches sont possibles pour appréhender l'activité collective, l'une repose sur le rapport aux écarts prescrit/ réel du travail et l'autre se situe davantage dans une approche développementale. Le travail collectif a pour fonction de réguler la production mais aussi de réguler l'efficacité. Le collectif de travail a pour fonction de développer le pouvoir d'agir et favorise la santé des opérateurs. Cependant il ne faut pas omettre que dans certaines conditions le travail collectif et le collectif de travail peuvent avoir des effets négatifs.

L'activité collective n'est pas donnée d'emblée à celui qui prend un poste de travail. Plusieurs conditions sont requises pour qu'il y ait véritablement activité collective : existence d'espaces de délibération des règles, conception de l'organisation collective par l'encadrement, un environnement capacitant et la construction d'un genre professionnel. L'activité collective a pour fonction de construire des compétences et participe à la vitalité du collectif de travail.

L'activité collective s'élabore par la réélaboration des règles (partie 3) et contribue dans certaines conditions à donner des ressources pour la préservation de la santé (partie 4).

Partie III : La réélaboration des règles, un processus essentiel de l'activité collective

Nous avons défini l'activité collective dans la partie précédente (partie 2) comme une combinaison entre le travail collectif et le collectif de travail, ayant pour fonction de développer les compétences, de préserver la santé et de contribuer au fonctionnement du collectif de travail. Nous montrerons que la réélaboration des règles d'action pour faire face aux situations critiques dans le travail est une des conditions de l'efficacité de l'activité collective. Autrement dit, la réélaboration des règles apparaît comme un processus essentiel de développement de l'activité collective.

Ainsi la réélaboration des règles renvoie pour moi à deux aspects : c'est non seulement un résultat, une trace de l'activité collective, mais c'est aussi un moyen et un instrument du développement de l'activité collective. Il peut y avoir une activité collective sans réélaboration, mais la réélaboration des règles est conçue ici comme un moyen de développer l'efficacité de l'activité collective.

Dans cette conception, la réélaboration des règles manifeste un processus de développement des compétences individuelles et favorise l'activité collective. Plus précisément, l'activité collective, qui porte sur des processus de réélaboration des règles, est une ressource pour l'activité individuelle, en donnant des marges de manœuvre pour réaliser le travail et des possibilités de maintien/construction de la santé. En retour, l'activité individuelle en se développant, devient elle-même une ressource pour l'activité collective. Les réélaborations individuelles des règles peuvent faciliter le fonctionnement du collectif de travail.

Nous ferons d'abord la distinction entre règles et régulation, afin de définir les différentes sources de prescription et mieux identifier les formes de réélaboration des règles (chapitre 1). Comprendre le processus d'émergence des règles d'action et des règles de métier vise à montrer en quoi cette réélaboration contribue à l'activité collective (chapitre 2) et facilite le travail de réorganisation du travail (chapitre 3).

Dans ma conception, la réélaboration des règles par le collectif de travail vise non seulement à réduire les contraintes de travail issues de la prescription de la hiérarchie, mais aussi à gérer les conflits de buts en trouvant les moyens de les déjouer pour réaliser un « travail bien fait ». La réélaboration des règles est à la fois une réponse à la prescription descendante, mais aussi une zone d'initiative sur la transformation de la règle pour ajuster le sens du travail aux contraintes et aux conflits potentiels de certaines situations de travail.

Chapitre 1 : Des réélaborations des règles entre règle et régulation comme moyen de développer le travail collectif

Nous montrerons comment la réélaboration des règles en réponse aux règles de l'encadrement et à la diversité de sources de prescription est un résultat de l'activité collective. Cette réélaboration des règles vise principalement des objectifs de production et d'efficacité et relève du travail collectif.

La notion de règles est l'une des notions fondamentales de la sociologie du travail. Durkheim (1893) en fait un critère majeur du *fait social* : la règle a une valeur universelle puisque toute culture, toute organisation sociale comporte des règles. L'opposition entre la règle-contrainte et la règle-jeu peut servir de modèle pour différencier les règles des organisations, des règles propres aux acteurs (Crozier, Friedberg, 1977). Dans notre définition des règles en ergonomie, nous distinguerons le règlement (règles officielles) de la régulation (règles d'action). Du point de vue des régulations, il existe un équilibre, un jeu de négociation entre les régulations du processus de travail par l'encadrement, que l'on nomme les « régulations structurelles », et les régulations par les opérateurs visant à assurer la production et la santé, que l'on nomme les « régulations opératives ». Ici, « les règles » peuvent être conçues comme des objets intermédiaire (cf. chapitre 3 partie 2) mais aussi comme des processus de régulations structurelles et les « réélaborations des règles » comme des processus de régulations opératives, visant notamment la gestion de la production et/ou de l'utilisateur et des objectifs propres à chaque opérateur. Ainsi la relation n'est pas directe entre règlement et régulation, elle suppose préalablement un travail de réélaboration des règles. Il s'agit de s'orienter en ergonomie vers la notion de compromis entre les règles prescrites, les règles informelles, les règles pour soi et les règles des autres pour soi. Concevoir la réélaboration des règles comme un processus de régulation correspond à un modèle de l'activité en réponse à la tâche, mais aussi à la conception du « travail bien fait pour l'agent » et à l'engagement du sujet et du collectif de travail dans l'activité. C'est aussi considérer la réélaboration des règles en référence au travail collectif.

1. Les articulations entre régulations structurelles et régulations opératives

Le processus de transformation des règles de l'encadrement en règles pour l'action nous intéresse particulièrement ici et nous montrerons qu'il dépend de l'activité collective. Il s'agit de prendre en compte le processus dynamique des régulations des situations de travail, notamment l'articulation entre règles de l'encadrement et réélaborations des règles par les opérateurs.

Dans notre cas, il faut considérer la complémentarité possible entre les règles autonomes et les règles de contrôle comme un ensemble de règles négociées, adaptées, reformulées, prévues et non prévues par les différents acteurs, explicites et implicites. Cette complémentarité est déterminée par l'action. « La dynamique de régulation se développe à différents niveaux de décision d'autonomie/hétéronomie et de discrétion et ne s'achève que dans la complémentarité de règles préalables et de règles contextuelles à l'action » (Maggi, 1996). Les régulations du processus de travail visent l'adéquation de l'activité aux exigences pratiques et multiples de la situation. Elles supposent des ajustements voire des réélaborations des règles prescrites (Weill-Fassina, de la Garza, Maggi, 1999) ou des réinventions des règles

(Mayen, Savoyant, 1999). Elles peuvent déborder le cadre défini par les règles prescrites – leur résultat permet de compenser les perturbations du système.

1.1. Les régulations structurelles de l'encadrement

Les règles définies par l'encadrement correspondent à des consignes, des missions, des procédures, à des tâches implicites. Elles donnent un cadre à l'action attendue des opérateurs. Cependant toutes ces règles ne sont pas écrites ou formulées car une grande partie du travail relève d'un travail discrétionnaire⁶¹ (Maggi, 1996), surtout dans les activités de service (cf. chapitre 3 partie 2).

Dans mes travaux de recherche, il apparaît que les régulations effectives de l'encadrement dans la gestion du processus de travail peuvent faciliter plus ou moins les régulations opératives des employés. Mais il existe des situations où l'encadrement ne tient pas compte des régulations des opérateurs.

Par exemple, dans le bureau de La Poste où il existe un collectif de travail, des aides de l'encadrement ont été observées qui favorisent l'activité des guichetiers en aménageant les conditions d'exécution des tâches. L'applicabilité des règles se traduit par l'ajustement des règles par l'encadrement au contexte de travail et leur tolérance concernant l'adaptation des règles par les guichetiers. Par exemple, *une nouvelle consigne nationale demande au guichet d'accepter une opération de retrait d'argent sur le compte postal, uniquement si le client présente un relevé d'identité postale ou un extrait de compte. La chef d'équipe reconnaît que cette nouvelle règle est difficile à appliquer pour le guichetier quand il connaît le client qui a l'habitude de ne plus venir avec ses documents administratifs. Il est alors quasiment impossible au guichetier de refuser de faire un retrait. La responsable accepte donc la non-application de cette règle pour les clients connus et décide de mettre une pancarte dans la salle d'accueil du public pour informer les clients de cette nouvelle règle.*

Cette intervention de la chef d'équipe dans l'application du règlement permet de diminuer les situations critiques avec les clients. Ici, la gestion des situations critiques par l'encadrement s'inscrit dans un assouplissement des règles pour les guichetiers en fonction du contexte de travail. Cette gestion des perturbations par les régulations effectives de l'encadrement donne des possibilités de réélaboration de la règle de contrôle des papiers administratifs pour les guichetiers. L'encadrement met en œuvre une régulation du côté du client. La gestion des situations critiques par les guichetiers est donc due en partie à la manière dont l'encadrement met en œuvre la réglementation de La Poste.

Les articulations entre régulations opératives et régulations structurelles permettent de considérer la place de l'encadrement dans la conception des tâches. Ici il s'agit d'interroger « De quelle façon l'encadrement conçoit-il les règles prescrites ? Cette construction repose-t-elle sur une connaissance de l'activité réelle des opérateurs ? Quelles sont les injonctions de l'encadrement qui empêchent d'adapter les règles au contexte ? (Cf. chapitre 3 partie 3).

1.2. Les régulations opératives des opérateurs

Les opérateurs construisent en situation nominale ou perturbée des régulations opératives individuelles et collectives pour réaliser leurs activités. L'objet de ces régulations porte sur les

⁶¹ Les missions correspondent plus à des objectifs généraux qu'à des opérations détaillées. L'encadrement suppose que l'opérateur connaît la logique de fonctionnement et d'utilisation du système et qu'il pourra par lui-même compléter l'absence de consignes ou de procédures.

différentes sortes de « règles », que les opérateurs appliquent ou réélaborent en fonction des situations de travail auxquelles ils sont confrontés.

Dans le cas d'une entreprise industrielle, nos observations de terrain de l'activité des opérateurs du secteur de la sous-traitance automobile (montage de réservoir pour les camions) ont permis de constater que les soudeurs ont construit des régulations opératives sur le choix du premier réservoir à souder. Normalement un réservoir est affecté à chaque opérateur selon un ordre d'ordonnancement. La règle est qu'il faut suivre l'ordre inscrit sur le tableau de production. En réalité, les soudeurs mettent sur le côté de leur cabine le premier réservoir à monter, sans suivre l'ordre de planification. Certains opérateurs, dont quelques uns sont atteints par des TMS, font le choix de prendre en premier les réservoirs les plus sollicitants physiquement. Pour eux, il s'agit d'une anticipation sur le temps et la douleur en prenant un réservoir connu. L'anticipation sur le choix du réservoir est une façon pour chacun de gérer le rapport à l'incertitude, règle commune à l'ensemble des opérateurs. Le choix du premier réservoir de la journée de travail est une réélaboration des règles prenant la forme d'une régulation opérative, construite par le collectif d'opérateurs en réponse aux règles issues de l'organisation du travail. Cette réélaboration des règles sur le choix des réservoirs est donc à la fois individuelle et collective en fonction des objectifs de performance et de préservation de la santé de chacun.

La gestion des situations de travail vise à maintenir un certain équilibre entre les règles du système et les exigences des situations effectives. La répartition de la charge de travail manifeste l'existence d'un travail collectif pour gérer les risques de TMS et sortir à temps la production.

1.3. Les métarègles

Des métarègles structurent l'utilisation des procédures (de Terssac, 1990). Les métarègles ont trois fonctions : 1/ une fonction de réalisation de la tâche explicitée, 2/ une fonction de gestion des événements non prévus, 3/ une fonction de gestion des implicites dans les instructions (De Terssac, Chabaud, 1990). Ces métarègles se définissent par des règles collectives d'utilisation des règles prescrites. La construction de *métarègles* donne des libertés aux individus pour faire face aux écarts entre la situation de travail et les règles prévues par l'encadrement. *Par exemple, dans la police, la réélaboration collective de la règle d'arrestation qui consiste à ne pas arrêter un jeune sans casque sur un scooter pour éviter de provoquer un accident dans la course-poursuite dont le policier serait responsable, crée un cadre commun à l'action collective qui donne du sens aux jeunes policiers sur l'absence d'intervention dans certaines circonstances et préserve les plus anciens des risques.* La construction de ces métarègles nécessite du temps, de la confrontation, de l'expérience à des situations variées. Elles ne sont **pas données d'emblée à celui qui prend son poste mais se discutent quand les situations de travail se présentent. Elles dépendent des marges de manœuvre données par l'organisation du travail favorisant des réélabérations des règles et la construction de métarègles.**

Comprendre les articulations entre les régulations structurelles et les régulations opératives permet de prendre en compte les formes de réélaboration des règles des opérateurs en réponse aux consignes ou procédures de l'encadrement.

La réélaboration des règles offre de la souplesse dans l'action, mais cette souplesse a des limites. Il me semble important d'interroger les ajustements entre une prescription réglée et

une prescription en situation. Jusqu'à présent, l'ergonomie a centré ses travaux sur l'analyse du travail et les formes de modification des règles prescrites en règles d'action pour assurer les objectifs de performance et de santé. Mais par ce mouvement centré sur l'activité réalisée elle a laissé de côté, de mon point de vue, le réel de l'activité. Elle a le mérite de prendre en considération la conception de la tâche, qui est le point de départ de la réélaboration des règles. Les opérateurs transforment la prescription en réélaboration de règles d'action. Mais dans une autre orientation, celle du réel de l'activité, la réélaboration des règles ne vise pas seulement à répondre à la prescription émanant de la hiérarchie, elle est aussi une réponse à la diversité des sources de prescription (cf. chapitre 2 partie 3).

2. La réélaboration des règles comme processus de régulations individuelles et de régulations collectives dans l'activité réalisée

2.1. Des régulations individuelles et collectives

Du côté des régulations individuelles, d'une part l'opérateur redéfinit les règles de l'organisateur du travail ou du prescripteur à partir de la représentation qu'il a de la tâche prescrite (Leplat, 1997). D'autre part, la confrontation à l'activité réalisée l'amène à réactualiser cette représentation et à réélaborer les règles en règles d'action à partir de son expérience.

En effet, il ne faut pas sous-estimer l'importance de l'expérience individuelle dans la réélaboration des règles d'action. La réélaboration des règles implique des régulations de l'agent par rapport au contexte dans lequel il l'exécute. Ce sont les conditions de travail qui l'amènent à réélaborer les règles. Les variables situationnelles contribuent au développement de l'action du sujet. L'évolution de la relation que les individus entretiennent avec la réglementation est constituée de différentes étapes (Mayen, Savoyant, 1999) : 1/ le respect de la règle par absence de doute, 2/ remise en cause de la règle au profit de la référence à ses propres perceptions, à son propre raisonnement, à sa propre capacité d'initiatives, 3/ respect de la règle reconnue et réinventée dans sa nécessité logique de certitude du bien-fondé de son action, 4/ discussion de la règle après l'action, éventuellement pour la remettre en cause et participer à son évolution. Diverses études psychologiques (Piaget, 1932) et ergonomiques (de la Garza, Weill-Fassina, 1995) montrent que la relation aux règles évolue d'une application des règles en elles-mêmes à leur intégration dans l'ensemble de l'activité.

Nous avons pu montrer dans notre recherche à La Poste que *les guichetiers, avec l'expérience, font le choix de répondre à la qualité de service exigée par l'ancien système de l'entreprise plutôt qu'aux règles commerciales instaurées plus récemment*. Analyser les stratégies d'adaptation des règles – au sens de régulations et d'ajustement – dans la relation avec l'utilisateur permet de comprendre la façon dont les guichetiers répondent aux exigences des différents pôles de leur tâche (commercial, contractuel, relationnel). *Par exemple, sur le pôle contractuel, les jeunes novices communiquent au client les règles, les âgés novices informent sur les motifs des règles, les jeunes expérimentés expliquent le contournement des règles au client pour répondre à sa demande, les âgés expérimentés réélaborent les règles mais n'en n'informent pas le client*.

L'intégration des règles évolue au fil du temps professionnel. Les anciens sont davantage en capacité de discuter avec le collectif (y compris encadrement) de la fragilité de certaines

règles et de la nécessité de les reconstruire. Les conflits de règles sont, par ailleurs, plus exacerbés chez les âgés expérimentés qui ont connu l'ancien système de règles que chez les jeunes nouvellement formés. Autrement dit les conflits de buts, mieux perçus par les anciens en ce qu'ils impliquent comme élaboration de choix, font qu'ils ne réélaborent pas les règles de la même façon et qu'ils n'agissent pas non plus dessus de la même manière.

L'analyse des régulations individuelles permet de rendre compte des compensations des perturbations internes et externes dues à l'utilisation des règles. Mais regarder ce processus de réélaboration comme une adaptation individuelle dans une approche développementale piagétienne comporte la limite de sous-estimer la place de la construction collective du travail comme exerçant une influence sur les processus de régulations des agents et on peut supposer aussi de l'encadrement.

La réélaboration des règles ne se fait pas seule, l'opérateur est inscrit dans un collectif qui donne des possibilités de réélaboration. Le passage du règlement aux règles se réalise donc par un triple processus : l'un centrée sur la tâche prescrite, l'autre sur les finalités propres à l'opérateur, et le dernier sur les objectifs poursuivis par le travail collectif.

Du côté des régulations collectives, les règles réélaborées par l'individu en interaction avec le collectif ne sont pas seulement des principes qui guident l'action mais aussi une modélisation de l'utilisabilité⁶² des règles qui donne une gamme possible d'actions selon les circonstances. Par exemple, dans la police, la confrontation à l'activité réalisée est le lieu de réélaboration des règles.

0 :58 [A SMH, on croise une voiture R25 sans plaque (c'est JP qui l'a repérée). Il fait demi-tour, met le gyrophare et l'intercepte un peu plus loin (après le rond point). D. me demande de rester dans le véhicule.

C. s'approche la première et parle avec le conducteur. Ils discutent, tous les trois, avec le conducteur qui est sorti de la voiture. D. rigole par moment.

1 :00 JP vérifie la vignette.

1 :01 fuseau 38 dit au PC qu'il n'y a pas de tapage aux AL.

Ils regardent les papiers d'identité et du véhicule. Il semble qu'il y ait un problème.

Une femme enceinte, passagère, sort du véhicule et s'approche de son compagnon.

1 :03. Le Mr s'allume une cigarette.

JP revient dans la voiture et passe le numéro de la plaque au PC pour identification. Il me dit qu'il n'y a pas de contrôle technique. Il passe également l'info au PC sur la PI pour voir si le Mr est déjà connu des services de police. Il n'a pas fait le changement de carte grise.

Le PC indique que le véhicule n'a pas été identifié.

C. revient dans la voiture, elle dit « ça fait beaucoup de choses. Il n'a pas fait le contrôle technique, pas de changement d'adresse de la carte grise, pas de plaque d'immatriculation » et demande à JP le retour d'info du PC. Elle remplit un papier pour faire une présentation.

Le PC « 902 RAS ». C : Je repasse 35.

C. à JP : Je mets quelle adresse, celle de sa copine ?

JP : la sienne uniquement.

D. rentre dans la voiture. « Qu'est-ce que ça donne ? ». JP : « RAS ». D : « le véhicule est passé ? ».

JP : « fichier inconnu ».

Ils sortent tous les trois de la voiture. C. donne au Monsieur ses papiers d'identité et l'ordre de présentation.

⁶² L'usage correspond à la façon d'utiliser une règle. Nous préférons le terme « utilisabilité » qui renvoie à l'énergie mise en œuvre par l'agent pour utiliser la règle et l'ajuster en fonction des circonstances, des variabilités, des aléas et des dysfonctionnements.

1 :10 discussion avec le Mr.

Commentaire : D. « Il est sympa. 300 euros d’amende on pouvait lui faire. Non, on lui demande simplement de se présenter à l’hôtel avec ses papiers et de mettre tout en règle. C’est quand vous verbalisez qu’il argumente. Les PV ça peut être un bon moyen de faire du chiffre d’affaires, mais ce n’est pas ma manière de travailler ».

On note dans cet extrait que les policiers ne verbalisent pas l’individu mais trouvent un compromis avec lui en lui demandant de venir présenter ses documents administratifs au poste de police. Ils me disent qu’ils perçoivent cette situation comme une situation de précarité (femme enceinte, monsieur qui n’est pas en règle probablement pour des raisons financières) et qu’ils préfèrent anticiper une situation qui pourrait dégénérer. Le conflit de buts dans cette situation se situe entre sanctionner ou donner la responsabilité individuelle à l’usager de régler la situation. Leur stratégie correspond davantage à répondre à des critères de « citoyenneté » (ne pas rendre la situation plus difficile socialement pour la personne, autonomie de l’usager, etc.). Ici, le collectif partage la même conception de l’action policière et de l’utilisabilité des règles – il s’agit d’une réélaboration collective de la règle visant l’adaptation du client pour éviter une situation conflictuelle. La situation se serait déroulée différemment si le poste de commandement avait indiqué une voiture volée ou un individu déjà connu des services de police ou si l’équipe était composée d’un autre collectif de policiers.

Les règles et les dispositifs qui structurent la prescription ne prennent sens que dans des interactions situées dans un cours d’action.

2.2. Différentes formes de réélaboration des règles

La transformation des règles prescrites peut prendre, selon les cas, différentes formes visant l’ajustement à la situation, l’adaptation aux moyens donnés, la modification de la procédure, la coordination avec l’usager, etc. Diverses modalités de réélaboration des règles ont été identifiées dans mes recherches sur les guichetiers, les policiers, les soignants et les agents des pompes funèbres : la transgression des règles, la non-application, la réélaboration (cf. tableau 4).

Du côté de la norme à respecter	Transgresser Enfreindre
Du côté du travail collectif	Ne pas appliquer Réélaborer
Du côté de l’agent	Adapter, contourner, élaborer/réélaborer
Du côté de l’usager	Transiger

Tableau 4 : Les ajustements possibles de la prescription

Du point de vue de la norme à respecter, la transgression des règles correspond à des situations de travail où l’opérateur enfreint la règle ou ne l’applique pas. Lorsque la transformation de la règle revêt un caractère de transgression, que le collectif et l’encadrement ne soutiennent pas, être seul face aux contraintes du réel conduit à un épuisement professionnel. Par exemple dans la police, *à propos du non-respect de la Loi, c’est-à-dire si le policier enfreint la Loi, il est souvent jugé négativement par ses collègues et n’est pas soutenu. Dans le cas d’une course poursuite, dépasser une vitesse autorisée ou « griller » un feu rouge est considéré par la hiérarchie comme contrevenir au code de la route.*

Du point de vue du travail collectif, la *non-application des règles* correspond à des ajustements, des réélaborations des règles pratiquées de façon courante et commune par le collectif de travail. La non-application de certaines règles peut être considérée comme un moyen de réguler collectivement les difficultés d'application des règles. *Dans la pratique, il arrive que les policiers n'appliquent pas les règles administratives dans certaines situations difficiles d'intervention. Cette non-application, si elle est courante et commune à l'équipe, peut devenir une « règle de contrôle ». Par exemple, contrairement aux règles officielles, des douaniers organisent des livraisons contrôlées de drogue pour infiltrer des réseaux (Montjardet, 1996).*

Le conflit se situe entre la loi et le réel de la situation et nécessité, pour être résolu, d'élaborer des stratégies collectives répondant à un autre but. La non-application relève d'une stratégie collective répondant à un but collectif de performance.

Il existe des cas où la non-application des règles devient véritablement *une réélaboration collective des règles*. Dans certaines situations de contradictions de règles, par exemple utiliser des procédures de contrôle du client et assurer la qualité de l'accueil du client, les guichetiers réélaborent collectivement de nouvelles règles pour assurer une meilleure relation avec les clients et éviter des situations conflictuelles. *Par exemple, les guichetiers ont décidé collectivement de ne pas vérifier systématiquement la pièce d'identité des clients connus.*

Dans le cas de réélaboration collective des règles, le choix de résolution du conflit de but, entre contrôler et assurer un accueil personnalisé de l'utilisateur, se résout collectivement par adopter la posture impliquant la moindre prise de risques : éviter le risque d'agressivité ou de méfiance de l'utilisateur, diminuer la situation de conflits de buts.

Du point de vue de l'agent, la *réélaboration des règles* ne serait pas une rupture de la règle et de son application mais plutôt un mode permanent de régulation pour que la règle fonctionne, ou un mode d'élaboration de nouvelles règles. Elle est à considérer comme un processus de compensation de perturbations par des conduites d'anticipation et de réorganisation de l'action. *Par exemple, dans le cas de contournement individuel des règles dans la police, pour s'accorder avec le milieu, le contexte familial et social de la victime et/ou de l'agresseur, le policier est amené à « tricher » avec les règles dans le but d'assurer la prévention. Lors d'un contrôle, il peut ne pas insister sur l'absence de papiers d'identité de personnes en situation illégale sachant que l'interlocuteur possède une arme à feu et que la situation risque de dégénérer.*

La réélaboration des règles vise la préservation de la santé/ la sécurité et la gestion de situation à risque.

Ainsi, les policiers « réélaborent » les règles d'action pour les adapter aux situations de travail. Ces réélaborations résultent de compromis entre les règles préalables de l'organisation et les risques encourus en temps réel pour prévenir l'aggravation de la situation. La plupart de ces régulations dénotent des conduites autonomes de la part des policiers par rapport aux règles préalables. Elles s'inscrivent dans le cadre de négociations avec le collectif tout en tenant compte des contraintes de la situation de travail et en particulier des risques pour l'interlocuteur, l'environnement, les collègues et soi-même.

Dans la relation de service, l'utilisateur joue également un rôle dans le processus de transformation des règles. L'interlocuteur cherche de son côté à transiger avec les règles en évoquant sa connaissance de la loi et en négociant l'application des règles quand il les connaît

bien. Les agents sont obligés de négocier les règles avec les usagers et de trouver un accord avec eux après avoir discuté sur les règles. Il arrive que l'utilisateur ait plus ou moins de ressources pour négocier les règles ou les contourner. *Par exemple, dans la police, l'agresseur peut connaître ses droits et se retourner contre l'agent s'il considère que la règle n'a pas été bien appliquée et déposer une plainte.* Le policier est donc sans arrêt pris entre faire accepter la règle à l'agresseur et la contourner en fonction du déroulement des interactions et des événements de la situation.

2.3. La réélaboration des règles est une trace de l'activité collective

La réélaboration des règles apparaît comme une condition de l'activité collective de gestion des risques. Mais la réélaboration peut aussi s'interpréter comme un résultat de l'activité collective.

D'abord, notre constat est que les réélaborations des règles sont plus nombreuses lorsqu'il y a une activité collective. *Dans la recherche à la Poste, le nombre de non-applications des règles est 5 fois plus fréquent (OR=4.7) dans le bureau en province où il y a un collectif de travail par rapport à l'autre bureau en banlieue qui n'en a pas.* Cette non-application concerne surtout les opérations de retrait-versement d'argent sur le compte postal. La non-application des règles est une régulation collective propre à ce bureau. Elle relève d'un ajustement des règles par le collectif de travail : ne pas demander la pièce d'identité à un client connu, accepter de vendre à un client qui n'a pas l'appoint, effectuer un retrait inférieur à la somme autorisée pour un client dans la nécessité, faire le retrait sur le compte d'un tiers sans vérifier la procuration, etc.

On trouve les mêmes résultats chez les infirmières, les policiers, les agents des pompes funèbres. Chez les policiers par exemple, le nombre de non-applications des règles est doublé lorsque l'équipe est stable (faible turn-over) et que les patrouilles sont fixes (continuité des policiers dans les voitures, etc.).

Par ailleurs la réélaboration des règles indique la manifestation d'une activité collective. Les non-applications sont significatives de régulations de situations à risque.

A l'inverse, le manque de réélaboration des règles montre des difficultés dans l'activité collective.

Par exemple, à propos d'une séquence d'échange de billets en monnaie à La Poste.

Dans le bureau de banlieue, les agents impliqués dans cette situation sont les guichetières M, V, K. La guichetière V, jeune professionnelle (25 ans) en remplacement pour l'été, commence la transaction avec la cliente. L'échange avec la cliente se passe ensuite entre la guichetière K, ayant 28 ans et 1 an d'ancienneté dans le bureau de poste et la guichetière M, ayant 44 ans et 2 ans d'ancienneté, et un parcours dans la relation de service. La file d'attente est moyenne (moins de 8 personnes). C'est un samedi matin.

Une dame vient de retirer de l'argent au guichet V et demande d'échanger 4 billets de 100 francs en monnaie. La guichetière n'a pas la monnaie et lui demande d'aller voir sa collègue. La guichetière K accueille la cliente qui dit venir de la part du guichet V. La Guichetière K refuse de servir la cliente, qui se met à hurler.

1. Cliente : Votre collègue m'a dit que vous pouviez m'échanger cet argent. Comment ça vous pouvez pas ?
2. K (à M) : Bon qu'est-ce que je fais ? c'est le guichet V qui lui a dit « oui ».

3. M (à K) : normalement c'est non.
 4. K : non la règle c'est qu'on ne doit pas échanger d'argent parce qu'ils (les billets) peuvent être faux.
 5. Cliente : Mais ils sont vrais ! (elle les range dans son portefeuille et manifeste son mécontentement vis-à-vis de la Poste, créant un mouvement dans la foule).
 6. K (à M) : qu'est-ce que je fais ? (elle commence à préparer la monnaie)
 7. M (à K) : Bon vas-y !
 8. K : (elle prépare 3 billets de 50 francs⁶³)
 9. M (à K) : C'est combien ?
 10. K (à M) : 400 francs.
 11. M (à K) : Ah non ! je croyais que c'était 100 francs, mais 400 francs c'est trop, c'est pas possible.
 12. K : Non nous ne pouvons pas échanger cet argent.
 13. Cliente : je veux voir votre chef. Je veux voir le Directeur. Je veux voir le responsable (en criant)
 14. M : je vais le chercher. (elle se déplace et recherche le chef d'équipe dans son bureau, à la comptabilité. Elle ne trouve pas. Elle va à l'arrière à la cafétéria, à la salle du personnel. Elle demande au Monsieur de la cabine où est le responsable. Il répond que le responsable est parti à l'annexe. Elle repasse la porte blindée et elle va à la caisse et demande où est le chef d'équipe à sa collègue)
 15. Caissier : A l'annexe, c'est pourquoi ?
 16. K : c'est une dame qui veut échanger 400 francs en liquide. Elle crie dans le hall derrière les guichets et elle veut voir le responsable.
 17. Caissier : non on n'échange pas d'argent.
 18. K (elle revient au guichet et se met debout derrière GN). Non, on ne peut pas vous les échanger, c'est la règle.
 19. Cliente : Et votre chef ?
 20. M : Il n'est pas là.
 21. Cliente : dites plutôt qu'il ne veut pas me recevoir !
 22. M : non Madame, je vous dis qu'il n'est pas là. Il est à l'annexe, au (donne le numéro exact de la rue) vous n'avez qu'à aller voir (le ton monte) !
 23. Cliente : Alors pourquoi c'est marqué « toutes opérations » ?
 24. M : (surprise !)
 25. Cliente : qu'est-ce que ça veut dire « toutes opérations » ?
 26. M : l'affranchissement et les opérations financières.
 27. Cliente : Alors vous pouvez me changer mon argent (en criant).
 28. M : non Madame, nous ne sommes pas une banque.
 29. Cliente : Alors il faut le marquer. Vous faites pas toutes les opérations ! (elle crie)
 30. Autre Guichetière (qui vient de prendre son poste, renfort pour la pause). Ça ne sert à rien de vous énerver comme ça. Ça va vous rendre malade, Madame.
 31. Cliente (à M) : vous échangez la monnaie pour acheter des timbres à la machine à affranchir ?
 32. M : (surprise !) oui. (elle revient à son guichet et reste debout).
 33. Cliente : alors donnez-moi la monnaie pour acheter des timbres à la machine à affranchir ?
 34. M : (elle prend le billet de 100 francs, elle prépare un billet de 50 francs, 2 pièces de 10 francs, 2 pièces de 5 francs et encore deux autres pièces de 10 francs. Elle donne l'argent à la cliente.)
- La Cliente prend l'argent et s'en va du bureau de poste sans acheter de timbres à la machine à affranchir.

L'analyse de cette séquence montre ce qui peut se produire en termes de conflit avec le client lorsque l'ajustement de la règle ne fait pas l'objet d'une concertation au sein du collectif de travail : il y a confusion, évolutions des motifs invoqués de la règle au client, contournement, refus, acceptation. L'ajustement des règles par rapport au client est peu homogène pour

⁶³ Ces observations se sont déroulées en 1999 avant le passage à l'Euros en France en 2000.

l'ensemble du collectif. L'émergence du conflit peut se résumer au changement de règles et au fait que la guichetière donne son accord, puis refuse ensuite de faire l'opération. Mais surtout elle ne sait pas comment l'aborder avec le collectif de travail. Cette séquence montre qu'en l'absence de concertation sur la règle d'échange d'argent en monnaie par rapport à la relation avec le client, ce dernier développe une stratégie pour « ruser » avec la règle.

En province, la gestion de l'agressivité du client à propos du changement de règles fait l'objet d'une régulation collective visant à soutenir la régulation individuelle. Il est communément admis que lorsque le client escalade dans la violence, le guichetier lâche prise sur l'application des règles : les tours de paroles sont moins nombreux et le client ne va pas jusqu'à ruser avec les règles, créant un sentiment de méfiance dans la relation guichetier-client comme en banlieue.

De plus, les réélaborations de règles dépendent en partie de la collaboration entre les services (par exemple, relations entre back office / front office ; relations entre police de proximité / brigade anticriminelle, etc.). Par exemple, *dans la recherche sur les médecins du travail, le processus mis en œuvre pour le maintien en emploi d'un salarié atteint de troubles musculo-squelettiques invite à trouver des adaptations dans la procédure officielle selon le statut de la personne (en maladie professionnelle, reconnaissance travailleur handicapé, etc.). La réélaboration des règles permet de rendre compte de l'activité collective de partenariat entre les différents acteurs impliqués dans cette situation. Mais ce n'est pas toujours le cas : l'activité collective ne repose pas sur la réélaboration des règles dans certaines équipes pluridisciplinaires, empêchant l'activité de prévention du médecin du travail. Par exemple, le médecin du travail a fait trois consultations individuelles pour préparer le salarié à reprendre son poste (gestion de la douleur, représentation du statut d'handicapé, etc.) mais le temps de réalisation des aménagements est plus long que prévu. La réussite du retour à l'emploi est compromise : le salarié risque de se désocialiser et de ressentir de nouvelles douleurs, le médecin conseil risque de demander une reprise immédiate sans que le poste soit aménagé, etc.*

Autrement dit, les marges de manœuvre du médecin du travail pour réélaborer les règles dépendent de la coopération entre les différents acteurs appartenant à une diversité de dispositifs institutionnels. La réélaboration des règles apparaît bien comme un résultat de l'efficacité de l'activité collective.

Observer l'activité de relation de service consiste à comprendre non seulement les difficultés d'application des règles selon les consignes données par l'encadrement et les contraintes de travail, mais aussi, selon le comportement de l'interlocuteur, les objectifs de travail de l'agent et la gestion collective des risques au travail. La transformation de la règle recouvre plusieurs situations :

- des situations contraintes nécessitant des adaptations de règles
- des situations critiques impliquant des réélaborations des règles visant à sortir des conflits de buts
- des situations à risque où les opérateurs cherchent à faire des choix de moindre risque pour protéger leur santé par la réélaboration des règles.

Conclusion

Les réélaborations des règles apparaissent comme un moyen de développement du travail collectif quand plusieurs conditions sont réunies :

- lorsque les régulations structurelles de l'encadrement soutiennent les régulations opératives des agents
- quand les marges de manœuvre données par l'organisation du travail facilitent la mise en œuvre des régulations opératives et la construction des métarègles
- lorsque les régulations individuelles liées à l'expérience sont possibles dans le travail collectif
- quand les régulations collectives manifestent des non-applications des règles dans un but de gestion des risques.

Chapitre 2 : Le processus d'émergence de la réélaboration des règles

Dans le chapitre précédent (chapitre 1), nous avons vu que la réélaboration des règles dépend de l'activité collective – des régulations opératives collectives de gestion des contraintes et des situations à risque, des métarègles issues du travail collectif. Diverses formes de réélaboration des règles ont été définies selon différentes modalités de régulations individuelles et collectives. La réélaboration des règles est apparue aussi comme un résultat de l'activité collective – comme une trace du travail collectif.

Dans ce chapitre 2, nous considérons la réélaboration des règles comme un instrument du collectif de travail, pas seulement du travail collectif, pour rendre l'activité collective comme source de préservation/construction de la santé. Le processus d'émergence de la réélaboration des règles se construit pour faire face aux contraintes et surtout aux conflits de buts ou aux logiques contradictoires. La transmission des métarègles et la construction de règles de métier sont des supports au développement des compétences et enrichissent la relation entre autrui et soi. Le processus de réélaboration des règles produit du collectif de travail.

1. Une diversité de sources de prescription à l'origine de la réélaboration des règles dans le réel de l'activité

La notion de diversité des sources de prescription, proposée par Six (1999) et Daniellou (2000), contribue à prendre en compte des prescriptions descendantes et des prescriptions remontantes (cf. chapitre 1 partie 1). Cette notion permet de considérer que les opérateurs sont soumis à des conflits de buts liés à cette diversité des prescriptions qui peuvent se trouver antinomiques ou contradictoires dans certaines situations de travail. Des conflits de buts apparaissent entre les contraintes du système de travail, les exigences du client et la conception personnelle du « travail bien fait » pour l'agent. La prescription relève de la hiérarchie, mais elle dépend aussi du collectif, des partenaires extérieurs (ex : le juge pour l'éducateur spécialisé, la mairie pour le conseiller funéraire). L'usager impose des contraintes fortes à l'agent dans certains types de relations de service (cf. chapitre 1 partie 1), qui s'ajoutent à la diversité des prescriptions que rencontre l'agent.

Dans les situations source de conflits de buts, que nous nommerons « situations critiques », la réélaboration des règles couvre deux lectures possibles :

- elle montre l'existence de modalités de régulations individuelles et collectives où le collectif de travail construit ses propres règles pour réaliser le travail
- elle donne à l'individu des marges de manœuvre pour faire face ou sortir des conflits de buts et réorganiser l'action.

Après avoir dans le chapitre précédent fait la distinction entre règlement et règles, pour concevoir la réélaboration des règles comme des régulations individuelles et collectives du système, nous franchirons un pas supplémentaire en montrant comment la réélaboration des règles est source de mise en œuvre de stratégies de préservation de soi et de sa santé. Comme le souligne justement Clot, le travail déserte sa fonction psychologique quand ces règles se « perdent » ou se confondent avec de simples règlements (p. 218). Ici ma conception de la réélaboration des règles se situe davantage du côté des critères « du travail bien fait » et de la régulation du processus de travail.

Quand les réélaborations des règles prennent la forme de régulation de l'activité dans des situations critiques, elles se manifestent par des choix, des orientations et la construction de nouveaux buts par le collectif de travail. Le sens attribué à la situation oriente la réélaboration des règles. Cette réélaboration contribue à donner du sens à l'activité du sujet.

La conception personnelle du travail joue un rôle dans le processus de réélaboration et d'émergence de nouvelles règles. La dimension émotionnelle peut se traduire par des contournements. Notre constat est que la réélaboration des règles est une source de préservation de la santé pour les salariés lorsque cette réélaboration est partagée collectivement et que le collectif de travail autorise qu'une personne puisse réélaborer les règles par rapport à la situation en accord avec le sens de son travail. Le collectif de travail lui fait confiance dans le sens qu'elle donne à la réélaboration de la règle.

S'il veut conserver un sens à ce qu'il fait, l'opérateur doit pouvoir élaborer d'autres motifs à l'action et trouver de nouvelles règles pour faire face aux situations de conflit de buts. Le collectif de travail joue un rôle essentiel dans les possibilités offertes de construire de nouveaux motifs.

Prenons un exemple. *Dans un bureau de police, l'équipage composé de deux jeunes policiers, que j'observe un dimanche après-midi, se trouve sur un secteur considéré quartier sensible. On leur demande d'intervenir pour un différend de voisinage. Sur place, le requérant explique que son voisin, à l'étage, donne des coups à sa femme et balance des casseroles dans son jardin. Il s'en est plaint à l'agresseur, qui l'a menacé avec une arme. Il ne veut plus sortir de chez lui, il a trop peur, sa femme est enceinte. Il y a des enfants en bas âge dans la maison. Les policiers lui demandent de porter plainte, mais ce dernier ne peut pas car il serait semble-t-il « sans papiers ». Les jeunes policiers sortent de l'appartement et se trouvent nez à nez avec le voisin agresseur, qui les provoque. Plusieurs jeunes du quartier sont là et assistent à la scène. L'agresseur en profite lui-même pour se mettre en scène « vous n'avez qu'à m'arrêter », « allez montrer moi que la police sait arrêter ! », « faites votre boulot ! ». Il est reconnu comme « le caïd du quartier ». Les jeunes du quartier commencent à encercler le jeune policier qui tente de discuter avec l'agresseur et voir s'il a l'arme sur lui. Les jeunes avancent vers lui avec des bâtons en tapant sur le sol. Face à ce mouvement collectif, un de ses collègues tente d'appeler un officier de police judiciaire pour savoir ce qu'il faut faire sur l'usage de règles « faut-il arrêter ou non le caïd ? ». En interne, on ne leur répond pas vraiment. Ils décident finalement de fuir et abandonnent cette situation sans avoir pu réellement intervenir.*

Cette situation à risque montre que, face à un agresseur qui manque de respect vis-à-vis de la police et tente de l'humilier auprès de la population, les règles d'action ne sont pas précises. Le jeune policier ne connaît pas bien l'usage des règles d'arrestation dans ce cas précis, il n'est pas vraiment soutenu par la hiérarchie. Il doit gérer seul cette situation avec son collègue désarmé.

On remarque ici que les stratégies de réélaboration des règles dépendent pour les policiers de leur connaissance des populations et de leur façon de se représenter les situations critiques mais aussi de la relation verticale avec l'encadrement et du fonctionnement collectif. Dans ce cas, on observe une difficulté à réélaborer les règles, symptôme d'un manque d'expérience, d'une absence de collectif de travail et de régulation structurelle. L'intervention policière dans ces contextes peut conduire à des erreurs d'interprétation et de discernement.

Lorsque l'équipe de travail n'est qu'un groupe et non pas un collectif de travail, chacun est aux prises avec des contraintes des situations réelles. Les exigences du travail, parfois contradictoires, conduisent à un « handicap de situation » (cf. définition chapitre 4 partie 2, p.88-89) plus qu'une fragilisation individuelle, en l'absence de collectif de travail. Le salarié ne peut plus compenser ses déficits par une régulation collective de soutien, d'aide ou de répartition du travail – le sujet est alors empêché dans le réel de l'activité, ce qui occasionne une grande souffrance pour lui (Davezies, 2005 ; Clot, 2008).

A l'inverse, les possibilités de réélaborations des règles construites par le collectif de travail donnent un cadre à l'action de chacun du côté de l'activité réelle et non plus du travail prescrit et favorisent la mise en œuvre de stratégies de prudence (Cru, 1995) ou d'économie pour préserver sa santé.

2. Les conditions d'une réélaboration des règles source d'activité collective

Plusieurs conditions sont à réunir pour que le processus de réélaboration des règles puisse être véritablement une source d'activité collective, permettant le développement des compétences :

- les règles collectives qui orientent l'action individuelle ne sont pas seulement une réponse à la prescription hiérarchique mais aux difficultés qu'il y a à gérer des objectifs aux buts contradictoires. La réélaboration des règles se construit dans des situations où émergent des conflits de buts.
- les règles se construisent dans l'action, ce qui implique des situations de travail collectif où les opérateurs sont en interaction. Le collectif de travail ne peut pas se définir par une tâche collective prescrite par l'encadrement, il s'analyse à travers le travail collectif d'un groupe de personnes dans l'action. Certaines règles se construisent aussi en dehors de l'action, mais dans le cas de situation critique, nous centrons la focale sur les règles construites dans l'action pour une activité collective en vue de prévenir les risques.
- Quand les réélaborations des règles prennent la forme de régulation de l'activité dans des situations critiques, elles nécessitent la construction de nouveaux buts par le collectif de travail donnant du sens à l'activité du sujet. Cette réélaboration des règles peut s'inscrire alors dans une « zone de développement potentiel » (Vygotski, 1934) de l'activité.
- le travail doit être considéré par le collectif de travail (y compris l'encadrement) comme une construction et une reconstruction de l'activité réalisée où le groupe et l'individu sont créateurs itératifs de la tâche (Wisner, 1970). Autrement dit, la définition de la tâche est enrichie par l'activité collective.
- des espaces de délibération sur les règles doivent être donnés par l'encadrement aux opérateurs
- le temps d'apprentissage mutuel, d'échange, de transmission et la stabilité du personnel sont nécessaires.

Dans mes travaux, il ne s'agit pas de regarder « l'activité constructive » comme le définit Rabardel, au sens d'élaboration de l'activité par le sujet car la réélaboration des règles dans les situations critiques, si elle est possible avec la prise d'expérience, ne peut avoir lieu que dans le cadre d'une activité collective qui la soutient. Les règles réélaborées collectivement sont conçues ici comme un instrument pour l'action du sujet.

3. Transmission des métarègles par les anciens

Une façon de rendre compte de la réélaboration des règles dans l'activité collective est de centrer l'analyse du travail sur les dynamiques de transmission des savoirs et des savoir-faire à l'œuvre au sein des collectifs de travail. Peu de travaux traitent de la transmission des métarègles entre les anciens et les jeunes agents.

L'apprentissage du métier se fait par l'observation des agents plus expérimentés (« *c'est des choses que je prends, que je vois. Je me dis « tiens ! elle le fait bien », je vais faire pareil. Voilà je prends sur les gens* » [une jeune guichetière]) et par des échanges entre jeunes et anciens sur les astuces et les ficelles de métier au cours d'activité commune (« *c'est des trucs qu'on te dit pour pas être emmerdé. Tu n'as qu'à faire comme ça...et puis c'est des conseils qu'ils te donnent, parce qu'eux ça fait vingt ans qu'ils travaillent là. Et puis, ils savent comment ça se passe tout simplement* » [une jeune guichetière]). Gaudart, Delgoulet, Chassaing (2008) décrivent le caractère opportuniste de l'apprentissage, tant du côté de ceux qui transmettent que du côté de ceux qui apprennent : montrer en expliquant puis laisser faire et regarder, donner un conseil quand le nouveau est mis en échec, tester, mesurer le résultat final, etc.

La transmission entre les jeunes et les anciens porte souvent sur les savoirs et savoir-faire, les gestes. Les travaux en didactique traitent de l'apprentissage et du processus de transmission des règles d'action. La transmission des métarègles nous renseigne sur le fonctionnement du collectif de travail et plus largement sur l'élaboration de règles de métier.

Le problème de la transmission a été abordé en clinique de l'activité à propos des gestes de métier. Selon ces auteurs, « Apprendre un geste, c'est le retoucher en fonction des contextes hétérogènes qu'il traverse. La transmission n'est pas une intériorisation simple des gestes de l'imitateur par l'imité. Le geste ne se transmet pas comme un ballon qui rebondirait de sujet en sujet et même de génération en génération (Bakhtine, 1926 [1978]). Le geste ne se transmet pas au sens strict : diffusion, propagation, transfert. Au fond, la transmission c'est la transformation du geste transmis. » (Clot, Fernandez, Scheller, 2007).

Les dynamiques de transmission des métarègles entre les jeunes et les anciens peuvent favoriser le développement des collectifs de travail. *Par exemple, les anciens policiers savent où surveiller pour verbaliser (dans un square, à tel feu tricolore sur un carrefour)*. Echanger entre eux sur ces stratégies est une façon de répondre aux injonctions du résultat (faire du chiffre) et au flou de la tâche/ discrétion (savoir où surveiller). La transmission sur les métarègles apparaît ici comme une source de construction du métier et d'efficacité. Cette transmission n'est possible que lorsque l'équipe est composée d'agents ayant des expériences variées.

La transmission du processus la réélaboration des règles par les anciens consiste à informer les novices sur des principes d'utilisabilité des règles plutôt que sur l'utilisation du règlement. *Par exemple, chez les guichetiers, méthode de comptage de l'argent sans se tromper, de vérification administrative des clients connus, d'atteinte des objectifs de vente, etc.* Cependant cette transmission n'est possible que lorsque l'activité collective et les conditions organisationnelles permettent aux guichetiers âgés et expérimentés de mettre en œuvre des régulations individuelles fondées sur l'extension du champ des possibles et du champ temporel et une extension des relations avec les collègues de travail.

Dans le bureau en banlieue, où le collectif est plus un groupe qu'un collectif de travail, la transmission des anciens aux novices porte sur les règles prescrites et non sur les moyens de réguler l'activité. « *Des fois je ne vérifie pas la procuration pour le retrait d'une lettre recommandée. Par contre, si je forme quelqu'un je ne lui dis pas ça* » (guichetière expérimentée). Dans le bureau en province, où il existe un véritable collectif de travail, l'apprentissage avec un collègue favorise l'utilisation de ses stratégies et donne des possibilités de développement des compétences. Par exemple, *indiquer au jeune guichetier qu'il peut demander au client de se mettre sur le côté du guichet pour remplir sa lettre recommandée, pour servir un autre client, permet de trouver des moyens de répondre au conflit entre « être rapide » et « suivre la logique de fonctionnement de l'ordinateur »*. Lorsqu'il y a une activité collective, la transmission du métier porte davantage sur la réélaboration des règles face aux conflits de buts que sur les règles prescrites.

4. Des règles de métier, comme support au développement des compétences

La réélaboration des règles d'action est un processus dynamique qui permet le développement de règles de métier. Les règles de métier (cf. chapitre 4 partie 2) facilitent la mise en œuvre de régulations individuelles et collectives pour faire face à des situations critiques. Elles contribuent à donner un support collectif au développement des compétences individuelles. En effet, les règles de métier ont une fonction d'affirmation d'autonomie et de protection pour l'individu (Cru, 1995).

Par exemple, dans le bureau de La Poste en province, le collectif de guichetiers partage des formes de réélaboration des règles comme un moyen de faire face à des situations d'agressivité des clients au guichet. Cette règle de métier permet à chacun de développer des compétences face à ces situations : ne pas appliquer la totalité du script d'accueil (ne pas sourire par exemple), lâcher prise face à un client douteux (lui faire un retrait et lui donner l'argent), s'autoriser à demander de l'aide à un collègue pour qu'il prenne le relais, etc.

Une discussion sur la place de l'utilisateur dans les relations de service doit ici avoir lieu entre les agents sur la pertinence des règles (sens de celles-ci pour l'agent et pour l'utilisateur) et le processus de réélaboration des règles. Lorsque la relation entre l'agent et le client est médiatisée uniquement par l'organisation du travail sans recours au collectif de travail, la situation de relation de service peut être source de conflits potentiels (cf. figure 2). A l'inverse, lorsque dans la relation de service intervient le collectif de travail, le sujet participe à la réélaboration des règles, et on peut supposer que les marges de manœuvre de l'agent donnent en retour à l'utilisateur la possibilité de collaborer dans l'activité réalisée. Le collectif de travail ouvre une zone de développement potentiel de l'activité. La situation critique peut devenir une situation de « travail bien fait » pour tout le monde.

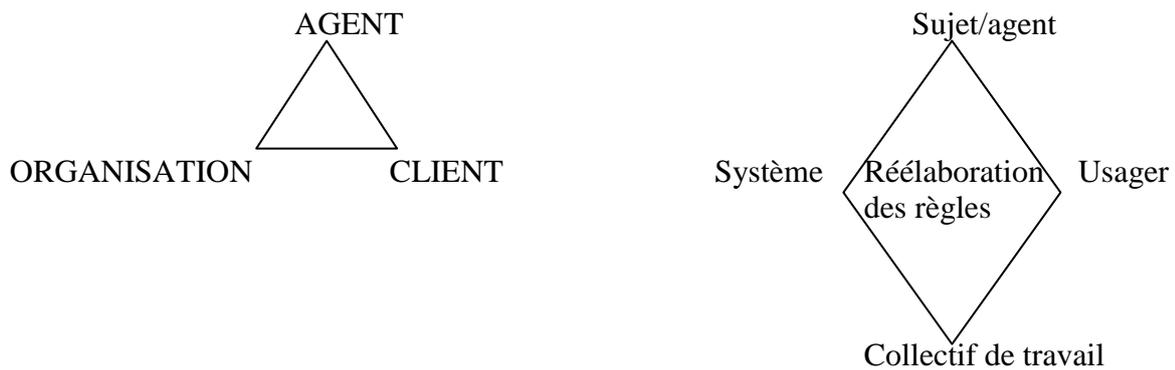


Figure 2 : Elargir la relation de service avec le client par le développement de l'activité collective

Conclusion :

Comprendre le processus d'émergence de réélaboration des règles vise à rendre compte de la façon dont les réélaborations des règles sont un instrument du collectif de travail pour préserver la santé, notamment par le biais du développement des compétences. La réélaboration se construit comme une réponse à une diversité de sources de prescription. Elle dépend de l'action et se réalise dans les cas de situation critique. Elle apparaît comme une zone de développement potentiel. Les conditions de transmission semblent essentielles pour y parvenir. Les réélaboration des règles permettent d'élargir le modèle de l'activité de relation de service.

Chapitre 3 : La réélaboration des règles comme source de développement de l'activité collective et de réorganisation du travail

Nous avons vu dans le chapitre précédent (chapitre 2) que le processus d'émergence de la réélaboration des règles s'élabore dans l'action, par la construction de nouveaux buts, la transmission de métarègles et la construction de règles de métiers. La réélaboration des règles dans certaines conditions contribue au développement de l'activité collective qui peut être, selon les cas, source de développement des compétences et une ressource pour la santé des opérateurs. Dans ce chapitre 3, nous voudrions insister sur le fait que la réélaboration des règles en contribuant au développement de l'activité collective peut favoriser la réorganisation du travail.

1. La réélaboration des règles contribue à enrichir l'activité collective

L'activité collective permet de réélaborer les règles d'action. Cette réélaboration des règles peut favoriser le développement du travail collectif et des compétences, mais contribue aussi à enrichir l'activité collective. Il existe des règles de fonctionnement propres au collectif, qui s'élaborent en réponse à la prescription et aux conflits de buts, qui n'est pas seulement une production de règles collectives pour faire le travail et « faire bien le travail », mais qui a pour objectif d'entretenir le fonctionnement même du collectif : façon d'être ensemble, de vivre ensemble, manière de se parler, de rentrer en interaction avec l'autre, etc.

Comme nous l'avons vu précédemment, la transmission des métarègles, des règles d'action et du processus de réélaboration des règles n'est pas automatique dans toutes les situations de travail. Il faut que des conditions soient réunies pour que les anciens livrent aux plus jeunes leur façon de réélaborer des règles. Parmi ces conditions, la confiance est un critère de relations entre les membres du collectif de travail pour réguler, par la réélaboration des règles, les conflits de buts, source de situations critiques.

Accepter que l'autre transgresse les règles nécessite au sein du collectif de travail de la confiance et de la reconnaissance dans les compétences d'autrui à faire face aux situations critiques. La vitalité même du collectif de travail dans le processus de réélaboration des règles peut se mesurer à ce niveau de confiance dans le fonctionnement du collectif. En réalité, le collectif fonctionne sur la confiance selon des règles propres à lui qui contribuent à l'efficacité du système et à sa qualité.

Par exemple, à La Poste, *la réélaboration des règles qui consiste à rentrer directement dans la caisse pour les guichetiers sans passer par le sas de sécurité pour se réapprovisionner en argent alors que c'est formellement interdit, permet de répondre au conflit de buts entre « aller vite » et « répondre à la demande du client »*. Le fait que les guichetiers s'autorisent à rentrer directement dans la caisse repose sur une relation de confiance au sein du collectif de travail.

Il existe aussi des formes d'engagement du collectif dans la réélaboration des règles qui vise un positionnement de collectif vis-à-vis de l'institution. Par exemple, *dans le bureau de province, les guichetiers ont refusé l'introduction d'objectifs de vente individuels et ont défendu auprès de leur direction le maintien d'un objectif collectif de vente, soutenus par leur encadrement de proximité*. Déroger à la règle de calcul du chiffre d'affaires individuel de

chaque guichetier c'est éviter, au sein du collectif, des phénomènes de compétition interindividuelle.

La controverse au sein du collectif à propos de la réélaboration des règles est aussi un indicateur de la dynamique de fonctionnement du collectif de travail. A l'inverse lorsque la réélaboration des règles est objet de conflit entre les agents, il n'y a pas à proprement parler d'activité collective.

La réélaboration des règles par l'activité collective favorise le renouvellement du « genre⁶⁴ professionnel » (Clot, 1999). Il est important ici de distinguer l'approche du conflit en clinique de l'activité par rapport à celle en ergonomie. Cette discussion m'est apparue lorsque nous nous sommes retrouvés, Pascal Simonet et moi-même, à observer l'activité des fossoyeurs lors du creusement d'une fosse. L'ergonome cherche à relever les conflits de buts, pour comprendre comment les fossoyeurs mettent en œuvre des régulations individuelles et collectives. Le but de la transformation vise à soutenir les modalités permettant les régulations, ce qui signifie, en quelque sorte, de trouver des moyens de résoudre les conflits de buts par la création de marges de manœuvre. Le clinicien de l'activité cherche davantage à instruire les conflits pour créer un objet de discussion entre les fossoyeurs. L'utilisation clinique consiste à entretenir le dialogue sur les conflits entre les fossoyeurs et que « le dernier mot ne soit jamais dit » (Clot, Fernandez, Scheller, 2007).

2. La réélaboration des règles contribue à la réorganisation du travail

Les marges de manœuvre construites par les collectifs sont un puissant levier pour faire changer les conditions organisationnelles et techniques de l'activité. Les sociologues du travail l'ont traité à propos des grèves mais aussi dans la définition même de la notion de travail d'organisation.

Toute organisation a deux visages (Reynaud, 1989 ; de Terssac et Lompré, 1995) :

- d'une part, une structure organisationnelle, qui comporte un organigramme, une répartition officielle des tâches, des règles formelles et des procédures, la mise à disposition de dispositifs techniques et de programmes de formation... ;
- d'autre part, une activité sociale de tous les acteurs, qui, pour assurer la production quotidienne dans toute sa variabilité, construisent des interactions au sein de chaque groupe et entre les groupes, développent leurs propres formes d'entraide, leurs règles de métier, etc.

A court terme, l'activité des acteurs est partiellement déterminée par la structure organisationnelle, mais à plus long terme, c'est l'activité sociale de tous qui débouche sur le maintien à l'identique, ou la transformation de la structure.

Pour de Terssac (1992), l'analyse du travail d'organisation permet de comprendre comment l'action collective se développe. Il propose trois niveaux d'analyse. Le premier est celui du « cadre préalable » à l'action, correspondant aux règles formelles. Le deuxième niveau est celui des règles « liées au cours d'action », mobilisées dans la pratique et souvent tournées contre les règles du premier type, distinctes entre règles « d'usage individuelles », variables et généralement non dites, et règles « coutumières », non écrites mais dites, partagées, et constituant le référentiel d'action. Un troisième niveau est celui de « l'activité réflexive, consécutive à l'action », aux accomplissements, visant à produire des connaissances sur les pratiques et en même temps modifiant les règles des deux premiers types.

⁶⁴ Cf. définition au chapitre 4 partie 2 p. 92

La notion « d'agir organisationnel » proposée par Maggi (2003) a l'intérêt de prendre en compte les sources de contraintes et les différentes formes d'activités, qui correspondent à des choix d'organisation de l'action.

En ergonomie, il s'agit de s'interroger sur le processus de réorganisation du travail du côté des collectifs d'opérateurs, qui cherchent à conserver, développer, transmettre leur pouvoir d'agir, à travers des règles adaptées aux situations.

Par exemple, dans la police, la réorganisation du travail prend la forme de décisions collectives fortes, de régulations collectives face aux conflits de buts : pour lutter contre le système de promotion fondée sur le nombre d'interpellations, qui se trouve en décalage avec les réalités du terrain, les anciens donnent des interpellations aux jeunes.

La réélaboration des règles à long terme n'est possible que dans le cadre d'une dynamique collective de réorganisation du travail (Maggi, 2003 ; Clot, 2000). Dans notre cas, il s'agit de comprendre la réorganisation du travail en fonction de la production de règles par les collectifs de travail.

Par exemple, les services funéraires municipaux sont soumis depuis quelques années à la concurrence avec la libéralisation du marché. Nous avons observé dans certains collectifs de conseillers funéraires, des réélaborations des règles sur la nature de la prestation, comme ne pas vendre les produits les plus chers aux familles démunies, ne pas médiatiser les obsèques d'un enfant en bas âge, apporter un soutien psychologique lors de la présentation du corps, demander à la famille de sortir quand les agents ferment le cercueil au moment de la mise en bière, etc.... Les consignes et les procédures sont normalement précises pour instruire un dossier, le conseiller funéraire doit remplir une page de l'ordinateur après l'autre. En réalité, il fait son entretien librement dans le temps qui lui est imparti et remplit son dossier après. Ces différentes formes de régulation de l'activité sont issues de l'expérience individuelle mais aussi de régulations collectives au sein de l'équipe, qui soutiennent l'autonomie des agents dans la gestion de la famille. Ceci conduit non seulement à des formes d'auto-organisation de l'action, mais aussi à des réorganisations collectives du travail. Par exemple, les conseillers ont installé les cercueils les plus chers derrière la porte dans la salle de présentation des cercueils. Ce qui leur permet en entrant dans la pièce de ne montrer que les cercueils visibles les moins chers aux familles démunies. Tandis qu'ils ferment la porte pour les autres familles et leur présentent toute la gamme de cercueils. Cette réorganisation collective du travail est un agir collectif puissant pour les conseillers funéraires qui se sentent plus libres de réorganiser leur action dans la relation avec la clientèle. Par exemple, un mardi matin, j'observe une conseillère funéraire expérimentée, qui reçoit un jeune homme étudiant dont la femme a perdu leur bébé à la fin de la grossesse. Elle lui propose deux urnes les moins chères sans parler des autres et pour le cercueil avant incinération un bois de sapin. Mais pour répondre aux besoins de ce couple d'étudiants, affecté par la perte de leur premier enfant, elle propose un coussin en soie « il sera mieux comme ça ! ». Par ailleurs, elle ne rentre pas dans les détails administratifs et prend elle-même contact avec l'hôpital pour renseigner l'heure et le lieu du décès de l'enfant dans le dossier, après que le client soit parti.

L'agir organisationnel (Maggi, 2004) décrit les différents niveaux de décision dans la construction du processus d'action. Il donne des éléments de compréhension sur le rôle des cadres dans la conception de la structuration de l'organisation. Cependant l'agir organisationnel serait à distinguer de l'agir collectif. La réorganisation du travail résulte de réélaborations des règles qui prennent la forme de régulations collectives de l'activité. L'agir

collectif contribue à réorganiser le travail à partir des réélaborations des règles mises en œuvre par les collectifs de travail.

3. Rôle de l'encadrement dans le travail d'organisation

L'action de l'encadrement est de donner un cadre de moyens pour l'action des opérateurs, de soutenir les équipes de travail, de favoriser les régulations opératives. Il ne s'agit pas seulement de prescrire mais de mettre de « l'intelligence » pour que le travail s'organise. La prescription peut aider mais peut aussi être un frein à l'action des opérateurs. La façon dont l'encadrement utilise les formes de réélaboration des règles issues de l'activité collective apparaît un puissant moyen de réorganiser le travail. C'est le passage des régulations chaudes à froides selon Carballeda (1997). En effet, le travail de conception de l'organisation par les cadres joue un rôle fondamental sur la construction de marges de manœuvre des opérateurs. Reconstruire l'organisation du travail nécessite que l'encadrement ait une bonne compréhension de l'activité réelle des opérateurs (Dodier, 1995) et crée un lieu d'échange entre lui et ses opérateurs à propos de l'utilisabilité des règles (Daniellou, Jackson, 1997).

Par exemple, lors d'une intervention sur la prévention durable des TMS chez un équipementier de l'automobile (Caroly, Depincé, Lécaille, 2008), l'analyse du travail montre que la gestion des flux de production par l'encadrement et par les opérateurs est source de dysfonctionnements. Ainsi, les chefs d'équipe ont-ils une responsabilité forte dans la façon de répartir le travail. Ils distribuent formellement les réservoirs dans l'atelier mais en réalité selon la manière dont les réservoirs sont affectés, ils créent des marges de manœuvre aux monteurs-soudeurs pour organiser leur propre travail. Par exemple, en affectant un réservoir connu à un opérateur déjà atteint de TMS, celui-ci pourra anticiper les difficultés de montage et mieux organiser son temps d'assemblage par rapport aux autres réservoirs à monter. Il pourra également ajuster ses postures et les faire varier lors de cette activité de soudure.

A partir de cette connaissance de l'activité réelle des opérateurs, l'encadrement décide d'une organisation du travail plus adaptée à l'activité individuelle. L'encadrement tient compte ici de la santé des opérateurs en soutenant l'activité de l'opérateur. Cependant il ne fait pas participer le collectif de travail à la façon d'organiser le travail. L'encadrement ne doit pas seulement gérer des règles mais doit connaître et développer l'activité de réélaboration des règles, faciliter l'activité collective.

En considérant l'organisation du travail comme un processus d'interactions sociales, incluant l'ensemble des personnes d'un collectif de travail, la création d'espace se traduit par la construction de règles d'interaction portant sur la réélaboration des règles. « Un référentiel » se constitue, dès lors, historiquement, par les réponses des acteurs à des problèmes pratiques telles que l'adaptation des règles, leur contournement, leur ajustement ou leur réélaboration. Ce référentiel peut servir de base à la reconstruction de l'organisation du travail. C'est le cas du guide des facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle (Daniellou et coll., 2008), qui définit des procédures dans les industries à risque en rapport avec l'activité des opérateurs.

Cependant les marges de manœuvre de l'encadrement lui-même pour soutenir ce travail de réorganisation se réduisent. L'encadrement n'a pas le monopole à produire les règles, la prescription vient d'injonctions de la part de sa direction (optimisation des flux, gestion des

horaires, décision de suppression d'une partie de l'activité, rachat de l'entreprise par un groupe avec de nouvelles normes en matière d'hygiène et de sécurité, etc.), des attentes de l'utilisateur final et des exigences des sous-traitants. Notre recherche sur la prévention durable des TMS (Caroly et coll., 2008) montre que les cadres sont soumis à des exigences de plus en plus fortes de ratios de production dans une logique de performance. Leurs régulations sont mises en cause par la gouvernance bureaucratique et technocratique de l'entreprise. Rationalisation du travail dans les entreprises de service et modes de production extrêmement contraints dans le milieu industriel sont la réalité de l'entreprise d'aujourd'hui. Ginsbourger (2008) parle dans son dernier ouvrage de l'incivilité des organisations ; d'une part la rationalisation du travail échappe au débat social, d'autre part l'organisation décide de ce qui est bon pour l'utilisateur. Selon lui, « Civiliser les relations de services, c'est donner aux interactants les ressources identitaires et le cadre d'expression social permettant de gérer les tensions » (Ginsbourger, 2008, p. 140).

Conclusion :

La réélaboration des règles ne vise pas seulement la production, la santé, mais aussi la dynamique du fonctionnement du collectif de travail – qui le rend plus fort pour participer à la réorganisation du travail. Ceci interroge le rôle des cadres dans le travail d'organisation, plus particulièrement sur la manière dont ils vont se saisir de cette activité collective pour réorganiser le travail.

Conclusion Partie III

Plusieurs conditions de réélaboration des règles sont à réunir pour que l'activité collective puisse avoir lieu : rapport créatif à la tâche, émergence dans les situations de conflits de buts, élaboration dans l'action du travail collectif, existence d'espaces de délibération sur les règles, transmission sur le processus de réélaboration entre les agents, etc.

Le travail collectif et le collectif de travail permettent la réélaboration des règles, provoquant un développement possible des règles de métier et des compétences élargissant ainsi la relation avec le client dans les relations de service.

La réélaboration des règles apparaît comme un déterminant de l'activité collective et l'activité collective en retour dynamise le processus de réélaboration des règles.

La réélaboration des règles, quand elle s'inscrit dans une activité collective, est non seulement source de développement des compétences, mais elle facilite aussi la dynamique de fonctionnement du collectif de travail et peut conduire à des formes de réorganisation du travail.

Il existe plusieurs niveaux de réélaboration des règles. Ils dépendent de l'existence, à plusieurs niveaux, de règles dans l'activité intégrant les relations soi-système-autrui, qui sont rarement prises en compte ensemble des les recherches : les règles prescrites (système), les règles de fonctionnement (système), les règles de métier (autrui-soi), les règles de « travailler ensemble » (autrui). La réélaboration des règles peut donc se situer de différents points de vue :

- du point de vue de la prescription, des régulations structurelles et opératives
- du point de vue de la gestion des situations critiques et des situations à risque avec différentes formes de transformation des règles.
- du point de vue de la diversité des sources de prescription
- du point de vue du fonctionnement du collectif de travail
- du point de vue de la réorganisation du travail et du rôle de l'encadrement

Partie IV : L'activité collective une condition et un résultat du développement de la santé : entre développement des compétences et vitalité du collectif de travail

Après avoir défini l'activité collective (partie II) et montrer en quoi la réélaboration des règles est un processus essentiel de l'efficacité de l'activité collective (partie III), l'objectif de cette partie IV est d'identifier les enjeux pour la santé de l'activité collective et de la réélaboration des règles. Plus précisément, nous chercherons à répondre à la question : « Quelles sont les caractéristiques de l'activité collective qui permettent la santé individuelle et le développement des compétences au travail et qui favorisent la vitalité du collectif de travail ? ».

L'ergonomie, par ses objectifs, ses outils et ses méthodes, établit un lien fort entre le travail et la santé. Ses actions de transformation visent la prévention primaire et la conception de situation favorable à la santé et à l'efficacité. Pour cela, il est nécessaire d'agir sur les causes des risques et surtout sur les processus de gestion des risques, plus que sur la gestion des conséquences des risques sur la santé en termes de réparation ou de traitement comme le font les médecins du travail. La santé comporte un double aspect « la conséquence du travail, mais aussi la santé comme facteur de difficultés ou de facilitation... » (Laville, Volkoff, 1993). Les liens entre santé et travail sont complexes : effet différé, possibilité de compenser dans l'activité de travail les difficultés rencontrées, effets de sélection, etc.

D'abord les liens entre activité collective et santé sont à explorer. Une des raisons principales des difficultés à parler en ergonomie de la notion d'activité collective en lien avec la santé est que le concept de santé est défini d'abord d'un point de vue individuel. Les conséquences de l'activité aboutissent à des traces sur le corps : des douleurs physiques (fatigue, TMS, difficultés de sommeil, etc.), avec éventuellement des souffrances mentales (liées à la mobilisation subjective dans l'activité). Mais c'est en s'intéressant aux régulations individuelles et collectives comme moyen de compenser des perturbations internes et externes, qu'il est possible, en ergonomie, de concevoir l'activité collective comme une ressource possible pour la santé individuelle. Il y a des cas où l'activité collective peut être aussi négative, notamment lorsqu'il y a un travail collectif sans collectif de travail. Autrement dit, l'activité collective peut contribuer, dans certaines conditions, à la santé de chacun des membres du groupe.

Mais peut-on également concevoir l'activité collective comme source de santé du collectif de travail ?

Pour répondre à ces diverses questions, nous définirons d'abord la santé dans le chapitre 1 en ergonomie de l'activité en prenant appui sur différentes approches de la santé au travail. Ceci nous permettra d'envisager l'activité collective comme une source de développement de la santé individuelle : critères du travail bien fait, relation entre *care* et *cure*, etc. Nous montrerons dans le chapitre 2 dans quelle mesure l'activité contribue à la construction des compétences des opérateurs pour aborder le développement de l'activité dans les interrelations entre l'activité individuelle et l'activité collective. Enfin, nous proposerons la notion de « vitalité du collectif de travail » dans le chapitre 3 pour rendre compte des effets de l'activité collective sur la dynamique de développement du collectif de travail.

Chapitre 1. Définir la santé en ergonomie de l'activité

La notion de santé a fortement évolué au cours du 20^e siècle. Les définitions sont nombreuses et renvoient à des approches hétérogènes sur les dimensions de la santé, pouvant conduire à des différences de conception de la santé et à une diversité de modalités d'intervention ergonomique sur l'amélioration de la santé. Il est donc important de saisir ces évolutions pour définir ma conception de la santé dans le cadre des activités collectives.

Nous verrons dans ce chapitre 1 que la santé était définie initialement avec le concept de charges pour évoluer vers la notion de bien-être. Il est possible de définir la santé par la notion de « travail bien fait », d'activité empêchée et de relations entre le *care* et le *cure*.

1. De la fatigue au concept d'astreintes

Comme nous l'avons souligné précédemment (chapitre 1, partie 2), l'ergonomie de l'activité est née d'un courant hygiéniste et productiviste. Dans ce courant hygiéniste, porté principalement par les médecins du travail, il s'agissait de reconnaître les effets négatifs du travail sur la santé avec la description des premières maladies professionnelles avec Ramazzini au début du 18^e siècle.

La fatigue correspond à une consommation d'énergie mais c'est aussi à des ressources mobilisées pour atteindre le résultat. Dans les années 60, la santé se définit du côté de la fatigue. Elle avait été décrite par les médecins du travail et les physiologistes dès le 19^e siècle par les atteintes du travail sur la santé. Dans les années 70, le concept de charge permet de tenir compte des ressources mobilisées avec la notion d'astreinte.

Sartin (1960) dans son ouvrage sur *La fatigue industrielle* donne une définition de la fatigue de l'homme au travail « la fatigue industrielle – fatigue produite par le travail dans les usines ou dans les bureaux – n'est qu'un aspect de l'état de malaise ressenti avec plus ou moins d'acuité qui accompagne tout effort physique ou mental, prolongé et intense. » (p.17). La fatigue correspond à une détérioration du fonctionnement humain avec un double aspect : fatigue subjective – sensation de malaise et fatigue objective – détérioration du fonctionnement des organes. La fatigue représente un état frontière entre le physiologique et le pathologique. Il est normal d'être fatigué quand on travaille. La fatigue est une conséquence physiologique de tout travail. Les modes de récupération par des micro-régulations de l'organisme (appareil circulatoire, appareil respiratoire, centre nerveux, élimination des déchets, etc.) ou des pauses et du repos permettent de faire disparaître cette fatigue. Mais quand ces mécanismes sont détériorés, la fatigue peut devenir pathologique. « Dans le travail, la fatigue est souvent la résultante de conditions antiphiysiologiques qui ne tiennent pas compte des exigences de l'homme ni de ses possibilités organiques » (Sartin, 1960, p. 21).

Il est possible d'identifier différentes formes de fatigue : musculaire, mentale ou intellectuelle. Porter des charges excessives provoque une fatigue musculaire. Un cycle de travail contraint avec un rythme trop élevé peut amener à ressentir de la fatigue nerveuse. Ces études sur la fatigue aboutissent à la création de normes sur les seuils de tolérance du fonctionnement humain.

Dans cette conception défensive de la santé, il s'agit d'éviter d'une part les accidents et les pathologies et d'autre part les infrapathologies, en luttant contre les atteintes à la santé qui ne sont pas encore des maladies : peur, inconfort, irritation, douleurs, fatigues, pression, troubles du sommeil, envahissement de la vie « hors-travail » par le « travail », ennui, détérioration de l'aspect physique, déficiences légères, etc. Cependant il a fallu attendre plusieurs années pour reconnaître des maladies professionnelles en lien avec les caractéristiques du travail. De plus, le système de déclaration ne permet pas de prendre en compte tous les facteurs en cause dans l'apparition de la maladie. Par exemple, les pathologies de lombalgies et de troubles musculo-squelettique sont décrites dans le tableau 57 ou 40 des maladies professionnelles comme liées au port de charges lourdes, aux mouvements répétitifs et postures pénibles, mais ne tiennent pas compte des facteurs organisationnels et psycho-sociaux. Pourtant les troubles TMS augmentent avec l'intensification du travail (Gollac, Volkoff, 2000). Le cumul de plusieurs causes peut être source d'effets sur la santé. Par exemple, des mouvements répétitifs dans une ambiance froide, avec effort de serrage, des difficultés liées à la gestion du flux de production, ainsi que des contraintes psycho-sociales mises ensemble peuvent provoquer des troubles musculo-squelettiques (Caroly et coll., 2008).

Mais cette définition de la santé ne se situe que du côté négatif, aspect qu'il faut réduire ou minimiser. Percevoir la santé du côté des atteintes sur le corps contient une limite et un risque de dichotomie entre des personnes en bonne santé et d'autres en mauvaise santé. La notion de charge de travail, physique et mentale, a l'intérêt d'articuler différentes dimensions de l'activité et de ses conséquences sur le corps humain. Mais cette notion considérée dans une approche en termes de coût ne permet pas de dépasser les aspects négatifs du travail sur la santé.

Ainsi la fatigue n'est pas la conséquence directe de la charge de travail. « La conception additive de la charge conduit au risque d'assimiler trop vite la « charge » à la « fatigue », oubliant ainsi qu'il est souvent souhaitable d'accomplir un travail fatiguant, mais intéressant et stimulant, plutôt qu'un travail moins fatiguant mais inintéressant » (de Montmollin, 1995, p. 44). L'astreinte désigne les ressources mobilisées pour obtenir le résultat au-delà de la consommation d'énergie.

La notion de charge de travail en ergonomie, développée dans les années 70, puis laissée en désuétude pendant quelques années, a fait l'objet d'une remise en scène lors du 41ème congrès de la SELF 2006 sur le thème *Ergonomie et santé au travail*. Ainsi la notion de charge de travail ne peut être définie uniquement en termes de coût et en référence à la tâche mais doit s'appuyer davantage sur une référence à l'activité, définie avec les notions de contraintes, de ressources, d'astreintes et de modes opératoires. Spérandio (1972) montre dans le contrôle aérien que la charge de travail conduit à des changements de modes opératoires. « La charge de travail, c'est l'état de fermeture de l'éventail des modes opératoires qui permettent une issue pour que l'opérateur fasse son travail » (Daniellou, 1986).

La charge mentale, beaucoup décriée comme étant une notion floue (de Montmollin, 1986 ; Theureau, 2002), est un attribut de l'activité qui dépend, comme elle, de la nature de la tâche et des caractéristiques de l'agent (Leplat, 2000). Le développement de stratégies d'anticipation basées sur les connaissances et les règles permet de réguler la charge de travail (Rasmussen, 1986).

Concevoir la notion de charge de travail et ses impacts négatifs sur la santé invite l'ergonome à se préoccuper de la préservation de la santé plus que de sa construction, c'est-à-dire à concevoir la santé d'une manière défensive. Or la notion de charge de travail implique également « un jugement de la part du salarié sur son caractère acceptable ou non » (Davezies, 2001).

2. De la notion de bien-être au concept de la santé au travail comme « équilibre »

La relation santé-travail est une question complexe : le travail peut avoir des effets néfastes sur la santé (le travail comme cause de maladie, d'intoxication, d'accident, d'usure, etc.) mais il est aussi source de santé et d'épanouissement personnel.

Le concept de « santé cognitive » (de Montmollin, 1995, p. 213) se trouve dans une approche plus offensive de la santé notamment avec la notion de « bien-être ». Il s'agit de définir la santé au travail non comme la seule absence de maladie mais aussi comme le bien être. Selon Leonova, Kapitsa, Blinnikova (2001), le bien-être renvoie au confort subjectif, à la satisfaction du travail, la motivation, le niveau de responsabilité, l'intégration sociale, les compétences professionnelles, la prise de risque. En ergonomie « la compétence de l'opérateur est ici au cœur du problème » (de Montmollin, 1995, p. 211) de la définition du bien-être. Dans cette perspective, la fatigue mentale est alors signe de santé, comme est signe de santé la fatigue physique du sportif. De Keyser et Leonova (2001) distinguent le bien-être de la santé mentale et physique comme des indicateurs de l'efficacité du travail.

La santé se définit au sens global du terme, incluant les composantes physiques, cognitives, psychiques et sociales. L'OMS (organisation mondiale de la santé) donne une définition en 1946 de la santé dans cette approche globale : « la santé est un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Cette définition, si elle ne se réduit pas à la notion d'absence, elle garde cependant un caractère statique souvent critiqué. La santé, de mon point de vue, n'est ni un état, ni un but, mais davantage un processus.

Coppée (1993) parle « d'équilibre dynamique » et Péquignot (1984) écrit « la santé n'a jamais été une donnée, elle a toujours été une conquête difficile, surmontant ou rusant, supprimant ou cohabitant avec la maladie ». La santé est de plus en plus considérée, dans une vision positive et dynamique, comme le résultat d'un processus de construction (Dejours, 1995 ; Falzon, 1998) processus dans lequel le travail occupe une place privilégié. La santé, c'est « pour chaque homme, chaque femme et chaque enfant, d'avoir les moyens de trouver le chemin personnel et original vers un état de bien-être physique, psychique, moral » (Dejours, 1980).

La référence à l'activité permet donc de saisir les articulations entre les différentes dimensions de la santé et de rapatrier dans la définition de la santé la contribution spécifique des sciences humaines et sociales au-delà des sciences médicales. Dejours (1985) considère que « la santé, cela se gagne, se conquiert et se défend » (p. 21). Pour lui, la santé est une construction à travers la recherche permanente de compromis entre souffrance et défense ; le travail favorise la stabilisation de ce compromis ou bien de ce déséquilibre (Dejours, 1993). La critique que l'on peut faire aux travaux de Dejours est de voir la souffrance par rapport au plaisir et par rapport à la normalité. Il occulte la dimension historique et développementale de l'activité.

Canguilhem (1943) dans *Le normal et le pathologique* écrit que la signification historique et conceptuelle du vitalisme, et la possibilité de concevoir l'organisme se font non pas sur la base de modèles mécanistes ou techniques qui permettraient de le réduire à une machine, mais plutôt de le considérer sous l'angle de sa relation avec le milieu où le sujet vit sa survie dans ce milieu. Ce que l'on retient en ergonomie, c'est cet engagement du sujet dans l'activité, « y mettre du sien dans ce que l'on fait », « être pour quelque chose dans ce que l'on fait, dans la transformation de l'objet ».

Concevoir la santé comme un processus de construction tout au long de la vie, comme une sorte de conquête permanente de l'identité, c'est envisager les conditions de travail qui permettent cet épanouissement et la construction des compétences. L'activité collective, de mon point de vue, pourrait faire partie de ces conditions. En ergonomie, le concept de santé est lui aussi associé à la notion d'« équilibre » (Weill-Fassina, Teiger, 1998) et de « compromis » (Laville, 1995) avec une définition plus centrée sur l'activité. La santé au travail est une succession de compromis entre les exigences de la situation, les caractéristiques de l'opérateur, les objectifs que se donne le collectif de travail. En d'autres termes, la santé n'est pas donnée uniquement par l'extérieur, elle se renégocie, se perd et il faut la regagner. Elle est une construction continue d'équilibre et de compromis. Dans cette orientation, l'intervention ergonomique ne vise pas seulement à diminuer les difficultés de la tâche mais surtout à donner des modalités de régulations pour compenser les perturbations internes et externes de l'activité.

3. Les dimensions sociales de la santé

Pour comprendre le rôle des dimensions sociales de l'activité sur la santé, il faut relier la santé à l'organisation du travail. Il y a des organisations du travail qui sont dangereuses pour l'équilibre psychique et d'autres qui ne le sont pas (Dejours, 1985, p. 21). Les organisations favorables à la santé sont celles qui offrent un champ d'action, un terrain où le travailleur concrétise ses aspirations, ses idées, son imaginaire, son désir. En ergonomie, Daniellou (2008) évoque l'idée de la « santé de l'organisation » dans son guide sur les facteurs humains et organisationnels de la sécurité (FHOS). « Il existe de nombreux liens entre la santé des personnes et le fonctionnement de l'organisation, qui font que des atteintes à la santé mal prises en compte par l'organisation, peuvent affecter le fonctionnement de l'entreprise et la sécurité industrielle. » (p. 62). A la fois la santé des personnes est un enjeu pour l'organisation (l'absentéisme, les restrictions médicales d'aptitude, les maladies professionnelles et les accidents du travail, l'usure professionnelle, l'addiction, les suicides), et l'organisation a des effets sur la santé des salariés (intoxication, sollicitations excessives de l'organisme, perturbation des rythmes biologiques, rapport psychique au travail). La santé des personnes est un déterminant de l'organisation du travail et une conséquence de l'organisation du travail.

Pour Dejours (1995), « La santé ne peut plus se concevoir comme une construction strictement individuelle. Cette construction repose sur une relation entre le sujet et un tiers, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de santé individuelle » (Dejours, 1995, p. 6). La santé dépend de la qualité de l'engagement du sujet dans la relation à l'autre. La santé est tributaire d'une dynamique intersubjective. La santé est l'engagement du salarié dans son travail qui doit correspondre à une reconnaissance tant de la part de ses collègues que de la société. (Dejours, 2007). Le travail est également à l'origine d'effets positifs comme par exemple le

développement de la confiance en soi qui peut résulter d'une reconnaissance des compétences par l'entreprise ou par les collègues.

Si la reconnaissance d'autrui est une des dimensions importantes dans ce processus d'épanouissement et de construction de la santé (Baudelot, Gollac, 1997), elle ne s'y réduit pas. Selon nous, la santé est avant tout individuelle et elle contribue à enrichir le développement du collectif de travail : les individus en bonne santé s'engagent davantage dans le collectif et le collectif peut être aussi une ressource pour la santé individuelle. « Le point de vue majoritairement admis est que le travail nuit à la santé ; un autre point de vue moins répandu est que la santé est nécessaire à l'accomplissement du travail » (Doppler, 2004, p. 69). Comme le disait Laville et Volkoff (1993), la santé permet le développement de l'activité.

Ainsi, en ergonomie la relation entre le travail et la santé n'a de sens que vécue individuellement (Duraffourg, 1985, p. 22). La perception d'une atteinte à la santé varie considérablement selon les individus en fonction de leur âge, de leur histoire, de leur sexe, de leur formation, de leurs antécédents familiaux, etc. (Laville, 1989). La santé peut se concevoir dans le rapport de soi à soi dans un milieu donné, mais aussi dans le rapport de soi avec autrui. « La santé est un pouvoir d'action sur soi et sur le monde gagné auprès des autres » (Clot, 2008, p. 96).

En introduisant l'idée de la « santé de l'organisation » (Daniellou, 2008), qui se mesure par l'absentéisme, le stress, par exemple, on peut se demander comment les opérateurs coopèrent pour leur bien-être physique et mental. L'apport de certains courants de la sociologie contribue à préciser la définition des dimensions sociales de la santé en ergonomie, notamment avec le concept d'identité au travail. « Les individus ont en commun une même logique d'acteurs » (Sainsaulieu, 1977, p. 303). En sociologie, l'action collective concerne l'intégration de l'individu dans une communauté, une place dans un ensemble social et dans un réseau d'échanges et surtout la participation à des convictions et à des valeurs communes. « Les individus peuvent agir ensemble dans la mesure où ils forment un corps » (Reynaud, 1989, p. 96-97). Le corps ici est le corps social. Il existe d'autres courants en sociologie, qui s'intéressent à l'émergence d'une action collective en fonction de l'action pertinente (Ségrestin, 1980) et des objets intermédiaires (Jeantet, 1988, Vinck, 2009).

L'orientation principale en ergonomie a été de considérer la santé du côté du sujet et non pas du groupe. Mais les demandes sociales sur la prévention des risques professionnels conduisent à des démarches participatives qui impliquent les acteurs concernés de l'entreprise dans les projets de conception (Garrigou, Daniellou, Carballeda, Ruaud, 1995) et à répondre à des questions d'organisation dans la transformation (Carballeda, 1997) afin de permettre d'améliorer les situations de travail.

Les études internationales sur *l'empowerment* nous apportent un éclairage supplémentaire sur les dimensions sociales de la santé. L'*empowerment* se définit comme l'appropriation ou la réappropriation de son pouvoir, de sa puissance (Rappaport, 1984).

Au plan individuel, Eisen (1994) définit *l'empowerment* comme la façon par laquelle l'individu accroît ses habiletés favorisant l'estime de soi, la confiance en soi, l'initiative et le contrôle. Certains parlent de processus social de reconnaissance, de promotion et d'habilitation des personnes dans leur capacité à satisfaire leurs besoins, à régler leurs problèmes et à mobiliser les ressources nécessaires de façon à se sentir en contrôle de leur propre vie (Gibson, 1991 p. 359). *L'empowerment* individuel comprend une dimension

transactionnelle qui se joue au plan social et collectif car il implique une relation avec les autres. À cet effet, Katz (1984) le représente comme un paradigme synergique où les personnes sont interreliées, où il y a un partage des ressources et où la collaboration est encouragée.

Hawley et Whirter (1991) ajoutent à la dimension individuelle des perspectives sociales lorsque l'*empowerment* se situe au niveau collectif. L'*empowerment* contribue au développement des dimensions sociales de la santé par les attitudes, les valeurs, les capacités, les structures organisationnelles et le leadership. À cet effet, les attitudes et les valeurs sont associées au degré avec lequel les individus ont le "sens communautaire". Les capacités réfèrent aux connaissances et habiletés de la communauté ou de ses membres et la structure organisationnelle se base sur le développement des organisations locales. Tandis que le leadership pour les individus et les organisations est une opportunité d'exercer leur initiative au plan collectif. Il est primordial de renforcer les forces souvent inutilisées de ces individus. Cibler les forces existantes devient bénéfique pour l'ensemble du groupe.

Pour l'ergonomie, cette notion d'*empowerment* est intéressante pour décrire la puissance de l'activité collective.

4. La notion de « travail bien fait »

Le travail n'est pas toujours générateur de contraintes physiques et psychiques et il peut même être un médiateur de santé, comme nous l'avons dit précédemment. Dans l'intervention ergonomique, il est utile d'être vigilant particulièrement sur les choix concernant l'organisation du travail qui peuvent contribuer aux atteintes à la santé. Si la santé se définit dans la recherche d'un équilibre dynamique entre l'organisation du travail et le bien être individuel ou collectif, elle se définit aussi dans une perspective développementale. Dans une conception offensive de la santé, où le travail est envisagé comme un « opérateur de santé », Davezies (1997) distingue trois caractéristiques de la santé : être en forme, se sentir libre, percevoir la suite des événements comme une unité susceptible de faire sens et de constituer une histoire.

L'ergonomie ne nie pas la mobilisation subjective dans l'action (Teiger, 1993). Cependant les liens tissés entre subjectivité et santé se situent à un plan individuel, qu'il faudrait pouvoir élargir à un plan collectif avec la prise en compte des relations entre activité collective et subjectivité. Les sessions de formation des syndicalistes (Teiger, Daniellou, 1988) aboutissent à des transformations de la parole des opérateurs sur leur propre travail et permettent le développement de leur propre santé. En effet, des liens peuvent s'établir entre des souffrances perçues et leurs origines dans le travail. Chacun peut se rendre compte que ce n'est pas lui qui est « trop fragile », mais qu'il s'agit d'un problème collectif qui peut être parlé comme tel. Nous défendons l'idée en ergonomie que les possibilités pour les travailleurs d'intervenir sur les transformations des situations de travail sont largement conditionnées par leur rapport à leur propre travail, à leur santé et par les liens qu'ils établissent entre leur travail et leur santé.

La santé n'est pas plus opposée à la maladie qu'elle n'est identique à elle. Canguilhem (1943) montre combien au contraire la santé tend à s'approprier la maladie en changeant son statut. La santé, à la différence de la normalité défensive, c'est la transformation de la maladie en nouveau moyen d'exister, la métamorphose d'une expérience vécue en façon de vivre d'autres expériences, et finalement, la transformation d'un vécu en moyen d'agir. Canguilhem parle de l'homme sain : « c'est celui qui ne subit pas les contraintes du milieu, mais est capable de le

modifier pour y affirmer ses normes, et son projet de vie » (Canguilhem, 1943, p 130). La santé passe par « se reconnaître dans son activité » (Clot, 2008, p. 266). « Lorsque les hommes ne peuvent plus se reconnaître dans ce qu'ils font. Il n'est pas rare qu'ils y perdent leur santé avant même d'en faire une maladie » (Clot, Litim, 2008, p. 102). La santé passe par se reconnaître dans les résultats de l'activité, dans le travail accompli mais aussi se reconnaître dans ce qu'on fait de soi dans sa propre activité. Se sentir actif, c'est bien se porter. Rubinstein (1940-1946) suit également cette définition de la santé lorsqu'il écrit « Travailler, c'est enrichir et épanouir son être en s'objectivant dans les produits de son travail, c'est être créateur » (p. 157).

On ne peut s'en tenir en ergonomie à distinguer la tâche de l'activité, le « réel de l'activité » (Clot, 1999) correspond à la réalisation des buts personnels du sujet et se réfère aux systèmes symboliques des rapports humains dans un milieu donné. « L'homme ne se manifeste pas seulement dans ce qu'il fait mais parfois et dans certaines circonstances par ce qu'il ne fait pas » (Pacaud, 1933). Canguilhem (1943) disait « je me sens bien dans la mesure où je me sens capable de porter la responsabilité de mes actes, de porter des choses à l'existence et de créer entre les choses des rapports qui ne leur viendraient pas sans moi » (p. 68). Selon Weill-Fassina, Rabardel et Dubois (1994) : « une approche par les données subjectives paraît aujourd'hui difficilement contournable pour aborder les problèmes de la signification de l'action pour le sujet » (p. 16).

La dimension de la « subjectivité » dans le concept de santé est récente : pouvoir d'agir⁶⁵ (Ricoeur⁶⁶, 1990, Clot, 1999), investissement immatériel (Du Tertre, 2005), place du travail (Ughetto, 2004) avec des effets sur la santé. En ergonomie, il ne s'agit pas d'aborder les questions de subjectivité de l'homme au travail du côté de la personnalité mais bien du côté de la manière d'agir et de penser du sujet. Le « sujet capable » se place d'abord du côté du « je peux » au double sens de « je suis en capacité de » et « j'en ai la puissance » (Rabardel, 2005). Le sujet capable est à la fois sujet d'activités productives⁶⁷ au quotidien et sujet d'activités constructives⁶⁸, par lesquelles il modèle ses systèmes de ressources et de valeurs, ses conditions d'activités pour le futur. Il est sujet en développement, et sujet de son développement sur l'ensemble des dimensions pertinentes de son activité. Ce qui m'intéresse c'est plus l'activité du sujet que le sujet de l'activité, ce qui distingue à mon sens l'ergonomie de certaines approches psychologiques de l'activité. **En effet, l'activité du sujet dépend des conditions organisationnelles dans lesquelles elle s'exerce.**

Laville (1995), dans le *Travail au fil de l'âge*, décrit la notion de marges de manœuvre dans le cadre des processus de vieillissement au travail. « La diversité des opérateurs et leurs transformations avec l'âge peuvent être respectées si on s'appuie sur la notion de marges de manœuvres :

- marges de manœuvre au poste lui-même : permettre aux salariés vieillissants de développer leurs propres manières de faire et des stratégies de préservation de leur santé

⁶⁵ On pourrait associer la notion de pouvoir d'agir à celle d'*empowerment* même si leurs cadres de références et les objectifs ne sont pas tout à fait les mêmes.

⁶⁶ La diminution du pouvoir d'agir se répercute sur la diminution, voire la destruction de la capacité d'agir, du pouvoir faire, ressenties comme une atteinte à l'intégrité de soi (Ricoeur, 1990).

⁶⁷ L'activité productive est orientée et contrôlée par le sujet psychologique pour réaliser les tâches qu'il doit accomplir en fonction des caractéristiques des situations.

⁶⁸ L'activité constructive est orientée et contrôlée par le sujet qui la réalise pour construire et faire évoluer ses compétences en fonction des situations.

- marges de manœuvre dans un collectif, un atelier, une entreprise : organiser le travail de manière que, face à la diversité des caractéristiques des opérateurs, soit proposée une diversité de situation de travail, pouvant ainsi faciliter l'affectation de chacun à une situation appropriée, affectation pouvant alors changer au cours de l'année » (p. 448).

Le développement du sujet dans l'activité est certes intéressant mais la focale que nous poursuivons est avant tout le développement de l'activité du sujet et de l'activité collective, qui peuvent être une ressource pour la santé du sujet.

Je pense aussi que pour s'engager dans l'action, le sujet n'est pas seul, l'activité est collective. Ce qui m'intéresse c'est de créer des ressources à partir de l'activité collective qui permettent de développer l'activité du sujet, notamment par la mise en œuvre et l'évolution de ses compétences. L'activité qui combine l'élargissement des possibilités de faire et d'agir est source de maintien/construction de la santé.

Il s'agit donc d'explorer les relations entre activité collective et subjectivité. Pour cela, il est nécessaire de comprendre que les mutations du travail et les changements organisationnels conduisent à davantage d'implication subjective du salarié dans son travail. La contribution réelle de la subjectivité dans l'activité est souvent déniée et mal reconnue dans la vie des organisations. La non reconnaissance de la subjectivité dans le travail génère des inhibitions affectant la santé mentale des personnels, mais aussi la fiabilité des organisations (Davezies, 2000). En réalité, la souffrance apparaît non pas en raison du fait que le travail demande trop aux sujets, mais plutôt qu'il ne leur donne pas assez de possibilité de construire « un travail bien fait » et d'exprimer sa conception de celui-ci.

La montée des « coûts subjectifs » renvoie à un problème de sens qui n'est pas nouveau dans l'analyse du travail (Curie, Hajjar, Baudion-Broye, 1990). Une activité a d'autant plus de sens qu'elle permet de réaliser des buts prescrits en invitant le sujet à se former d'autres mobiles que ceux qui le poussaient d'abord à agir. Par exemple, *les policiers ont vu ces dernières années leur travail changer à plusieurs niveaux : population, objectifs, politique publique, etc. Lorsque le jeune policier entre dans la police, l'activité le confronte souvent à l'idéal qu'il se faisait du métier, l'obligeant à trouver d'autres mobiles pour donner du sens à son travail. Dans une brigade en banlieue parisienne, dans un quartier dit calme, mettre des contraventions signifie pour lui non seulement un acte de réprimande mais de protection des habitants du quartier. Donner une contravention revêt un autre sens que celui proposé par son institution (faire du chiffre) et cette construction ne se fait pas seule mais en concertation avec l'équipe, qui trouve alors l'acte de contravention plus utile et ayant un sens par rapport à l'action. D'ailleurs, l'un d'eux disait « ça fait plaisir de sentir que les gens ont besoin de vous ». Dans une autre brigade, mettre une contravention pour le policier poursuit des buts d'efficacité du service et n'intègre pas d'autres motifs relatifs à la population des quartiers dont il s'occupe. Le mobile n'est pas suffisamment construit collectivement pour donner du sens à son travail. Le policier dit s'ennuyer dans son travail et ne plus supporter les agressions de la population quand il la verbalise, en justifiant une non-reconnaissance des tâches policières qui lui incombent.*

Cet exemple de terrain illustre bien que la construction de nouveaux mobiles autour de cette action de contraventions est portée par l'activité collective et donne du sens à son travail. Sinon, l'opérateur risque d'être dans une action qui se trouve rétrécie ou limitée par le manque de « préoccupations » (Clot, 2004), et de « règles de métier » (Cru, 1995). L'action

donne du sens au sujet si elle tient simultanément le subjectif, l'opérationnel et le collectif. C'est au sujet de construire une part subjective de son activité en jouant avec les moyens que le collectif lui offre. Sinon les habiletés se dégradent en automatismes (Clot, 1995 ; Leplat, 1988), le geste professionnel perd tout son sens et peut conduire à des TMS, par exemple.

La « personnalisation » est selon Curie (2000), ce qui, pour le sujet, donne valeur à l'acte, c'est la participation de cet acte au dépassement des contradictions qui existent entre ses besoins à soi et les modèles sociaux. L'enjeu des processus de dépassement dans la lignée des différentes rationalités est de produire une délibération de l'homme avec lui-même et avec les autres hommes. Ce que Schwartz (2000) appelle « le travail de soi sur soi » et « le travail de soi sur autrui ». Selon lui, l'individu est en situation de déséquilibre, avec des atteintes possibles à la santé quand le travail de soi sur autrui est exacerbé au détriment du travail de soi sur soi.

La notion de « travail bien fait » est ce qui relie la santé et le collectif de travail. En effet, le collectif de travail offre au sujet un lieu de débat sur les façons de faire le travail et de répondre à des injonctions contradictoires. Il s'agit donc de dépasser une lecture du mode de fonctionnement de l'homme au travail et des descriptions en termes de régulations du système. La santé consiste à se reconnaître dans ce qu'on fait de soi dans sa propre activité en rapport avec les autres. **L'activité collective est, dans mes travaux, ce qui donne du pouvoir d'agir aux sujets, des possibilités d'engagement et de création de nouvelles activités, en permettant de construire les critères du « travail bien fait ».**

5. Le *care* et le *cure*

La distinction entre le *care* et le *cure*, développée dans de nombreuses recherches en milieu hospitalier (Molinier, 1992, Kergoat et coll., 1992, Toupin, 2008), montre que les procédures trop strictes de l'organisation du travail empêchent la mise en œuvre de compétences des soignants à « prendre soin » de situations particulières de travail qui engagent leur corps et leur subjectivité.

Dans le milieu de soin :

- le « traitement » (*cure*) correspond à l'application des connaissances scientifiques internationales pour définir la meilleure attitude thérapeutique à tenir face à une pathologie identifiée,
- le « soin » (*care*) est la prise en compte globale du patient, non limitée à sa pathologie, qui permet d'identifier en quoi le « traitement » défini à partir de connaissances universelles doit être remis en cause ou redécliné.

Plus généralement, la combinaison du *Cure* et du *Care* est donc importante pour la réalisation d'un travail bien fait et la fiabilité de l'organisation.

Le terme anglais « *care* » est généralement traduit en français par « soin », « sollicitude » ou « souci ». Le *care* est une pratique ou encore une « théorie morale contextuelle » (et non un ensemble de règles) qui s'articule autour des « concepts de responsabilité et de liens humains » où les situations ne seraient pas définies en termes de droit mais par la recherche d'un équilibre entre le souci de soi et le souci des autres (Gilligan, 1982). L'éthique du *care* s'inscrit donc dans un mouvement de réhabilitation des émotions et des sentiments dans la théorie morale et sociale. Soares (2000) défend l'idée que le travail est la scène de la

(re)production de différentes émotions, comme les larmes au travail dans le secteur des services. L'activité collective apparaît comme un moyen de gestion des émotions qui est socialement et culturellement co-construites entre les agents. Par exemple *dans le secteur de pompes funèbres (Trompette, Caroly, 2004), face à la peur, les agents ont ainsi inventé leur propre genre professionnel, dans une partition où se conjugue le déni et la ruse, l'honneur viril et la maîtrise professionnelle, la réponse collective et l'échappée dans le rire.*

Dans le cas d'une étude sur la prévention des TMS à l'hôpital centré sur le matériel de manutention, le concept de *care* permet d'expliquer en partie les difficultés d'utilisation du matériel (Caroly, Moisan, Roquelaure, et coll. 2009). L'usage de l'artéfact crée une distance physique entre le soignant et le soigné. *Dans le cas des essais de matériel d'aide à la manutention (lève-malade, blouse avec poche, alèse, etc.), l'introduction de ces nouveaux artéfacts ne correspond au fond ni à la pratique quotidienne des relations entre soignant et soigné, ni au sens du geste des professionnels vis-à-vis du patient.* Ce qui peut expliquer en partie un échec d'appropriation de cet artéfact en instrument pour l'action et un retour aux pratiques routinières.

La beauté et l'intérêt d'un métier ne sont pas dans son exercice mais dans une conscience partagée collectivement qui unit secrètement et très fort ceux qui le pratiquent, qu'ils soient ou non de la même génération. Par exemple, *les fossoyeurs attribuent une grande attention à leur outil, qu'ils appellent le louchet- qui en réalité est une pelle déformée par l'usure au fil du temps. Cet instrument, disent-ils, est ce qui leur permet de faire un « beau trou » quand ils creusent une fosse. En effet, ils utilisent le louchet pour faire un tranchant bien net des parois de la fosse dans l'objectif d'éviter que la fosse ne s'effondre et offrir à la famille du défunt une présentation « propre » du trou.*

Pourtant, il semble que nombre des orientations organisationnelles dominantes actuelles ont les caractéristiques du « traitement » : l'application de protocoles basés sur des connaissances générales et voulues universelles, pour prévenir ou traiter des dysfonctionnements productifs. Les normes de qualité, les systèmes de management de la sécurité, l'application de chantier Kaizen, de « lean production », etc. Ce type de connaissances générales s'oppose à des connaissances de type spécifique (Daniellou, 2008) sur les variabilités, les régulations individuelles et collectives, les connaissances incorporées, etc. Les procédures du général déferlent, et viennent écraser les compétences qu'ont les opératrices et opérateurs à « prendre soin » des situations particulières, à percevoir dans leur corps et à répondre par un engagement de leur corps et de leur personnalité, en « prenant soin » de la situation spécifique. L'ignorance de l'organisation des efforts faits pour traiter le singulier sur chaque poste de travail est une cause majeure de troubles musculosquelettiques et de souffrance. Or la prise en compte de ces deux types de connaissances, générales et spécifiques, pourrait avoir lieu dans l'activité collective notamment à propos de la conception de l'organisation du travail.

Appliquer ces notions de traitement et de soin à l'activité collective tend à considérer que le travail collectif en réponse à une tâche peut être plus proche de l'application de procédures (traitement) et que le travail collectif et le collectif de travail pourraient être plus proches du « prendre soin » avec des objectifs de préservation de la santé individuelle, de développement des collectifs de travail et des compétences. **Autrement dit l'activité collective permet d'assurer la combinaison entre care et cure, qui est une ressource pour la santé et la fiabilité organisationnelle.**

On peut se demander par ailleurs s'il n'existe pas un *care* du collectif de travail, c'est-à-dire une façon de prendre soin de l'activité collective.

6. La notion d'activité empêchée

Cette notion « d'activité empêchée », énoncée par Clot (2008), découle directement des apports de la notion de « travail bien fait » et aussi du « care/cure ». Il s'agit de comprendre à quel point l'activité est empêchée quand l'action est individuelle et se fait en réponse uniquement à la tâche. En effet, lorsque le contexte n'est pas propice à une activité collective, les compétences issues de l'expérience ne peuvent se mettre en œuvre (cf. chapitre 2, partie 4). Non seulement les capacités sont sous-estimées, mais elles sont aussi sous-utilisées, pouvant générer des situations d'empêchement professionnel. Notre intérêt est de comprendre en quoi l'absence de collectif de travail peut conduire à l'empêchement de l'action ou de la pensée du sujet.

« L'activité est toujours exposée aux risques de déliaison entre les hommes et les objets, qui fait de l'activité empêchée une amputation du pouvoir d'agir et une source potentielle d'atteinte à la santé » (Clot, Litim, 2008, p. 103). Les résultats de la clinique du travail montrent que l'activité empêchée est plus coûteuse que l'activité réalisée. La perte du pouvoir d'agir est synonyme d'une perte de capacités du sujet et génère de la souffrance pour les individus.

Dans l'activité de relations de service, il nous semble que la difficulté pour l'agent de construire des critères dans l'activité « d'un travail bien fait » est due principalement à trois sources d'empêchement : l'absence de collectif de travail, l'impossibilité de modifier les règles de l'action, les conditions organisationnelles ne permettant pas la coopération du client. Par exemple, les « visiteurs surprises » à La Poste pour vérifier la formule d'accueil, les « client mystère » chez les commerciaux pour vérifier la bonne utilisation de la démarche commerciale promulguée par l'entreprise n'autorisent pas les agents à déroger à la procédure d'accueil ou de vente pour s'adapter au client et personnaliser le service en fonction de son besoin.

Plusieurs travaux en ergonomie sur la relation de service montrent l'impact de l'organisation sur la transaction agent-client (Falzon, 1997 ; Petit, 2005). Nous avons précédemment décrit les conflits de buts dans l'activité de relation de service (cf. partie 1, p. 14) et l'engagement psychique et émotionnel dans la relation qui peut entrer en contradiction avec ces conflits de buts.

Par exemple, une opératrice de centre d'appels d'une société de téléphonie dans l'enquête Santé Itinéraire Professionnel, me disait : « Et en même temps, la boîte, elle nous dit « oui, oui, il faut faire de la qualité mais on veut de la productivité ». Donc nous, on leur dit « ce n'est pas possible les deux ». Nous, c'est notre boîte, quelque part, on a travaillé pour elle, on a donné et on veut faire de la qualité. Et en gros, vous dites ce n'est pas possible, mais il faut faire les deux. On reste sur la productivité puisque l'on n'est noté que sur la productivité, que sur les chiffres de ventes, de nombre d'appels-heure, etc. Nous, on a une éthique c'est nos clients, on ne peut pas. Il y a des choses que l'on veut faire correctement. Donc, en fait c'est un petit peu difficile cette période. »

Les agents sont donc confrontés à des situations critiques, caractérisant des écarts entre la prescription, les obligations implicites et le réel de l'activité, faits d'une histoire de l'opérateur dans son rapport à l'entreprise et son rapport à autrui. Les transformations du travail doivent se poursuivre par une réflexion sur les conditions du pouvoir d'agir des agents et du collectif de travail. Autrement dit, il ne s'agit pas seulement de supprimer les conflits de buts mais de trouver des moyens de les résoudre individuellement et collectivement et d'agir sur les causes de ces conflits. Les activités de relation de service posent des questions spécifiques de compréhension avec une visée d'action sur les relations empêchées entre l'agent et le client.

Dans mes travaux, les conflits de buts sont perçus davantage comme source de contraintes pour les salariés et nécessitent la construction de marges de manœuvre pour les résoudre. Les conflits de logiques du salarié ne sont pas analysés uniquement par rapport à l'individu (ce qui serait une approche psychopathologique) mais ils sont objet d'enjeux de transformation de l'activité par les collectifs de travail.

Le travail empêché dans les relations de service peut donc être déjoué ou évité par la construction des critères du travail bien fait grâce à l'activité collective.

7. Liaison et déliaison entre activité et santé

L'activité a des effets sur la santé et la santé est nécessaire à la réalisation de l'activité. Quelques ergonomes et quelques psychologues du travail font parfois l'amalgame entre l'activité et la santé. « On peut considérer qu'activité et santé sont synonymes, ce qui est rarement fait, il faut le reconnaître dans le champ des théories de l'activité » (Clot, Litim, 2008, p. 102).

L'amalgame santé et activité vient probablement du fait que le développement de l'activité est conçu comme source de développement de la santé pour le sujet. Les cliniciens de l'activité font le lien entre l'activité et la santé par rapport au réel de l'activité (Clot, 2008), c'est-à-dire que ce qui ne se fait pas est aussi important que ce qui se fait. Les ergonomes mettent en parallèle l'activité et la santé par rapport à l'activité réalisée.

Wisner (1994) considère l'opérateur comme un créateur itératif de sa tâche. L'opérateur n'apparaît plus comme l'exécutant du travail prescrit, mais comme le créateur permanent de sa propre activité qui dépend de ce que l'opérateur comprend de sa situation réelle de travail et fait des marges de manœuvre disponibles. Le travail fait l'objet d'une construction ou d'une reconstruction tenant la situation où se déroule l'activité. Le rôle de l'ergonome est alors de lever un certain nombre de contraintes, qui accroissent quelque peu les possibilités dont les opérateurs et leurs chefs disposent pour constituer leur travail, être efficaces pour la production et favoriser la protection de leur santé et de leur vie au travail.

De mon point de vue, l'activité collective et la santé sont extrêmement liées mais il faut faire attention à l'amalgame possible au risque d'oublier que l'activité collective n'est pas toujours une ressource pour la santé et qu'elle peut dans certaines conditions aboutir à des contraintes délétères pour la santé. En outre, délier dans l'analyse du travail l'activité collective de ses effets sur la santé individuelle permet de mieux identifier les formes de travail collectif et de fonctionnements du collectif de travail contribuant à la santé.

Mais d'un autre côté, on peut considérer « la santé de l'activité » comme la santé de l'organisation et se poser la question : Le « travail bien fait » n'est-il pas une trace d'une activité saine ? De mon point de vue, la liaison entre santé et activité doit tenir compte du fait que la santé est nécessaire pour le développement de l'activité et que l'activité peut contribuer, dans certaines conditions, à la construction de la santé et de l'organisation.

8. Ma définition de la santé au travail

Ma définition de la santé au travail nécessite de situer la santé dans ses diverses relations avec l'activité collective :

- l'activité collective peut être délétère pour la santé, quand le travail collectif ne permet pas des coopérations visant à réguler les perturbations de l'activité et quand le collectif de travail est absent
- le travail collectif visant la répartition des tâches diminue la charge physique ou cognitive
- la santé est surtout individuelle mais il existe des dimensions sociales de la santé
- une des conditions du travail bien fait est l'activité collective
- l'activité collective permet d'assurer les articulations entre le *care* et le *cure*.

Dans ma conception la liaison entre l'activité collective et la santé est arbitrée par le développement des compétences – au sens de régulations individuelles et collectives mises en œuvre en fonction des marges de manœuvres données par l'organisation du travail ou construites par l'opérateur et le collectif de travail.

Dans une approche développementale de l'activité collective, la santé est donc d'abord à définir sur un plan individuel, au sens large – physique, mentale, psychologique et sociale – en incluant le sens du travail, la valeur du travail. Cette définition de la santé considère le corps au travail avec une vision dynamique de la santé, c'est-à-dire les processus mis en œuvre et les moyens disponibles pour préserver et construire sa santé.

Sur un plan social, la santé se manifeste à travers les possibilités de développer ses compétences, les moyens collectivement construits du pouvoir d'agir. Les relations que les individus établissent entre eux dans le collectif de travail peuvent ouvrir des marges de manœuvres pour agir individuellement et collectivement sur les situations et l'organisation du travail.

Conclusion :

La santé est définie selon les différents courants de pensée dans ses aspects positifs ou négatifs, de manière défensive ou constructive, comme un résultat de l'efficience du travail ou comme un processus de gestion de l'activité.

La santé est surtout définie dans ses dimensions individuelles en termes de conséquences. Mais il est possible d'envisager aussi la santé comme un déterminant de l'activité et notamment d'émergence de l'activité collective.

Ma définition de la santé, dans une approche de l'activité collective, porte davantage sur les processus conduisant à la santé individuelle et à la dynamique du collectif de travail, à savoir les critères d'un travail bien fait, les relations entre le *care* et le *cure*, l'*empowerment*, le sens du travail. Ce qui lie, à mon sens, activité collective et santé est le développement des compétences.

Notre regard sur l'activité collective comme un opérateur de santé dans certaines conditions invite à mieux comprendre le développement des compétences (acquisition de savoirs, de connaissances, élargissement du champ des possibles) (chapitre 2) et le partage de modes de collaboration (chapitre 3). Plusieurs questions se posent : En quoi l'activité collective est capable de donner des moyens d'agir aux sujets ? Quand le travail collectif en cours est capable d'inscrire le collectif de travail dans une histoire, comment l'activité collective favorise-t-elle l'articulation entre les différents niveaux de l'activité (individuel/collectif, physique/subjectif, care/cure, etc.) et devient-elle une ressource possible pour la santé ? A quel moment, l'activité collective peut-elle aboutir à de l'activité empêchée ?

Chapitre 2. L'activité collective contribue au développement des compétences individuelles

La définition de la santé dans ses relations avec l'activité collective (chapitre 1) nous a conduits à interroger le développement des compétences comme une « médiation » entre activité collective et santé. Dans ce chapitre 2, nous décrivons les conditions de l'activité collective qui amènent effectivement au développement des compétences. Rappelons que de Montmollin (1993) définit la santé cognitive comme « être compétent ». Les possibilités de développement des compétences en tant qu'elles sont porteuses de régulations des situations par compensation des perturbations ou élaboration de compromis, sont un facteur de protection de la santé. Mais la santé et les compétences ne peuvent pas être considérées comme synonymes.

Dans une approche constructiviste et développementale de la santé, nous considérons la santé comme le développement des compétences. Il ne faut toutefois pas oublier qu'il faut aussi un minimum de compétences pour participer à l'activité collective et la développer.

Pour cela, nous montrerons que les stratégies individuelles et collectives ne sont possibles que s'il y a une prise en compte de l'âge et de l'expérience dans l'activité collective. Ainsi la mise en œuvre des compétences en fonction de l'activité collective mérite une discussion sur le développement de l'activité, à partir des travaux de recherche de Piaget et de Vygotski. Ceci nous amènera sur les interrelations entre activité individuelle et activité collective du point de vue de la santé individuelle.

1. Des stratégies individuelles liées à l'âge et à l'expérience selon la forme de l'activité collective

Mes travaux de recherche ont montré que **les possibilités offertes par l'activité collective donnent des moyens de développement des compétences avec l'âge et l'expérience**. On observe, par exemple, une extension des domaines d'action et l'émergence de stratégies multifonctionnelles. Les guichetiers de La Poste, âgés et expérimentés, quand l'organisation collective du travail l'autorise (Flageul-Caroly, 2001), sont capables de réaliser leur action en intégrant simultanément la gestion du temps, la gestion des règles et la gestion du client. Les régulations individuelles en fonction de l'âge et de l'expérience varient selon les moyens disponibles dans l'organisation du travail mais aussi selon les moyens donnés par l'activité collective car il existe entre l'activité collective et l'organisation un travail de re-création de l'organisation du travail, une réorganisation du travail, notamment par la réélaboration des règles (partie 3).

Par exemple, *une guichetière âgée expérimentée met sur le côté de son plan de travail les récépissés de lettres recommandées au lieu de se déplacer à chaque fois à l'arrière*. Cette stratégie, construite au fil du temps, est multifonctionnelle : compromis entre préserver sa santé en termes de conflits intrapsychiques et de fatigue liée au déplacement, éviter d'interrompre la relation avec le client et gérer la file d'attente. Cependant elle n'est pas soutenue par l'équipe de travail, ni son encadrement, qui perçoivent cette transformation du règlement comme une transgression de la règle d'enregistrement successif des lettres recommandées. Empêchée dans la mise en œuvre de sa stratégie individuelle, elle ne se

déplace plus, dit avoir mal au genou et a le sentiment de ne pas pouvoir faire son travail correctement.

Dans un autre bureau de La Poste, en province, il existe une véritable activité collective pour gérer cette situation critique. Il s'agit d'enregistrer les récépissés de lettres recommandées avec un pistolet laser le soir à la fin de la vacation. Cette régulation collective permet à chacun de faire un tas de récépissés sur le côté de son plan de travail sans se déplacer une deuxième fois au bac à l'arrière. Cette marge de manœuvre donne des moyens d'élaborer des stratégies individuelles de préservation de sa santé et de gestion de la clientèle. De telles régulations collectives permettent aux guichetiers âgés et expérimentés de mettre en œuvre des régulations individuelles fondées sur l'extension du champ des possibles et du champ temporel.

L'analyse des activités de relations de service, focalisée sur l'évolution des stratégies individuelles avec l'âge et l'expérience pour gérer les conflits de buts montre des variations selon que les guichetiers participent ou non à une activité collective. La résolution des conflits de buts évolue au fil de l'âge et de l'expérience vers une organisation de l'action plus étendue, à condition que le travail collectif facilite la création de marges de manœuvre en termes d'autonomie et de discrétion et que le collectif de travail se donne des règles de fonctionnement dans les relations aux collègues et à la hiérarchie et qu'il partage en commun des critères du « travail bien fait ». Autrement dit, l'activité collective peut favoriser le développement de régulations individuelles, si le collectif de travail se fonde sur la transmission des connaissances et le partage des savoir-faire et si les façons de faire propres à chacun reposent sur des stratégies de prudence ou d'économie pour préserver sa santé.

L'âge et l'expérience permettent de gérer simultanément la file d'attente, les contraintes et les perturbations du système, la relation de service avec le client et le travail collectif. Alors que les guichetiers jeunes ou faiblement expérimentés fonctionnent plus au coup par coup en cherchant des compromis entre gestion du temps et du client, grâce à la collaboration des collègues, de l'encadrement ou du client lui-même.

L'activité collective permet un développement différencié des compétences de chacun en fonction de son âge et de son expérience. Dans ce bureau de Poste en province, des différences de gestion des pôles des tâches apparaissent selon l'âge et l'expérience. *Concernant le pôle commercial, les jeunes novices vendent sans discernement du type de client en proposant systématiquement des enveloppes pré-timbrées ou autres produits postaux. Les guichetiers âgés expérimentés vendent selon le besoin qu'ils identifient du client et lui proposent directement le produit le plus adapté à sa situation sans leur parler des autres produits. Sur le pôle relationnel on observe aussi des différences : les jeunes novices sont davantage dépendants du client, alors que les âgés expérimentés sont capables de gérer une certaine distance avec le client. Les jeunes expérimentés quant à eux cherchent à personnaliser la relation avec le client.*

A l'inverse quand il n'existe pas véritablement d'activité collective, les possibilités de développement des compétences sont beaucoup plus limitées. Dans le bureau en banlieue, on observe nettement moins de diversité de stratégies individuelles selon l'âge et l'expérience. Les guichetiers tendent à s'uniformiser autour des attendus de la tâche ou vont développer des compétences dans les zones de floues de la prescription, de façon clandestine au regard des autres. Par exemple, *gagner du temps sur le fonctionnement de la machine permet à cette guichetière de répondre à l'obligation implicite d'aller vite pour éviter d'augmenter la file d'attente.*

Guichetière : Ah c'est long la machine, il faut leur expliquer [au client] que c'est long. Parce que pendant ce temps nous on ne fait rien. Tandis que là.

Guichetière : qu'est-ce que j'ai les gestes saccadés.

Chercheur : tu trouves que tu as les gestes saccadés.

Guichetière : oui

Guichetière : là je cherche les numéros de formule. En fait je mets le numéro de formule pendant que le livret est à l'intérieur. Quand le livret va sortir, moi ma feuille sera prête. C'est pour éviter la perte de temps.

En remplissant le bordereau pendant que le livret passe dans l'imprimante, elle gagne du temps, en expliquant qu'elle a acquis cette compétence en travaillant en usine (« Donc automatiquement comme j'ai travaillé en usine j'ai appris aussi certaines choses à faire beaucoup plus vite. Donc automatiquement ça c'est des choses qu'on a appris en usine, on les reproduit après ».)

On se trouve ici dans des automatismes sans répondant collectif qui conduisent à une répétition dans l'activité. Quand, dans le cadre de l'autoconfrontation croisée, elle discute de cette stratégie avec sa collègue, celle-ci lui dit « *toi tu fais comme ça, mais moi je ferais pas comme toi* », sans indiquer ce qu'elle ferait. Cet extrait montre la difficulté à avoir un échange collectif pour trouver ensemble les moyens de répondre à l'obligation implicite d'aller vite avec les gênes occasionnées par le fonctionnement de la machine et l'empressement du client.

Prenons un autre exemple dans notre recherche sur les policiers (Caroly, Lorient, Boussard, 2005) pour montrer la répartition du travail dans l'activité collective en fonction des compétences de chacun des membres de l'équipe. *Un équipage est envoyé à l'hôpital pour arrêter une jeune fille hystérique aux urgences. Quand il arrive sur place, il découvre une situation médicale ne relevant pas d'un cadre judiciaire, la jeune fille est alcoolisée et droguée, le médecin avait appelé pour que la police la prenne en garde à vue. Mais personne n'avait porté plainte. Dans la voiture, avant d'arriver à l'hôpital, le plus ancien émet des hypothèses sur cette mission qu'il anticipe comme ne relevant pas d'une arrestation suite aux informations données par l'appel radio. Il donne les moyens à l'équipe d'élaborer un pré-diagnostic par rapport à la situation et de planifier l'action d'intervention. Sur place, chacun occupe un rôle bien distinct : le plus jeune policier s'adresse à la jeune fille hystérique, ce qui augmente son agressivité : elle hurle des insultes « pauvre enculé, vous n'avez qu'à me fouiller, ... », « je vous hais, vous êtes tous des cons, des pauvres enculés, ... ». Le policier plus âgé dit à son jeune collègue de s'éloigner « ça suffit, on ne va pas la provoquer plus ». Il lui transmet ainsi dans l'action une règle de distanciation pour gérer les émotions de l'interlocuteur. Le troisième policier, d'âge moyen, s'occupe de la mère pendant tout le déroulement de la scène. Il l'alerte sur les risques liés à la drogue, l'alcool et la dépression des adolescents. Il lui donne des conseils en matière de prévention et la rassure. Le policier chevronné (le plus âgé) quant à lui discute avec le médecin qui a appelé le poste de police pour lui expliquer les motifs de la non-arrestation de la jeune fille et les possibilités de partenariat dans le cadre d'une mission policière. Ce qui est échangé ensuite entre eux dans la voiture, porte sur les projections et peur de dérives de ses propres enfants, le diagnostic sur la mère désemparée, le cadre d'une mission policière et l'usage de la réglementation. Il s'agit d'une activité réflexive a posteriori de l'équipe.*

Cette observation montre la façon dont la situation est gérée par l'activité collective dans le rapport aux objets et aux instruments et permet le développement des compétences de chacun en fonction de l'âge et de l'expérience. Dans ce cas l'activité collective prend la forme d'une coopération qui repose sur un collectif de travail. Mais il existe aussi le cas inverse où le travail collectif n'apparaît pas un instrument de développement des compétences. *Par exemple dans une autre équipe de policiers, qui n'a pas réellement construit de collectif de travail, la coopération est moins évidente. L'équipe se dirige vers un homme handicapé alcoolisé suite à une plainte de voisinage. L'ancien ne veut pas l'emmener*

en garde à vue, estimant que cela relève plus de la prise en charge par les associations d'hébergement d'urgence. Son collègue n'est pas d'accord. Finalement ce sont les pompiers qui vont l'emmener aux urgences à l'hôpital. Le manque d'activité collective se matérialise par l'appel à des acteurs du réseau.

L'activité collective se caractérise par différentes formes possibles de travail collectif, pouvant s'interpréter différemment par rapport aux objectifs de performance et de santé. Lorsque les agents sont dans une co-action, chacun réalisant ses propres buts sans réellement interagir entre eux, et que des situations difficiles se présentent liées au client ou au système technique, nous observons une moindre gestion des objectifs de qualité de service (par exemple pour les guichetiers, temps d'attente dans la file d'attente, difficultés à apporter des conseils à l'utilisateur, absence de relation entre back et front office- pour les policiers, pas d'aide aux victimes, mauvaise mise en sécurité, etc.) et des difficultés de gestion des situations (situations conflictuelles avec l'utilisateur, conflit de buts sur la conception du service, isolement, etc.). A l'inverse, lorsque l'activité collective prend la forme d'une collaboration, avec des buts communs et des possibilités de répartition des tâches, ou d'une coopération, on remarque davantage de gestion des situations critiques et une meilleure santé des salariés (satisfaction du travail réalisé, plaisir du travail bien fait, moins de situations conflictuelles avec les clients, bien-être au travail, etc.).

Mes recherches mettent en évidence les rôles et fonctions des activités collectives comme mode d'équilibration entre différents enjeux des situations de travail pour les opérateurs selon leur âge et leur expérience. Il apparaît que le travail collectif qui prend la forme de collaboration et de coopération offre plus de possibilité de développement des compétences à condition qu'il y ait aussi un collectif de travail.

2. Compétences et développement

Considérer que le développement des compétences est en partie lié à l'activité collective, nous amène à discuter de la controverse scientifique entre Piaget et Vygotski, qui n'a pas réellement pu avoir lieu entre eux (Piaget n'a découvert Vygotski qu'en 1962), sur le concept de développement et à situer le concept d'expérience en ergonomie par rapport au domaine de la didactique professionnelle et de la psychologie du travail. Ceci nous amènera à évoquer les interrelations entre activité individuelle et activité collective qui sont des ressources pour la santé individuelle.

Mes recherches abordent plus particulièrement les problèmes liés à la gestion collective des risques⁶⁹, notamment dans les activités de service. En effet, l'activité collective permet de réguler l'efficacité par des compensations des perturbations internes et externes et des processus de mises en commun et de partage de l'expérience. Le développement des compétences est inscrit dans le rapport au corps et aux autres et dépend de l'organisation du travail.

⁶⁹ Comme signalé précédemment, le risque dans les activités de service ne correspond pas directement aux situations potentielles source de conflits avec le client, il concerne l'ensemble des situations critiques rencontrées par les agents du fait de conflits de buts, d'incompatibilité entre les contraintes du système et le besoin du patient, de prescription antinomique avec l'éthique personnelle.

Par exemple, pour éviter une hypersollicitation des membres supérieurs (épaules, cou et coudes) dans le geste de déroutage⁷⁰ du PVC sur les pare-soleils dans une entreprise de sous-traitance de l'automobile, on observe que le collectif s'autorise à laisser les déchets au sol dans les ateliers de nuit au lieu de les mettre un à un dans la poubelle comme il est prévu. Mais le jour, l'organisation du travail fondée sur la prescription avec des critères d'hygiène et de sécurité (aucun déchet au sol, au cas où le directeur de l'usine venait à descendre dans les ateliers et pour éviter les chutes) rend impossible cette stratégie de préservation du corps par une diminution de l'hypersollicitation. Tandis que les opérateurs de nuit développent une gestuelle moins contraignante grâce à la réélaboration des règles issues de l'activité collective. Les TMS sont d'ailleurs moins nombreux dans les équipes de nuit par rapport à celles de jour. Cette réorganisation collective du travail permet à chacun de développer des gestes qui lui sont propres et de se protéger du risque de TMS.

Les aspects organisationnels, matériels influencent les processus individuels et collectifs dans le déroulement des situations de travail, comprenant différents aspects de l'activité collective.

2.1. Dialectique entre développement et activité collective

Mes résultats de recherche nous interrogent sur les processus de développement dans les relations entre les activités individuelles et les activités collectives. Ils invitent à revoir le concept de développement selon les travaux de Piaget (1970) et de Vygotski (1934). Ce qu'ils ont en commun est une vision constructiviste du développement mais leurs théories psychologiques ne se fondent pas sur les mêmes préoccupations (Rogalski, 2006) : pour Piaget la visée est celle de l'épistémologie génétique, c'est-à-dire l'étude du développement des connaissances pour un sujet épistémique, du fait de sa formation biologique. Cela l'a conduit à construire la psychologie du développement chez l'enfant. Pour Vygotski la visée théorique est purement psychologique, c'est-à-dire théoriser les fonctions supérieures de la pensée. Son sujet est un sujet psychologique.

L'orientation de Piaget est celle de la compréhension des processus internes de développement. Les connaissances sur les objets se construisent à partir des actions sur ces objets, qui ne se limitent pas aux actes physiques mais qui comprennent un développement de la conceptualisation faisant intervenir des opérations mentales. L'hypothèse d'équilibre-déséquilibre formulée par Piaget pour décrire le processus de développement est à associer au concept de schème⁷¹. Le schème s'adresse à une classe de situations : c'est donc un invariant universel et sa fonction est à la fois de l'ordre de l'action et de la conceptualisation. Ce qui est invariant, ce n'est pas l'activité, ni la conduite observable mais l'organisation de l'activité. Au bout du compte, le schème est une forme d'organisation de l'activité, invariante dans son organisation, mais qui permet la plus grande plasticité dans la gestion des différentes dimensions de l'activité en situation. Le développement prend sa source dans la construction de l'expérience et dans les savoirs issus de la formation initiale et continue. Le développement concerne à l'évidence les adultes et pas seulement les enfants.

Pour Vygotski, le développement du sujet passe par la médiation d'autrui, c'est-à-dire le passage du social vers l'individuation. Il ne partage pas de postulat universaliste sur le

⁷⁰ Le geste de déroutage consiste à tirer sur le PVC pour enlever la partie déchet.

⁷¹ Un schème est une forme d'organisation invariante de l'activité pour une classe de situations donnée. Un schème est composé nécessairement de quatre éléments : un but, des règles d'actions, des concepts en actes, des possibilités d'inférence en situation.

développement comme Piaget. Ce dernier considère le développement par étapes avec des processus d'accommodation et d'assimilation, qui traduisent des adaptations au monde. Pour Vygotski, le développement recouvre plusieurs possibilités (« Zone de développement potentiel ») et fait référence à la production de la culture. A la différence de Piaget pour qui l'enfant apprend en cherchant en lui-même les ressources pour agir sur le monde physique des objets matériels, Vygotski considère que les ressources lui sont fournies par ses relations avec les autres. Pour lui, il n'y a pas de pensée sans destinataire et, dans l'action conjointe des sujets sur le monde, cette pensée est toujours médiatisée par le langage et la culture. Dans ce mouvement, l'activité individuelle se développe dans l'activité sociale. « Elle s'affranchira des formes sociales de conduites, non pas en les niant mais par la voie de leur développement » (Clot, 2008).

Dire que Piaget ne considère pas les aspects collectifs dans le développement serait une erreur, mais ce n'est pas sa perspective originale comme dans les théories développées par Vygotski. Effectivement, l'hypothèse que suggère Piaget est que les actions humaines sont toujours à la fois collectives et individuelles, « *les lois de leur coordination générale s'imposent aussi bien aux relations interindividuelles qu'aux actions privées et notamment intériorisées* » (Piaget, 1970, p. 177). Il en résulte ainsi une convergence nécessaire entre les formes les plus « générales » de l'interaction sociale et celles de la coordination des actions individuelles. Il semble donc assez vain de chercher à opposer l'une à l'autre, une logique sociale et une logique individuelle : il s'agit des mêmes structures générales intéressant toutes les actions humaines, sans hiérarchie entre leurs aspects collectifs et leurs aspects individuels.

Piaget s'intéresse au développement de l'enfant et de l'adolescent, notamment aux détails des processus de socialisation qui modifient la plupart de leurs caractères psychologiques. Ne niant pas une dimension sociale du développement, Piaget a surtout étudié les mécanismes d'auto-régulation par rapport à l'action, en considérant le développement en termes de double régulation : rétroactif (modification de l'activité pour adapter l'action selon la comparaison au résultat) et pro-actif (ou anticipée, l'activité est régulée par les connaissances sur l'objet). Le souci de Piaget est de restaurer la place de l'objet dans le développement des structures cognitives. La régulation ne concerne pas que des temporalités courtes mais aussi des régulations sur le long terme, proprement développementales, mettant en évidence les modifications des caractéristiques de l'activité chez l'enfant. Le développement de l'adulte se caractérise par les évolutions des compétences en situation de travail (Weill-Fassina, Pastré, 2004). « La connaissance crée de nouveaux problèmes sur l'objet, donc de nouveaux buts d'actions, avec de nouveaux outils » (Rogalski, 2005, p. 245).

Vygotski en apportant le concept de « *zone de développement potentiel* » (chapitre 2 partie 2) considère le développement psychologique comme un produit ou une conséquence des apprentissages sociaux orientés par l'activité. Il met en évidence le rôle des facteurs sociaux et culturels dans l'évolution de l'organisation psychique des personnes.

Les théories de l'activité (Vygotski, 1934 ; Rubinstein, 1940/1946 ; Leontiev, 1975) considèrent que le développement repose sur une dialectique entre le personnel et l'interpersonnel. L'activité sociale est posée comme cadre dans lequel se déploie l'ensemble des rapports d'un humain avec son milieu : cette activité est médiatisée par des instruments (notamment le langage est décisif) et les interactions avec les autres humains. Il n'y a pas d'activité des sujets qui ne porte pas sur l'appropriation des mondes et savoir-faire socialement construits et qui ne relève pas de la subjectivité des personnes. Le soi n'est pas

quelque chose qui existe d'abord puis entre en relation avec autrui, le soi n'existe pas indépendamment des échanges (Clot, 2008).

Vygotski (1934) donne un rôle important à la prise de conscience dans son ouvrage *Pensée et Langage*, tout comme Piaget (1974) qui considère lui aussi que la prise de conscience est le moteur du développement. La lecture du développement que propose Vygotski à travers le processus de prise de conscience est le passage d'un fonctionnement interpsychologique à un fonctionnement intrapsychologique. Clot (1999) rajoute une dimension transpersonnelle dans le développement. Pour Piaget, la manière dont les structures logico-mathématiques s'organisent dans la conscience du sujet se traduit par l'expression verbale des raisonnements et des justifications intentionnelles variées (Piaget, 1970, p. 274).

Le développement a lui-même un fonctionnement. Il faut pouvoir trouver des traces du développement : rendre compte de la transformation des objets, des artefacts, des destinataires que laisse derrière lui le développement de l'activité médiatisante quand elle existe (Clot, 2008). Ce qui est intéressant ici est donc, plus les invariants du développement (Béguin, Clot, 2004), comme par exemple le changement de destinataire, l'émergence de nouveaux buts dans le travail, la migration fonctionnelle, etc.

Il existe une double interprétation du développement de l'activité humaine, l'une structurée autour du triplet « schème-instrument-situation », l'autre structurée autour de la « zone de développement potentiel ». Dans cette controverse sur le développement, on risque de perdre la substance même du concept d'activité. D'un côté, on la quitte lorsqu'on cherche à situer le travail dans les caractéristiques des situations et dans leur seule dimension artefactuelle ou organisationnelle comme le postule l'action située (Béguin, Clot, 2004). De l'autre, il manque le concept de schèmes dans l'école de la psychologie russe. Or le concept d'invariants opératoires semble crucial pour une théorie de la conceptualisation qui ne soit pas enfermée dans les aspects langagiers et qui prennent en compte la conceptualisation liée à l'action (Vergnaud, 1985)

Le développement est décrit par Clot (2002) comme « *une répétition sans répétition* »⁷². D'une part, parce qu'il n'y a pas d'invariant mis en œuvre sans une histoire chaque fois singulière de l'activité. D'autre part, parce que chaque activité affecte le « répertoire des fonctionnalités de l'invariant » (Clot, 2002, 2004).

L'analyse du travail joue un rôle d'objectivation, elle aide à externaliser les mondes et leurs versions, à les rendre visibles et à les positionner dans le monde commun. Situer le développement de l'action dans l'activité collective est donc un enjeu pour l'analyse du travail en ergonomie de l'activité. L'activité collective est une des sources de développement des invariants de l'activité du sujet.

⁷² Piaget et Inhelder (1966) montrent que dans le cheminement de la découverte de l'enfant, les opérations changent d'une fois sur l'autre car l'enfant apprend, change sa représentation du monde, évite des erreurs, etc. Il s'agit d'une boucle de rétroaction où effectivement les actions ne se répètent pas. Dans la notion de répétition sans répétition, il y a deux zones de développement. Dans un mouvement de source est de ressource, l'activité individuelle se développe dans l'activité sociale (Clot, 2008, p. 52). « L'intériorisation ne va justement pas du dehors au dedans. C'est aussi une recreation du dehors par le dedans. » (Clot, 2008, p. 53). Il s'agit d'un double processus : de l'intériorisation des autres à l'extériorisation de soi, mais aussi de l'intériorisation de soi à l'extériorisation des autres. Les invariants sont le produit d'actions répétées au cours d'activité non réitérable (Leontiev 1958). Le processus de répétition est une répétition sans répétition (Bernstein, 1996, Fernandez, 2001).

Mon positionnement actuel est de considérer les orientations de Vygotski sur le rôle d'autrui dans le développement et la large gamme possible des développements, et l'approche constructiviste de Piaget sur le rôle du milieu et le rapport à l'objet dans le processus de construction des compétences. En d'autres termes, le développement de l'activité désigne un processus d'élaboration inscrit dans une relation entre soi-autrui-le système. Les compétences sont construites dans l'articulation de trois pôles : soi-système-autrui (Clot, 1995, Weill-Fassina, Teiger, 1998) avec le pôle supplémentaire du « client » dans les relations de service (Flageul-Caroly, 2001). Le développement de la pensée et des connaissances dépend de l'activité du sujet avec les objets et de l'activité collective.

2.2. Expérience et activités métafonctionnelles collectives

L'ergonomie emprunte à la didactique professionnelle le concept d'expérience car la pratique de l'analyse du travail dans le champ de la formation et les recherches en didactique professionnelle apportent un éclairage intéressant sur le développement des compétences. Plusieurs auteurs ont souligné les dangers de réduire les compétences professionnelles aux connaissances techniques de la tâche ou à la maîtrise des procédures (Rogalski, 1995 ; Mayen, Savoyant 1999 ; Samurçay et Rabardel 2004). Les compétences sont des ressources que les sujets mettent en œuvre pour traiter des situations de travail. L'analyse de l'activité constitue un détour incontournable pour éclaircir les questions de compétences et leur dynamique évolutive. Le point de vue adopté par la didactique professionnelle est de considérer les compétences d'un sujet (ou d'un collectif) comme l'ensemble organisé de ses organisateurs d'activité (schèmes, procédures, représentations) intégrant l'usage des instruments. Dans la conception de Rabardel (2005), le développement concerne le sujet capable et ses instruments. Dans notre cas, les compétences comprennent aussi la mise en œuvre des activités collectives et ne peuvent se limiter à un modèle du sujet psychologique animé par deux types d'activité dans le développement de ses compétences : une activité productive et une activité constructive (Rabardel, 2005). Il s'agit de nous intéresser plus au développement de l'activité elle-même – ses objets, ses moyens et ses destinataires.

L'élaboration de l'expérience est traitée ici surtout d'un point de vue individuel. L'expérience est analysée comme le développement des savoirs et des savoir-faire pour traiter de situations nouvelles. La construction est, pour Vergnaud, indissociable de la construction des opérations⁷³. Faverge (1970) avait également mis en exergue, grâce à l'analyse de l'activité de travail, la richesse de l'expérience professionnelle. Tous deux témoignent que le développement cognitif de l'adulte ne peut être mesuré à l'aune de compétences dites élémentaires. L'expérience de l'adulte se caractérise dans sa confrontation à la complexité des situations de travail. La particularité de l'expérience acquise est ancrée dans la situation de travail (Faverge, 1970). Les facteurs situationnels jouent un rôle dans l'évaluation des alternatives d'action envisageables.

Le développement cognitif de l'adulte, décrit par Vergnaud (1985), s'inscrit dans une lignée néo-piagétienne, en donnant un rôle prépondérant à l'expérience, notamment en termes de construction de compétences critiques. L'expérience se définit comme un « vécu d'un ensemble d'événements, de situation dont éventuellement on peut tirer les conséquences, les enseignements » (Pueyo, 1999, p. 21). L'expérience n'est pas vécue passivement, elle

⁷³ Les opérations réfèrent aux transformations liées à l'apprentissage et n'ont pas le même sens chez Leontiev, qui considère les opérations comme des actions.

engendre un processus d'action-réflexion⁷⁴ par rapport aux résultats de l'action, aux stratégies employées pour atteindre le but. Avoir de l'expérience nécessite d'avoir « une activité métacognitive » (Valot, 1992), une « activité métafonctionnelle » (Falzon, 1994 b). Ainsi on peut se demander le rôle que joue l'activité collective dans la construction de l'expérience.

L'expérience peut être liée à la pratique de chaque opérateur avec les objets du travail mais aussi à des pratiques collectives de réalisation de l'activité. Les activités métacognitives et métafonctionnelles peuvent être collectives. Quelques études sur les activités métafonctionnelles collectives ont été présentées par Falzon et coll. (1997). Le caractère « méta » est lié à la mise en distance du travail, le caractère « fonctionnelle » est lié à l'élaboration d'outils, cognitifs ou externes, destinés à une éventuelle utilisation future au cours de l'activité professionnelle. Le caractère « collectif » est lié précisément à une réflexion collective sur le travail-lui-même. L'activité collective pourrait à la fois dépendre de la construction d'activité métafonctionnelle collective mais aussi y contribuer.

Les activités métafonctionnelles collectives sont intéressantes à explorer. Mes recherches sur la police et les guichetiers ont montré des évolutions de l'organisation de l'action tout au long de la vie professionnelle impliquant des activités métafonctionnelles collectives. Pour mes recherches sur les éducateurs spécialisés et les infirmières, l'observation d'activités métafonctionnelles collectives semble être une conséquence directe des méthodes d'analyse et d'intervention qui ont demandé aux opérateurs une nouvelle réflexion sur leurs actions et leurs buts.

Les activités métafonctionnelles collectives peuvent contribuer au développement de l'activité individuelle, qui prend la forme d'une organisation de l'action – passage de l'utilisation directe d'éléments concrets de la situation à des transformations des représentations, des règles, création de marges de manœuvre ou augmentation du nombre des dimensions prises en compte dans l'action.

Dans ma conception, les compétences concernent le rapport aux autres et à soi-même. En ce sens les compétences collectives n'existent pas en soi, ni les compétences individuelles totalement non plus. De mon point de vue, les compétences sont avant tout individuelles et leur genèse est éminemment collective. Autrement dit, l'expérience s'élabore dans la confrontation à autrui. Mais toute expérience construite ne nécessite pas nécessairement une activité collective. Quelle est donc la plus-value des compétences construites dans cet échange avec autrui ?

Elles ont une valeur identitaire (le rapport entre l'activité de travail et celle développée dans d'autres sphères de sa vie personnelle, les modalités de rapport aux autres et à soi) mais aussi de préservation/construction de la santé : les critères de qualité et de beauté du travail réalisé. Pour cela, il faut bien comprendre les relations possibles entre l'activité individuelle et l'activité collective.

⁷⁴ Le développement de la structuration de la conceptualisation décrit par Piaget (1975) :

le niveau de l'action proprement dit qui fait l'objet d'observation des comportements

le niveau réflexif sur les propriétés des objets, des interlocuteurs et du contexte, qui fonde les représentations des situations et leurs évolutions ;

le niveau réfléchissant sur les propriétés et conséquences des règles, des procédures et des actions, qui semble central dans les processus de re-élaborations.

2.3. Les inter-relations entre l'activité individuelle et l'activité collective

Sur le plan de l'action, mes recherches montrent comment des activités individuelles et collectives s'articulent pour atteindre des objectifs de production et de préservation/construction de la santé.

L'activité collective est une source majeure de l'activité individuelle. « La fonction du collectif migre dans chaque individu. D'abord objet d'appropriation pour l'activité individuelle, le collectif de travail doit devenir moyen pour le développement de l'action de chacun » (Clot, 2008, p. 155). L'activité collective permet le développement de l'activité individuelle. « C'est même cette migration fonctionnelle du collectif qui, en le transformant au passage, rend possible le développement de l'activité individuelle. Chaque fois retouchée, la « contenance collective »⁷⁵ équipe l'action individuelle » (Clot, 2008). En développant avec les autres à l'extérieur de lui cette contenance, le sujet amplifie à l'intérieur de lui ce « contact social avec soi-même » (Vygotski, 1934) qu'est le répondant collectif de l'activité individuelle.

Pour Clot, une théorie de l'activité ne peut devenir exclusivement collective, à la différence d'autres lectures de la tradition en « théorie de l'activité » (Engeström, 1999 ; Bedny, Karwowski, 2004).

Faire le lien entre activités individuelles et activités collectives nécessite, en ergonomie, de prendre en compte le but dans la réalisation de l'action. L'ergonomie, tout comme la clinique de l'activité et la sociologie du travail s'intéresse au but selon les modalités et le processus de construction de l'action par le biais des activités collectives qui l'animent. En prenant appui sur le modèle de la plasticité et celui du développement, l'accent est mis sur la personne en interaction avec d'autres et des objets. L'individu construit des stratégies afin d'atteindre un but. D'une part parce qu'il possède certaines habilités et la capacité de contrôler la situation et d'autre part car ses stratégies sont sous-tendues par le partage des pratiques professionnelles communes développées durant son expérience avec autrui. Mais cette construction de but dépend aussi du contexte et de l'activité collective.

Dans certains cas, la définition des buts par l'activité collective peut être parfois délétère pour la santé individuelle. Par exemple, *en faire trop, travailler plus tard le soir sur les dossiers administratifs chez les conseillers funéraires pour accueillir plus longtemps les peurs et les larmes des familles endeuillées ou par exemple, être dans la sous-activité comme jouer aux cartes dans cette équipe de fossoyeurs pour en faire le moins possible ou venir au travail pour gagner de l'argent.*

Se centrer sur l'activité individuelle nécessite aussi de prendre en considération derrière l'artéfact ou la tâche, l'activité collective. En d'autres termes, **l'activité individuelle se construit dans des formes organisées de l'activité collective.** Mais l'activité individuelle dans ses relations avec l'activité collective peut être empêchée quand l'organisation du travail crée de la compétition entre les membres de l'équipe de travail.

Par exemple, une opératrice de centre d'appels : « *D'être sans arrêt épiée. C'est-à-dire que, il faut répondre à un objectif, il faut y répondre quelques soient les moyens. Et bon, je peux très bien aussi ne pas y arriver, ce qui est mon cas. Quand je n'y arrive pas, je n'ai pas mes*

⁷⁵ La contenance collective correspond au genre. La dimension transpersonnelle donne une contenance au passage du collectif à soi.

objectifs. Je ne vais pas être licenciée pour le moment mais je suis sans arrêt en recadrage, en entretien. Alors, « aujourd'hui Laure tu vas travailler ça », on est sans arrêt quelque part montrée du doigt et on ralentit l'équipe, puisque forcément, on est aussi jugés par équipe. Donc si je suis le maillon faible de l'équipe... Parce que forcément, on est sans arrêt rappelé à l'ordre, sans arrêt écouté, on met en place des écoutes et le dernier... avant ça ne se voyait pas trop. On parlait d'équipes, on parlait des meilleurs vendeurs. Maintenant, on parle plus des derniers. C'est-à-dire que, on distribue un cadeau à tout le monde, un petit stylo et, c'est vrai que bon, on n'a pas le petit stylo, on s'en fiche du stylo, mais là, on est à côté, on n'a pas les résultats, on montre celui qui n'y arrive pas. Et ça, c'est difficile à vivre parce que l'on nous infantilise. « Tu n'y arrives pas, on va voir pourquoi, alors on va te mettre en formation » Il y a sans arrêt une pression pour arriver aux résultats. Et on doit tous travailler pareil alors que l'on est tous différents. C'est sûr que forcément, derrière, on n'y arrive pas, on lâche. C'est ça qui est difficile. Et les gens ne sont pas très bien en ce moment. »

Sur cette plateforme téléphonique, quatre personnes sont parties en dépression depuis six mois et la personne que j'ai interviewée manifeste des signes cliniques inquiétants : réveil nocturne en lien avec les préoccupations du travail, difficultés à se rendormir, angoisse d'aller au travail, nervosité, épuisement. Les modalités d'organisation du travail, notamment le faible recours au collectif comme un moyen de faire face à la pression, l'empêchent ici de prendre soin de son activité. Les troubles de santé apparaissent tels que la dépression, les troubles du sommeil, etc.

Ne pas pouvoir débattre collectivement de la qualité du travail, c'est grave (Théry, 2006). Dans certains centres d'appels, il y a des suicides. Il faut dire qu'il y a des consignes avec des injonctions contradictoires. La subjectivité des téléopérateurs est sans arrêt mise à mal. Les performances des salariés sont mesurées à la rapidité, évaluées à travers des statistiques fournies par l'ordinateur, et par les écoutes des appels pratiquées en permanence par les managers, soit explicitement, soit en cachette. Le contrôle prend la forme de sanction individuelle plus que d'une possibilité de revenir sur les difficultés de l'activité et d'en débattre collectivement.

Pourtant l'activité collective est ce qui permet parfois de tenir dans le travail et de préserver sa santé.

Par exemple, une opératrice de centre d'appels : *« Je tiens parce que l'on est très solidaires entre nous. Ma collègue par exemple, quand j'ai un cas difficile, un cas client, si je n'y arrive pas, elle va le prendre. Elle va prendre le relai derrière. Donc elle va prendre du temps sur son temps de travail à elle pour prendre le client que j'ai et que je suis en difficulté. C'est ... On se soutient moralement, parce qu'on a le droit à 10min le matin, 10min l'après-midi de pause. Et si on a un souci, on en parle entre nous et le fait d'en parler, ça fait du bien parce que l'on n'est pas tout seul. Alors que le système de la société c'est que l'on soit isolée, c'est-à-dire que l'on prenne des pauses individuellement. Et donc, on arrive quand même à prendre nos pauses à 3 ou 4, ce qui fait que l'on parle, on parle ensemble et ça c'est ce qu'essaie de casser évidemment le groupe. »*

Le mode de fonctionnement de l'activité collective peut autoriser réellement l'activité de chacun de ses membres et être une ressource pour préserver sa santé individuelle, si la notion de collectif de travail n'est pas niée concrètement dans la conception matérielle et organisationnelle de la situation de travail.

Conclusion :

L'activité collective est source de développement de la santé individuelle, notamment par le biais de la construction des compétences :

- en fonction de l'âge et de l'expérience lorsque les formes de l'activité collective se manifestent par un travail collectif de coopération et de collaboration et par l'élaboration d'un collectif de travail
- si l'on considère le développement par rapport à autrui et non comme une seule adaptation aux contraintes du milieu de travail
- si l'on conçoit le développement de l'activité, comme essentiel, et pas seulement le développement du sujet
- à condition que la prise de conscience s'inscrive dans le fonctionnement interpsychologique et pas seulement dans le fonctionnement intrapsychologique
- dans la mesure où l'activité collective participe à la construction des invariants du développement et aux invariants de l'action et du fonctionnement humain
- à condition que l'activité collective contribue à la définition des buts de l'action. Il faut que les buts soient sources de réalisation d'une activité saine où chacun peut se réaliser, s'engager dans le travail.

Mais tout ceci dépend des conditions organisationnelles et techniques, et surtout des conditions organisationnelles de l'activité collective.

Cependant une de mes critiques possibles est celle de faire l'amalgame ici entre santé et activité à travers le concept de compétences, sauf si l'on considère les compétences comme des régulations visant à la préservation/construction de la santé.

Chapitre 3. L'activité collective nourrit la « vitalité » du collectif de travail

Nous avons vu dans le chapitre précédent que l'activité collective permet le développement des compétences et la préservation/construction de la santé, si elle n'est pas déniée par l'organisation du travail. Nous nous poserons dans ce chapitre la question des liens entre activité collective et santé d'un point de vue social.

L'activité collective permet l'efficacité productive, la préservation/construction de la santé individuelle, mais elle contribue aussi à la vitalité du collectif de travail. Nous verrons dans un premier temps en quoi le développement des compétences enrichit l'activité collective pour poser la question « peut-on parler de santé du collectif de travail ? » dans une deuxième partie. Enfin, les conditions de vitalité du collectif de travail seront décrites. La vitalité du collectif de travail favorise la relation avec le monde extérieur et le dialogue avec les différentes logiques présentes dans l'entreprise. L'appartenance à une pluralité de collectifs de travail apparaît comme une ressource pour la santé.

1. Des modifications du rapport à autrui avec l'âge et l'expérience, enrichies par l'activité collective

Avec l'âge et l'expérience, on observe une extension des relations avec les collègues de travail, qui se traduit par des changements dans le rapport à autrui : les guichetiers âgés et expérimentés négocient davantage leurs relations horizontales et verticales mais aussi leurs relations avec le client. Avec l'expérience professionnelle, les relations avec les collègues de travail et la hiérarchie évoluent dans le travail collectif vers une prise en compte plus large des propriétés du système et de l'utilisateur. Les relations évoluent aussi vers davantage de coopération : l'activité collective évolue de la co-action à la collaboration, puis à la coopération (Lacombe, 1992).

Cet élargissement du rapport aux autres avec l'âge et l'ancienneté ne concerne pas seulement une évolution des formes de transmission du métier, elle relève aussi d'une collaboration dans une gestion plus globale du système et des relations avec les collègues. Par exemple, *lors d'une réclamation du client à la Poste, une guichetière âgée expérimentée va ranger une lettre égarée d'un facteur en remplacement à l'arrière sur le poste de tri*. Cette action poursuit un double objectif : assurer une bonne tournée pour le facteur et anticiper les risques de réclamations futures au guichet. Les formes de collaboration des guichetiers âgés expérimentés s'ouvrent aux réseaux intermétiers, aux facteurs et ne se réduisent pas seulement aux relations entre guichetiers. Les régulations individuelles mises en œuvre par ces guichetiers contribuent au développement du collectif de travail. En effet, le facteur roulant (en remplacement) ne partage pas encore des objectifs communs avec les autres. L'action du guichetier permet de lui donner accès au collectif de travail. Celui-ci en retour ne sera qu'enrichi par les composantes individuelles de l'activité de ce facteur.

Autre exemple, *pour pallier les réclamations des clients concernant le centre financier, les guichetiers du bureau de province s'autorisent à prendre la réclamation au lieu d'envoyer la personne au centre financier, au risque de provoquer son mécontentement*. Par cette régulation collective, ils contribuent plus largement à la vitalité du fonctionnement du bureau.

Les guichetiers âgés expérimentés, par leurs modalités de régulations individuelles sont porteur de la vitalité du collectif de travail (Caroly, 2010). Par exemple, ils choisissent le moment de leur pause en fonction du besoin collectif (*selon la longueur de la file d'attente pour ne pas mettre en difficulté les collègues dans la gestion temporelle de l'activité*). Ils gèrent mieux la polyvalence entre les fonctions en développant des indices spatio-temporels pour passer d'une fonction à une autre (*par exemple, ranger des lettres à l'arrière tout en surveillant de loin la file d'attente*). Ils gèrent simultanément l'activité de relation de service et les dysfonctionnements du système (*par exemple, rangement d'un imprimé quand ils cherchent un imprimé dans la transaction avec le client*), évitant ainsi un mode dégradé pour les collègues lié au rangement des imprimés. Ainsi, les régulations individuelles des agents âgés expérimentés donnent-elles en partie les moyens d'élaboration d'un collectif de travail.

2. Peut-on parler de santé du collectif de travail ?

Si l'on considère que l'activité collective donne les moyens de construire des compétences et d'accéder à un mieux être pour les individus, une autre question se pose immédiatement : la santé du collectif de travail existe-t-elle, comme il existe par ailleurs une santé individuelle ? Autrement dit, quels sont les indicateurs d'une santé du collectif liée à l'activité collective ? Pour Wisner (1993), « La souffrance est présente dans les groupes de travail comme chez les individus » (p. 179). Il précise même que « le nouveau dispositif technique, la nouvelle organisation doivent faciliter le travail collectif comme le travail individuel aussi bien pour réduire la souffrance du groupe que pour aider le travail et le rendre efficace » (p. 180).

En psychanalyse, l'étude de la dynamique des groupes restreints comme processus thérapeutique (Anzieu, Martin, 1990 ; Kaës, 1993 ; Bion, 2003) vise l'amélioration de l'état psychique des personnes. Le groupe n'est pas conçu comme la somme des individus, l'activité du groupe peut provoquer des problèmes pour l'affirmation de soi : illusion groupale (Anzieu, 1981), transfert horizontal, phénomène de bouc émissaire (Kaës, 1999), leadership.

On pourrait évaluer la santé du collectif de travail par le niveau de conflit, de tensions, de violences dans un groupe comme le fait la psychologie sociale. Notre approche ergonomique porte davantage sur les processus de régulation des contraintes, la recherche d'équilibre. Toutes les régulations ne permettent pas de compenser les perturbations. Il existe des situations de réussite et d'échec (Piaget, 1975).

Ainsi nous pouvons tenter avec prudence de chercher les indicateurs qui permettent au collectif de prendre soin de lui-même et des membres qui le composent. Je choisirai le terme de « vitalité du collectif » pour parler de cette appropriation d'une force vitale par le collectif, d'une dynamique de santé, d'empowerment, etc. ; plutôt que celui de santé du collectif de travail. D'une part, car la santé est avant tout individuelle à cause du rapport au corps, d'autre part, parce que « prendre soin » renvoie pour moi plus à une énergie de vie-vitalité, une dynamique de développement du collectif.

A partir de mes travaux, j'ai tenté de repérer plusieurs caractéristiques de « vitalité du collectif de travail » en lien avec l'activité collective, mais il y en a sûrement d'autres :

- *capacité du groupe à s'ajuster aux difficultés*. Par exemple, en l'absence d'un collègue, l'équipe s'organise pour faire les tâches du collègue absent afin d'assurer une efficacité du

travail et lui permettre un retour plus facile. Par exemple, offrir un café à une famille endeuillée qui manifeste de la méfiance pour créer un autre type de relation avec le conseiller.

- *maintien et entretien d'une stabilité des membres du groupe pour être en harmonie avec le travail.* Il faut du temps pour construire un collectif de travail et quand on y arrive la mobilité n'est pas évidente, car il faudra repasser par ce processus de construction ailleurs avec d'autres. Ce qui explique le faible turn-over, par exemple dans les équipes éducatives. Mais comment le collectif gère-t-il la stabilité de ses membres ? En reconnaissant chacun dans ses compétences, en créant une complémentarité des rôles et des relations de confiance, en donnant des responsabilités à chacun, etc.

- *émergence de règles communes face à des contraintes extérieures, gestion collective des facteurs externes, des perturbations au lieu de les gérer individuellement.* Comme nous l'avons dit précédemment dans la partie 3, les réélabores des règles pour faire face à des situations critiques sont un processus de l'activité collective. Plus ces réélabores sont nombreuses, plus elles indiquent que le collectif est bien vivant. Ces réélabores collectives des règles visent à trouver une issue, un compromis face aux aléas de l'activité. Par exemple : fermer un guichet et prendre le client agressif dans un bureau pour éviter un mouvement de la file d'attente.

- *soutien et aide d'un membre du groupe soumis à des perturbations internes ou externes.* Par exemple, venir en renfort d'un collègue policier lorsque qu'il se fait agresser. Par exemple, lorsque le collègue facteur est fatigué, lui prendre un bout de sa tournée.

- *partager des points de vue et des divergences sur « prendre soin ».* Le *care* n'est pas défini de la même manière par chaque membre de l'équipe, tout simplement car il engage le sujet (soi, son identité, ses valeurs, etc.). Cependant il est important que la conception du *care* soit débattue au sein du collectif de travail. L'expression de ce débat est un indicateur que le collectif est un espace de débat sur les critères de « prendre soin ».

- *équilibrer les efforts individuels.* La répartition informelle du travail est une façon de répartir la charge de travail. Par exemple, dans un abattoir, donner la possibilité à tour de rôle d'aller nettoyer le camion pour ne pas être toujours sur la chaîne d'accrochage de la viande.

- *développer les compétences de chacun.* Comme nous l'avons dit dans le chapitre précédent, l'activité collective est source de développement des compétences. Si chacun peut développer ses compétences, c'est un signe du fonctionnement d'un collectif efficient.

- *compétence de membres du groupe à connaître le fonctionnement de l'entreprise.* Il est important que certains membres soient au courant des projets de l'entreprise et aient une connaissance des relations entre les différents services, afin de donner des informations sur les contraintes et les exigences parfois contradictoires de l'entreprise. Ceci permet au collectif d'orienter son action collective tout en tenant compte du fonctionnement de l'entreprise.

- *partager du sens sur les actions objet de conflits de buts et compétence à réorganiser le travail.* Par exemple, le conflit entre l'ordonnancement des différentes actions des agents funéraires et les pratiques religieuses de certaines cultures, conduit à réaliser des soins thanatopraxiques avant d'avoir accord de la mairie (actes de décès)- quand on connaît le policier, pour ne pas gêner le culte religieux

- *confiance mutuelle dans ce que fait l'autre*. Accepter qu'il ne fasse pas pareil mais lui accorder la confiance dans le résultat. Par exemple : accepter qu'un éducateur spécialisé joue de sa virilité avec les jeunes adolescents pour calmer un jeune ou permettre à une adolescente d'être dans la séduction.

- *construction d'un genre professionnel autorisant des styles individuels*. Par exemple, le genre professionnel d'un collectif de médecins du travail est d'utiliser la prévention secondaire pour faire basculer l'entreprise dans la prévention primaire. Ils participent tous à des actions d'aménagement de postes, mais leurs styles sont différents. Certains vont faire une reconnaissance de travailleur handicapé du salarié et utiliser la cellule de maintien dans l'emploi, d'autres trouvent des solutions dans l'entreprise, Untel utilise des ressources extérieures (chargé de mission Anact, consultants) ou des ressources internes (IPRP) ou tel autre fait des informations aux autres salariés sur les lombalgies ou les TMS.

- *accueil du nouveau* : Les pratiques de bizutage ont trait à un processus de socialisation pour intégrer une nouvelle personne dans le collectif. Mais certaines pratiques de bizutage sont symptomatiques d'une souffrance du groupe. L'accueil du nouveau consiste à prendre le temps d'accueillir, l'installer à son poste de travail, lui expliquer le travail à faire et surtout comment le faire.

- *transmission du métier*, comme nous l'avons vu précédemment (chapitre 2 partie 3), la transmission qui porte sur les règles de métier et non le règlement est un indicateur de la vitalité du collectif de travail.

- *etc.*

En l'absence de tels indicateurs, le travail collectif est dépourvu de collectif de travail, « la souffrance du groupe » (Wisner, 1993) apparaît, ainsi que des difficultés d'efficacité.

Ainsi, la vitalité du collectif de travail désigne un fonctionnement du groupe qui n'est ni destructeur, ni compétitif entre les membres du groupe, et qui permet au contraire le développement des compétences individuelles et un développement du collectif de travail. Mais d'un autre point de vue, on pourrait considérer que ces indicateurs de vitalité du collectif de travail sont en réalité des indicateurs de la qualité du fonctionnement du collectif de travail. Ce qui nous renvoie à l'amalgame possible entre activité et santé (cf. chapitre 2 partie 3).

3. Cadre conceptuel de la vitalité du collectif

Concevoir que l'activité collective contribue à la vitalité du collectif de travail invite à prendre en compte quatre points de vue sur la construction de cette dynamique :

- *le travail collectif est un instrument du collectif de travail*. Donner des moyens de travail collectif contribue au développement du collectif de travail. Le travail collectif peut être considéré comme un instrument pour la vitalité du collectif, il n'est pas seulement le résultat du collectif de travail, comme le conçoit la clinique de l'activité (un indicateur du développement du collectif de travail). Le travail collectif a pour but de mettre en œuvre des régulations collectives, qui se situent dans un compromis entre santé et efficacité. Mais le

travail collectif est aussi un moyen d'avoir une dispute en cours d'action sur les conflits de buts que rencontre chaque sujet, notamment en élaborant, par ce processus, des valeurs, du sens sur le cœur du métier que partage le collectif de travail. Ainsi le travail collectif est fait de régulations collectives mais aussi de confrontations sur les dilemmes de l'activité.

- *rendre visible les objets intermédiaires.* Le travail collectif produit des objets intermédiaires. L'intervention ergonomique peut aider à rendre visible ces objets intermédiaires qui, pris dans le quotidien du travail, ne sont plus perçus comme des outils de collaboration. Il s'agit de réhabiliter leurs fonctions aux yeux des professionnels et surtout de les faire connaître aux autres acteurs de l'entreprise.

Jusqu'à présent, les objets intermédiaires ont été surtout étudiés en ergonomie dans des collectifs de concepteurs dans le cadre de la conduite de projet industriel (Bellemare, 1995 ; Darses, 2004 ; Lamonde et col., 2004). Or il existe aussi des créations d'objets intermédiaires dans les collectifs de professionnels. Par exemple, *les infirmières ont inventé un cahier de liaison, non prévu par l'infirmière cadre, où sont écrites des informations utiles pour favoriser l'anticipation des coopérations avec les autres soignants.* Certains documents possèdent des propriétés qui favorisent la collaboration entre différentes personnes. Ce sont des objets qui sont partagés par l'ensemble du groupe et qui s'inscrivent dans des zones d'actions visant un même but par rapport à l'action. Mais l'intervention ne s'arrête pas là, elle contribue, par l'analyse du travail, à mettre en évidence des difficultés communes dans la réalisation du travail qui appellent à des remèdes collectifs qui prennent la forme de création d'objets intermédiaires.

La notion « d'outil » proposée par Vygotski (1934) offre une perspective intéressante sur le processus d'élaboration des objets intermédiaires par le collectif de travail. Selon lui, la transformation du milieu passe par la construction de l'outil (outil technique / instrument intellectuel). La construction d'un outil, au sens d'instrument collectif pour l'action individuelle, transforme effectivement le milieu professionnel en ouvrant la gamme possible de gestes, de manières de s'y prendre dans l'activité et de perspectives d'évolution des pratiques professionnelles. Par exemple, *frapper la pierre en biais ou à plat chez les fossoyeurs pour une tâche de démolition de pierre tombale selon la nature de la pierre : granit ou calcaire, l'environnement, les outils à disposition, etc.*

- *le langage au travail sur la résolution des conflits de buts.* Dans la langue d'une communauté, les mots ont une signification, qui est relativement partagée. Autrement dit, le langage au travail est une trace de la vitalité du collectif de travail. Le sens n'est pas contenu dans la signification des symboles. Il faut des catégories de pensée pour lire une situation. Reprenant les positions de Schütz (1987), selon qui « notre compréhension partagée des situations est due, en grande partie, à l'efficacité du langage qui est le moyen de contextualisation de l'action », l'interactionnisme avance que les significations partagées, préalablement données pour chacun, sont requises pour communiquer. Mais à une condition, celle de regarder la communication comme la transformation et le développement réel des significations requises. « Les hommes ne communiquent les uns avec les autres par les significations qu'à proportion du développement des significations » (Vygotski, 1934). Par exemple, *quand une jeune guichetière demande à sa collègue âgée « je fais quoi ? » quand le client ne présente pas son identité. Le signe de tête ou la mimique de la guichetière âgée montre qu'elle acquiesce et donne des possibilités de réélaboration des règles d'action aux novices « ne pas vérifier la PI quand le client est connu ». Ceci est vrai dans un bureau de Poste et peut être différent dans un autre. La guichetière fait une grimace indiquant que la*

question gêne. Le langage opératif (Falzon, 1994) est inscrit dans une communauté de pratiques qui s'élabore dans l'activité collective. A travers l'analyse du langage, il est possible de décrire les activités métafonctionnelles collectives et les formes de réélaboration des règles qui témoignent à la fois d'une vitalité du collectif de travail et des moyens de préserver sa santé.

La contribution du langage au travail ne poursuit pas que des objectifs productifs mais aussi une activité de langage signifiante adressée à autrui. L'univers de travail détermine la part langagière des salariés, mais le langage qui se développe au sein du collectif de travail (bavardages, plaisanteries, mots du travail) ménage des espaces de liberté et d'autonomie aux individus.

La vie verbale au travail se caractérise par la dialectique entre la prescription des pratiques langagières et leurs réalisations effectives, entre ce que les salariés sont supposés dire ou ne pas dire et entre ce qu'ils disent effectivement (Boutet, 2008). Il existe un ensemble de similitudes et de convergences entre activité de langage et activité de travail.

« L'activité humaine se situe entre l'explicite et l'informé, entre le verbe et le corps, entre l'histoire collective et l'itinéraire singulier, le lieu d'un débat constamment remis en chantier entre des normes antécédentes à définir chaque fois en fonction des circonstances et des processus partiels de renormalisation » (Schwartz, 1992, 2003). D'une façon proche, l'activité du langage suppose une négociation permanente entre des contraintes normatives et un « vouloir-dire expressif ». Dans l'un ou l'autre cas, l'activité des sujets consiste à se débrouiller, à bricoler avec des contraintes qui leur sont extérieures mais qu'ils doivent néanmoins s'approprier pour mener à bien des entreprises toujours collectives : « parler comme travailler » (Boutet, 2008, p. 177).

Notre approche n'est pas uniquement une vision fonctionnaliste des communications professionnelles, mais une conception du langage comme moyen de l'activité collective. Le langage humain constitue précisément l'un des moyens inventés par les hommes pour pouvoir réaliser leur activité (Vygotski, 1934). Le langage est un instrument spécifique de médiatisation de l'activité. Etudier le langage comme symbolique ne peut être suffisant, il faut considérer le langage comme une pratique sociale. Bakhtine (1926) propose la notion de genre de discours, dans l'activité langagière, pour indiquer un ensemble de manières de dire et de ne pas dire caractérisant un milieu social. Cette notion de genre du discours permet d'appréhender la culture du collectif de travail, fondée sur le partage de représentations, d'actions possibles et impossibles, etc. Ce concept de genre du discours est proche de la notion de genre d'activité. Tous deux se construisent dans des processus de développement de l'activité de travail caractérisée par des interrelations entre le sujet et les autres.

- *la participation dans la conception et la transformation des situations de travail*. La participation vise à créer un échange entre les participants sur le contenu du travail réel, notamment en convoquant lors des phases de simulation du projet de conception des situations d'action caractéristiques (Daniellou, 1992). Faire participer les acteurs à l'analyse du contexte, au diagnostic ergonomique, aux constats d'échecs et de réussites des actions passées ou présentes, permet aux acteurs d'être dans un apprentissage collectif progressif sur la manière de développer leurs propres capacités d'analyse et de rechercher des solutions aux problèmes émergents. Mais les acteurs font aussi l'expérience de nouvelles dynamiques dans leurs relations professionnelles et sont amenés à envisager de façon plus large les contraintes de la situation et à percevoir les ressources mutuelles de chacune des logiques de l'entreprise. Par exemple, *dans le cadre d'une intervention dans un restaurant du personnel d'un grand*

hôpital français (Caroly, Villatte, 1996), la participation des agents à la conception du futur équipement lave-vaisselle leur a permis de construire du collectif de travail entre eux. En effet, avant ce travail, il y avait beaucoup de conflits au sein de l'équipe, voire de la violence dans les interrelations. Voici un extrait de séance de simulation sur la coopération autour du débarrassage du plateau :

Agent 1 : des fois on prend tout et finalement et on va s'emmêler les pinceaux et il va toujours rester une assiette ou un ramequin à la fin.

Agent 2 : celui là il faut qu'il enlève le plus, pour que l'autre à la fin il enlève ce qui reste

Agents 1 : toi tu prends une assiette et...

Agents 2 : moi personnellement, c'est un travail de collectivité. On va arrêter de dire toi tu fais ça, toi tu fais ça

Agent 1 : le but, c'est qu'après la troisième personne, il n'y ait plus rien sur le plateau.

Agent 2 : imagine toi tu es là tu ramasses que la grosse (assiette), moi je suis là je ramasse la petite (assiette). Lui là bas, il va avoir le ramequin et tout le reste, tu te rends compte ?

Agent 3 : cette question, c'est à nous de nous organiser après.

Agent 4 : il y le ramequin long, le ramequin carré

Agent 2 : c'est une question d'organisation entre nous.

Agent 1 : on peut prendre deux ustensiles chacun.

Agent 3 : il faut que le plateau soit débarrassé.

Agent 1 : justement je suis d'accord avec l'agent 2, au départ on va se battre avec les assiettes. Mais on ne travaillera plus comme maintenant chacun pour soi. Il y a un qui va prendre les assiettes, l'autre autre chose. On va travailler maintenant tous les trois.

Agent 3 : moi par exemple je travaillerai avec l'agent 2. Je vais lui dire « tiens moi je prends les grosses assiettes ».

Une des origines de la demande d'intervention était le fort absentéisme de ce personnel. Au bout de 6 mois après la fin de l'intervention, nous avons fait une évaluation : l'absentéisme a baissé, le chef est parti. Le départ du chef de service est lié au changement d'organisation du travail qu'a provoqué la démarche participative autour de ce projet de conception. Le chef avec un style de management directif ne s'est pas retrouvé dans la nouvelle conception de l'organisation du travail, plus collective et plus participative.

Dans certaines conditions, la participation peut être positive pour la vitalité du collectif de travail, notamment quand elle permet le développement des compétences individuelles et le développement du collectif de travail (cf. partie 5).

4. Le développement de l'activité collective facilite le dialogue avec l'extérieur

L'activité collective nourrit la vitalité du collectif de travail. Il s'agit de faire un pas supplémentaire vers le fonctionnement global de l'entreprise. En effet, la construction de collectif de travail favorise l'expression des besoins du collectif vis-à-vis des autres logiques d'entreprise (qualité, maintenance, direction) et contribue d'une certaine manière à la santé de l'organisation.

Reprenons notre exemple d'un projet de conception d'un équipement lave-vaisselle dans un service de restauration du personnel : le travail d'observation de l'activité et de simulation de l'activité future probable a contribué à construire du collectif de travail entre les personnels du service restauration. Ce collectif a pu rendre compte auprès des autres acteurs du projet de leur activité réelle et leur a donné un espace de débat sur leur souhait pour leur activité

future. Ainsi ce collectif leur a donné la capacité de discuter avec la direction sur l'instruction des choix pour l'élaboration du cahier des charges. Dans le cas de cette intervention, ce collectif a pu signer le procès-verbal sur le fournisseur sélectionné au même titre que la direction, le service médical, le service technique, le service des achats. Ce qui est relativement rare dans nos interventions en ergonomie de conception.

L'activité collective aide à construire un discours avec l'extérieur et facilite la recherche de compromis entre les différentes logiques de fonctionnement de l'entreprise. La notion de construction de monde commun, développé par Béguin (2004, 2007b) s'inscrit dans cette perspective. Le monde commun renvoie selon lui à la coordination des mondes professionnels, une cartographie qui établit au sein du groupe la conscience des positions relatives et leurs influences réciproques. Le travail de conception est un processus durant lequel des acteurs doivent articuler et coordonner des mondes professionnels différents pour faire une œuvre commune. La construction d'un monde commun dépasse l'idée d'un référentiel commun et s'inscrit plus dans une approche développementale. Cependant je fais le constat que dans les projets de conception, l'activité collective est souvent sous-estimée alors qu'elle pourrait faire partie des préoccupations des acteurs dans la conduite de projet (cf. partie 5)

5. Articuler plusieurs collectifs de travail, une source de santé

Si l'on considère que l'activité collective est source d'une vitalité du collectif de travail. Il est possible d'envisager que l'appartenance d'un sujet à plusieurs collectifs est source d'équilibre. Il peut y avoir des phénomènes de compensation entre des collectifs, sources de santé et d'autres comportant des aspects négatifs pour le collectif ou pour l'individu. Rechercher un équilibre entre plusieurs collectifs de travail consiste à définir plusieurs critères de vitalité de chaque collectif qui se combinent.

Par exemple, une kinésithérapeute ne trouve pas vraiment dans son équipe des ressources collectives l'aidant à réaliser son travail et à faire face à certaines injonctions contradictoires (comme le paiement à l'acte et la non prise en compte des temps de déplacement dans la répartition des personnes à soigner). Cependant elle s'entend bien avec deux collègues et elles s'arrangent entre elles pour permuter des soins aux patients en fonction de leur trajet. Ici il s'agit d'un collectif de collègues qui fonctionne en dehors de l'équipe de travail. Par ailleurs cette kinésithérapeute participe à une instance nationale d'évaluation de sa profession, qui lui donne d'autres moyens de comprendre les évolutions de son travail et de ce qu'elle peut s'autoriser à faire dans la réélaboration des règles. Ce deuxième collectif vient compenser le déficit de collectif dans son équipe de travail.

Par ailleurs, le fait de participer à un collectif de travail peut permettre de ramener des informations ou des pratiques professionnelles qui créent une dynamique dans le collectif de travail, qui n'existe pas encore et de développer de la vitalité de ce collectif.

Conclusion

L'activité collective est source de vitalité du collectif de travail. Cette vitalité se définit comme la capacité du collectif de travail à entretenir les relations entre ses membres de façon à développer le collectif de travail. Un ensemble d'indicateurs permet de rendre compte de l'existence d'une vitalité du collectif de travail. Il ne s'agit pas de parler de santé du collectif car la santé est avant tout individuelle, mais d'envisager la vitalité du collectif comme une ressource pour l'activité et la santé. En l'absence de cette vitalité, la souffrance du groupe et des individus peut apparaître.

Conclusion Partie IV

Nous retiendrons deux conceptions possibles pour appréhender les liens entre activité collective et santé :

- l'activité collective contribue à la préservation de la santé individuelle (le corps physique et la subjectivité)
- l'activité collective est une ressource pour la vitalité du collectif de travail (les relations interindividuelles, les dimensions sociales de la santé).

Les enjeux de l'activité collective et de la réélaboration des règles du point de vue de la santé individuelle se situent dans la mise en évidence de modalités de développement des compétences. Il existe des situations de travail, où l'activité collective peut empêcher le développement des compétences et conduire à des difficultés de santé. Plusieurs conditions sont à réunir pour que l'activité collective soit vraiment une ressource pour le développement des compétences. D'abord, il est nécessaire que le travail collectif se manifeste par des coopérations et des collaborations. Enfin, le collectif de travail doit fonctionner sur la reconnaissance de l'expérience professionnelle et de l'évolution des compétences avec l'avancée en âge. L'activité collective porte non seulement sur la répartition des efforts de travail de chacun et des situations d'entraide, mais aussi sur la définition des critères du travail bien fait et des relations entre le care et le cure.

Les conditions de travail et l'organisation du travail jouent un rôle déterminant dans cette possibilité de développement des compétences en lien avec l'activité collective. Tout ce qui vient gêner l'élaboration d'un collectif de travail, telle qu'une organisation centrée sur la compétition de ses membres ou la division du travail, amène à une activité souvent empêchée et à l'impossibilité de faire autrement son travail, au risque parfois d'y laisser sa santé.

La notion de « vitalité du collectif » de travail contribue au développement des compétences mais apparaît aussi comme un indicateur de santé de l'activité collective. Deux conditions sont à réunir pour qu'il y ait une certaine vitalité du collectif de travail dans l'activité collective : des modalités de développement du collectif de travail et des modalités de développement des compétences individuelles dans le travail collectif.

Plusieurs critères de vitalité du collectif de travail ont été définis afin de diagnostiquer et de transformer l'activité collective dans un objectif de santé. Il apparaît que la vitalité du collectif de travail va plus loin que les enjeux de santé de l'activité collective, elle s'élargit au fonctionnement de l'entreprise par le fait qu'un collectif de travail facilite le lien et le dialogue avec l'extérieur, avec les différents mondes. Par ailleurs, l'appartenance à plusieurs collectifs de travail contribue à des enrichissements mutuels et ouvre des possibilités de développement de l'activité collective.

Partie V- Perspectives de la notion d'activité collective pour l'intervention ergonomique

Dans cette partie, nous explorons les retombées de la notion d'activité collective pour l'intervention en ergonomie. En quoi l'approche de l'activité collective a-t-elle des conséquences sur les modalités de l'intervention ? Quelles sont les évolutions probables des interventions ergonomiques sur l'activité collective pour prévenir les risques de santé des opérateurs ? Quelles sont les modalités d'intervention qui favorisent la vitalité du collectif ? Quelles sont les actions de transformation qui favorisent le développement de l'activité collective ?

Répondre à ces questions consiste à vouloir produire des connaissances sur l'intervention ergonomique et des modèles sur l'action transformatrice de l'intervenant (Daniellou, 1992). Ici, nous chercherons à mettre en évidence quelques implications de la notion d'activité collective en ergonomie quant à l'analyse de la situation de travail et à la conception dans la conduite de projet. Des questions épistémologiques et éthiques se posent quand le chercheur dans le cadre d'intervention traite d'une nouvelle notion, ici l'activité collective. Une position réflexive sur l'intervention aboutit à repérer des composantes de celles-ci qui ne peuvent être interprétées comme une simple mise en œuvre des modèles préexistants (Schön, 1983). La confrontation des modèles et des connaissances préalables à l'intervention avec les résultats de l'intervention permet de formaliser et de faire progresser les connaissances scientifiques, qui deviennent alors elles-mêmes disponibles pour la communauté des ergonomes.

Mes recherches sur les relations entre activité collective et santé conduisent à ouvrir l'intervention ergonomique sur trois orientations : la prise en compte de l'activité collective dans l'analyse du travail, la mise en œuvre de modalités d'intervention favorisant le collectif de travail, et le développement d'actions de transformation facilitant le processus de réélaboration des règles, le travail collectif, et pouvant agir sur l'organisation du travail.

Chapitre 1. La prise en compte de l'activité collective dans l'analyse ergonomique du travail

De mon point de vue, la prise en compte de la notion d'activité collective dans l'analyse ergonomique du travail (AET) invite l'ergonome à considérer non seulement les dimensions collectives de l'activité comme un objet d'étude possible mais aussi à concevoir l'activité collective dans toute analyse du travail, même celle présente dans une action individuelle. Si, initialement, l'analyse du travail en ergonomie portait sur l'activité individuelle en distinguant la tâche et l'activité, il s'agit maintenant de concevoir l'analyse de l'activité collective en distinguant le travail collectif et le collectif de travail pour mieux identifier leurs complémentarités ou leurs antinomies.

Par ailleurs, si, comme nous l'avons dit précédemment, l'activité collective est une ressource possible pour la santé, cela implique pour l'ergonome d'instruire les questions de santé en fonction de la nature de l'activité collective, au-delà des facteurs d'exposition aux contraintes de travail.

Enfin, prendre en compte l'activité collective dans l'analyse du travail nécessite une évolution des modèles de l'activité de travail dans une perspective développementale. En effet, le développement conçu traditionnellement en ergonomie du côté des relations sujets/objet – avec les théories de la genèse instrumentale et les théories du développement des compétences – doit être élargi aux processus de développement du travail collectif et du collectif de travail.

1. Tenir compte des effets du contexte d'évolution des modes d'organisation sur l'activité collective

Il s'agit de tenir compte dans l'analyse du travail, de tout ce qui vient gêner l'activité collective. Dans une approche macro-organisationnelle, les changements rapides sans réelle participation des salariés et les nouvelles formes de rationalisation déstabilisent l'efficacité du travail collectif et les modes de fonctionnement des collectifs de travail, qui doivent déployer beaucoup plus d'énergie pour maintenir l'activité collective. Il est donc nécessaire de comprendre les mutations des systèmes de production et leurs effets sur l'activité collective.

Dans l'activité de relations de service, la place du client est exacerbée dans le modèle d'organisation du travail. Pour se défendre des conflits qui résultent de la définition même des buts de l'activité, on assiste dans les services à une inflation organisationnelle des procédures, qui prive les salariés des appuis nécessaires, contrarie l'action en l'amputant de ses ressources propres et parfois même les empêche de travailler en renvoyant chacun à lui-même (Clot, Litim, 2008, p. 105). Les difficultés d'élaboration d'une activité collective dans le secteur des services trouvent leurs origines dans les conséquences de la mutation des organismes publics d'une logique de solidarité collective à une logique de marché plus individualiste. Les changements organisationnels ou structurels basés sur des critères de profit mais aussi de concurrence conduisent à des changements éthiques et techniques de l'activité réalisée. Les modifications des tâches, des procédures et des consignes, issues de ces changements dans l'organisation de la gestion du service à l'usager permettent de comprendre, d'un point de vue ergonomique, les difficultés de régulation de la situation- effet de la mutation. Nous avons pu observer ce phénomène dans les métiers des guichetiers, des policiers et des conseillers funéraires.

Mes recherches plus récentes dans le secteur industriel, marqué par des changements rapides des formes d'organisation de la production (démarche Kaizen, rationalisation des gestuelles, one piece flow, ilots de production) montrent également à quel point les changements imposés par le haut ne tiennent pas compte de la diversité des stratégies individuelles et ne s'appuient pas sur l'enrichissement des collectifs dans la recherche de l'efficacité. L'intensification du travail pousse les gestionnaires à se focaliser sur des préoccupations gestionnaires, si bien que le « travail bien fait » quand il est réalisé ne l'est souvent qu'en raison de l'efficacité « malgré tout » où ceux qui travaillent le font « en prenant sur eux » (Bartoli, 1980 ; Askenazi, 2004). Sous cet angle, la montée de l'intensification du travail, comme contrainte impersonnelle, délétère et si mal vécue, empêche la réalisation de l'activité collective. Le travail intenable est aujourd'hui affronté individuellement (Théry, 2006) et invite à concevoir des modalités collectives pour faire face et résister collectivement à l'intensification du travail.

2. La prise en compte de la diversité humaine dans les collectifs de travail

Les recherches en ergonomie sur le vieillissement au travail ont depuis longtemps défendu l'idée de prendre en compte la diversité des âges des populations au travail. Dès le début des années 70, Wisner en posant la question « à quel homme le travail est adapté ? » avait combattu la représentation du « travailleur moyen » idéal vu comme une sorte d' « athlète industriel ». Il rappelle que la population active est de fait composée à la fois d'hommes et de femmes, de jeunes et de plus âgés (moins et plus de 40 ans) et de personnes possédant des handicaps divers et à différents degrés. Ce texte a permis de reconnaître la diversité comme une dimension capitale de l'ergonomie, de prendre en compte la variabilité inter- et intra-individuelle des travailleurs.

Il est nécessaire dans l'analyse du travail de prendre en compte la diversité en âge, sexe, ancienneté, expérience des opérateurs pour mieux comprendre la spécificité du collectif de travail et son rôle dans la réélaboration des règles et les moyens de maintenir/construire la santé au travail des opérateurs.

Par exemple, dans la police on assiste à un conflit générationnel sur la façon d'exercer le métier, car les conflits de buts ne sont pas perçus de la même façon par les jeunes et les anciens, qui ont eu des parcours différents de formation et qui ont des connaissances des situations critiques du fait de leur expérience. Les jeunes policiers valorisent plus l'intérêt de l'action. L'arrestation et l'interpellation sont significatives d'action, ils perçoivent moins de conflits de buts. Tandis que les anciens perçoivent davantage de conflits de logique entre faire respecter la paix, les règles administratives et procédures juridiques, les comportements de la population et leur propre conception de la prévention et de la sécurité. Pour les jeunes ce type de conflit est moins exacerbé parce qu'ils n'ont pas connu beaucoup de changement dans la police et ne sont pas dans le même contexte social (ils ont toujours connu les populations en précarité et la violence urbaine, et un modèle d'intervention basé sur la répression plutôt que sur la prévention). Les anciens ont conscience des paradoxes et savent qu'il ne faut pas trop en faire. Les objectifs de leur stratégie d'évitement sont multifonctionnels : résoudre les conflits de buts du côté de la prévention selon leur connaissance des populations, éviter d'aller en justice en cas de bavure, préserver leur santé physique et mentale. Par exemple, dans une course poursuite pour rattraper un délinquant, dépasser la vitesse autorisée peut accentuer le risque que la personne poursuivie accélère aussi et provoque un accident. Pour la hiérarchie ce non-respect serait contrevenir au code de la route. Beaucoup d'anciens préfèrent laisser tomber l'interpellation de délinquant en

fuite et avoir d'autres modes d'intervention auprès de ces populations (par exemple passer dans un quartier et mettre en garde sur l'usage de la drogue). Cette conduite des anciens pourrait être interprétée, par un observateur extérieur, comme un signe d'usure, mais semble correspondre véritablement à la mise en œuvre de stratégies liées à l'expérience.

La composition de l'équipe, des parcours de formations et des expériences des différents opérateurs, mais aussi des caractéristiques physiques sont considérés dans l'analyse ergonomique comme des conditions nécessaires à prendre en compte pour comprendre les modes de fonctionnement du collectif de travail.

3. Elargir la notion de compromis aux aspects collectifs

L'activité collective correspond à un compromis entre le sujet, les règles et les autres. Comme le souligne Schwartz (2000), « l'activité apparaît comme chevauchement, enchâssement de ce que nous appelons des dramatiques d'usage de soi, dont la synthèse toujours problématique, toujours en débat, circonscrit précisément les modalités du « vivre », la recherche de la « santé ». (p. 653). L'activité collective devient vitale pour pouvoir se reconnaître dans ce qu'on fait comme professionnel autrement qu'en se reconnaissant dans ce que l'on est comme sujet. L'activité collective permet à chacun de saisir les motifs de l'activité individuelle et de préciser l'objet vers lequel s'oriente l'activité et se réalisent les buts de l'action. « L'activité collective est garante d'un mouvement des préoccupations professionnelles » (Clot, 2008, p. 154), qui favorise l'action individuelle, et devient une ressource centrale pour la santé.

L'approche de l'activité collective en ergonomie est passée progressivement de la découverte des ressources adéquates aux situations de travail pour évoluer vers les modalités de régulation des situations de travail. Le modèle des régulations consiste à considérer l'activité comme les résultats des interactions entre les opérateurs et le système technique favorisant la gestion et la compensation des aléas ou des dysfonctionnements. L'activité humaine est conçue comme une construction permanente par l'opérateur de compromis prenant en compte les objectifs de l'entreprise, les contraintes et les ressources de la situation de travail et celles liées aux caractéristiques et à l'histoire de l'individu (Daniellou, 1985). Dans une approche développementale de l'activité, où l'objet central d'investigation est l'activité collective comme moyen de ce développement, il nous semble important d'élargir la notion de compromis à celle des modalités du travail collectif et de fonctionnement du collectif de travail dans l'action.

4. Enrichir l'analyse de l'activité collective par des méthodes d'autoconfrontation collective

Pour analyser l'activité collective, il ne faut pas seulement se rapporter à ce que les personnes elles-mêmes qualifient comme entité collective. Il est nécessaire de faire de l'observation ergonomique et des entretiens d'autoconfrontation. L'autoconfrontation est aussi une méthode pour produire du changement en clinique de l'activité et en ergonomie de conception. Nous traiterons de ce point dans le chapitre suivant, selon les modalités d'intervention sur l'activité collective.

Revenons à l'usage de l'autoconfrontation dans nos méthodes d'analyse de l'activité collective. L'autoconfrontation sur les observations réalisées amène l'agent à parler du réel de son activité et le collectif à échanger sur la réélaboration des règles d'action et les règles de métier. Le dispositif de confrontation se base sur l'entretien d'autoconfrontation simple et sur l'entretien d'autoconfrontation croisée. L'analyse du travail, à partir du volontariat, fait l'objet d'une première restitution individuelle avec un entretien d'auto-confrontation simple. Ce retour individuel sur la pratique permet à chacun de saisir les motifs de ses stratégies et des régulations mises en œuvre. Il prépare l'opérateur à en parler avec des collègues, qui ont développés d'autres stratégies. L'autoconfrontation croisée vise à créer un dialogue professionnel au sein du collectif de travail.

La pratique d'observation sur le terrain par le recueil d'observables et de traces est nécessaire pour prendre en compte des aspects objectifs de la réalité qui sont confrontés au subjectif (ce qu'il dit de ce qu'il fait) à la première personne (soi) et en seconde personne (autrui). « L'activité n'est pas seulement produit des connaissances sur l'activité d'autrui mais aussi, chez les sujets observés, de l'activité sur l'activité » (Clot, Leplat, 2005, p. 304).

L'entretien d'autoconfrontation avec l'observé sur la base de l'observation ergonomique permettra de rendre compte de la variabilité temporelle, de la fréquence de certains comportements et de l'ordre et de l'enchaînement des modes opératoires en fonction des interactions au matériel, aux outils de travail, aux collègues, et aux variabilités du produit ou de l'usager. L'observation ergonomique vise donc à révéler les stratégies mises en œuvre et à valider avec l'intéressé ce qu'il sera possible de restituer au collectif de travail et au commanditaire de l'étude.

L'analyse de l'activité porte à la fois sur les résultats de l'observation et de l'entretien d'autoconfrontation. L'analyse de l'activité consiste à partir de l'observation de modes opératoires d'en inférer des stratégies, des compétences, des modes de raisonnement et comprendre la dimension collective du travail. Elle permet :

- 1) de prendre en compte les articulations entre activité individuelle, activité collective et dispositifs techniques ou relationnels avec une analyse des processus d'élaboration de l'action
- 2) de préciser en quoi les règles, les structures, les moyens définis par l'organisation constituent des ressources ou des contraintes pour les opérateurs.

La confrontation porte souvent *sur la comparaison* de plusieurs situations variées, avec des activités menées en solo ou en équipe, comprenant une diversité d'opérateurs âgés, jeunes, expérimentés, novices, hommes ou femmes pour comprendre la genèse d'une activité collective. La comparaison permet de sortir de l'anecdote et de convoquer des cas issus du terrain, qui s'écartent de l'idée d'une analyse fondée sur l'application des concepts mais qui cherchent à s'approprier autrement la réalité (Laville, 1997). La démarche comparative met en évidence la diversité des stratégies, l'hétérogénéité des objectifs de travail et les modalités de mises en œuvre des régulations avec l'expérience et le travail collectif, en fonction du contexte et des contraintes de travail.

Les démarches d'autoconfrontation avec les personnes observées et de restitutions en groupe favorisent la confrontation des pratiques sur la base de l'activité réelle. Il existe deux types de confrontation au niveau collectif, les entretiens d'allo-confrontations et les entretiens d'auto-confrontation croisée.

Des entretiens « d'allo-confrontations » collectives à partir d'enregistrement de l'activité (Mollo & Falzon, 2004) peuvent être utilisés pour enrichir l'analyse de l'activité collective. Ces entretiens consistent à faire verbaliser le participant au sujet de l'activité de son collègue, tandis que la confrontation collective se fait avec un groupe de participants qui verbalisent au sujet de l'activité d'un ou plusieurs collègues. L'objectif des entretiens d'allo-confrontation est de prendre conscience d'autres formes de connaissances, d'évaluation et de justification de leurs procédures. En se comparant aux autres, l'alloconfrontation donne des possibilités de construction de nouvelles connaissances.

L'entretien « d'autoconfrontation croisée » est un dispositif méthodologique en clinique de l'activité qui vise à provoquer un dialogue entre les professionnels (Clot, 2008). Après avoir constitué un collectif de professionnels volontaires et fait plusieurs observations des situations de travail, la confrontation du professionnel à l'enregistrement vidéo de son activité constitue une première étape. Cette étape d'autoconfrontation simple permet de préparer le professionnel à une deuxième étape d'autoconfrontation croisée où la confrontation du professionnel se fait avec un pair, lui aussi confronté à ses propres séquences d'activité. L'analyse de l'activité peut porter sur cette autre activité chargée de destinataires et qui permet d'accéder à une activité de travail telle qu'elle est vécue par les opérateurs. En effet, « toute activité est adressée. Elle possède un ou plusieurs destinataires » (Clot, 1995, p. 215). De ce fait le dispositif d'autoconfrontation de l'opérateur avec son activité filmée, dispositif commun à l'approche ergonomique, est enrichi par une analyse de l'évolution du discours intérieur du professionnel en fonction des pairs à qui ils s'adressent successivement.

En verbalisant leur propre activité, en expliquant les exigences des situations de travail, en dévoilant leurs « combines » de métier ou leurs difficultés et en confrontant leurs objectifs individuels de performance, les guichetiers, les soignants, les médecins du travail, etc., que j'ai suivis, ont pu non seulement mettre en commun leurs expériences, échanger et construire des connaissances mais aussi identifier les causes organisationnelles à l'origine de leurs difficultés quotidiennes. Comme l'indique Teiger (1993), il s'agit, dans l'intervention, de créer les conditions d'une co-analyse entre l'intervenant et les opérateurs, mais aussi de donner des moyens d'une activité collective d'analyse des situations et de leurs évolutions.

Du point de vue de l'intervention, c'est en provoquant une discussion au sein du collectif de travail sur la réélaboration des règles nécessaires à la réalisation de l'activité, que la confrontation sur les buts de l'action, mais aussi sur les mobiles de l'activité peut avoir lieu. La démarche que je poursuis est un va-et-vient permanent entre l'analyse du rapport de l'individu aux règles formalisant des stratégies d'expérience et l'analyse du rapport aux autres et à soi-même que chacun des salariés est amené à gérer. Il s'agit donc de construire des méthodes d'autoconfrontation collective, en complément à des méthodes d'autoconfrontation individuelle, qui peuvent s'appuyer sur une diversité de techniques (alloconfrontation, autoconfrontation croisée, etc.) selon les conditions d'intervention dans les milieux professionnels.

5. Modèle de l'activité collective dans l'analyse de la gestion de la santé/sécurité

L'intervention sur l'activité collective interroge l'ergonomie par rapport au modèle de l'activité de travail. Elle questionne le rapport entre travail et santé et invite à discuter internationalement, de façon multidisciplinaire, de *l'Activity Theory*. Engeström (1999) dans

sa modélisation du système d'activité montre des contradictions entre les composantes du système d'activité. Par exemple entre l'objet et l'artéfact, ou l'objet et la division du travail ou l'objet et les règles. Par rapport à ce modèle d'Engeström, la contradiction entre règles, sujet et communauté nous intéresse plus particulièrement. On pourrait considérer dans notre cas que l'interaction entre l'activité collective et la santé est un sous-système dans le modèle de développement de l'activité. Cependant le modèle d'Engeström ne donne aucune indication sur la santé, ni sur la transformation de la situation de travail issue de l'intervention, comme objet de construction de connaissances.

Notre approche de la dynamique de mise en œuvre des régulations permet de prendre en compte le processus de réélaboration des règles comme un moyen de développer l'activité collective. De notre point de vue, la santé n'est pas seulement relative au traitement de la maladie, la recherche d'adaptation, le maintien de la santé, elle est une condition de développement de l'activité de l'opérateur et du collectif de travail.

Agir sur le développement de l'activité collective permettra l'émergence de processus de réélaboration des règles dans le travail et la construction des compétences. Lorsque l'activité s'élabore entre seulement les caractéristiques de l'opérateur, les règles prescrites et autrui (groupe composé d'une collection d'individus), l'activité peut être empêchée. Les situations critiques sont un symptôme d'une difficulté à mettre en œuvre des régulations par l'opérateur liée à un manque d'anticipation des perturbations par l'organisation. Plusieurs éléments contribuent au développement de l'activité collective : l'usage collectif des instruments et la création d'objets intermédiaires, les possibilités de développement des compétences individuelles, les processus de réélaboration des règles, les formes d'organisation du travail. La construction de la santé (au sens de mise en œuvre du travail bien fait- prendre soin de son travail) est possible dans les relations entre le sujet et le collectif de travail, relations enrichies par le développement de l'activité collective. Agir sur le collectif de travail nécessite d'intervenir sur l'ensemble des éléments permettant le développement de l'activité collective, afin de permettre à chacun de sortir d'une activité empêchée et de développer sa propre activité.

Si l'existence de la dimension collective de l'activité a fait depuis longtemps l'objet d'études en ergonomie (Faverge, 1966), la principale évolution réside dans la prise en compte de l'activité collective dans l'analyse du travail. Les interactions entre les acteurs et leur rapport aux règles sont considérés à part entière dans la méthodologie pour comprendre les modalités de régulations collectives et individuelles, et leur développement.

Par exemple, dans le cadre d'une intervention sur la prévention durable des TMS dans une Mairie de taille importante, l'accompagnement méthodologique d'une équipe de fossoyeurs a permis de favoriser un dialogue entre les professionnels à partir d'observations et d'entretiens d'auto-confrontation croisée (Simonet, Caroly, Clot 2010). Ce dialogue est apparu comme un moyen de construire un référentiel commun sur les différentes stratégies mises en œuvre dans le travail pour faire face à la variabilité. Mais les interactions renouvelées dans le collectif de travail permettent de dépasser la construction d'un référentiel opératif commun, elles conduisent aussi à enrichir le genre professionnel et les règles de fonctionnement dans les relations entre les professionnels. Ce développement de l'activité conduit à un double résultat : une meilleure santé physique et psychique (élargissement de la gamme des mouvements et vécu plus positif du travail), des questions collectives sur les modes d'organisation du travail pour une prévention durable des TMS.

L'analyse du travail portant sur l'activité collective amène également à une autre conception de la gestion collective des risques. Le développement de l'activité est à la fois tributaire des marges de manœuvre ouvertes par le collectif de travail (y compris encadrement) et des marges de manœuvres que se construit le sujet dans le rapport aux autres. Ainsi, la prévention des risques professionnels ne peut-elle se réduire à la compréhension des processus de régulation des perturbations en vue d'améliorer le système. Elle ne peut être envisagée seulement dans le rapport entre prescription et régulations. Elle dépend avant tout de la conception collective du « travail bien fait ». Ceci est en partie lié aux situations de conflits de buts entre les contraintes du système, les exigences de l'utilisateur (dans la relation de service) et la conception du travail de qualité du professionnel ou aux situations de conflits entre les buts et les moyens.

L'intervention devrait orienter son diagnostic sur les conditions organisationnelles de l'activité collective et sur les éléments d'évolution du travail collectif et du collectif de travail. Il s'agit de comprendre comment l'activité collective permet de trouver une signification ensemble dans les choix d'action par rapport aux conflits de buts, de donner une direction pour l'efficacité, de créer de nouveaux buts pour renouveler l'activité de travail. Le développement des compétences rendu possible par l'activité collective apparaît aussi nécessaire pour une gestion des risques.

Conclusion :

Plusieurs conditions sont à réunir pour intégrer l'activité collective dans l'analyse ergonomique du travail :

- avoir un modèle de l'activité fondé sur les relations entre activités individuelles et activités collectives, les processus de réélaboration des règles et le développement de la santé
- prendre en compte la diversité humaine dans les collectifs de travail pour comprendre les processus de mise en œuvre de régulations individuelles et collectives
- élargir la notion de compromis aux aspects collectifs, c'est-à-dire au compromis entre les modalités du travail collectif et le fonctionnement du collectif de travail
- tenir compte dans l'analyse du contexte d'évolution des modes de production pour mesurer les effets négatifs sur la santé de la fragilisation des collectifs de travail
- enrichir l'analyse de l'activité collective par des méthodes d'autoconfrontation collective pour construire de nouvelles connaissances, confronter les mobiles et trouver d'autres façons de faire.

Il s'agit de faire évoluer nos modèles opérants (Wisner, 1972 ; Daniellou, 2004) vers une prise en compte de l'activité collective dans l'analyse ergonomique des situations de travail, susceptibles de conduire à des solutions efficaces. L'analyse du travail doit être orientée pour aboutir à une action de transformation. L'analyse de l'activité collective conduit ainsi l'intervention ergonomique à alimenter des actions locales sur l'organisation du travail pour favoriser la santé des travailleurs et la vitalité du collectif de travail. Il nous faut aujourd'hui assumer la confrontation de l'ergonomie avec les sciences traitant du collectif de travail (clinique de l'activité, sociologie, etc.) sans jamais pour autant renoncer à nos modèles opérants (Daniellou, 2004).

Chapitre 2. Des modalités d'intervention favorisant l'activité collective

Ma pratique de la recherche-action soumise à une analyse réflexive sur les modèles de l'intervention en ergonomie, m'ont conduite à préciser les modalités d'intervention sur l'activité collective. La question posée est celle de comment faire pour produire de l'activité collective.

Ma pratique de l'ergonomie repose sur un modèle de recherche-action à visée compréhensive-transformatrice et participative plutôt qu'un modèle d'expert ou de formation-action. Comme le souligne Daniellou (1992), deux types d'interventions de l'ergonome dans la conduite de projet peuvent être distingués : 1/ les interventions où les ergonomes sont amenés à réagir par rapport à des propositions des concepteurs déjà élaborées ; 2/ l'ergonome peut participer à la définition des objectifs du travail. C'est dans cette deuxième orientation que s'inscrivent mes interventions, notamment avec un intérêt sur les processus mis en œuvre par les acteurs pour instruire les choix. Mes expériences d'intervention dans le secteur des services et dans le domaine industriel, avec des demandes sur les relations santé-travail, m'ont amenée à développer une pratique professionnelle visant d'une part à accompagner l'élaboration du travail collectif et du collectif de travail et d'autre part à en tenir compte dans des démarches de conception de l'organisation du travail en facilitant notamment les échanges sur les réélaborations des règles. Ces deux grandes modalités de l'intervention contribuent, de mon point de vue, au développement de l'activité collective, comme une ressource pour la préservation/construction de la santé des salariés et la vitalité du collectif de travail.

Nous verrons dans ce chapitre plusieurs modalités d'intervention, qui me semblent essentielles, pour développer de l'activité collective : la construction d'un point de vue, les conditions d'un débat sur le travail futur, le partage de capacités d'action, l'expérimentation et la simulation de l'organisation du travail, la compréhension du travail des cadres.

1. Construire un point de vue, une modalité d'intervention sur l'activité collective dans la conduite de projet

Nous avons décrit dans le chapitre précédent que l'autoconfrontation enrichissait l'analyse de l'activité en prenant en compte les dimensions collectives du travail. Dans cette partie, nous montrerons en quoi les méthodes d'autoconfrontation sur l'activité sont un moyen de produire de l'activité collective, notamment de construire un point de vue du collectif de travail facilitant sa relation avec les autres acteurs de l'entreprise dans l'instruction des choix sur l'avenir des transformations.

Comme le soulignait Davezies (1987), il faut donner du temps à chaque collectif avant de discuter dans la pluri-logique. En effet, il apparaît essentiel que les membres de l'équipe aient un temps d'échange entre eux sur leurs pratiques professionnelles. Les résultats d'analyse doivent d'abord faire l'objet d'une élaboration à l'intérieur de la catégorie professionnelle dans un cadre formalisé. Davezies souligne l'importance de la constitution de points de vue collectifs par les membres de la catégorie professionnelle sur les résultats et les objectifs du changement dont les représentants pourront ensuite être porteurs auprès de l'encadrement et des autres acteurs concernés dans l'entreprise.

Constituer un point de vue invite à prendre appui sur les réflexions entre méthodes et méthodologie en clinique de l'activité et sur les démarches de conception en ergonomie dans la conduite de projet.

L'autoconfrontation apparaît comme une méthode au service des conditions d'une construction de l'activité collective. Clot propose dans son dernier ouvrage de faire la distinction entre méthode et méthodologie. « La méthodologie historico-développementale est significative d'un parti pris expérimental particulier : il faut « provoquer » le développement pour pouvoir l'étudier » (Clot, 2008, p. 169). Le problème méthodologique consiste alors à inventer des dispositifs méthodologiques permettant aux sujets de transformer leur expérience vécue sur l'objet en objet d'une nouvelle expérience (Clot, 1995). Ainsi, la méthode de l'autoconfrontation croisée est une des techniques de « provocation du développement » au service d'une méthodologie d'action. Daniellou (1996b) avait déjà insisté sur la nécessité d'analyser le processus de transformation pour produire des connaissances.

L'autoconfrontation produit un dialogue entre les professionnels comme moyen de construire de l'activité collective autour d'une diversité de pratiques. Mais elle permet aussi de créer une dynamique de développement des compétences du sujet et plus largement, de mon point de vue, contribue à des conditions d'élaboration de l'activité collective, qui peuvent être une ressource pour la santé de chacun. Les entretiens d'autoconfrontation croisée consistent à modifier le destinataire et « à développer le pouvoir d'agir sur les mêmes interlocuteurs sur leur milieu et sur eux-mêmes » (Clot, 2008, p. 203). L'autoconfrontation croisée permet de mieux comprendre la transformation produite par l'analyse.

De mon point de vue, les autoconfrontations collectives sur la base de traces de l'action visent à mettre en débat les conflits de but et les formes de réélaborations des règles. Sur cette base, il est possible de réfléchir avec le collectif de travail sur les marges de manœuvre possibles aux différents niveaux fonctionnels et hiérarchiques de l'entreprise afin d'orienter la démarche de conduite de projet de conception vers l'organisation du travail. Ces autoconfrontations collectives, que j'ai menées dans mes recherches, se sont révélées être un bon moyen de construire du collectif de travail dans la conduite de projet. Il ne s'agit pas seulement d'élaborer du collectif de travail mais de créer aussi une dynamique d'appropriation de l'activité future en y intégrant la prise en compte de l'activité collective.

Dans la recherche sur les pratiques d'intervention des médecins du travail dans la prévention des TMS, j'ai tenté de renouveler les méthodes de l'ergonomie avec un dispositif d'autoconfrontation croisée sur la base des traces écrites de l'action observée de deux médecins dans le cadre deux CHSCT différents. Il s'avère intéressant en termes de résultats sur la construction d'une activité collective au sein du groupe de médecins. Le dialogue professionnel s'est instauré autour des difficultés à tenir sa place, à faire face à l'agressivité des acteurs, à faire entendre sa parole. Il en résulte la nécessité de faire une analyse fine du travail, à leur demande sur la façon de rédiger les restrictions d'aptitude. Cette demande collective vis-à-vis des chercheurs est une façon pour eux d'utiliser le dispositif méthodologique pour comprendre en détail les freins et les leviers de leur activité. Ce travail conduit ce collectif de médecins à vouloir participer à l'évaluation des pratiques professionnelles (alors qu'ils étaient plutôt réfractaires au début) afin d'exprimer leurs besoins en termes de moyens d'action pour réaliser un travail efficace et efficient.

Des perspectives méthodologiques restent donc à bâtir pour utiliser l'autoconfrontation croisée dans un cadre ergonomique dans un objectif de développement de l'activité collective

dans la conduite de projet. Mais d'autres méthodes de confrontation collective sur les traces de l'activité sont également intéressantes à investiguer ou à inventer.

Dans le cadre de la conduite de projet en ergonomie de conception, il s'agit de provoquer, à partir de l'analyse de l'activité sur des situations de référence du présent, la construction d'un point de vue collectif sur le futur. La confrontation entre les gestionnaires, les concepteurs et les opérateurs sur les situations futures probables vise à créer un échange entre les participants sur le contenu du travail réel, notamment en convoquant lors des phases de simulation du projet des situations d'actions caractéristiques (Daniellou, 1992). Cependant la conduite de projet ne tenait pas véritablement compte d'une étape de construction d'un point de vue du collectif, qui nous semble importante.

L'analyse de situations de références sert à élaborer des scénarios d'activité (Daniellou, 1992) qui prennent la forme de situations d'actions caractéristiques. Ces situations d'actions caractéristiques peuvent porter sur l'activité collective. Jusqu'à présent, l'activité collective qui servait de repères pour la conception était plus orientée vers les fonctions instrumentales du travail collectif et portait peu sur une vision fonctionnelle de la vitalité du collectif de travail. L'autoconfrontation sur des situations d'actions caractéristiques, qui tiennent compte de cette dimension de l'activité collective, peut renouveler les représentations du collectif de travail et des concepteurs. Elle permet une recherche de solutions à partir de débats, de confrontations de points de vue et d'échanges plurilogiques sur l'activité collective présente et celle souhaitée pour le futur.

S'il est important d'indiquer des conditions d'une prise en compte de l'activité collective dans la conception, notamment par la construction d'un point de vue du collectif et de situations d'actions caractéristiques sur l'activité collective, expérimenter des choix organisationnels favorisant l'activité collective pour le futur apparaît tout aussi important (cf. paragraphe 3).

2. Créer les conditions d'un débat sur l'activité future

Au niveau international, la participation a fait l'objet de nombreuses études à propos des démarches de changement. Elles s'inscrivent dans l'école des relations humaines (Lewin, Mayo, 1933) et ont fait l'objet de nombreuses critiques en sociologie dans les années 1980 (Borzeix, Linhart, 1990). D'autres niveaux de participation concernent l'ergonomie : la participation des opérateurs à l'analyse de leur travail, leur participation dans la conception des situations futures de travail, leur participation dans l'orientation des choix techniques et organisationnels.

Ces démarches participatives dans la conception en ergonomie se trouvent éloignées des démarches participatives promulguées dans l'amélioration continue où l'activité est très peu prise en compte dans le diagnostic et les changements. La transformation des organisations et les modes de production importés du Japon (Kaizen) ou des USA (polyvalence, îlots de production, cercles de qualité) amènent les ergonomes à adopter une posture critique sur ce que produisent ces méthodes de travail sur l'activité collective. Ces nouveaux modes de production promulguent la participation comme une philosophie centrale dans les démarches d'amélioration continue, fondées sur un principe d'amélioration de la productivité. Si à l'origine, l'amélioration continue est inscrite dans un modèle culturel (modèle japonais) visant la santé des salariés et la recherche commune de solution, l'application de ce modèle dans un autre contexte d'entreprise avec des cultures différentes conduit parfois à l'inverse de ce qu'il

promulgue. Dans ce cas, l'encadrement perçoit les chantiers Kaizen comme un moyen de favoriser l'acceptation des modifications des conditions de travail et non comme un moyen de faciliter le débat sur les normes. Les opérateurs participants à ces dispositifs sont souvent déçus que leurs avis ne soient pas pris en compte par les concepteurs. Les questions de santé sont peu traitées, provoquant l'émergence de nouveaux risques professionnels. Les résultats d'un Kaizen représentent un coût humain important en l'absence de débat sur l'activité future.

Par exemple, dans une entreprise A, un chantier Kaizen observé avait pour but explicite la réduction de 30% de la surface de travail dans l'objectif de réduire les gestes inutiles et d'optimiser le plan de travail (Caroly, Coutarel, Landry, Cheray, 2010). Cependant cette modification des postes de travail a eu les conséquences suivantes :

- Les opératrices n'arrivent plus à faire rentrer dans l'îlot de travail, un chariot sur lequel sont disposés des outils relativement lourds, qui doivent être changés à chaque modification de série. Le temps chronométré limitait ce changement.

- Pour certains clients, l'emballage du produit est individuel (petit carton, au lieu de grande palette), mais il n'y a pas d'espace de travail pour effectuer l'emballage. Les postures sont pénibles avec des hauteurs de travail inadaptées.

- les opérateurs sont maintenant dos à dos pour gagner de l'espace de travail en créant un îlot de production et ne peuvent plus communiquer

Le manque d'évaluation des situations ainsi générées ne favorisent pas véritablement la remise en cause de ce chantier Kaizen.

Il semble donc essentiel de créer des conditions d'un débat entre les acteurs sur l'activité future. En effet, la participation des acteurs à l'analyse du travail et au processus de conception peut contribuer au développement de l'activité collective, en favorisant des échanges sur les réélaborations des règles d'action et le travail de réorganisation du travail. La participation peut répondre à des objectifs de santé et pas seulement de production.

La démarche participative engagée entre le chercheur et les salariés portant sur la transformation des situations de travail nécessite une activité importante de guidage de l'intervenant pour assurer des confrontations des représentations (Daniellou, Garrigou, 1990). Le rôle de l'intervenant est important dans la construction d'un débat entre les acteurs : il doit savoir convoquer des éléments de l'activité aux bons moments, distribuer la parole entre les membres du groupe, permettre la confrontation des logiques, s'assurer que plusieurs possibilités de pratique soient retenues plutôt qu'une seule, vérifier que les orientations collectives soient compatibles avec les changements en cours ou à venir dans l'entreprise, etc. L'animation du débat suppose aussi que l'ergonome connaisse suffisamment l'activité. Il doit être à même de relancer, de pointer une question, de rebondir, d'accentuer.

Plusieurs conditions sont à réunir pour qu'un débat puisse avoir lieu : la construction sociale du projet, placer le travail au centre des discussions entre les acteurs, engagement de la direction, adhésion de l'ensemble des acteurs au projet, identification d'un porteur du pilotage du projet. Ces conditions sont déjà bien connues dans la conduite de projet en ergonomie de conception (Daniellou, 1992, Martin 2000) mais en existent-ils d'autres plus spécifiques à l'intervention sur l'activité collective ?

Il est nécessaire de bien identifier les débats et leur absence, afin de fixer des modalités d'intervention qui favorisent un réel débat sur les points de vue des uns et des autres. Par ailleurs, l'histoire est une dimension à instruire, notamment l'histoire du collectif de travail.

Dans l'entreprise T, une charte a été signée entre les partenaires du projet où le rôle du groupe, les conditions de son fonctionnement, les modalités de conduite de projet étaient précisés. Cette charte était un point de départ de la construction sociale du projet. Elle était aussi particulièrement importante par rapport à l'histoire des relations sociales dans l'entreprise et l'absence de débat dans cette entreprise. Plusieurs actions de prévention sur les TMS avait eu lieu, sans véritablement de succès (actions de formation, aménagement de poste, etc.) et à chaque fois le porteur de projet avait été très critiqué quant au manque d'efficacité des actions mises en œuvre par rapport à la prévention. Il n'y avait pas de partage des responsabilités par rapport au projet. Le conflit était fort entre la direction et les syndicats et entre la DRH et le médecin du travail.

Ici la charte (document écrit) correspond à un objet intermédiaire qui organise le débat entre les acteurs.

La construction sociale d'un projet de conception (Carballeda, Béguin, Garrigou, Jackson, 1997) est un lieu d'émergence de la coopération des acteurs. Dans la conduite de projet la création de débats sur les relations présent-futur facilite la mise en œuvre d'une activité collective des acteurs, mais permet aussi d'intégrer l'activité collective dans les processus de conception. Il ne s'agit pas seulement de demander l'avis consultatif aux personnes mais de les faire réfléchir sur le futur pour qu'ils soient dans quelque chose dans ce qui leur arrive et dans ce qu'ils font (Daniellou, 2009).

Donner les modalités d'un débat sur l'activité collective future invite aussi à mieux prendre en compte la mobilisation des acteurs dans l'intervention ergonomique. Les changements de représentations ont déjà été bien étudiés dans le processus de conception (Daniellou, 1992) mais la mobilisation des acteurs assez peu, notamment l'engagement des acteurs par rapport aux motifs de leur activité. Il s'agit d'aller plus loin que la simple adhésion des acteurs au projet. Il est nécessaire d'identifier l'engagement de chaque acteur dans son activité, ses empêchements. Autrement dit, il s'agit de créer des modalités d'intervention favorisant le développement de l'activité de chacun des membres du collectif de travail.

Une recherche sur l'intervention des médecins du travail dans la prévention des TMS me permet actuellement de poursuivre sur cet axe de recherche. Les médecins du travail sont pris dans un système de santé au travail où on leur demande de « tout faire » alors qu'en principe le dispositif de la santé repose sur la pluridisciplinarité. Nos observations de leur activité réelle montre que leurs pratiques sont hétérogènes, fondées sur des connaissances diverses en santé-travail (épidémiologie, physiologie du travail, psychologie, ergonomie, etc.), sont socialement construites selon la place accordée aux médecins du travail par rapport à l'ensemble du corps médical, en fonction des dynamiques à l'œuvre entre les partenaires sociaux, les acteurs locaux de la prévention et les actions possibles en entreprise. La mobilisation des acteurs au sein de collectifs de médecins du travail et dans les équipes pluri-professionnelles est un moyen de comprendre les motifs de chacun dans l'action de prévention et de mieux définir les coopérations possibles entre les différents acteurs de la prévention. L'objectif est donc d'interroger les formes de mobilisation des médecins du travail dans la prévention des TMS par le biais de ces coopérations, des objets intermédiaires construits, des activités empêchées du médecin en entreprise.

Dans une approche « formation-action-projet », les objectifs de l'intervention sont de placer le travail au centre des processus de décision et d'action dans l'entreprise (Martin, 2000,

Daniellou, Martin, 2007). Dans ma conception, il s'agit de placer le travail au centre des processus de réélaborations des règles pour faciliter l'activité collective.

Dans l'entreprise T, l'engagement du directeur de l'entreprise et l'adhésion des acteurs étaient des conditions remplies, notamment avec une forte disponibilité des acteurs en temps⁷⁶ pour participer au projet sur la prévention des TMS. Nous avons par contre rencontré des difficultés sur le porteur du projet. Deux personnes avaient le leadership, l'animateur sécurité et l'ergonome interne, mais ils se reposaient beaucoup sur l'intervenant ergonome. Juste avant la fin de l'intervention, le directeur du site a été remplacé par un nouveau directeur. Ceci pouvait poser des questions sur la poursuite de la pérennité du projet. Le niveau de connaissances du nouveau directeur pouvait se trouver en décalage avec les connaissances du collectif de travail sur la prévention des TMS, issues de la dynamique d'apprentissage collectif des acteurs durant trois ans. Une évaluation post intervention au bout de 6 mois montre qu'en réalité la transformation du rôle des acteurs et de la conduite plus collective du projet de prévention s'est imposée au directeur. On observe un suivi de la continuité des actions engagées dans la prévention des TMS dans cette entreprise mais aussi un investissement de cet espace de discussion dans l'entreprise par le nouveau directeur.

Ceci a été possible car le nouveau directeur voulait bien un débat sur les liens entre l'amélioration de la production et la prévention des risques. Mais d'un autre côté, on peut se demander si la construction de l'activité collective n'a pas permis de faire face à ce changement de direction et aux risques de réorientation de la conduite de projet. Le processus de participation engagé dans cette entreprise a amené un engagement du collectif de travail sur la façon de conduire un projet de prévention des TMS.

3. Partager des capacités d'action

La participation dans l'intervention ergonomique a fait l'objet de nombreuses publications, notamment en Amérique du nord. Wilson et Haines (1997) la définissent comme l'engagement des personnes dans la planification et le contrôle de leur activité avec une efficience des connaissances pouvant influencer le processus de conception pour arriver à des buts souhaitables. Kuorinka (1997) insiste sur l'efficience de la démarche participative dans la résolution de problèmes. Le développement de connaissances issues de la participation des acteurs peut améliorer leurs conditions de travail et le fonctionnement des équipes (Carayon, Haims, et coll., 1998). En France, la participation a fait également l'objet d'une attention particulière dans la conduite de projet industriel (Daniellou et Garrigou, 1990 ; Darses, 2004). Cependant les cas de participation des opérateurs à la définition des règles restent rares et limités à quelques cas (Sauvagnac, Falzon, 1999).

Dans ma pratique, la démarche d'intervention consiste à « faire faire » plutôt que « faire » (posture d'ergonome expert). Il s'agit de créer chez les acteurs « une volonté de partager un regard sur le travail et pas seulement de partager le résultat du regard sur le travail ; partager cette expérience vécue du regard sur le travail, permettre au corps de nos interlocuteurs de vivre cette expérience. Il y a aussi une volonté de faire partager les capacités d'action » (Daniellou, Martin, 2007, p. 29). Le collectif crée ses propres outils d'analyse du travail, à partir des retours par les opérateurs eux-mêmes des difficultés du terrain et des manières d'y

⁷⁶ Les acteurs syndicaux ont réussi à faire reconnaître le temps de réunion dans leur temps syndical, avec du temps accordé en plus par l'entreprise.

remédier. La demande collective de retour réflexif sur la pratique constitue un indicateur d'une volonté du collectif de travail de partager des capacités d'action.

Du point de vue de l'objet d'intervention, « faire faire » invite l'ergonome à observer les continuités dans l'activité collective, les ruptures, la temporalité, l'évolution des buts-des objectifs-des actions. « Faire faire » contribue aussi au développement des compétences. L'apprentissage de l'analyse du travail par le collectif de travail donne la possibilité de nouvelle façon de poser des questions sur le travail, de trouver de nouvelles marges de manœuvre individuelles ou collectives, d'assurer une durabilité des échanges et des actions collectives. Il ne s'agit pas seulement d'un apprentissage de l'analyse du travail mais de s'approprier de nouvelles façons d'agir.

La constitution d'un groupe de travail est un préalable à cette démarche d'appropriation collective d'une capacité d'agir (Teiger, Laville, 1989), comme dans la démarche de conception en ergonomie. Le groupe de travail n'est pas un endroit de négociation substituable au CHSCT, le rôle du maître d'ouvrage et le rôle de maîtrise d'œuvre doivent être bien distingués, l'animation du groupe demande de la pédagogie. La structuration du dispositif de confrontation entre les acteurs doit être réfléchi à partir des structures existantes et des pratiques locales.

Dans le cas de l'intervention dans l'entreprise T, réalisant le montage de petit élément, nous avons demandé aux participants du groupe de travail, qui s'est réuni plus d'une vingtaine de séances, de faire eux-mêmes certaines observations, de ramener les données de terrain et de les présenter au groupe de travail. Il s'agissait d'alimenter la compréhension des facteurs à l'origine des troubles musculo-squelettiques à partir de l'analyse du travail et de créer un espace de débat pouvant orienter les processus de décisions en matière d'amélioration des situations de travail et de choix pour le futur. De la même façon, la phase de transformation a été portée par ce groupe de travail en interface avec les acteurs de l'entreprise ; elle s'appuie sur des modes de fonctionnement habituel entre les acteurs et fait évoluer certaines formes de relations professionnelles, notamment en impliquant davantage l'ergonome interne dans les phases de conception des produits, des emballages, des lignes de montage.

L'objectif de « faire faire » est de développer une façon durable de prendre les questions sur le travail, au-delà de la fin du projet et de faire évoluer les relations au sein du collectif. Pour cela, il s'agit de mettre les acteurs en situation de production de données sur le travail. Ce modèle d'intervention correspond à la formation-action-recherche proposée par Martin (2000). Ceci est possible de différentes manières : l'ergonome peut analyser le travail et se sert du matériel d'observation pour donner les moyens au collectif de faire l'analyse de son propre travail. Il peut aussi demander aux acteurs de faire le travail d'observation de leur propre activité ou de celle du collègue. Il s'agit pour l'ergonome d'accompagner les acteurs sur les méthodes et outils qui décrivent la réalité, et de ne pas se positionner en tant qu'expert en ergonomie qui pose un diagnostic sur la situation.

Faire participer les acteurs à l'analyse du contexte, au diagnostic ergonomique, aux constats d'échecs et de réussites des actions passées ou présentes, permet aux acteurs d'être dans un apprentissage collectif sur la manière d'analyser le travail et de formuler des besoins quant à ses évolutions. L'expérience de nouveaux échanges facilite la prise en compte des contraintes et des ressources des uns et des autres, et donne une possibilité d'agir collectivement sur les situations de travail.

4. Expérimentation et simulation de l'organisation du travail pour développer l'activité collective

L'expérimentation me semble être un outil majeur pour intégrer dans les projets de conception organisationnelle la question de l'activité collective. Les simulations sur le fonctionnement organisationnel ont été traitées par Petit (2005) comme une approche favorisant la construction des formes d'échanges qui serviront au fonctionnement de la future organisation. Dans mon approche, la simulation portant sur l'organisation du travail vise à la fois un objectif de conception du système organisationnel mais aussi de conception des interactions sociales pour le futur.

Prenons d'abord un exemple en milieu hospitalier pour illustrer cette démarche d'expérimentation ou de simulation de formes d'organisation du travail, dans un but de développement de l'activité collective.

La difficulté de construction de marges de manœuvre collectives dans un service de gériatrie est relative à un manque d'organisation collective du travail de l'équipe, sans occulter la nécessité de mise en œuvre de régulations structurelles par l'encadrement sur l'organisation formelle du travail. En partant de l'hypothèse que l'élaboration de régulations collectives horizontales n'est possible que lorsque le travail collectif est couplé au collectif de travail pour développer des compétences avec l'expérience dans un but d'efficacité et de santé, la méthodologie d'intervention a eu pour but d'initier un travail de construction d'une organisation collective du travail, visant à prévenir durablement les TMS. Des faits de désorganisation du travail observés lors de la séquence du petit déjeuner ont été restitués à l'équipe soignante. Il s'agissait à partir de ce premier diagnostic de permettre aux soignants de ne plus vivre de façon solitaire leurs difficultés relatives à l'exécution du travail.

Nous avons centré l'analyse de l'activité collective autour de l'activité de distribution du petit déjeuner qui combine plusieurs caractéristiques de la tâche : c'est le moment où les aides soignantes commencent les toilettes, où les infirmières distribuent les médicaments, où les agents de service hospitalier déposent le plateau du petit déjeuner dans chaque chambre.

Le manque de construction de régulations collectives se caractérisait par plusieurs aspects : travailler seul pour manutentionner les patients, interruptions fréquentes des infirmières, des chambres non approvisionnées en matériel de base, des sonnettes intempestives, un conflit sur la prescription médicale du patient entre médecin et soignants, des patients ayant des comportements agressifs vis-à-vis du personnel. C'est en entrant dans le détail de cette désorganisation avec les professionnels, que nous avons pu développer entre eux un discours qui sorte du cadre de la prescription. Avant la seule référence commune au travail était le prescrit (« on n'ose plus demander du personnel, on travaille à effectif minimum...ce n'est pas possible de faire ce qui est prescrit »). Ce discours professionnel marquait donc l'absence d'une élaboration collective face aux modes dégradés de l'activité. La confrontation aux motifs sous-tendant les logiques de chacun, de ce qui fait l'activité des uns et des autres, a favorisé l'émergence d'un discours sur le métier, fondé sur des références d'ajustement des comportements à la situation de travail plus ou moins dégradée (« pas de possibilités de s'organiser, de travailler avec un tel ») mais aussi des contraintes ressenties (« je souffle pendant mon travail – c'est vrai parce que je sens que ça va exploser », « je suis épuisée », « je me demande si je ne vais pas faire un autre métier »). Le passage d'un travail solitaire à une expression collective des difficultés rencontrées et du vécu du travail a permis progressivement à l'équipe de s'interroger sur les conditions d'une organisation collective du travail. Lors de nos premières observations, nous avons remarqué que chaque professionnel suit sa propre logique (commencer par les patients les plus lourds quand on est moins fatigué,

passer de chambre en chambre en « zigzag » pour éviter les déplacements, en « épingle » pour éviter de faire des erreurs dans la remise de médicaments, etc.) sans une réelle coordination inter-métier, pouvant provoquer des situations à risque. Par exemple, le médicament n'est pas remis en même temps que le plateau repas, la personne installée a glissé et doit être à nouveau rehaussée dans son lit, la toilette n'est pas terminée et le petit déjeuner a refroidi, la personne n'est pas prête pour la prise en charge par l'ergothérapeute ou aller à la radio, etc. A partir de ce constat d'une diversité de logiques, s'est posée la question de la recherche de compromis entre les différentes logiques professionnelles. L'équipe a exprimé le besoin d'une construction d'une organisation commune du travail, tout en conservant sa singularité (stratégies d'expérience), prenant en compte la diversité des situations : du patient, de l'équipe, des professionnels. Par l'émergence de cette demande, l'équipe est devenue un collectif de travail. Pour cela, le collectif de soignants est parti de questions concrètes sur l'organisation du travail, en répondant pour chacune par des principes d'organisation. Par exemple, qui relève le patient dans son lit pour qu'il puisse prendre son déjeuner ? Un principe : pour bien manger, il faut être bien installé. Ce qui se traduit par des modes opératoires communs : installer le patient au dernier moment pour éviter qu'il glisse dans le lit, remonter mais ne pas rehausser pour favoriser l'entraide entre infirmière et aide-soignante⁷⁷.

Les personnes volontaires dans le dispositif ont commencé par construire un circuit de distribution du petit déjeuner selon ces principes d'organisation du travail définis collectivement⁷⁸. Cette réorganisation collective du travail a été observée auprès des agents intéressés. Le retour au terrain a permis de montrer, par le circuit de chaque professionnel, comment se réalise la coordination intermétier autour de la distribution du petit déjeuner et de résoudre de nouvelles questions. Notre intervention ergonomique ne visait pas à savoir si le circuit construit par le collectif de travail était plus efficace en matière d'organisation du travail. Notre intérêt était plutôt de comprendre le processus de construction d'un circuit de distribution par le collectif de travail, qui soit le reflet de leurs discussions collectives et de leur élaboration collective de l'activité. La simulation en grandeur nature de la réélaboration de la règle montre que le groupe porteur d'une nouvelle forme d'organisation de l'action crée les conditions du passage d'une équipe de travail (collections d'individus, solitude face à la prescription) à un collectif de travail (réélaboration des règles, organisation collective du travail). Ce collectif de travail ne se réfère pas seulement à des buts communs, mais il correspond à la manière dont les agents peuvent se confronter au réel de l'activité, en développant des stratégies liées à l'expérience visant à prévenir les TMS, grâce aux marges d'autonomie construites par l'organisation collective de travail. Ce que nous avons détaillé ici n'est donc pas qu'une image à un moment donné du collectif de travail, qui serait figée une fois pour toute, mais l'élaboration d'une activité collective qui continue à se développer en s'enrichissant de nouvelles stratégies.

Une évaluation six mois après la fin de l'intervention montre que le service a été soumis à des multiples changements (fermeture de lits, déplacement de personnel dans d'autres unités de soins de façon transitoire, etc.). Malgré ces changements, on observe une durabilité de l'élaboration du collectif de travail :

⁷⁷ L'infirmière remonte le patient dans le lit pour que l'aide-soignant l'installe définitivement quand elle arrive.

⁷⁸ Les aides-soignantes commencent par les petites toilettes à gauche du couloir pendant que les infirmières distribuent les médicaments en zigzag. Lorsque l'ASH arrive, le circuit de distribution du plateau du petit déjeuner, d'installation du patient et de remise de médicaments se fait en épingle en commençant par la droite du couloir. Une aide-soignante aide l'ASH dans la distribution des petits déjeuners, l'autre aide-soignante vient aider l'infirmière à installer, en même temps que celle-ci continue la distribution des médicaments.

- « *On connaît maintenant comment l'autre va travailler* » : *connaître l'autre pour s'ajuster, coopérer, s'entraider pour la manutention des patients très dépendants.*
 - « *On prend davantage le temps de se concerter* » : *réunion de régulation avec le cadre, répartition du travail au moment des transmissions, avoir des références communes sur l'organisation du travail, se donner des principes d'actions en mode dégradé.*
 - « *On a une meilleure coordination autour de la prescription médicale* », *avec la prise en charge du kinésithérapeute ou de la radiologie, le diagnostic élaboré en commun avec le médecin, la mise en place d'un projet individuel du patient.*
- Par ailleurs, les données de santé recueillies suite à l'intervention montrent une diminution de 10% de l'absentéisme pour lombalgie dans ce service.*

Dans les situations de travail où la coopération est nécessaire dans le processus de production du service⁷⁹, la simulation est une façon d'anticiper sur les échanges inter-individuels et de permettre une appropriation du travail de l'autre dans ses stratégies de préservation individuelle. A première vue, il ne semble pas possible de définir l'ensemble des conditions permettant la coopération, mais il est possible de partir d'un certain nombre de principes sur les choix d'organisation du travail pour les simuler et voir de quelle façon se réalise la coopération entre les différents professionnels.

Les résultats de cette expérimentation de l'organisation du travail amènent à renforcer la vitalité du collectif et à ouvrir d'autres possibilités de coordination avec d'autres acteurs de l'entreprise. Le travail de l'ergonome consiste à structurer le travail d'organisation (de Terssac, 1998, 2003), mais pas seulement, le travail de l'ergonome, de mon point de vue, peut aussi alimenter les activités collectives, c'est-à-dire les interactions sociales entre les acteurs pour qu'ils puissent réorganiser le travail. La simulation de l'organisation du travail peut porter sur la vitalité du collectif de travail. Il s'agit à la fois d'agir sur la structuration des interactions et surtout les modalités données de coopération et de coordination. L'expérimentation vise à construire progressivement des coopérations et organiser une forme de structuration des processus de coopérations.

L'expérimentation organisationnelle peut permettre la construction de coopérations et de connaissances locales participant à l'adaptation des activités des opérateurs et des responsables. « Elle alimente des décideurs en méthodologie d'action sur le changement : articulation entre le local et le global » (Petit, 2005, p. 278). La définition d'une structure organisationnelle participe à l'élaboration des règles de coopération. L'expérimentation permet aussi par modifications progressives de la structure organisationnelle, d'identifier des méthodes qui permettent aux acteurs d'agir sur l'organisation. Maggi (2003) a développé cette idée dans son ouvrage sur l'agir organisationnel.

5. Intégrer l'activité d'organisation (au moins) des cadres de proximité dans l'analyse de la situation

L'organisation pour être vivante et être une ressource pour les individus et les collectifs a besoin d'un échange entre la structure de l'organisation et les activités sociales (individuelles/collectives, modes d'action, coopérations, relations) (de Terssac, 1992 ; Petit, 2005). Avoir une action sur l'organisation, c'est donc mieux comprendre la façon dont évolue la relation

⁷⁹ Petit (2005) montre dans sa thèse que les coopérations entre opérateurs sont un gage de maintien de la continuité du service.

entre la structure de l'organisation et les activités sociales- notamment les niveaux de structuration de l'organisation et la manière dont la structure organisationnelle est un outil au service de l'activité sociale, en prenant en compte le travail des cadres.

En comparant le travail collectif au sein de deux services dirigés par des responsables manageant les équipes de manières très différentes, mes recherches à La Poste montrent en particulier le rôle de la hiérarchie intermédiaire, des chefs d'équipe dans la construction ou non construction du collectif de travail et du travail collectif. Deux modes de gestion d'équipe ont des effets considérablement différents sur les relations entre les guichetiers et la transmission du métier (Caroly, 2002).

Par exemple, à la Poste, des aides de l'encadrement ont été observées qui favorisent l'activité des guichetiers en aménageant les conditions d'exécution des tâches techniques. Dans les deux bureaux les aspects de règlement sont vus de façon différente pour les adapter à l'environnement de travail. L'intervention d'un des chefs d'équipe dans l'application du règlement permet de diminuer les situations critiques au guichet (par exemple tolérance sur l'ajustement des règles selon la relation avec le client, sur la réélaboration des objectifs de travail selon les contraintes temporelles, éviter les réclamations des clients par le relais avec l'encadrement). L'activité de ce chef d'équipe donne des marges de manœuvre aux guichetiers pour réélaborer collectivement les règles.

L'action d'organiser le travail dépend des débats entre opérateurs, direction et client (de Terssac). Mais il s'agit aussi de comprendre ce qui rend possible une discussion à partir de l'activité collective, ce qui permet d'ouvrir sur un engagement des acteurs dans la transformation du travail. Le concept d'activité collective comme appui méthodologique pour l'action ergonomique tend à considérer une approche de la conduite de projet avec au centre l'organisation collective du travail. L'encadrement doit faire l'objet d'une préoccupation permanente dans l'intervention. Il est confronté à une pluralité de logiques et doit en permanence gérer l'écart entre d'une part les représentations dominantes sur l'intérêt de l'entreprise, présenté comme monologique et d'autre part, la diversité des logiques de l'entreprise qui doivent être prises en compte simultanément. Le travail d'organisation n'est pas seulement une question de structure, les cadres produisent la règle en fonction de l'activité sociale des opérateurs. Il est donc important d'accompagner les cadres quand le risque de santé est majeur pour eux et les salariés.

Par exemple, dans le cadre de l'intervention au CHU, que nous avons décrit précédemment sur la simulation organisationnelle, nous avons maintenu des liens entre le travail collectif et le travail des cadres. Afin de soutenir l'élaboration collective du travail, nous avons fait également un travail avec l'encadrement au cours de l'intervention dans l'objectif que les régulations structurelles facilitent les régulations opératives et collectives des agents pour cette situation de travail du petit déjeuner. En effet, les cadres ont construit des modalités d'organisation du travail prenant en compte la répartition de la charge de travail selon les effectifs stables/réduits, tolèrent des ajustements selon la variabilité des situations de travail, organisent les toilettes dans le temps (grande toilette pour une partie des patients les jours pairs et pour l'autre partie les jours impairs), mettent en place des référents chargés de l'approvisionnement en réserve et dans les chambres, et organisent l'affectation spatiale des patients dans leurs chambres en fonction de leur dépendance.

Le travail des cadres et des dirigeants, qui consiste pour partie à décider et concevoir le fonctionnement de l'organisation semble être un levier pour appréhender les questions relatives à l'organisation et son changement. Une meilleure connaissance du rôle qu'ils jouent dans le fonctionnement de l'organisation et les impacts de leurs actions sur le travail des subordonnés (Boltanski, 1982, Daniellou, Carballeda, 1994, Langa, 1997) est importante.

L'analyse du travail des cadres, que j'ai réalisée auprès de cadres infirmiers, de chefs fossoyeurs et de contremaitres dans la sous-traitance automobile m'ont amené à comprendre leur rôle dans le fonctionnement de l'organisation et plus particulièrement dans la gestion des régulations.

Par exemple, dans le secteur de la sous-traitance automobile, la méthode d'observation de l'activité des cadres avait un triple objectif : apporter aux chefs d'équipe une compréhension du travail des opérateurs (1), les aider dans la prise de conscience de leur propre activité (2), créer un lieu d'échange sur l'organisation du travail (3). Le centrage sur l'activité des chefs d'équipe avait pour but de mieux comprendre la façon de concevoir la gestion du flux de production avec l'hypothèse que les formes d'organisation du travail laissent des marges de manœuvre aux opérateurs favorisant la construction des stratégies opératoires visant la santé et l'efficacité. Quand un chef d'équipe prend la décision d'affecter un réservoir à telle personne, il ne connaît pas la façon dont la situation va être gérée par l'opérateur. Les réajustements sont perpétuels. Le constat est que le chef d'équipe court tout le temps pour prendre des informations dans chaque cabine de l'avancement du travail et redistribuer le travail en fonction des types de réservoirs à monter et souder et des personnes disponibles pour le faire. Quatre grandes phases structurent la journée de travail du chef d'équipe : la préparation du travail des opérateurs, l'information apportée aux opérateurs sur le travail à effectuer, le travail administratif de suivi des produits (fiche de suivi, ...) mais également de suivi du personnel (enregistrement des arrêts maladie, ...) et le tuilage avec le chef d'équipe de l'après-midi. Toutes les traces de ces actions renseignent sur son activité d'organisation du travail et de régulations verticales. Précisément, le travail au bureau et devant le tableau représentent 40 % du temps de travail du chef d'équipe. En nombre d'actions le chef d'équipe a emprunté 142 fois les espaces couloir, il a occupé 41 fois le bureau, il a regardé 30 fois le tableau, il est monté 6 fois à l'étage, il a investi 59 fois 6 zones de stockage et il est rentré 39 fois dans 17 cabines. Savoir combien de temps va durer la réalisation d'un réservoir connu, ça ne veut pas dire que les opérateurs auront suffisamment de temps pour effectuer cette activité. Le rôle de l'encadrement est donc de créer un système de gestion du temps dans l'organisation du travail. Pour cela, il modifie le planning des priorités des réservoirs à souder en permanence sur le tableau dans son bureau. On observe donc que la répartition des réservoirs se fait par un jeu subtil entre le chef d'équipe qui définit des priorités et un soudeur qui choisit le réservoir à souder.

A partir de l'analyse de leur activité, l'objectif est de mieux les associer au processus de changement organisationnel et d'accompagner les dirigeants dans la conception de la future organisation et des moyens pour conduire le changement.

Modéliser l'organisation sous la forme d'une architecture de processus, c'est désigner les logiques transactionnelles et interactionnelles dominantes, donc exprimer la vision que l'on a de l'activité collective (Lorino, 2008, p. 15). Parfois les acteurs se livrent eux-mêmes à une activité réflexive sur leur activité collective. En ce sens, la construction de collectif de cadres est une voie intéressante pour le développement de leur activité d'organisation du travail.

Une intervention en milieu hospitalier m'a permis de comprendre que le service public de santé comme l'hôpital est soumis à une diversité de logiques : une logique économique, une logique de traitement, de soin, etc. La difficulté de communication des cadres avec leur hiérarchie ou avec le personnel tient principalement aux injonctions paradoxales. Les injonctions paradoxales auxquelles ils sont confrontés individuellement ne font pas l'objet de discussion collective. Face à des situations de plus en plus impossibles, les cadres de cet hôpital ont décidé de former un collectif de cadres pour répondre aux injonctions de leur direction. Cette construction collective leur permet non seulement d'avoir des réponses communes face aux injonctions de la direction mais d'avoir aussi un lieu d'échange pour débattre sur leur pratique, qui devient une ressource pour leurs propres actions.

Conclusion

Plusieurs modalités d'intervention visant le développement de l'activité collective ont été décrites :

- la construction d'un point de vue du collectif de travail permet d'élaborer un dialogue avec les autres. Il ne faut pas sous-estimer dans la conduite de projet le temps à donner à chaque groupe professionnel avant d'organiser une confrontation de points de vue pluri-logiques.
- les conditions d'un débat sur l'activité future visent à établir les liens entre le présent et le futur comme un levier d'action pour intégrer dans le débat l'activité collective future. Ce débat dépend de la mobilisation des acteurs et de la construction sociale du projet.
- le partage des capacités d'action repose sur un modèle de l'intervention fondé sur le « faire faire » aux acteurs ce que l'ergonome pourrait faire lui-même. Faire-faire contribue au développement de l'activité collective et à la construction de compétences. L'apprentissage collectif progressif de l'analyse du travail amène chacun à développer ses propres capacités et à percevoir les ressources mutuelles de chacune des logiques de l'entreprise pour élargir le diagnostic et les possibilités d'agir.
- l'expérimentation et la simulation organisationnelle permettent la construction de coopérations et de définir des principes d'organisation du travail qui facilitent la conception de l'activité collective pour le futur.
- la compréhension du travail des cadres est un levier pour que les régulations structurelles produisent des marges de manœuvre pour la mise en œuvre de régulations individuelles et collectives.

Ces modalités d'intervention sur l'activité collective s'inscrivent dans la conduite de projet de transformation des situations de travail, de changements techniques et organisationnels et de processus de conception.

Chapitre 3. Des transformations visant le développement de l'activité collective

Nous avons vu dans le chapitre précédent les modalités de l'intervention pouvant favoriser le développement de l'activité collective. Nous voudrions insister dans ce chapitre sur les connaissances produites par la transformation, notamment sur l'activité collective. La question posée est plutôt celle du contenu de la transformation favorisant une vitalité du collectif de travail et un processus de réélaboration des règles utile pour l'activité collective. En cela, l'intervention ergonomique peut contribuer, dans le processus de transformation, à développer l'activité collective. A partir d'une analyse réflexive de mes pratiques d'intervention ergonomique, plusieurs actions de transformation sont identifiées comme pouvant faciliter le développement de l'activité collective : les modalités du travail collectif, la création d'espaces de délibération sur les règles, les actions sur l'organisation collective du travail, l'évaluation collective des risques professionnels dans la prévention, la formation et l'apprentissage des gestuelles.

En fonction des intervenants et de cas d'intervention, les objets sur lesquels portent les transformations peuvent varier. Ils peuvent porter sur (Baril-Gingras, 1999) :

- les conditions de travail
- les représentations des concepteurs
- les relations entre les acteurs de l'entreprise.

Dans mes recherches, la transformation porte principalement sur les moyens de développer de l'activité collective en articulant les modalités du travail collectif et celles du collectif de travail.

1. Développer les modalités du travail collectif par la création d'objets intermédiaires

Nous avons vu que le travail collectif est un instrument pour le développement du collectif de travail (chapitre 4, partie 2). Dans cette orientation, la transformation peut porter sur les modalités du travail collectif pour augmenter l'efficacité de celui-ci. Nous pouvons nous demander, en quoi le développement des instruments, des objets intermédiaires mobilisés par les acteurs durant l'intervention sert à l'activité collective.

Parmi les traditions qui co-existent en ergonomie et en psychologie du travail (Béguin, Clot, 2005, Rabardel, Pastré, 2005), l'une d'elles n'a cessé d'insister sur les rapports entre le donné et le créé dans l'activité. La dynamique de l'innovation n'est pas seulement le développement de la nouveauté technique, mais elle est conçue sous l'angle du développement des activités (et non de l'artéfact). L'activité médiatisée qui permet le passage des artéfacts aux instruments ne doit pas tenir compte seulement de l'activité du sujet orientée vers l'objet mais de l'activité du sujet orientée vers les autres. Les médiations sont interpersonnelles (Folcher, Rabardel, 2004). Tout comme le sujet, la genèse instrumentale médiatisée par le collectif peut contribuer à changer l'objet de l'activité et à changer le rapport du sujet à autrui.

Par exemple, dans un bureau de la Poste, la création par le collectif d'un cahier d'enregistrement des ouvertures de compte, non prévu dans la prescription, pour pallier au temps administratif d'ouverture réelle du compte sur le logiciel informatique (plus de 10 jours) et éviter des situations conflictuelles avec les nouveaux clients, modifie le rapport à

l'objet de l'activité (pouvoir répondre à la demande du client) et les relations de soi avec les autres (climat de confiance et objectifs partagés autour de l'efficacité).

Dans mon approche, l'intervention porte sur la création d'objets intermédiaires qui facilitent la coopération entre les acteurs. La question est la façon dont se développent dans le travail collectif de nouveaux instruments par rapport aux artefacts existants. Ce travail de recréation de l'instrument révèle de l'efficacité et de l'efficacité du travail collectif. En effet, il ne suffit pas de connaître l'usage de l'outil, il faut comprendre son utilisabilité par rapport à l'activité, qui consiste à faire des choix dans son utilisation, à le modifier en fonction des situations rencontrées et à le confronter avec les autres.

Par exemple dans le cadre d'une recherche sur la prévention des TMS en milieu hospitalier (Caroly, S., Moisan, S., Guillo-Bailly, M.P., Roquelaure, Y., 2009), l'expérimentation de blouses avec des poches⁸⁰ dans le milieu hospitalier pour faciliter la manutention des malades a été dans un premier temps un échec, car l'usage de cet artefact ne correspondait pas aux pratiques collectives des soignants. C'est seulement quand l'artefact est devenu un instrument du travail collectif – la blouse avec des poches a été utilisée pour faire marcher le patient dans le couloir, alors qu'elle était conçue initialement pour faciliter les tâches de transfert du lit au fauteuil- que les professionnels ont pu exprimer entre eux les difficultés à utiliser les outils d'aide à la manutention au regard des contraintes techniques, organisationnelles et relationnelles. Ils ont pu également exprimer ce que la blouse change pour eux dans l'usage de leur propre corps dans la relation de soin. Le travail collectif dans ce cas a permis de poser des questions au collectif de travail sur les valeurs partagées sur l'autonomie des patients, comme une source de diminution de la charge physique de manutention pour chacun.

Les moyens de développer le travail collectif portent sur la création d'objets intermédiaires. Ces objets sont le siège de représentation et de traduction (Vinck, 2009). Nous pouvons rappeler aussi que les règles peuvent être conçues comme des objets intermédiaires. Les objets produits et mobilisés dans les interactions entre acteurs interviennent dans une gamme étendue de registres d'action. Ils participent à la construction de compromis et de savoirs partagés entre les acteurs. Ils contribuent à déplacer les points de vue des acteurs. Dans certaines approches de la conception (Daniellou, 1992), il ne s'agit pas seulement de comprendre pour transformer mais aussi de transformer pour comprendre, c'est-à-dire de suivre les objets produits et les relations construites durant la conception comme un objet de connaissance sur l'activité. Le développement de l'activité des opérateurs, celui de l'artefact, celui du collectif de travail interrogent l'approche développementale de la conception ou l'innovation (Béguin, 2006). Cette approche vise à articuler le développement des situations par les concepteurs et le développement des activités des opérateurs. Béguin (2007) propose un modèle de l'appropriation focalisée sur la dynamique des échanges entre concepteurs et opérateurs autour d'ébauches multiples de l'objet en cours de conception.

Le travail collectif a pour but de mettre en œuvre des régulations collectives, qui se situent dans un compromis entre santé et efficacité. Mais le travail collectif est aussi un moyen d'avoir une dispute en cours d'action sur les conflits de buts que rencontre chaque sujet, notamment en élaborant par ce processus des valeurs, du sens sur le cœur du métier que partage le collectif de travail.

⁸⁰ La blouse avec poche est une blouse qui comporte plusieurs prises (épaules, hanches, etc.) faites de poches dans le tissu pour que le patient puisse s'agripper aux professionnels lors de la translation ou du rehaussement.

Donner des moyens de travail collectif apparaît comme le fondement méthodologique de l'approche que je défends. Mes travaux de recherche ont montré que les évolutions dans les formes de travail collectif, notamment le passage de la co-action à la coopération ou la collaboration pour gérer les situations critiques, donnent plus de marges de manœuvre à chaque sujet pour préserver sa santé, tout en assurant les objectifs de production et de qualité. Le travail collectif est ici un moyen d'action pour développer du collectif de travail, ce n'est pas seulement un résultat comme le conçoit la clinique de l'activité ou un indicateur de développement du collectif de travail.

Dans le cas de l'entreprise T, le pilotage de la question des TMS était éclaté entre plusieurs acteurs portant des logiques professionnelles et des logiques d'entreprise différentes. L'animateur sécurité, l'ergonome, et le médecin du travail se situaient davantage du côté de la santé, de l'approche médicale des TMS ; les responsables de production et les agents de maîtrise portaient la logique de production, les représentants de salariés la logique des conditions de travail, etc. Notre intervention avait pour enjeu de constituer un collectif multi-professionnel qui assure la fonction de la prévention des TMS dans l'entreprise. Cette approche pouvait sembler viser la structure de l'organisation mais l'objectif était plutôt de développer le travail collectif sur la base d'un référentiel opératif commun, et permettre à chacun d'exprimer sa logique professionnelle. Il y a bien dans cette intervention un travail collectif qui apparaît comme un instrument de développement du collectif de travail. L'ingénieur sécurité me disait un jour en parlant du travail collectif, le besoin du groupe d'échanger sur leurs logiques, et de vivre une expérience collective.

2. Créer des espaces de délibération sur les règles

Le rapport aux règles est à considérer comme un instrument à développer dans l'activité collective, en ce qu'il désigne comme transformation des prescriptions par les collectifs de travail pour réélaborer des règles d'action et comme élaboration de règles pour faire face à la diversité des sources de prescription.

La création d'espaces de confrontation des logiques est donc essentielle pour favoriser une activité collective, qui donne du sens au travail, construit un genre professionnel, fournit des règles de métier. L'intervention ergonomique a pour objectif de créer un espace de débat sur les conflits de buts, de retrouver des possibles dans la gamme des stratégies individuelles ou collectives et de rendre le collectif vivant par des controverses et des « disputes professionnelles » (Clot, 2008, p. 261).

L'intervention ergonomique a pour enjeu de favoriser la co-conception de l'activité de travail avec un processus participatif qui tient compte d'une démarche descendante et ascendante. Dès lors, la reconstruction de l'organisation du travail dépend de la création d'espaces où les règles de l'organisation peuvent être expérimentées, affinées, définies.

Nous avons vu précédemment que la réélaboration des règles était une trace de l'activité collective, qui contribue au développement des compétences, à la santé et à la vitalité du collectif de travail. Cependant des conditions sont nécessaires à cette réélaboration, notamment celle de création d'espaces de délibération sur les règles comme condition de l'activité collective (cf. chapitre 4, partie 2, paragraphe 3.4.). L'ergonome peut contribuer à la transformation de l'activité sociale de l'entreprise en participant à la co-production d'espaces

où se discute entre les acteurs la redéfinition des règles du travail. Pour l'ergonome, il nous semble essentiel de tenir les deux dimensions de toute organisation du travail, comme nous l'avons dit précédemment, dans les espaces de délibérations sur les règles :

- l'organisation comporte à un moment donné une dimension structurelle.
- l'organisation est le résultat de l'activité d'êtres humains, et en particulier d'interactions et fait appel à la subjectivité de chacun (de Terssac, 1992).

Or le constat que nous faisons dans les entreprises est souvent loin de cette réalité. Il existe, en effet, une distance entre les méthodes mises en œuvre et le discours théorique managériale (Davezies, 2007). « Tout ce qui est déjà donné par l'organisation du travail semble limiter l'espace des formes possibles de l'activité » (Daniellou, 1992). Ainsi, les personnes affectées à un travail répétitif sont soumises à des contraintes organisationnelles, mais aussi à des acteurs déployant leurs actions.

Des rencontres, des « rendez-vous » entre les différents acteurs ayant des objectifs et des contraintes multiples sont indispensables (Daniellou, Jackson, 1997). Les moments et les espaces de ces rencontres appellent la mise en place de « structures », mais demandent aussi que soit conservée la possibilité de régulations locales, de délibérations ad hoc entre acteurs. La conduite de projet de conception industrielle combine les situations de délibérations et les situations de gestion (Jackson, 1998). Les situations de gestion sont orientées par la recherche du résultat et les situations de délibération sont conduites par les valeurs personnelles et professionnelles, l'état de santé des membres. Dans les industries à risques majeurs (Amalberti, 2001) et dans le milieu soignant (Amalberti, 2009), si l'entreprise met les ressources uniquement sur l'anticipation par des procédures de toutes les situations prévisibles, elle se retrouve démunie lorsque survient une situation non anticipée, car il n'existe plus les compétences locales pour la gérer. Il distingue :

- la « sécurité réglée », basée sur des procédures définies à partir de connaissances scientifiques et supposées universelles
- la « sécurité gérée », basée sur la connaissance locale, par les opérateurs, des spécificités de l'installation et des situations.

Cependant la sécurité réglée est aussi importante, car tout ne peut être géré par des compétences issues de l'expérience. Dans certaines situations imprévisibles, pouvoir se référer à une procédure ou avoir des informations pertinentes est utile pour pouvoir réguler les perturbations du système.

Autrement dit, la gestion réelle de la sécurité inscrite dans un cadre réglé favorise le développement des compétences et permet aussi de trouver un sens commun à l'action pour les opérateurs.

Créer des espaces de débats sur la pertinence des règles (sens de celles-ci pour les agents et l'encadrement) est essentiel pour confronter des logiques différentes sur la conception de l'activité collective et de l'organisation du travail. La création d'espaces de délibération n'est donc pas de considérer uniquement la négociation des règles au sens de la sociologie ou de l'approche cognitive en ergonomie. Il s'agit de trouver des lieux et des moments dans l'organisation qui correspondent à la confrontation de deux types de règles, les règles descendantes issues des connaissances générales et les règles ascendantes issues des connaissances pratiques. Pour Daniellou (2002), il importe de créer des espaces ordinaires où les travailleurs puissent exprimer individuellement et collectivement les difficultés qu'ils rencontrent pour mettre en œuvre les procédures prescrites, les formes de coût qu'elles induisent pour eux, les évolutions de règles qu'elles suggèrent, et puissent en débattre avec les

porteurs d'autres logiques (relatives aux clients, à la réglementation, etc.). Selon Six (1999), la rencontre des prescriptions, descendantes et remontantes, se fait dans l'activité en temps réel. Chacun est confronté à une diversité de sources de prescriptions et trie individuellement entre les prescriptions. La difficulté est que « ça ne se discute pas toujours dans le collectif. Ça ne se discute pas toujours socialement » (Six, 1999, p. 366).

L'enjeu n'est pas de canaliser l'expression des salariés par des procédures banalisées. L'enjeu est que l'organisation permette la confrontation régulière des connaissances de ceux qui gèrent le spécifique au quotidien, et de ceux dont le métier est d'anticiper ce qui peut l'être par l'application de connaissances universelles. La prise au sérieux de procédures n'est possible que parce que la procédure est un compromis négocié et constamment actualisé. Il s'agit de faire évoluer les règles qui ne sont pas toujours applicables.

Créer des espaces de délibération sur les règles c'est aussi augmenter les marges de manœuvre. Au quotidien, les acteurs doivent gérer les contradictions qui existent entre les règles formelles, celles produites par l'histoire des groupes professionnels pour faire face à la réalité du travail, les contraintes de la situation et les exigences de l'utilisateur dans la relation de service : ils inventent en permanence des formes d'ajustements, de réélaboration des règles. Des espaces de délibération des règles, où les différentes logiques des acteurs de l'entreprise s'affrontent, sont nécessaires, pour faire évoluer les règles formelles en vigueur à partir des multiples régulations mises en œuvre quotidiennement, mais aussi pour ouvrir de nouveaux espaces de construction de règles.

Il s'agit donc d'aller plus loin que la mise en évidence de processus dynamiques de passage de régulations chaudes à froides. Les compromis s'élaborent entre des modèles prescriptifs et des modèles descriptifs (Daniellou, 2008). Dans ce contexte, l'intervention produit des transformations dans les relations entre les acteurs qui deviennent favorables à la mise en œuvre des changements. La transformation repose ici sur un « processus d'apprentissage mutuel » (Béguin, 2007b). « Chercher à favoriser des dynamiques d'apprentissages mutuels, c'est faciliter le développement sur deux plans. D'un côté une diversité de sphères de compétences, mais aussi de logiques et de développement du fait des échanges. De l'autre côté, la nécessité d'une convergence entre les acteurs, l'obligation de situer sur une même scène leurs logiques et leurs positions hétérogènes pour faire œuvre commune ». Le travail de conception est un processus durant lequel les acteurs doivent articuler et coordonner des mondes différents pour faire œuvre commune, d'où l'idée de « monde commun » (Béguin, 2004, 2007).

Les difficultés de coopération et de participation dans la conduite de projet des acteurs entre eux sont à comprendre dans les rapports que chacun entretient subjectivement avec la prescription. La contribution possible de l'ergonomie sur l'activité collective est de donner des moyens aux acteurs de prendre en considération les dimensions du fonctionnement de l'homme dans l'organisation ainsi que le processus d'interactions entre les acteurs dans le travail de réélaboration des règles.

3. Agir sur l'organisation collective du travail

Le développement d'une activité collective interroge la contribution de l'intervention ergonomique à la transformation des règles et au travail de réorganisation du travail. L'évolution des pratiques de l'ergonome vers une plus grande prise en compte de l'organisation du travail a fait l'objet de controverses en ergonomie, notamment entre Wisner et de Montmollin.

De Montmollin en 1980 notait que l'ergonomie avait un défi à relever sur l'organisation du travail :

- « si l'ergonomie se veut de conception, et non seulement de correction, elle doit pénétrer dans le domaine de l'organisation du travail »
- « l'ergonomie ne doit pas devenir une fonction de l'entreprise mais pénétrer les fonctions de l'entreprise. En premier lieu, les fonctions d'organisation du travail »
- « l'ergonomie ne peut échapper au problème central du néotaylorisme : la participation des travailleurs à l'organisation de leur propre travail ».

La focale de l'ergonomie à l'origine sur les conditions de travail, s'est orientée sur les conditions de l'organisation du travail. Cependant, pour Wisner (1995, 1996), l'action ergonomique sur l'organisation la confronterait immédiatement à des questions de conflits, de pouvoir pour lesquelles ses disciplines de références ne l'arment pas. En revanche, l'analyse ergonomique du travail est un outil qui peut être utilisée par des organisateurs du travail. La difficulté d'intervention de l'ergonome par rapport à l'organisation du travail (Daniellou, 1985) vient du fait que dans la majorité des approches, les critères d'une « bonne organisation » sont essentiellement économiques et techniques, et laissent de côté les questions relatives à la santé et aux conséquences de la division du travail.

Pour Wisner l'ergonomie a comme objet la transformation des dispositifs matériels et pas directement l'organisation du travail. Selon Daniellou, l'organisation de l'entreprise ne peut, à elle seule, fournir toutes les formes de reconnaissance dont les salariés ont besoin pour leur santé et leur mobilisation dans le travail. Mais elle joue un rôle essentiel dans la prise en charge de cette question par le management.

Confronté à des situations encore tayloriennes, d'autres ergonomes ont exprimé l'idée qu'il est nécessaire que l'ergonomie prenne comme cible l'organisation du travail, aucune amélioration significative du sort des travailleurs ne pouvant être obtenue « à organisation constante » (Duraffourg, 1985).

La multiplication des demandes des entreprises relatives à la prévention des TMS m'ont conduite à intervenir au niveau de l'organisation du travail, comme d'autres ergonomes (Maline, 1991 ; Bourgeois et coll. 2000 ; Coutarel, 2004). A mon sens, l'intervention ergonomique doit agir sur la transformation de l'organisation du travail pour maintenir la santé des individus et développer les collectifs de travail. Dans notre cas, il s'agit d'élargir les finalités de l'intervention aux modalités de l'activité collective, c'est-à-dire de renseigner les modalités de réorganisation du travail, favorisant l'activité collective. Notre approche de l'intervention se situe davantage dans les actions de l'ergonomie sur l'organisation collective du travail, c'est-à-dire une organisation qui facilite le fonctionnement du collectif de travail et du travail collectif.

Selon Ségrestin (2004), une organisation est robuste quand elle est souple et flexible. La vision mécaniste de l'organisation est ainsi dépassée et nécessite de s'intéresser à une vision dynamique de l'organisation du travail. La notion d' « organisation vivante du travail » (Faverge et coll., 1970 ; Bellemare, 1995) nous permet de comprendre, au travers de l'action ergonomique, les évolutions du travail entre le réel (conditions matérielles), la dimension sociale (règles développées dans les pratiques de travail) et la dimension subjective (affects positifs ou négatifs liés aux différents aspects du travail, vécu du travail)⁸¹. Il existe une organisation vivante autre que celle de l'organisation formelle du travail. Cependant dans cette notion d'organisation vivante du travail il manque l'activité collective, qui doit aussi être prise en compte.

La notion d'organisation collective du travail permet d'explorer d'un point de vue dynamique les liens entre organisation formelle du travail et les possibilités d'évolution de celle-ci par l'engagement et la mobilisation des acteurs impliqués dans l'activité collective. Intervenir sur l'organisation collective du travail oblige à un changement de focale dans la pratique ergonomique vers une prise en compte de l'activité collective.

Nos travaux sur la prévention des TMS ont montré que les TMS surgissent quand l'individu ne peut plus compenser ses déclins avec l'âge par les régulations collectives mais aussi quand les conditions organisationnelles ne lui permettent pas de mettre en œuvre ces régulations collectives (exemple : flux tendu, gestion de la production au coup par coup, régulations sauvages de la maîtrise pour définir les priorités, insuffisance de qualité de vie au travail, etc.).

L'ergonome ne peut agir directement sur l'organisation du travail, il peut agir sur l'activité sociale en espérant que cela aura des retombées sur l'organisation du travail. Autrement dit, l'ergonome peut agir avec la participation des acteurs à l'activité sociale à un moment donné en espérant entraîner des conséquences sur l'organisation vivante. Mais cette participation des acteurs nécessite des changements de représentation du modèle de l'organisation du travail par les acteurs. Il reste toutefois une question : comment le travail des intervenants et/ou la capacité développée par un collectif, à s'approprier ce qui a été fait avec ces intervenants, permet de poursuivre la contribution du travail collectif et du collectif de travail dans l'évolution de l'organisation du travail ?

L'activité de prévention des TMS peut être objet de conflits entre les acteurs de l'entreprise, la construction du collectif de travail peut s'ouvrir à un espace de débat et de confrontation sur les conflits de logiques, sous tendues par les motifs des différents acteurs.

⁸¹ Selon Bellemare (1995), l'action ergonomique sur l'organisation vivante du travail se déroule dans trois processus de discussion et de confrontation aux faits entre les acteurs porteurs du projet :

- les représentations : en s'appuyant sur des faits, l'ergonome contribue à l'expression des représentations des acteurs et la complexification de la réalité
- le réel : la mise en évidence de stratégies productives montre des compétences, des habiletés des acteurs à gérer la variabilité et les situations en mode dégradé mais aussi la conduite de projet
- la subjectivité : la possibilité de faire usage de soi dépend non seulement des caractéristiques du cadre du travail mais également de l'existence de liens de confiance développés dans la pratique de travail. Cette mobilisation subjective, soutenue par la reconnaissance de l'encadrement et des pairs, se traduit en différents usages de soi parmi lesquels on retrouve la coopération.

4. Evaluation collective des risques professionnels et intégration de la prévention dans le fonctionnement de l'entreprise

Nous traiterons ici de trois aspects essentiels dans les projets de prévention des risques en entreprise qui intègrent la prise en compte de l'activité collective :

- la démarche collective d'évaluation et de gestion des risques
- la prise en compte de l'activité collective dans l'évaluation
- l'intégration de la prévention dans le fonctionnement de l'entreprise.

4.1. Démarche collective d'évaluation et de gestion des risques

La participation de tous les acteurs concernés par les projets de prévention fait l'objet d'un large consensus dans la littérature. Pourtant celle-ci ne se décrète pas et relève d'« une expérience sociale non maîtrisée » (Martin, Baradat, 1998). Des difficultés liées à la participation de l'ensemble des acteurs au projet de prévention existent : nombre de participants, gestion de la confidentialité, difficultés de prise de position, etc.

Pourtant l'action du préventeur sera d'autant plus efficace qu'il pourra se situer en tant qu'acteur parmi les autres acteurs (Grosjean, Neboit, 2000). La prévention des risques professionnels est une énigme à formuler collectivement entre les ingénieurs sécurité, les médecins du travail, les ergonomes en y intégrant les opérateurs, les concepteurs et les décideurs.

Créer des situations d'évaluation collective des risques conduit à expliciter les connaissances de chaque acteur (Garrigou et coll., 2004) afin de construire un référentiel opératif commun. Les connaissances sur les risques sont de natures différentes entre les opérateurs (connaissance liée à expérience), les concepteurs (connaissances techniques), les préventeurs (connaissance des situations de travail). Mais la coopération nécessaire à la réussite d'un projet prévention des risques ne se limite pas seulement à l'échange de connaissances, elle nécessite un engagement des différents acteurs. « Les confrontations entre les différents acteurs des projets de prévention concerneront beaucoup d'autres domaines que celui des connaissances » (Daniellou, 1997). Des « processus de délibération » existent au cours duquel chaque acteur s'implique totalement. Cet engagement des acteurs pourrait s'étudier du point de vue des relations d'interactions, d'échanges, de négociations en sociologie. Le positionnement de l'ergonomie est davantage de considérer l'engagement de chaque acteur dans le collectif en lien avec la transformation des situations de travail.

En effet, les acteurs se transforment au fur et à mesure de la conduite d'un projet de prévention : ils peuvent changer de place ou évoluer dans leur position, leurs représentations des problèmes changent et ils peuvent envisager ensemble d'autres possibilités d'actions de transformation comme un compromis négocié entre les différentes logiques en jeu. Ici, la confiance et le doute apparaissent des leviers importants pour construire une démarche collective de prévention des risques. La confiance n'est pas donnée d'avance. Elle peut s'instaurer entre les différents acteurs au cours de la réalisation des projets. Elle nécessite une certaine stabilité du collectif élaboré car « des personnes à compétences égales ne sont pas interchangeables » (Daniellou, 1997). De plus, échanger sur les doutes plus que sur les certitudes est un déterminant essentiel d'une approche collective de gestion des risques. Les incertitudes nourrissent le partage sur les connaissances acquises avec les autres acteurs de l'entreprise sur les situations à risque et permettent de pouvoir envisager des actions de

transformations collectives, qui revêtent un caractère d'expérimentation et de remise en cause possible.

4.2. La prise en compte de l'activité collective dans l'évaluation des risques

Selon Neboit, la prévention est essentiellement technique et prescriptive et prend progressivement en compte les exigences humaines (individuelles, sociales) et socio-économiques. L'évaluation des risques se fait généralement à partir d'analyses d'accidents afin de mesurer l'exposition aux risques professionnels, sans réellement reposer sur une analyse des situations de travail. Mais une évaluation des risques tient aussi rarement compte de l'activité collective du fait qu'elle est basée sur un modèle de référence principalement par rapport à l'activité individuelle.

Pourtant nous avons pu décrire en quoi le travail collectif et le collectif de travail pouvaient être source de risque (partie 2) mais aussi qu'ils étaient un moyen de gérer les risques (partie 3) dans certaines conditions. D'autres études vont aussi dans ce sens. La sécurité dans la maintenance ferroviaire dépend de la gestion collective des risques (de la Garza, 1995). La gestion des risques dépend des modalités de régulations collectives (Zara-Meylan, 2004, de la Garza, Fadier, 2006). Cru montre l'existence de savoir-faire de prudence, qui correspondent à des stratégies collectives pour faire face aux risques, fondées sur une élaboration collective de règles de métiers.

De mon point de vue, l'évaluation des risques est complètement liée à la façon de concevoir leur gestion. En effet, si on élargit la gestion des risques à la prise en compte de l'activité collective, l'évaluation ne peut porter uniquement sur l'activité de l'opérateur mais sur les interactions des opérateurs entre eux ou avec les autres pouvant être à l'origine de l'émergence de la situation dangereuse et de la nécessité de la réguler collectivement.

Par exemple, dans la police, lors d'une situation d'expulsion de son logement d'une femme qui ne paye plus son loyer depuis plusieurs mois, les policiers sont amenés à intervenir avec l'huissier pour assurer le bon déroulement de la procédure. La situation dégénère : un comité de soutien du quartier est là pour empêcher l'expulsion. Dans l'équipe de policiers, il y a un ancien qui a eu une expérience négative lors de situation d'expulsion (le locataire s'était jeté par la fenêtre au moment de son interpellation). Il reste tout le long de la scène auprès de la dame qui porte un bébé dans ses bras. L'autre policier s'occupe d'organiser la prise de meubles par l'huissier et les deux autres policiers discutent avec les habitants pour les raisonner et éviter qu'ils ne gênent le passage dans le couloir et l'escalier. La répartition des tâches permet de gérer collectivement le risque et d'éviter que la situation dégénère.

L'évaluation des risques tenant compte de l'activité collective porte sur l'étude de situations d'actions collectives caractéristiques de la gestion des risques. La prévention gagnerait en efficacité lorsque des préoccupations de santé sont intégrées dans les outils et indicateurs de pilotage de l'entreprise (Caroly, Coutarel, Landry, Cherray, 2010). La plupart des acteurs n'établissent pas ces liens santé, production et activité collective.

Par ailleurs, les modes d'organisation du travail évoluent de plus en plus vers la polyvalence. Ils conduisent à réinterroger le rapport entre risque et activité collective. La polyvalence a en outre des incidences sur l'activité collective et sur les relations interpersonnelles au sein du groupe de travail (Christol, 2004). La polyvalence conduit à une moins grande maîtrise des

situations de travail et à l'émergence de risques de sécurité. Mais d'autres travaux ont aussi montré que la polyvalence-rotation, quand elle était bien pensée, pouvait permettre une répartition des efforts et diminuer le risque de TMS (Vézina, 2003).

La recherche-action sur la prévention durable des TMS m'a amenée à constater des écarts entre les raisons réelles de la rotation et les avantages de la rotation perçues par les salariés. Les motifs de la rotation sont dans 1/3 des cas liés à l'habileté de l'ouvrière (donc à sa performance, à sa vitesse de production) et dans 1/3 à des impératifs de l'ordre de fabrication. Tandis que les avantages perçus de la rotation par les ouvrières concernent davantage le changement de gestes et l'intérêt du travail. Les critères des avantages de la rotation ne sont pas homogènes sur la façon de se représenter l'organisation du travail et l'activité collective.

Souvent l'analyse ergonomique du travail dans l'évaluation et la prévention des risques tend à prendre en considération l'articulation entre des démarches objectives et subjectives mais elle porte finalement assez peu jusqu'à présent sur la prise en compte de la démarche individuelle/collective.

4.3. L'intégration de la prévention dans le fonctionnement de l'entreprise

Prendre en considération l'activité collective est l'occasion d'intégrer la prévention dans la gestion collective du risque et des autres logiques à l'œuvre dans l'entreprise. Il s'agit de fournir aux fonctionnels de la prévention des repères méthodologiques, ainsi que des concepts clés, contribuant à l'intégration de la prévention dans les projets de conception des situations de travail. Ce n'est pas seulement ici un problème de formation et de bonne volonté de la part des concepteurs, qui se disent intéressés par l'intégration de la santé et de la sécurité dans les transformations de l'outil de production (Toulouse et coll., 2005), mais des modalités de construction de marges de manœuvre à leur niveau.

Dans notre cas, en donnant les possibilités d'existence d'un collectif pluri-professionnel de prévention des risques dans l'entreprise, l'activité collective permet d'ouvrir des marges de manœuvre pour chacun des acteurs. En effet, chaque membre inscrit dans le collectif de travail fait l'apprentissage collectif d'une représentation renouvelée des relations travail-santé. Dans le cadre de l'exercice professionnel de son métier, chaque acteur peut être porteur de cette logique. La prévention dépasse les frontières du collectif et elle est transportée par les acteurs dans d'autres mondes. La prévention prend ici la figure d'un objet-frontière (Vinck, 2009).

Il s'agit de profiter de la dynamique collective pour construire progressivement la prévention de façon élargie dans le fonctionnement de l'entreprise. La prévention n'a plus seulement un caractère négocié, elle se réalise dans l'activité de chacun en référence au collectif de travail avec des arrangements et des compromis entre les dimensions instrumentales, sociales et personnelles du travail. La dimension politique de la prévention peut être interrogée par ce mouvement des acteurs prenant appui sur le passage du collectif à soi et de soi au collectif. Car en effet le lien entre une prévention générale et locale est porté par les sujets par des allers-retours entre le niveau des connaissances des situations de travail et des connaissances locales et le niveau organisationnel. Les marges de manœuvre issues du collectif de travail favorisent le développement de l'activité de chacun et permettent au niveau organisationnel la mise à l'agenda des questions de santé-sécurité dans les moments de prise de décision ou dans

les démarches de conception. Le collectif pluri-professionnel permet aux acteurs de réélaborer des règles au niveau organisationnel qui peuvent influencer l'anticipation des risques à un niveau politique dans les projets de changement.

L'intégration santé/sécurité dans les projets d'entreprise se développe grâce à un collectif de travail composé d'acteurs multilogiques (ingénieur méthode, ergonomes, intervenant en risques professionnels, chef d'atelier, infirmière du travail, ...). Rendre les acteurs porteurs d'une intégration des logiques permet à chacun de mieux assumer son rôle professionnel dans la négociation et la recherche de compromis avec les autres. Il s'agit en réalité de donner les moyens d'un projet d'amélioration durable où le collectif d'acteurs de la prévention et de la production puisse énoncer leurs besoins pour une action efficace : *par exemple, refuser le recours à l'intérim sur certaines lignes de production, nature de la sous-traitance des activités, types d'exigences avec le client, délais soutenable, emploi des jeunes et départs à la retraite des âgés, etc.*

Les possibilités de construire des compromis entre la santé et la production dépendent de la disposition des acteurs à tenir ces logiques ensemble, de leurs capacités à remettre en question le type de solution à implanter en fonction d'un diagnostic pertinent de la situation de travail, de l'expérience de projets participatifs (Toulouse et coll., 2005). Plusieurs conditions facilitent le passage d'une prévention des risques à la conception de la santé au travail ; une prévention intégrée, la distinction entre travail collectif et collectif de travail, des régulations structurelles qui soutiennent les réélaborations des règles du collectif de travail.

Ce type d'approche qui vise à promouvoir une organisation du travail fondée sur l'intégration des logiques est très éloignée des démarches de « knowledge management » (Sherehiy, Karwoski, 2006) ou de « best practices », qui restent encore trop souvent sur un modèle de la standardisation donnant une faible latitude au développement de débats dans la conduite de projet et sur les actions d'amélioration continue. Les discussions doivent au contraire laisser de la place à la diversité et l'hétérogénéité des logiques comme une source de développement des ressources des salariés et de leur encadrement.

5. Formation et apprentissage des gestuelles

Le collectif de travail est vu comme un instrument incontournable de la prévention des TMS (Caroly, coll. 2007). Soutenir l'existence dans l'entreprise de lieux de confrontation autour des gestes professionnels apparaît un levier d'action important dans la prévention des TMS. Il s'agit d'interroger les modes d'organisation actuels qui tendent à affaiblir les ressources collectives de travail.

La représentation du geste professionnel détermine à la fois des principes de formation des travailleurs mais également la conception des systèmes de production. La très grande majorité des acteurs de l'entreprise ont une vision simpliste et restrictive du geste professionnel. Le geste est très majoritairement appréhendé comme un simple mouvement dans l'espace, régi par des contraintes biomécaniques – le « bon geste » est conçu comme un geste technique, celui qui prend le moins de temps, découpant les habiletés professionnelles en unités élémentaires, standardisées, répétées et automatisées. Pour certains acteurs de la prévention, le bon geste sera défini par les positionnements et trajets articulaires les moins contraignants pour l'individu.

Or le geste se définit de façon plus large. Le geste professionnel est davantage qu'un mouvement (au sens biomécanique), il est l'expression de la professionnalité d'un individu avec toutes les dimensions physiologiques, biomécaniques mais aussi psychologiques, sociales et organisationnelles. Les limites d'un modèle de prévention des TMS basé exclusivement sur une approche biomécanique du geste font aujourd'hui consensus (Roquelaure, 1999, 2001 ; Vézina, 2001). Le geste est l'œuvre d'un acteur qui développe des habiletés gestuelles permettant la réalisation de la beauté du geste, définie selon sa conception personnelle du travail bien fait et selon les règles édictées par le métier. Les composantes psychiques du geste sont relatives à une expression d'une identité professionnelle selon les possibilités de construction de sens, de reconnaissance, de coopération, données par le milieu professionnel. Une représentation du geste professionnel enrichie, que les acteurs de l'entreprise pourraient véhiculer, est donc déterminante du point de vue de la prévention.

En effet, la littérature scientifique établit l'existence de liens entre la survenue des TMS et la réalisation des gestes de métier. Le « geste empêché » joue un rôle essentiel dans l'apparition des TMS (Clot, 2005). Ne pas avoir les moyens de développer ses gestuelles ouvre sur des atteintes à la santé (Vézina, 2000, Chassaing, 2006). L'absence d'autonomie et la non-reconnaissance des initiatives qui demeurent clandestines sont source de souffrance (Gollac, Volkoff, 2000). De plus l'intensification du travail a des conséquences directes sur l'apparition des TMS.

Pourtant, le développement de marges de manœuvres individuelles (Coutarel, 2004), mais aussi de marges de manœuvres construites par le collectif de travail est un enjeu majeur de la conception des situations travail, qui vise à prendre en considération la diversité des gestuelles. Donner la possibilité d'élaboration de gestes personnels enrichis des gestes des autres correspond au fond à tenir le versant « transpersonnel » de la santé (Clot, Fernandez, 2005). La compétence professionnelle réside dans la capacité à produire un geste efficient.

La situation d'apprentissage dépend de la situation de formation formelle et surtout des conditions de formation, dont le collectif de travail joue un rôle important (Ouellet, S., Vézina, N., 2009). La recherche menée par Vézina (2001) dans des usines de fabrication de bottes montre différents niveaux de l'apprentissage des gestuelles : apprendre les opérations, être à l'aise, être en contrôle. La rotation imposée sans tenir compte de ces modalités d'apprentissage n'est alors plus une évidence pour prévenir les TMS. « L'analyse fine des gestes de travail en interaction avec les travailleurs permet de révéler des savoirs et des savoir-faire qui étaient difficiles à verbaliser et donc difficilement transmissibles dans le cadre d'une formation. » (Vézina, 2001, p. 14).

Il est donc nécessaire que les décideurs et ceux qui organisent les formations soient porteurs et véhiculent d'autres modèles du geste professionnel que ceux rencontrés. Autrement dit, ils devraient être capables de proposer une conception partagée du geste concernant la nature du geste professionnel qui conduise à des implications plus favorables des travailleurs dans la prévention. L'encadrement de proximité peut jouer ici le rôle de formateur.

Dans cette conception, le geste est donc une affaire collective. Il n'existe pas indépendamment du collectif dans lequel il se construit. Le geste professionnel est un condensé d'expériences passées et s'inscrit dans une histoire du métier. Le geste constitue le

résultat de cette rencontre, parfois de cette confrontation où la possibilité pour les normes individuelles et collectives de s'exprimer est déterminante du point de vue de la santé du travailleur (Schwartz, 2000). Les « ficelles de métier » (Clot, 1999) sont autant de gestes de métier inventés dans et par l'action concrète qui viennent alimenter le stock d'une mémoire collective de gestes de métier partagés. Il existe un genre social du geste de métier, qui fait que le geste personnel réalisé n'est jamais qu'une possibilité d'exécution parmi d'autres gestes possibles qui permet à chacun de construire, à chaque moment, un geste adapté aux variabilités des conditions de réalisation et qui ne soit pas nocif. L'enrichissement des gestes de chacun passe inévitablement par la fréquentation des gestes d'autrui. Il est donc important de créer des espaces-temps où les gestuelles puissent être mises en débat.

Un geste est toujours très personnel dans la mesure où personne d'autre que l'individu qui l'exécute dans l'action ne le réalise à sa place. Mais en tant qu'il appartient à un métier qui porte avec lui ses exigences, ses règles de l'art, ses spécificités, son histoire singulière qui le distingue des autres métiers. L'analyse des gestuelles⁸² est une ressource pour transmettre les savoirs (Chassaing, 2001). Le geste est situé « ici et maintenant » dans le contexte précis d'une action donnée, alors que les gestuelles s'analysent à un niveau de généralité et de structuration supérieur (Chassaing, 2008). A la simple observation du geste, les principes ne sont pas visibles. Ils relèvent de savoirs d'expérience qu'il est délicat de transmettre parce qu'ils sont difficilement énonçables, et que les conditions et les marges de manœuvre ne sont pas créées dans les situations de travail. Il importe de pouvoir revenir sur les expériences vécues dans les activités de transmission (Chassaing, 2008). Pour accomplir une tâche manuelle donnée, l'opérateur met en acte des règles d'usage du corps, des savoir-faire de métier, des habiletés sensori-motrices, et anticipe sur les résultats de cette mise en acte (Vézina & col., 1999).

L'apprentissage gestuel individuel suppose pour sa construction et son développement d'être élaboré sur des ressources construites par le collectif de métiers. La confrontation aux gestes de l'autre ouvre des possibilités de faire autrement l'activité. « S'essayer aux gestes de l'autre » (Simonet, 2009) apparaît une piste méthodologique intéressante pour que chaque professionnel rentre dans une zone de développement potentiel de ses habiletés gestuelles.

Considérer la transmission comme un processus qui vise l'enrichissement des gestes de métier tend à organiser des moments de confrontation sur les pratiques gestuelles, sur les différentes façons de faire face à différentes configurations productives. Ceci conduira, d'une part, à améliorer ou faire autrement ou à changer sa gestuelle et, d'autre part, à l'acquisition d'un panel élargi de gestes possibles permettant la mise en œuvre de gestuelles différentes selon les variabilités des situations. Revisiter la formation des acteurs, les représentations des décideurs relatives aux gestes et certaines pratiques d'intervention dans les entreprises à partir d'un regard sur l'activité collective dans la transmission des gestuelles semble donc essentiel pour la prévention des TMS.

⁸² Les gestuelles correspondent à un registre de compétences spécifiques, c'est-à-dire propres à l'usage du corps. La diversité des actions selon les situations intègre les principes qui sont les composants de ce que nous nommons les « gestuelles » (Chassaing, 2006).

Conclusion

Plusieurs objets de transformation sont à investiguer pour développer l'activité collective :

- identifier les objets intermédiaires – traduction de l'activité collective – afin de donner des modalités du travail collectif comme instrument du développement du collectif de travail
- donner des espaces de délibération pour réélaborer collectivement les règles
- centrer les actions sur l'organisation du travail du côté des interactions sociales en plus de la structuration de l'organisation
- mettre en œuvre des démarches collectives pour l'évaluation des risques, en intégrant la gestion collective des risques et la prévention de façon durable dans le fonctionnement de l'entreprise
- construire des formations sur les apprentissages des gestuelles qui sortent d'une représentation des acteurs sur le « bon geste » et s'élargissent à une conception du geste enrichi par la gamme des possibles issus de la confrontation aux gestes des autres.

Conclusion Partie 5

Nous avons vu dans cette partie que la notion d'activité collective pouvait renouveler nos méthodes d'analyse de l'activité, nos méthodes d'intervention sur la conception et la conduite de projet et que plusieurs actions de transformation pouvaient permettre le développement de l'activité collective. Il s'agit d'enrichir nos pratiques ergonomiques par la prise en compte des moyens de coopération, des modes d'organisation collective du travail, des conditions du fonctionnement de collectif de travail, qui favorisent le développement des compétences, la préservation/construction de la santé et de la vitalité du collectif.

Ce retour sur mes pratiques d'intervention en lien avec l'activité collective me conduit à plusieurs perspectives de recherche que nous détaillerons dans la conclusion en termes de programmes scientifiques et d'enseignements. Nous retiendrons ici que la pratique d'intervention ergonomique sur l'activité collective renouvelle nos méthodes :

- d'autoconfrontation collective
- de situations d'action caractéristiques sur l'activité collective
- de simulations organisationnelles
- d'analyse du travail des cadres
- de construction d'un point de vue du collectif
- d'évaluation collective des risques
- de dispositif de transmission des gestes professionnels.

CONCLUSION

Mes travaux de recherche et mes activités d'enseignement, ainsi que mes échanges dans plusieurs réseaux scientifiques (Partie 1) m'ont amenée à préciser les contours de la définition de l'activité collective en ergonomie et de ses enjeux. En conclusion, nous tirerons les principaux enseignements que nous apporte cette notion en ergonomie afin de présenter les retombées pour nos programmes d'enseignement et nos programmes de recherche en ergonomie.

Dans une deuxième partie, nous avons défini l'activité collective comme une articulation entre le travail collectif et le collectif de travail qui prend différentes formes et dont les objectifs sont multiples. Le travail collectif correspond aux modes de coopération et de collaboration entre les membres d'une équipe. Il facilite dans certains cas la mise en œuvre de régulations individuelles et collectives pour gérer les perturbations issues de situations caractérisées par des conflits de but et donnent une ressource à chacun pour ne pas être seul face à la diversité des prescriptions, notamment par des processus de réélaboration des règles. Le collectif de travail correspond au fonctionnement des relations dans l'équipe, au genre professionnel et aux règles de métier. Il est issu d'un débat et il contribue à organiser celui-ci entre les professionnels sur le sens du travail, la reconnaissance des gestes de métier, les critères du travail bien fait, etc.

La combinaison du travail collectif et du collectif de travail dans l'activité collective favorise le développement des compétences et peut être une ressource pour la santé individuelle et le développement de la vitalité du collectif de travail.

Dans une troisième partie, nous avons considéré les processus de réélaboration des règles comme une condition et un résultat de l'activité collective. Ces processus se situent à différents niveaux de la tâche et de l'activité. Ils émergent souvent dans des situations critiques (existence de conflits de buts) et s'élaborent dans le cours de l'action. La réélaboration des règles est conçue ici comme un moyen de développer l'efficacité de l'activité collective. Dans cette conception, la réélaboration des règles manifeste un processus de développement des compétences individuelles et favorise l'activité collective. Plus précisément, l'activité collective, qui porte sur des processus de réélaboration des règles, est une ressource pour l'activité individuelle, en ouvrant des marges de manœuvre pour réaliser le travail et des possibilités de maintien/construction de la santé. En retour, l'activité individuelle, en se développant, devient elle-même une ressource pour l'activité collective. Les réélaborations individuelles des règles peuvent dynamiser le fonctionnement du collectif de travail.

Dans une quatrième partie, nous avons posé la question des relations entre santé et activité collective, notamment celle de l'existence d'une santé collective. Nous avons défini la santé du côté individuel, mais nous avons ouvert la discussion sur la notion de vitalité du collectif de travail en identifiant des indicateurs la caractérisant. L'activité collective donne du pouvoir d'agir aux sujets, des possibilités d'engagement et de création de nouvelles activités. Elle facilite la construction des critères du « travail bien fait » et facilite la combinaison entre le *care* et le *cure*. Ainsi la relation entre activité collective et santé individuelle semble être médiatisée par le développement des compétences. En contrepartie, l'activité individuelle contribue au renouvellement de l'activité collective. L'activité collective participe au développement des interactions sociales dans le collectif de travail et enrichit la vitalité du collectif de travail. Cette vitalité du collectif de travail permet d'élargir le dialogue avec les

autres acteurs de l'entreprise et participe d'une certaine manière à la santé de l'organisation dans ses modes de fonctionnement. Cependant plusieurs conditions techniques et organisationnelles sont à réunir pour que l'activité collective ne devienne pas délétère pour la santé individuelle et ne conduise pas à une souffrance du groupe.

Dans une cinquième partie, nous avons interrogé la pratique de l'ergonomie sur cette notion d'activité collective. Nos modèles de l'analyse du travail ainsi que nos modalités d'intervention doivent s'élargir à la prise en compte de l'activité collective dans la conduite de projet de transformation de situation de travail et de conception, notamment par des analyses fines des caractéristiques de fonctionnement du collectif de travail, des objets-intermédiaires, des processus de réélaboration des règles et de réorganisation du travail. Des situations d'action caractéristiques portant sur l'activité collective sont à saisir comme un moyen de simuler l'activité collective future, notamment dans le cadre de simulation organisationnelle. L'objectif est d'agir sur la transformation de situations qui contribuent à produire de l'activité collective. Plus exactement, l'ergome devra être attentif à tout ce qui permet de renforcer la vitalité du collectif de travail et les contributions des collectifs aux changements organisationnels.

Il s'agit de s'inscrire à travers cette notion d'activité collective dans un paradigme développemental, formulé dans un cadre qui dépasse une approche positiviste, subjective, constructiviste et systémique de l'activité. Nous avons cherché à poser les problèmes de cette notion d'activité collective afin de faire émerger de nouvelles problématiques pour la discipline de l'ergonomie et faire évoluer nos modèles de l'intervention. Ce processus d'émergence défini par Varela (1979) comme le faire « énoncer »⁸³, correspond finalement assez bien à ce travail de modélisation. Les questions sur l'activité collective ont surgi de façon non prédéfinie pour moi, mais mes discussions avec d'autres chercheurs les ont fait émerger dans mon projet et dans le contexte scientifique comme on trace le chemin en marchant. Ce développement d'un questionnement de recherche s'inscrit donc aussi pour moi dans une activité collective avec un collectif de chercheurs et un travail collectif avec l'entreprise. Il m'amène aujourd'hui à formuler un programme d'enseignement et de recherches.

⁸³ Le « self » est énoncé. La conséquence de cette posture fait du soi quelque chose d'a-substantiel qui émerge à travers des opérations de mise en relation, cette opérationnalité ne venant pas d'en haut, mais de l'expérience humaine et de sa capacité à rendre l'organisme autonome.

1. Programmes d'enseignement :

L'objectif ici est de tirer des leçons de la recherche sur l'activité collective pour favoriser l'enseignement professionnel des ingénieurs et des futurs ergonomes sur les formes d'organisation du travail, les processus de conception, la définition des règles au travail qui tiennent compte véritablement de l'activité collective. Plusieurs axes d'enseignement sont à développer :

- tenir les liens entre conception et prévention

La formation des ingénieurs doit porter sur des enseignements sur cette dimension d'intégration de la prévention des risques professionnels dans le travail de production, de gestion de flux, d'ordonnancement, et de conception. En effet, l'intégration de logiques différentes rend plus efficace la prévention et la production. Pour les ingénieurs sécurité, il s'agit de trouver des moyens d'intégrer la prévention dans la conduite de projet de conception. Pour les ingénieurs de génie industriel, il s'agit d'avoir une préoccupation sur la prévention dans la conception. Ici il semble opportun de sensibiliser les étudiants sur les notions d'objets intermédiaires et d'objets frontières. En effet, c'est en repérant ces objets, leurs évolutions dans les différents mondes, leur transformation dans l'action qu'il est possible de comprendre les controverses professionnelles et de créer les conditions d'un débat sur l'activité future, intégrant la confrontation entre les différentes logiques.

- le *design organisationnel* : il s'agit d'aider les étudiants à tenir ensemble l'organisation du travail, l'activité collective et la santé. En effet, les élèves ingénieurs sont les cadres de demain qui vont organiser le travail des opérateurs. La sensibilisation aux questions d'activité collective semble essentielle pour qu'ils puissent intégrer dans l'organisation du travail des modes de production facilitant le travail collectif et des espaces-temps favorisant l'émergence de collectifs de travail. Pour cela, le design organisationnel doit aborder les questions de l'action d'organiser le travail en référence à la définition de de Terssac sur la structuration de l'organisation et la facilitation des interactions sociales. Mais il est surtout nécessaire de leur montrer les impacts de l'organisation du travail sur la santé des salariés. Ainsi contribuer à maintenir ou construire des modalités d'organisation du travail qui permettent l'activité collective leur apparaîtra comme un levier d'action, sur lequel ils peuvent agir. Il s'agit aussi de les sensibiliser au collectif de travail, notamment dans les choix de constitution des équipes et de renouvellement des effectifs en fonction des caractéristiques des opérateurs. Du côté du travail collectif, le rôle des cadres est important dans la façon d'organiser la répartition des tâches au sein des équipes de travail. Enfin, l'organisation collective du travail est une façon d'aborder avec eux le jeu subtil entre régulations structurelles et régulations opératives, afin qu'ils prennent conscience des processus de réélaboration des règles. Cependant il ne s'agit pas seulement de leur apporter un regard sociologique sur les règles mais une connaissance sur les processus de développement de l'activité collective.

- outiller les ingénieurs en *méthodes de simulation organisationnelle* pour intégrer l'activité collective dans la conception. Il s'agit d'apprendre aux ingénieurs à construire des situations d'action caractéristiques sur l'activité collective pour qu'ils puissent anticiper l'activité collective future. D'autant que la simulation organisationnelle n'est pas aussi coûteuse que celle relative à un dispositif technique et qu'elle est plus facile à mettre en œuvre. A partir de ces simulations, il est possible d'envisager la création d'environnements capacitants qui visent à donner des conditions de l'activité collective facilitant le développement des individus.

2. Programmes de recherches :

L'activité collective apparaît comme un enjeu pour la santé des salariés. Aussi les programmes de recherche s'orientent vers des terrains qui donnent l'occasion d'explorer ces liens et d'aller plus loin dans ce qu'il est possible de transformer dans une démarche ergonomique. Actuellement, trois axes de recherche me nourrissent :

- l'activité collective et la prévention des risques psycho-sociaux
- la mixité professionnelle et l'activité collective
- les méthodologies ergonomiques de développement de l'activité collective.

2.1. *L'activité collective et la prévention des risques psycho-sociaux*

Mes premières recherches ont porté sur l'usure professionnelle des travailleurs sociaux (Caroly, Villatte, 1997). Lorsqu'en 1996, j'ai voulu poursuivre mes recherches sur les questions du travail social et du stress au travail, une discussion avec Wisner m'a conduite à abandonner ce projet. A cette époque Wisner dit dans un article que les relations des travailleurs sociaux avec leurs bénéficiaires sont hors champ de l'approche ergonomique. Le stress renvoie plus à des effets de personnalité qui relèvent de la psychologie.

Pourtant le principal résultat de ces recherches montrent que l'usure n'est pas directement liée à une caractéristique personnelle des individus, mais à des questions d'organisation du travail. Au fil des études réalisées, la problématique de l'usure professionnelle se déplace progressivement sur l'étude des itinéraires et la gestion participative des emplois et compétences (co-construction entre les partenaires sociaux). Elle produit des modèles de la relation entre le travail et le hors travail (Villatte, Caroly-flageul, 1995, 1995b) et sur les compétences des éducateurs (Villatte, 1998-2000, Claire-Louisior, 2004). Ces études dans le secteur du travail social introduisent un débat au sein de la communauté scientifique sur la prise en compte ou non des relations des travailleurs sociaux avec leurs bénéficiaires dans le champ de l'ergonomie.

La prise en compte des travailleurs sociaux dans le champ de l'ergonomie a évolué car maintenant les problèmes de stress et de burn-out font partie des thèmes possibles de l'ergonomie. Aujourd'hui, il faut aussi préciser que l'approche du stress est doublement datée comme champ possible d'intervention en ergonomie : les modifications récentes dans les entreprises avec de nouveaux modèles managériaux peuvent être à l'origine des risques psychosociaux et l'émergence de demandes sociales plus fortes sur ce thème augmentent sensiblement depuis deux ans.

Mes recherches sur l'activité collective alimentent un positionnement possible de l'ergonomie sur ces questions de stress au travail. La distinction travail collectif et collectif de travail semble très importante pour appréhender les risques psychosociaux. En effet, il semble nécessaire que le travail collectif et le collectif de travail soient articulés dans la réalisation de l'activité pour produire du développement individuel et préserver la santé psychique. J'ai pu confirmer en partie cette hypothèse dans mes recherches sur la gestion du stress chez les policiers et sur les pratiques des médecins du travail en matière de prévention.

La relation entre activité collective et stress au travail peut s'aborder de différentes façons en ergonomie :

- *la fragilisation des collectifs de travail issue des modes d'organisation du travail* constitue un facteur de risques psychosociaux. Lorsque l'organisation du travail ne donne pas la possibilité d'un débat sur les conflits de buts et les manières de les gérer, le travail peut être empêché. Les nombreux travaux dans les centres d'appels téléphoniques montrent combien les empêchements sont source de souffrance pour les salariés (Théry, 2006, Snelwar et coll., 2008, Boutet, 2008). Ils permettent de mesurer les limites de l'activité collective comme ressource pour la santé quand l'organisation du travail reste inchangée. Certains modes de management détruisent les collectifs de travail. Par exemple une prime d'équipe met en exergue celui qui ne s'engage pas éperdument dans son travail et fait l'objet de critique par ses collègues (*c'est le maillon faible*). Soumis à un contexte de soumission et une dépendance forte à l'entreprise du fait de la peur de la perte de l'emploi, les salariés sont capables de violence envers le collègue : accepter de persécuter l'autre, faire du mal à l'autre, ne pas le soutenir quand il est en difficulté, etc. Chacun pris dans l'engrenage se sent coupable de la détérioration des relations sociales, les effets de honte combinés avec la peur mettent le collectif dans l'embarras. Pourtant jamais l'organisation du travail n'est remise en cause comme étant à l'origine de ces difficultés de fonctionnement des collectifs de travail. Les risques psychosociaux d'un point de vue organisationnel peuvent s'interpréter comme une activité collective défaillante, c'est-à-dire une activité collective fondée sur un travail collectif sans collectif de travail.

- *un collectif de travail ne se décrète pas, il faut des conditions organisationnelles* qui favorisent son émergence et notamment la possibilité de mener des expériences collectives. Le travail collectif dans l'action peut faciliter la construction du collectif de travail, qui lui-même favorise le développement de l'activité des individus. Les modalités de développement du travail collectif dépendent ici de la conception de l'organisation du travail par les cadres qui joue un rôle important. Comment peuvent-ils concevoir une organisation du travail demain qui permettent le développement de l'activité collective ? Comment faut-il faire pour que le collectif de travail contribue au changement organisationnel ?

- *La vitalité du collectif de travail joue un rôle de fonction psychologique pour chaque individu.* Quand l'activité se fait en référence à un genre professionnel, le développement de stratégies d'expérience va pousser le collectif dans ses retranchements lors de la confrontation des différents modes de fonctionnement des acteurs. Prendre soin de son travail repose en partie sur cette énergie vitale issue de la dynamique de développement du collectif. Plusieurs ingrédients sont nécessaire à cette vitalité du collectif de travail : s'ajuster aux difficultés, maintenir un équilibre, une harmonie, une cohérence sur la façon de s'y prendre face aux contraintes extérieures, aux injonctions paradoxales, aider un collègue en difficulté, équilibrer les efforts de chacun, instaurer une confiance réciproque, accueillir les nouveaux et transmettre le métier, etc. La vitalité du collectif qui désigne un fonctionnement de l'équipe ni destructeur, ni compétitif, mais coopératif, donne la possibilité à chacun de développer ses compétences et de préserver/construire sa santé.

- *l'activité collective peut contribuer à la définition des critères du travail bien fait* : Les agents risquent d'avoir à gérer d'éventuelles tensions ou conflits de buts, comme, par exemple, assurer la qualité du service et aller vite- faire du chiffre. La conception éthique de l'opérateur est interpellée dans la relation de service. Les salariés sont amenés à faire des actions qu'ils ne pensaient pas faire ou à faire des choses qu'ils considèrent comme

éthiquement malsaines. Par exemple, *pour répondre aux objectifs de performance, ils acceptent de mentir à un client pour vendre un produit alors qu'ils savent les conséquences pour le client sur sa situation de précarité*. L'expérience individuelle peut être un facteur facilitant la résolution de ces conflits internes mais le collectif de travail permet en plus de trouver des réponses plus adaptées : concertation pour fixer un cadre dans la façon d'être et d'utiliser les règles et les lois, construction de marges de manœuvres dans la réélaboration de repères communs. Pouvoir construire avec les collègues des règles de métier, en débattant du traitement de ces situations problématiques et notamment des contradictions entre les prescriptions apparaît comme une des conditions de la construction de la santé psychique dans le travail. Si les régulations et les marges de manœuvres collectives ne parviennent pas à aider les opérateurs à gérer les conflits de buts, on passe d'une situation épineuse ou conflictuelle à une véritable situation critique qui devient source de stress pour les individus. *Le care* n'est pas qu'une affaire individuelle, il repose aussi sur les possibilités ouvertes par le collectif de travail.

- *la gestion collective des émotions est importante pour prévenir le stress au travail*. Dans la police ou dans les pompes funèbres, l'activité est chargée d'émotions selon les situations rencontrées (violence, souffrance des usages, peur, etc.). Des régulations collectives sont mises en œuvre pour gérer ces émotions. Par exemple, *dans le corbillard le rire permet de décharger. Boire un café après une intervention difficile permet aux policiers d'exprimer leur peur*. Les policiers n'utilisent pas forcément les dispositifs institutionnels prévus de gestion du stress, comme la possibilité d'un entretien de soutien individuel ou de coaching collectif avec des psychologues. Ils préfèrent trouver dans le collectif au cours même de l'activité des moyens de gérer leur stress. Ici l'ergonome peut contribuer à mettre en évidence ces régulations collectives et aider à créer des espaces-temps dans l'activité où ces moments de régulation puissent se partager entre les professionnels.

Trois grands indicateurs permettent d'identifier les liens entre activité collective et santé psychique :

- Quelles sont les situations critiques liées à une absence de collectif de travail ?
- Comment se construit le collectif de travail pour faire face à ces situations critiques ?
- Quels sont les modes de régulation des situations critiques par le collectif de travail ?

Répondre à ces questions permettra de trouver des marges de manœuvre dans l'organisation du travail qui permettent le développement de l'activité collective, comme une ressource pour la santé psychique et diminuer les risques psychosociaux.

2.2. La mixité professionnelle et l'activité collective

Jusqu'à présent je me suis plus intéressée aux variables âge et expérience dans les collectifs de travail. Mes recherches et ma participation au comité technique sur genre et travail de l'association internationale en ergonomie m'ont amenée progressivement à traiter de la variable sexe dans l'activité collective. Cette question ne m'était pas apparue dans mes recherches alors que j'étais dans un secteur principalement féminin, celui des activités de service. Je l'ai découverte dans un milieu professionnel mixte.

Mes recherches dans la police montrent des différences de conception du travail collectif lorsque l'on s'intéresse à la variable sexe, par exemple. L'entrée des femmes dans un milieu masculin change le rapport au métier pour les hommes et les questionne sur le sens de leur

travail. L'activité collective entre les hommes et les femmes n'est pas à envisager comme une forme de complémentarité entre des compétences « féminines » et « masculines » mais plutôt comme le reflet d'une mixité du métier qui repose sur des rôles sociaux de genre masculin et de genre féminin. La division informelle du travail est soumise à des stéréotypes implicites tels que ceux concernant la moindre force physique des femmes (alors qu'il s'agit d'une distribution statistique et qu'il y a des hommes faibles et des femmes fortes- Messing, 2000) : les femmes sont amenées par l'encadrement et les collègues masculins à tenir les missions de police de proximité et de prévention tandis que les hommes tiennent les objectifs de répression et de performance (c'est-à-dire du nombre d'interpellations).

L'approche de la diversité en fonction du sexe et du genre permet de comprendre la conception du travail collectif selon des questions de division du travail. La mixité professionnelle m'apparaît comme une perspective de recherche pour interroger les relations entre activité et santé. En effet, le travail collectif peut s'avérer négatif pour les personnes lorsqu'il est construit sur des stéréotypes de virilité pour les hommes et de docilité pour les femmes. Dans une approche clinique, les stratégies défensives face au risque peuvent s'expliquer par le processus de construction d'un travail genré (Molinier, 1995). Bien que le thème du travail des femmes soit travaillé par des pionnières depuis les années soixante-dix, la reconnaissance officielle de la pertinence de cette problématique en ergonomie est récente (Teiger, 2006). Cependant il apparaît essentiel de faire un diagnostic ergonomique selon les différences de stratégies mises en œuvre dans le travail en fonction de l'organisation collective. Il s'agit de mettre en évidence les mécanismes qui conduisent à des difficultés de santé pour les hommes et les femmes (« *l'invisible qui fait mal* », Messing, 2000).

Décrire des stratégies différentes des hommes et des femmes selon une division du travail construite pour dépasser les stéréotypes participe à ouvrir un champ des possibles pour chacun et peut donner au collectif de travail une fonction plus efficiente.

Par exemple, le rapport aux règles se trouve différencié pour les hommes policiers et les femmes policières : ces dernières sont plus dans la conciliation ou la transgression alors que les hommes appliquent les règles ou les contournent. Ces différences peuvent s'expliquer non pas par des « qualités naturelles » différentes mais par la répartition des tâches des hommes et des femmes. Dans le cadre de la police de proximité, les femmes cherchent à pousser plus loin encore la redéfinition de ce qui constitue pour elle un « vrai travail policier ». C'est le cas d'Anne, gardienne de 30 ans qui a déjà occupé plusieurs postes dans la police et a notamment fait un passage par la brigade anticriminelle où elle était la seule femme. Sur toute la brigade de police de proximité, elle est, avec un collègue masculin qu'elle dit avoir initié à cette façon de voir, la seule à apprécier la spécificité de sa brigade : contact avec les commerçants, les services sociaux et municipaux, la population (notamment les personnes âgées, très demandeuses) ; patrouilles à pieds, missions autres que strictement policières, etc. Mais ce positionnement est vécu dans la clandestinité. Ainsi, lors de l'observation, elle explique au chercheur son souhait de passer son brevet d'aptitude aux fonctions d'animation afin de pouvoir encadrer des camps de vacances organisés par la police avec des jeunes issus des quartiers sensibles, mais elle lui demande aussitôt de ne pas en parler à ses collègues « qui ne peuvent pas comprendre et le prendraient mal ». Néanmoins quand elle travaille avec certains collègues, nous avons observé que le partage de valeurs communes avec ses collègues, lui donnait des possibilités de développement de ses activités de prévention. Les marges de manœuvre qu'elle construit peuvent permettre alors aux hommes d'élargir leur activité de travail.

Négliger les effets de genre dans l'activité collective pourrait conduire le chercheur à n'observer que « l'intervention musclée », la partie visible de l'activité policière, la tâche valorisée occupée par des hommes. Or l'analyse de l'activité des femmes policières favorise une analyse plus fine de l'activité et rend possible le développement de l'activité pour tout le monde. Les tâches des policiers consistent à faire des interpellations et des interventions multiples : « l'intervention musclée » ne concerne en réalité qu'une faible partie du travail. Les tâches qui occupent la majeure partie du temps des policiers et des policières sont les différends de voisinage, les différends familiaux, les gardes à vue, les vols, les dépôts de plaintes, les accidents, etc. Ce sont souvent les situations les plus exacerbées du point de vue des conflits de buts, notamment entre répression et prévention.

L'analyse de l'activité est un puissant outil pour faire la différence entre les discours formés de stéréotypes sur le sexe et le genre et le réel issu de l'observation. On constate que le développement de l'activité pour les hommes et les femmes n'est possible qu'à certaines conditions, notamment en fonction des modalités d'organisation collective du travail. Le chef de bureau joue un rôle important dans la répartition des postes entre les hommes et les femmes. Il organise la composition de l'équipage en âge, sexe, expérience et envoie les équipes sur des missions plus ou moins difficiles. Si sa conception du collectif de travail est « sexuée » de façon stéréotypée, il cantonne les femmes à des postes de garde, de tâches administratives et d'aide aux victimes. A l'inverse si, pour lui, la présence des femmes apporte une plus-value (« *un équipage de femmes ce n'est pas un problème* »), il constitue les équipages mixtes par affinités, habitudes de travail et donne un cadre de confiance pour bien travailler. La conception du collectif de travail repose ici plus sur la mixité que sur la division du travail. Elle donne des possibilités aux hommes et aux femmes de transformer leur activité et de participer au développement de leur métier.

Autrement dit, la mixité apparaît comme un ingrédient de l'enrichissement de l'activité collective dans des objectifs de santé et d'efficacité. *Par exemple, dans un bureau de police de proximité une policière contacte directement par téléphone une femme victime de violence sans prendre un dépôt de plainte du mari pour la non remise des enfants et négocie un compromis sur les moyens de s'entendre par rapport aux conditions de garde posées par le juge. Dans ce même bureau, un policier homme convoque une personne ayant fait le délit dans son bureau. Il n'applique pas la règle de déclaration de perte de la carte d'identité et demande à la personne de repasser avec sa pièce pour régulariser le dossier.*

La réélaboration des règles est rendue possible par le collectif de travail et permet à chacun en fonction de son style d'adapter les règles au contexte et à l'utilisateur.

Par ailleurs, la gestion de la conciliation du temps de travail et du temps hors travail semble dépendre aussi de la façon dont l'activité collective soutient les modes de régulation de l'activité de travail et des horaires. La comparaison de deux systèmes d'horaires alternés dans le milieu des soignants (milieu féminin) et dans le milieu des policiers (milieu mixte) montre que les régulations collectives rendues possibles dans un milieu ne sont pas possibles dans un autre milieu. Les soignantes arrivent à s'arranger pour permuter des horaires quand le collectif de travail et l'encadrement l'autorisent. Par différence, les policiers et les policières rencontrent davantage de difficultés pour réguler collectivement les contraintes horaires. Les femmes font le choix d'occuper des postes à horaire fixe quand les enfants sont petits. Les hommes sont fortement critiqués quand ils font une demande à leur encadrement de changement d'horaire.

Faire une analyse fine de l'activité collective permet d'expliquer en partie ces résultats.

Pourtant il existe des situations où la répartition des tâches dans le collectif de travail peut être une ressource pour compenser les difficultés des relations travail et hors travail. Par exemple, *dans une équipe de conseillers funéraires, le collectif s'est organisé pour éviter les situations de travail d'obsèques de nourrisson pour l'une des conseillères qui a perdu son bébé prématurément.*

La mixité professionnelle apparaît comme une perspective pour comprendre en quoi l'activité collective est une ressource ou une contrainte pour la santé. Mettre en évidence des différences de stratégies des hommes et des femmes selon le genre pourrait mettre en discussion dans le collectif de travail les modalités de transformation de l'organisation du travail.

2.3. Les méthodologies ergonomiques de développement de l'activité collective

- *les méthodes d'autoconfrontation collective pour développer l'activité collective* : Les méthodes de l'ergonomie semblent à renouveler avec les apports de la clinique de l'activité, notamment sur la manière d'envisager le développement des gestes professionnels. Ouvrir une zone de développement potentiel des habiletés gestuelles par les méthodes de l'autoconfrontation croisée est une piste intéressante pour l'ergonomie. La transmission des gestes se situe au-delà de la simple appropriation des gestes des autres, « il s'agit d'un travail de récréation du geste de l'autre pour le faire sien. A chaque fois retouchées, les gestes de métier enrichissent le genre professionnel du milieu » (Clot, Fernandez, Scheller, 2007, p. 115). Il s'agirait de pouvoir utiliser les méthodes d'autoconfrontation croisée dans une approche ergonomique de la transformation des situations de travail. Pour cela, des méthodes sont à inventer pour faire de l'autoconfrontation collective un moyen puissant de développer les modalités de l'activité collective. Des confrontations collectives sur les objets intermédiaires (Vinck, Jeantet, 1995) devraient faciliter les échanges, les controverses sur l'activité.

- *Le passage d'un point de vue collectif au dialogue pluriprofessionnel* : Les méthodologies dans la conduite de projet (Daniellou, 1985) sont à approfondir notamment sur les modalités mises en œuvre pour favoriser le passage de la construction d'un point de vue du collectif de travail au dialogue dans un collectif pluri-professionnel. Il nous semble que la notion de collectif peut s'élargir à une composante pluri-professionnelle sortant du « métier au carré » (Clot, 2000). Cependant cette ouverture du concept de collectif de travail pose plusieurs questions : Comment se constitue un collectif pluri-professionnel dont les métiers des membres sont différents ? Le collectif pluri-professionnel n'est-il pas finalement une combinaison de plusieurs collectifs de travail ? Le collectif pluri-professionnel possèdent-ils d'autres fonctions que le collectif de travail ?

- *La simulation organisationnelle de l'activité collective et la construction de la prévention* : Tenir ensemble conception et analyse du travail semble déterminant pour développer une activité collective. La simulation sur l'organisation du travail (Petit, 2005) fondée sur des situations d'actions caractéristiques de l'activité collective s'est présentée dans mes recherches sur les activités de services mais elle est envisageable aussi dans le monde industriel afin de mettre en évidence les modes d'organisation collective future dans la conduite de projet. La simulation organisationnelle favorise la construction d'environnements capacitants (Falzon, 2005) facilitant le développement de l'activité collective.

Une nouvelle recherche sur la prévention des risques nanoparticules en partenariat avec l'INRS est l'occasion de développer cette méthodologie. Face aux incertitudes et aux

controverses scientifiques sur les risques professionnels liés au nanoparticules, une recherche sur la prévention et la gestion de ces risques sera l'occasion de mieux saisir la façon dont les acteurs participent à la construction de connaissances et d'actions de prévention en fonction de leur possibilité d'activité collective sur la gestion de ce risque et d'intégration de ce nouveau risque dans la démarche de gestions des risques dans son ensemble. La construction de la prévention passe par la participation, la coopération et la coordination d'une multitude d'acteurs pour mener à bien le projet.

En conclusion générale, la notion d'activité collective permet de renouveler nos cadres théoriques et nos pratiques en ergonomie. Elle ouvre des perspectives d'analyse sur les liens entre travail et santé et contribue à enrichir nos possibilités d'intervention sur l'organisation du travail. Dans une perspective développementale, il s'agit de s'intéresser non seulement au travail collectif tourné vers la réalisation des tâches, mais aussi à une activité collective qui fonde et nourrit la vitalité du collectif de travail. La base de cette activité collective est le travail de réélaboration collective des règles, afin que chaque membre du collectif cesse d'être isolé face à la diversité des sources de prescription et à leur caractère contradictoire. Cette notion d'activité collective invite à une discussion multidisciplinaire et internationale sur la modélisation de l'activité de travail, qui repose sur une approche développementale de la santé et du travail.

- Alter, N. (2009). *Donner et prendre : la coopération en entreprise*. Paris : Editions La Découverte, 231 p.
- Amalberti, R. (2001). *La conduite des systèmes à risque*. Paris : PUF
- Amalberti, R. (2009). L'excès de procédures nuit à la sécurité des patients : Epuisement, stress, risques d'erreur : Malaise à l'hôpital. *Santé et Travail*, 66, 26-27.
- Amar, J. (1914). *Le moteur humain*. Paris : Dunod.
- Anzieu, D. (1981). *Le Groupe et l'Inconscient*. Paris : Dunod.
- Anzieu, D., & Martin, J.Y. (1990). *La dynamique des groupes restreints*. Paris : PUF.
- Askenazy, P. (2004). *Les désordres du travail. Enquête sur le nouveau productivisme*. Paris : Le Seuil, 96 p.
- Astrand, I. (1960). Aerobic work capacity in Men and Women with a special reference of Age. *Acta physiologica scandinavica*, 49, Suppl. 169, Stockholm.
- Avila Assunção, A. (1998). *De la déficience à la gestion collective du travail : les troubles musculo-squelettiques dans la restauration collective*. Thèse de doctorat d'ergonomie. Paris 5: Ecole Pratique des Hautes Etudes.
- Bakhtine, M. (1926 [trad.1981]). Le discours dans la vie et le discours dans la poésie. In T. Todorov & M. Bakhtine, *Le principe dialogique de Todorov*. Ecrit du cercle de Bakhtine (pp.124-132). Paris : Le Seuil.
- Bakhtine, M. (1975 [1978]). *Esthétique et théorie du roman*. Paris : Gallimard.
- Bandt, de J., & Gadrey, J. (1994). *Relations de service, marchés de service*. Paris : Edition du CNRS.
- Barnard, C. (1948). *Dilemmas of leadership in the democratic process*. *Organization and Management*, 24-50. Cambridge : Havard University Press.
- Baril-Gingras, G. (1999). Des théories implicites (et explicites) du changement chez des ergonomes français et québécois. In J Grall & O. Lospital (coord.). *Actes des Journées de Bordeaux sur la Pratique de l'Ergonomie : l'ergonome et les compétences, les compétences de l'ergonome* (pp. 76-89). Bordeaux : Editions du LESC,
- Barthe, B. (1999). *Gestion collective de l'activité de travail et variation de la vigilance nocturne : le cas d'équipes hospitalières en postes de nuits longs*. Thèse de doctorat d'Ergonomie. Université Toulouse Le Mirail. Toulouse II.
- Barthe, B., & Quéinnec, Y. (1999). Terminologie et perspectives d'analyse du travail collectif en ergonomie. *L'année Psychologique*, 4, 663-686.
- Bartoli, M. (1980). *L'intensité du travail*. Thèse de doctorat d'Economie. Grenoble : Université Pierre Mendès-France.
- Battles, J., King, H. (2008). Team Work Improvement in Health Care. Human Factors. In L. Sznclwar, F. Mascia & U. Montedo (Eds). *Organizational Design and Management – IX- Sao Paulo, Brazil, March 19-21, 2008*
- Baudelot, C., & Gollac, B. (1997). *Travailler pour être heureux ? Le bonheur et le travail en France*. Paris : Fayard.
- Bedny, G.Z. (1981). *The psychological aspects of time study during vocational training*. Moscow : Higher Educational Publisher.

- Bedny, G.Z., & Karwowski, W. (2004). Activity theory as a basis for the study of work. *Ergonomics*, 47 (2), 134-153.
- Bedny, G.Z., Karwowski, W., & Jeng, O.J. (2004). The situational reflection of reality in activity theory and the concept of situation awareness in cognitive psychology. *Theoretical Issues in Ergonomics Sciences*, 5 (4), 275-296.
- Bedny, G.Z., Seglin, M.H., & Meister, D. (2000). Activity theory: history, research and application. *Theoretical Issues in Ergonomics Sciences*, 1 (2), 168-206.
- Béguin, P. (2004). Mondes, monde commun et versions des mondes. *Bulletin de psychologie*, 57 (1), 469, 45-48.
- Béguin, P. (2006). Acerca de la evolución del concepto de actividad. *Laboreal*, 2 (1), 55-61. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=37t45nSU547112265165631631>
- Béguin, P. (2007). Prendre en compte l'activité de travail pour concevoir. *Activités*, 4 (2), 107-114.
- Béguin, P. (2007b). Innovation et cadre socio-cognitif des interactions concepteur-opérateur : une approche développementale. *Le Travail Humain*, 70 (4), 369-390
- Béguin, P., & Clot, Y. (2004). L'action située dans le développement de l'activité. *Activités*, 1 (2), 27-49. <http://www.activites.org/v1n2/beguin.fr.pdf>
- Béguin, P., & Rabardel, P. (1997). Les technologies de l'information : dématérialisation ou nouvelles formes de matérialité ? In J.M. Brun & J.M. Foeut (Eds). *Intégration du savoir faire. Capitalisation des connaissances en entreprise*. Paris : Hermès.
- Béguin, P., & Rabardel, P. (2000). Concevoir pour les activités instrumentées. *Recherche en intelligence artificielle*, 14, 35-54
- Bellemare, M. (1995). *Action ergonomique et projets industriels : de la coopération dans le travail à la coopération pour la transformation du travail. Le cas du travail à la chaîne*. Thèse de doctorat en ergonomie. Université de Bordeaux 2 : édition du LESC.
- Benckroun Hakim, T. (2000) Les espaces de coopération proxémique. In A. Weill-Fassina & T. Hakim Benckroun (2000). *Le travail collectif : perspectives actuelles en ergonomie* (pp. 33-53). Toulouse : Octarès Editions.
- Bercot, R. (1999). *Devenir des individus et investissement au travail*. Paris : L'Harmattan.
- Bercot, R., & de Coninck, F. (2003). Que devient le travail collectif dans des groupes entrecroisés et transitoires ? Une analyse simmelienne. *Gérer et Comprendre*, 72, 69-78.
- Bernoux, P. (1981). *Un travail à soi*. Alençon : Edition Privat. 252 p.
- Bernoux, P. (1985). *La sociologie des organisations*. Paris : Editions du Seuil.
- Bernoux, P., Motte, D., Saglio, J. (1973). *Trois ateliers d'OS*. Pars : édition économie et humaniste.
- Bernstein, N.A. (1996). On dexterity and its development. In M.L. Latah & M.T. Truvez (Eds). *Dexterity and Its Development*. Mahwah New Jersey: Lawrence. Erlbaum. Associates Publishers.
- Bidet, A. (2006). Le travail et sa sociologie au prisme de l'activité. In Bidet, A et alii. *Sociologie du Travail et Activité*. (p. 5-23). Toulouse : Octarès Editions.
- Bion, W. (2003). *Aux sources de l'expérience*. Paris : PUF.

- Bisseret, A. (1995). *Représentation et décision experte - Psychologie cognitive de la décision chez les aiguilleurs du ciel*. Toulouse : Octarès Editions.
- Bobillier-Chaumon, M.É., Dubois, M. & Retour, D. (2003). Du rôle des sites bancaires dans le développement des compétences du client. In N. Delobbe, G. Karnas & C. Vandenberghe (Eds). *Actes du 12^e Congrès de psychologie du travail et des organisations*. Vol.1, Presses universitaires de Louvain, 81-92.
- Bobillier-Chaumon, M.E., & Dubois, M. (2007) Les mutations du travail face aux défis technologiques : quelles incidences pour la santé : Synthèse introductive. *PISTES*, 9 (2). <http://www.pistes.uqam.ca>
- Boltanski, J.L. (1982). *Les cadres. La formation d'un groupe social*. Paris : Éditions de Minuit.
- Bonneuil, C. (2006). Cultures épistémiques et engagement public des chercheurs dans la controverse OGM. *Natures Sciences Sociétés*, 14, 257-268.
- Borzeix, A. (1980). *Syndicats et organisations du travail*. Paris : Cnam.
- Borzeix A., & Maruani M. (1978). *Le temps des chemises*. Paris : Syros.
- Boucheix, J.M. (2005). L'activité d'accueil. Orientation courtoise ou activité collaborative de résolution de problème ? In M. Cerf & P. Falzon (s/dir.). *Situations de service : travailler dans l'interaction*. (pp. 87-111). Paris : PUF.
- Bourdariat, F. (1999). Cultures de travail : réorientation du regard. *Cultures de travail : le tracé des frontières*. Tours. Maison des sciences de la ville, de l'urbanisme et des paysages, n° 2, pp. 5-14
- Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. Paris : éditions de Minuit.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.C. (1964). *Les héritiers. Les étudiants et la culture*. Paris : éditions de Minuit.
- Bourgeois, F, Lemarchand, C., Hubault, F., Brun, C., Polin, A., & Faucheux, J.M. (2000). *Troubles musculo-squelettiques et travail. Quand la santé interroge l'organisation*. Lyon : Editions ANACT.
- Boutet, J. (2008). *La vie verbale au travail. Des manufactures au centre d'appels*. Toulouse : Octares Editions.
- Bronckart, J.P., Bain, D., Schneuwly, B., Davaud, C. & Pasquier, A. (1985). *Le fonctionnement des discours. Un modèle psychologique et une méthode d'analyse*. Paris : Delaschaux et Niestlé.
- Bronckart, J.P., & Fillietaz, L. (2005). *L'analyse des actions et des discours en situation de travail. Concepts, méthodes et applications*. Louvain-La-Neuve : Peeters.
- Brun, P. (1992). *Les hommes de lignes : analyse des phénomènes sociaux et subjectifs dans l'activité de travail des monteurs de lignes*. Thèse de doctorat d'ergonomie. Paris 5ème : Ecole Pratique des Hautes Etudes.
- Brunet, R. (2007). *Formation de l'agir responsable et prévention des risques professionnels*. Thèse de doctorat Formation d'adulte. Université François Rabelais de Tours SHS.
- Cahour, B., & Falzon, P. (1991). Assistance à l'opérateur et modélisation de sa compétence. *Intellectica*, 2 (12), 159-186

- Callon, M. (1986). Eléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc. *L'année sociologique*, 36, 169-208.
- Callon, M. (1989). *La science et les réseaux. Genèse et circulation des faits scientifiques*. Paris : La découverte.
- Canguilhem, G. (1943). *Essai sur quelques problèmes concernant le normal et le pathologique*, réédité sous le titre *Le Normal et le Pathologique*, augmenté de *Nouvelles Réflexions concernant le normal et le pathologique* (1966), 9^e rééd. Paris : PUF/Quadrige, [2005]. *Le normal et le pathologique*. Paris : PUF.
- Carballeda, G. (1997). *La contribution des ergonomes à l'analyse et à la transformation de l'organisation du travail : l'exemple d'une intervention relative à la maintenance dans une industrie de processus continu*. Thèse de doctorat d'ergonomie. Paris 5^{ème} : CNAM
- Carballeda, G., Béguin, P., Garrigou, A., Jackson, M. (1997). Gestion de l'intervention : interactions et construction de l'action dans les processus de conception industriels. *Performances Humaines et Techniques*. N^o spécial, Paris 1 : Séminaire Desup/des.
- Carayon, P., Haims, M.C., Hoonakker, P.L.T., Swanson, N.G. (1998). Teamwork and musculoskeletal health in the context of work organization interventions in office and computer work. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 7 (1), 36-69.
- Caroly, S. (1997). *Vieillesse et expérience : analyse de l'activité des éducateurs en foyer*. Mémoire de DEA d'Ergonomie. EPHE Paris, LEPC-CNAM-Université Toulouse Le Mirail
- Caroly, S. (2002). "Gérer les règles et le client" : implication des cadres dans les modalités d'ajustement des règles pour une organisation efficiente. In Les évolutions de la prescription. *Actes du 37^{ème} Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française*. Aix-en-Provence, pp. 276-284.
- Caroly, S. (2005). Conditions de la prévention durable des lombalgies des personnels hospitaliers : intervenir sur l'organisation collective du travail. *40^{ème} Congrès de la SELF, Ergonomie et Prévention durable*, 21-23 septembre 2005, La réunion, pp. 266- 274.
- Caroly, S. (2010). Gestion collective de situations critiques au guichet en fonction de l'âge et de l'expérience. In C. Gaudart, A.F. Molinié, & V. Pueyo, V. (coord.). *La vie professionnelle - âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail*. Toulouse :
- Caroly, S., Villatte, R. (1996). *Prévention des TMS : conception et simulation de l'organisation du travail d'un équipement lave-vaisselle au Self Restaurant du CHU Grenoble*. Rapport cabinet Compétences et Ergonomie Paris.
- Caroly S., & Villatte R. (1997). *Synthèse des travaux d'enquêtes et d'observations ergonomiques des compétences au cours des études-actions dans les cinq Sauvegardes de l'Enfance de Rhône-Alpes*. Rapport pour le Réseau Rhône-Alpes, 30 p.
- Caroly S., & Weill-Fassina A. (2004). Evolutions des régulations de situations critiques au cours de la vie professionnelle dans des activités de relations de service. *Travail Humain*. 67 (4)/200, 304-327
- Caroly, S., & Clot, Y. (2004). Du travail collectif au collectif de travail. Des conditions de développement des stratégies d'expérience. Comparaison de deux bureaux. Formation et emploi. *Formation et Emploi*, 88, 43-55.

- Caroly, S., L'Allain, C., & Landry, A. (2006). What is the relation between production management systems and management strategies about working risks? Continuous improvement is under discussion of Engineering and Ergonomics domains. *Proceedings of the IEA 2006 Congress* 10-14 July, Maastricht The Netherlands.
- Caroly, S., Loriol, M., & Boussard, V. (2006). Colectivo de trabajo y reglas de oficios. Cooperación entra jóvenes y viejos, hombres y mujeres en las brigadas de Policía de socorro. *Laboreal*, 2 (2). <http://laboreal.up.pt> :: Volume 2 Número 2 : Dezembro 2006
- Caroly, S., & Trompette, P. (2006). De la compétence de service aux compétences de coordination et d'orchestration : Autour du conseiller funéraire. *PISTES*, 8 (1), <http://www.pistes.uqam.ca>
- Caroly, S. & Weill-Fassina, A. (2007). En quoi différentes approches de l'activité collective des relations de services interrogent la pluralité des modèles de l'activité en ergonomie ? *@ctivités*, 4 (1), 85-98, <http://www.activites.org/v4n1/v4n1.pdf>
- Caroly, S. & Weill-Fassina, A. (2007). How do different approaches to collective activity in service relations call into question the plurality of ergonomic activity models? *@ctivités*, 4 (1), 99-111, <http://www.activites.org/v4n1/v4n1.pdf>
- Caroly, S., Cholez, C. (2007) Compétences individuelles/ compétences collective. Regard croisé entre sociologie et ergonomie. In W. Cavestro, C. Durieux & S. Monchatre. *Travail et reconnaissance des compétences* (pp. 31-45). Paris : Economica.
- Caroly S., Coutarel, F., Escriva E., Roquelaure, Y., Schweitzer, J.M., & Daniellou, F. (coord.) (2008). *La prévention durable des TMS : Quels freins ? Quels leviers d'action ?* Rapport d'étude pour la Direction Générale du Travail. www.anact.fr, dans dossier thématique TMS.
- Caroly, S., Depincé, D., & Lécaille, P. (2008). As dinâmicas colectivas de concepção da organização e do trabalho durante a inovação organizacional. *Laboreal*, 4 (2), 30-38. <http://laboreal.up.pt/media/artigos/193/30-38.pdf>
- Caroly, S., Moisan, S., Juret, I., Brinon, C., Guillo-Bailly, M.P., & Roquelaure, Y. (2009). Instruments de manutention des malades, usage du corps et appropriation des gestes collectifs des soignants. *PISTES*, 2 (11), <http://www.pistes.uqam.ca/v11n2/articles/v11n2a8.htm>
- Caroly, S., Coutarel, F., Landry, A., & Cheray, I. (2010). Sustainable MSD prevention: management for continuous improvement between prevention and production. Ergonomic intervention in two assembly line companies. *Applied Ergonomics*. (A paraître).
- Cau-Bareille D. (2006). Collectifs et âges. *Actes du séminaire Vieillesse et Travail, EPHE CREAPT*. Rapport de recherche du Centre d'Etudes de l'Emploi, rapport de recherche, Âges, santé, travail : quelles évolutions ? Quinze ans de travaux du Créapt. n°37, (pp. 99-133). www.cee-recherche.fr/fr/rapports/actes_vieillesse_travail_2006_37.pdf
- Cazamian, P. (1973). *Leçons d'ergonomie industrielle*. Paris : Ed Cujas.
- Cerf, M., & Falzon, P. (2005). *Situations de service : travailler dans l'interaction*. Paris : PUF.
- Chassaing, K. (2006). *Élaboration, structuration et réalisation des gestuelles de travail : les gestes dans l'assemblage automobile et dans le coffrage des ponts d'autoroute*. Thèse de doctorat d'Ergonomie. Laboratoire d'ergonomie CNAM Paris.

- Chassaing, K. (2008). L'analyse des gestuelles, une ressource pour transmettre les savoirs : les gestes dans le coffrage de ponts d'autoroute. *Actes du 2^{ème} congrès francophone sur la prévention des TMS*. Montréal, 18-19 juin. <http://www.irsst.qc.ca/fr/programme.html>
- Chateauraynaud, F. (1991). *La faute professionnelle. Une sociologie des conflits de responsabilité*. Paris : Métailié.
- Cholez, C. (2001). *Une culture de la mobilité. Trajectoires et rôles professionnels des chauffeurs-livreurs de messagerie et fret express*. Thèse de Sociologie, Université de Tours.
- Christisen, H. (1955). Physical working capacity of old workers and physical background for work tests and work evaluation. *Bulletin Organisation Mondiale de la Santé*, 13, 587-593.
- Christensen, H. (1964). *L'homme au travail. Etude succincte de physiologie appliquée aux conditions de travail dans un pays subtropical*. Bureau international du travail. série Sécurité, Hygiène et médecine du travail. n°4, 55p. (I, D).
- Christol, J. (1996). Quelques réflexions limitées et discutables sur nos façons de pratiquer l'ergonomie. In C. Tannière & S. Mérim (coord.). *Actes des Journées de Bordeaux sur la Pratique en Ergonomie : la construction de l'intervention ergonomique*. (pp. 14-19). Bordeaux : Editions du LESC.
- Claire-Louisor, J. (2004). *L'observation professionnelle en situation de prise en charge socio-éducative*. Thèse de Doctorat en ergonomie. Laboratoire d'ergonomie physiologique et cognitive. Paris : Ecole pratique des hautes études.
- Clot, Y. (1995). *Le travail sans l'homme ?* Paris : la découverte.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris : PUF.
- Clot, Y. (2000). La fonction psychologique du collectif. In A. Weill-Fassina & T. Hakim Benchekroun (2000). *Le travail collectif : perspectives actuelles en ergonomie* (pp. 272-286). Toulouse : Octarès Editions.
- Clot, Y. (2002). Clinique de l'activité et répétition. *Cliniques méditerranéennes*, 66, 31-53.
- Clot, Y. (2004). Travail et sens du travail. In Falzon, P (s/dir.). *Ergonomie* (pp. 317-331). Paris : PUF.
- Clot, Y. (2005). Les TMS : Hyper-sollicitation ou hypo-sollicitation ? *Actes du premier congrès francophone sur la prévention des TMS*. Nancy, 30-31 Mai. Site INRS.
- Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris : PUF, 296 p.
- Clot, Y., Leplat, J. (2005). La méthode clinique en ergonomie et en psychologie du travail. *Le Travail Humain*, 68 (4), 289-316.
- Clot, Y., & Fernandez, G. (2005). Analyse psychologique du mouvement : apport à la compréhension des TMS. *@ctivités*, 2 (2), 69-78, <http://www.activites.org/v2n2/fernandez.pdf>
- Clot, Y., Fernandez, G., & Scheller, L. (2007). Le geste de métier : problèmes de transmission. *Psychologie de l'interaction*, 23, 109-139
- Clot, Y., & Litim, M. (2008). Activité, santé et collectif de travail. *Pratiques psychologiques*, 14, 101-114.
- Coppée, G.H. (1993). Ergonomie et santé. *Actes du XXVIII congrès de la SELF*, sept 1993, Ed. UMT/ECOTRA. Genève, p. XIX et XX.

- Cornu, R. (1986). Le sociologue peut-il qualifier la notion de qualification ? *Rencontres de sociologie du travail*, 13-14 janvier, Nantes, LERSCO, 27 p.
- Cornu, R. (1995). Nostalgie du sociologue : la classe ouvrière n'est plus ce qu'elle n'a jamais été. In J. Deniot & C. Dutheil (dirs.). *Métamorphoses ouvrières*. (pp. 345-353). Paris : L'Harmattan.
- Coutarel, F., (2004). *La prévention des troubles musculo-squelettiques en conception : quelles marges de manœuvres pour le déploiement de l'activité ?* Thèse de doctorat en ergonomie, Université Bordeaux 2, LESC, France.
- Crozier, M. (1964). *Le phénomène bureaucratique*. Paris : Le Seuil.
- Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris : Edition du Seuil.
- Cru, D. (1988). Collectif et travail de métier. In C. Dejours (ed). *Plaisir et souffrance dans le travail* (pp.43-49). Paris : Editions de l'AOCIP,
- Cru, D (1995). *Règles de métier. Langue de métier*. Diplôme d'Ergonomie. Paris. Ecole Pratique des Hautes Etudes.
- Cuny, X. (1969). Sémiologie et études ergonomiques des communications de travail. *Le Travail Humain*. 32 (3-4), 177-198.
- Curie, J. (2000). *Travail, personnalisation, changements sociaux*. Toulouse : Octarès Editions.
- Curie, J., & Hajjar, V. (1987). Vie de travail, vie hors travail : la vie en temps partagé. In C. Lévy-Leboyer & J.C. Spérandio (Eds). *Traité de psychologie du travail* (pp.37-55). Paris : PUF.
- Curie, J. & Hajjar, V. (1990a). Psychopathologie du travail ou dérégulation du système des activités. *Perspectives psychiatriques*, 29, 22/II, 85-91
- Curie, J. & Hajjar, V. (1990b). Proposition méthodologique pour la description du système des activités. *Le Travail Humain*, 53 (2), 103-118
- Curie, J. & Hajjar, V. (1997). Vie travail, vie hors travail : la vie en temps partagé. In C Lévy-Leboyer & J.C. Spérandio. *Traité de psychologie du travail* (pp. 37-55). Paris : PUF.
- Curie, J., Hajjar, V., & Baudion-Broye, A. (1990). Psychopathologie du travail ou dérégulation du système des activités. *Perspectives psychiatriques*, 29^e année, 22/II, 85-91.
- Cuvelier, L., Caroly, S. (2008). Conception et appropriation d'un nouveau casier de tri. *Actes de la société d'Ergonomie de Langue Française - 43^{ème} congrès*, Ajaccio 17-19 septembre 2008, pp. 54-60.
- Daniellou, F. (1985). *La modélisation ergonomique de l'activité de travail dans la conception industrielle. Le cas des industries de process continu*. Thèse de doctorat d'ergonomie. Paris : CNAM.
- Daniellou, F. (1986). *L'opérateur, la vanne, l'écran : l'ergonomie des salles de contrôle*, collection outils et méthodes, Montrouge : Editions ANACT, 435 p.
- Daniellou, F. (1992). *Le statut de la pratique et des connaissances dans l'intervention ergonomique de conception*. LESC Bordeaux : Mémoire d'HDR en ergonomie. Collection Thèses et mémoires de l'université Victor Segalen Bordeaux 2.

- Daniellou, F. (1992). *Le statut de la pratique et des connaissances dans l'intervention ergonomique de conception*. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches. Université Victor Segalen Bordeaux 2. Editions du LESC
- Daniellou, F (1995). L'ergonome et les compromis : Introduction des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie. In C. Martin & D Baradat (2003). *Des pratiques en réflexion. 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique*. (pp. 81-92). Toulouse : Octarès Editions.
- Daniellou, F. (1996). La prévention des accidents commence dès la conception de l'organisation du travail. In J.C. Spérandio, *L'ergonomie face aux changements technologiques et organisationnels du travail humain* (pp. 430-431). Toulouse : Octarès Editions.
- Daniellou, F. (1996 b). Introduction. Questions épistémologiques autour de l'ergonomie, In F. Daniellou (s/dir). *L'ergonomie en quête de ses principes* (pp. 1-17). Toulouse : Octarès Editions.
- Daniellou, F., (1997). Evolutions de l'ergonomie francophone, théories, pratiques et théories de la pratique. In M.F. Dessaigne & I. Gaillard (Eds). *Des évolutions en ergonomie*. (pp. 37-54). Toulouse: Octarès Editions.
- Daniellou, F., (1997). L'ergonome, le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. Introduction aux journées de Bordeaux sur la pratique ergonomique. In C. Martin & D Baradat. (2003). *Des pratiques en évolution* (pp.173-190). Toulouse : Octarès Editions.
- Daniellou, F. (1998). *Contribution au nécessaire recensement des « repères pour s'affronter au TMS*. Lyon : Anact.
- Daniellou, F. (1998). Participation, représentation, décisions dans l'intervention ergonomique : Introduction des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie. In C. Martin & D Baradat (2003). *Des pratiques en réflexion. 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique*. (pp. 225-240). Toulouse : Octarès Editions.
- Daniellou, F. (2000). Les ergonomes ; les prescripteurs et les prescriptions. In C. Martin & D Baradat (2003). *Des pratiques en réflexion. 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique*. (pp. 355-370). Toulouse : Octarès Editions.
- Daniellou, F. (2002). Le travail des prescriptions. In C. Evesque et al. (S/dir). Les évolutions de la prescription. *Actes du 37^{ème} congrès de la SELF*. Aix en Provence- 25-26-27 septembre.
- Daniellou, F. (2004). Dans la lignée des « modèles opérants ». In J. Duraffourg & B.Vuillon, B. (/dir.). *Alain Wisner et les tâches du présent. La bataille du travail réel* (pp.95-98). Toulouse : Octarès Editions.
- Daniellou, F. (2004b). Synthèse et allocation de clôture. In Douillet, P. & Schweitzer, J.M. *Les conditions d'une prévention durable des TMS. Actes du séminaire des 7 et 8 juillet 2004* (pp. 114-120). Lyon : Editions de l'ANACT, 05/2005, 123 pages, collection Etudes et documents.
- Daniellou, F. (2006). Entre expérimentation réglée et expérience vécue : Les dimensions subjectives de l'activité de l'ergonome en intervention. *@ctivités*, 3 (1), 5-18, <http://www.activites.org/v3n1/daniellou.pdf>
- Daniellou, F. (2008). Développement des TMS : désordre dans les organisations et fictions managériales. Conférences Plénières d'ouverture. *Actes du deuxième congrès francophone*

- sur la prévention des TMS.* Montréal, 18-19 juin 2008
<http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRRSST/Conference-TMS-2008.pdf>
- Daniellou, F. (2008 b). Des connaissances construites pour l'action. *Colloque international de Clinique de l'activité.* 30-31 mai 2008. Paris : CNAM.
- Daniellou, F. (2009). L'ergonome et les débats sur la performance de l'entreprise Introduction. *16e Journées de Bordeaux sur la Pratique de l'Ergonomie.* 19 mars 2009
- Daniellou, F., & Garrigou, A. (1988). Peut-on analyser le travail futur ? *Actes du 24^{ème} congrès de la SELF.* Paris.
- Daniellou, F., & Garrigou, A. (1990). Participatory approach to futur work activity, case-studies in the printing industry. In Karwowski, W, Rahimi, H. *Human aspects of hybrid automated systems II* (pp. 493-500). Amsterdam : Elsevier.
- Daniellou, F., & Caraballeda, G. (1994). Organisation de la maintenance et travail des cadres dans une industrie de processus continu. In A. Duffort (coord.). *Actes des Journées de Bordeaux sur la Pratique de l'Ergonomie : La pratique de l'ergonomie.* Bordeaux : éditions LESC, pp. 96-101.
- Daniellou, F., & Jackson, M. (1997). L'ergonome intervient dans et sur des situations de gestion. *Performances Humaines & Techniques*, sept., n°HS.
- Daniellou, F., & Mohammed-Brahim, M. (2005). L'ergonome dans les collaborations multiprofessionnelles. *Actes des journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie.* 23-25 mars, Bordeaux, pp. 13-20.
- Daniellou, F. & Martin, C. (2007). Quand l'ergonome fait travailler les autres, est-ce de l'ergonomie ? *Actes des journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie.* 21-23 mars, Bordeaux, pp. 13-32
- Daniellou, F., Boissières, I., & Simard, M. (2008). Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle. *Les cahiers de la sécurité industrielle. ICSI*
- Darses, F. (1994). *Gestion des contraintes dans la résolution des problèmes de conception.* Thèse de Doctorat, spécialité psychologie cognitive, Université Paris 8.
- Darses, F. (2002). Modéliser et outiller les activités coopératives de conception. *Le Travail Humain*, 65 (4), 289-292.
- Darses, F. (2004). La conception participative: vers une théorie de la conception centrée sur l'établissement d'une intelligibilité mutuelle. In J. Caelen & P. Mallein. *Le consommateur au coeur de l'innovation : la conception participative* (pp.25-41).Paris : Editions du CNRS.
- Darses, F., & Falzon, P. (1996). La conception collective : une approche de l'ergonomie cognitive. In de G Terressac & E. Friedeberg, (s/d). *Coopération et conception* (pp.123-135).Toulouse : Octarès Editions.
- Davezies, P. (1987). Construire la santé au travail. Intervention sur un projet de transformation du cadre de travail. *Archives des maladies professionnelles*, 48 (8), 640-642.
- Davezies, P. (1997). Réflexion sur la santé au travail. *Colloque Travail santé aujourd'hui au tournant du millénaire.* 22 novembre 1997.
- Davezies, P. (2000). Comme un caméléon sur un tissu écossais. In ANACT. *Relation de service. Construire la performance avec le client.* Lyon : Collection Dossiers Documentaires. (pp. 139-145). [In Santé au travail, n°3, 1992, 38-44].

- Davezies, P. (2001). Convergences, tensions et contradictions entre les différentes approches de la santé au travail. *Performances- stratégie et Facteur Humain*, 5, 14-21
- Davezies, P. (2004). Souffrance au travail : le risque organisationnel. Conférence introductive. *Actes des Journées Médicales du CISME* sur les risques organisationnels, février 2004.
- Davezies, P. (2005). La santé au travail, une construction collective. *Santé et Travail*, 52, juillet 2005, 24-28
- Davezies, P. (2007). Intensification. Danger : le travail rétréci. *Santé et Travail*, 57, janvier 2007, 30-33.
- Davezies, P. (2008). *Séminaire de recherche prévention des risques TMS chez les médecins du travail*. Paris : projet ANR SEST
- Dejours, C. (1980). *Travail : usure mentale. Essai de psychopathologie du travail*. Paris : Le centurion.
- Dejours, C. (1985). Construire sa santé. In D. Cassou, D., Huez, M.L. Moussel, C Spitzer & A. Touranchet. *Les risques du travail. Pour ne pas perdre sa vie à la gagner* (pp.18-21). Paris : Editions La découverte.
- Dejours, C. (1988). *Plaisir et souffrance dans le travail*. Tome 1. Paris : Edition de l'AOCIP.
- Dejours, C. (1993). Ergonomie et santé. *Actes du XXVIII congrès de la SELF*, septembre 1993. Ed UMTE/ECOTRA. Genève, p. XLIII-XLV
- Dejours, C. (1995). Comment formuler une problématique de santé en ergonomie et en médecine du travail ? *Le Travail Humain*, 58 (1), 1-16.
- Dejours, C. (2007). Psychanalyse et psychodynamique du travail : ambiguïtés de la reconnaissance. In A. Caillé. *La quête de la reconnaissance. Nouveau phénomène social total* (pp. 58-69). Paris : Editions La Découverte.
- Dejours, C. (2008). Collective work and evaluation. *9^e congrès ODAM*. March, 19-21, Sao Paulo.
- Denis, D. (2008). Le service à la clientèle chez les emballeurs d'un magasin entrepôt ; le client aux « trois visages ». Actes du congrès francophone. *Actes du deuxième congrès francophone sur la prévention des TMS*. Montréal, 18-19 juin 2008 <http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/Conference-TMS-2008.pdf>
- Dodier, N. (1995). *Les hommes et les machines*. Paris : Médaillé.
- Doppler, F. (2004). Travail et santé. In Falzon, P. *Ergonomie* (pp. 69-82). Paris : PUF.
- Du Tertre, C. (2005). Services immatériels et relationnels : intensité du travail et santé. *Activités*, 2 (1), <http://www.activites.org>
- Dubar, C. (2002). *La socialisation des identités sociales et professionnelles*. Paris : Armand Colin.
- Durkheim, E. (1893 [2007]). *De la division du travail social*. Paris : PUF
- Duraffourg, J. (1985). La relation santé-travail : une question complexe. In B. Cassou, D., Huez, M.L., Moussel, C., Spitzer, & A. Touranchet. *Les risques du travail. Pour ne pas perdre sa vie à la gagner* (pp.21-27). Paris : Editions La découverte.
- Duraffourg, J (1995). *A quoi sert l'analyse de l'activité ? Séminaire Paris 1*.

- Duraffourg, J., & Hubault, F. (1993). Les ergonomes de langue française ne pratiquent-ils pas une « théorie implicite » du collectif ? *Actes du 27^e congrès de la SELF*. Toulouse : Octarès Editions.
- Dyhrberg, M.B., Broberg, O., & Jacobsen, P. (2006). Safety in the redesigning of production lines. IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics. Maastricht, 10-14 Juillet
- Eisen, A. (1994). Survey of neighborhood-based, comprehensive community empowerment initiatives. *Health Education Quarterly*, 21 (2), 235-252.
- Endsley, M.R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37, 32-64
- Engels, F. (1845). *La situation de la classe laborieuse en Angleterre*.
- Engeström, Y., Jonsson, D., Johansson, B. (1996). Alternatives to line assembly: Some Swedish examples. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 17, 235-245/
- Engeström, Y., Miettinen, R., Punamäki, R.L. (1999). *Perspectives on Activity Theory*. Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (1999). Innovative learning in work teams: analyzing cycles of knowledge creation in practice. In Y. Engeström, R. Miettinen, & R.L. Punamäki. *Perspectives on Activity Theory* (pp. 377- 404). New York : Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2000). Activity theory as a framework for analyzing and redesigning Work. *Ergonomics*, 43 (7), 960-974.
- Engeström, Y. (2006). Activity theory and expansive design. In S. Bagnara & G. Crampton-Smith (Eds). *Theories and practice of interaction design*. Hillsdale : Lawrence Erlbaum.
- Falzon, P. (1989). *Ergonomie cognitive du dialogue*. Grenoble : Presses Universitaires.
- Falzon, P. (1994). Dialogue fonctionnel et activité collective. *Le Travail Humain*, 57 (3), 299-312
- Falzon, P. (1994 b). Les activités métafonctionnelles et leur assistance. *Le travail Humain*, 57 (1), 1-23.
- Falzon, P. (1997). Les relations de service, *Performances*, 89, 6-7
- Falzon, P. (1998). Des objectifs de l'ergonomie. In F. Daniellou (ed). *L'ergonomie en quête de ses principes* (pp. 233-242). Toulouse : Octarès Editions.
- Falzon, P. (2004). *Ergonomie*, Paris : PUF.
- Falzon, P. (2005). Ergonomie, conception et développement. *Actes du 40^e congrès de la SELF*. 21-23 septembre, La Réunion. pp.30-39.
- Falzon, P. & Darses, F. (1992). Les processus de coopération dans des dialogues d'assistance. *Actes du 27^e congrès de la SELF*. Lille, 23-25 septembre.
- Falzon, P., Sauvagnac, C., & Chatigny, C. (1996). Collective knowledge elaboration. COOP Group (Ed.) *Second international Conference on the Design Cooperative Systems*. Juan le Pins, 12-14 juin, INRIA, 171-186.
- Falzon, P., Sauvagnac, C., Mhamdi, A. & Darses, F. (1997) Transformer le travail : de quelques études d'activités méta-fonctionnelles collectives. *Communication au XXXII^{ème} Congrès de la SELF*, Lyon, 573-580

- Falzon, P., & Lapeyrière, S. (1998). L'utilisateur et l'opérateur : ergonomie et relations de service. *Le Travail Humain*, 61, 69-90
- Faverge, J.M. (1966). L'analyse du travail en termes de régulation. In J.M. Faverge & al. (eds). *L'ergonomie des processus industriels* (pp. 33-60). Bruxelles : Editions de l'institut de Sociologie de l'Université de Bruxelles.
- Faverge, J.M. (1970). *Les bases heuristiques de l'ergonomie. Rapport de Synthèse*. Rapport du Laboratoire de Psychologie Industrielles de l'Université Libre de Bruxelles. Recherche subventionnée par l'Office Belge pour l'Accroissement de la Productivité.
- Faverge, M (1972). L'analyse du travail. In M. Reuchlin (Ed.). *Traité de psychologie appliquée* (pp. 7-60). Tome 3. Paris : PUF.
- Faverge, J.M., Hoyoux, M., Olivier, M., Querton, A., Laporta, J., & Salengros, M. (1970). *L'organisation vivante : comportements d'ajustement et d'évolution au sein des organisations*. Bruxelles : Editions de l'Institut de Sociologie.
- Fernandez, G. (2001). Le corps, le collectif et le développement du métier. Etude clinique d'un geste de métier à la SNCF. *Education permanente*, 146, 27-34.
- Fernandez, G. (2004). *Histoire d'un geste : le cas du freinage d'un train en Gare du Nord*. Thèse de doctorat de psychologie. Paris : CNAM.
- Filippi, G, & Grojean, M. (1996). Travail des agents et travail des chercheurs au PCC de la ligne A du RER. *Cahier Langage et Travail*, 8, 17-24
- Flageul-Caroly S. (2001). *Régulations individuelles et collectives des situations critiques dans un secteur des services : le cas des guichetiers*. Thèse de doctorat d'Ergonomie. Paris V : Ecole Pratique d'Ergonomie. EPHE-LEPC
- Florès, J.L. & Isnard, E. (1992). *Etude des situations de travail a forte charge physique des individus vieillissants travaillant aux remontées mécaniques des stations d'hiver*. Rapport pour le Ministère de la Recherche et de la Technologie. Lyon I : Université Claude Bernard.
- Florès, J.L. (1996a). Handicap et travail. Aider à construire de nouvelles capacités. *Travail et changement*, 219, 23-25.
- Florès, J.L. (1996b). L'évolution des concepts et de la demande en matière de handicap au travail : les enjeux pour l'ergonomie. In Evolution et Innovation en Ergonomie, *Colloque ADEO*, Orsay le vendredi 31 Mai 1996, pp. 24- 33
- Folcher, V, & Rabardel, P. (2004). Hommes, artifact, activités : perspective instrumentale. In Falzon, P (s/dir.). *Ergonomie* (pp. 251-268). Paris : PUF.
- Ford, H. (1916). *The man and this work*. New York : D. Appleton.
- Frick, K., & Sjöström, J. (2006). Factors influencing worker and safety rep participation – How to understand the OHS participation process. *IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics*. Maastricht, 10-14 Juillet
- Friedberg, E. (1993). *Le pouvoir et la règle. Dynamiques de l'action organisée*. Paris : Le Seuil.
- Friedman, G. (1956). *Le travail en miettes*. Paris : Gallimard.
- Gadbois, C. (1975). L'analyse des emprises réciproques de la vie de travail et de la vie hors travail. *Bulletin du CERP*, 23 (2), 117-151.

- Gadbois, C. (1990). Temps et durée dans la vie professionnelle et familiale. Les rythmes de la vie familiale. In A. Pitou & M. Félix, M. (Eds). *Travail et famille : deux temps, une vie* (pp. 133-162). Paris : IDEF.
- Gadrey, J. (1994b). Relations, contrats et convention de service. In Brandt J. & Gadrey J. (sous la dir.). *Relations de service, marchés de service* (pp. 123-151). Paris : Edition du CNRS.
- Gand, S. (2009). *L'organisation des dynamiques de services professionnels. Logique de rationalisation, cadre de gestion et formes de collégialité à partir d'une recherche intervention dans un cabinet d'expertise et de conseil*. Thèse de Doctorat en sciences de la gestion. Ecole des Mines. Paris.
- Gard, G., & Lindstöm, K. (2006). The transition to a team organization in administrative surveying work – an empowerment process? *IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics*. Maastricht, 10-14 Juillet
- Garrigou, A., Daniellou, F., Carballeda, G., & Ruaud, S. (1995). Activity analysis in participatory design and analysis of participatory design activity. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15, 311-327
- Garrigou, A, Peeters, S., Jackson, M., Sagory, P., & Caraballeda, G. (2004). Apports de l'ergonomie à la prévention des risques. In P. Falzon (s/dir.). *Ergonomie* (pp. 497-514). Paris : PUF.
- Garza, C., de la (1995). *Gestion individuelles et collectives du danger et du risque dans la maintenance d'infrastructures ferroviaires*. Thèse de doctorat d'Ergonomie. Paris 5ème : LEPC-EPHE.
- Garza, C., de la & Weill-Fassina, A. (1995). Méthode d'analyse des difficultés de gestion du risque dans une activité collective: l'entretien des voies ferrées. *Safety Science*, 18, 157-180.
- Garza, C., de la, Maggi, B., & Weill-Fassina, A. (1998). Temps, autonomie et discrétion dans la maintenance d'infrastructures ferroviaires. In Temps et Travail. *Actes du 33ème congrès de la SELF*, Paris, pp.415-422.
- Garza, C., de la & Weill-Fassina, A. (2000). Régulations horizontales et verticales du risque. In Weill-Fassina, A., Hakim Benchekroun, T. (2000). *Le travail collectif : perspectives actuelles en ergonomie* (pp. 217-234). Toulouse : Octarès Editions.
- Garza, C., de la & Fadier F. (2006). Learning from experience: a theoretical framework for the work activity analysis and safe design. *IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics*, Maastricht, The Netherlands, 10-14 July.
- Gaudart, C. (1996). *Transformations de l'activité avec l'âge dans des tâches de montage automobile sur chaîne*. Thèse de doctorat d'ergonomie. Paris 5ème : Ecole Pratique des Hautes Etudes.
- Gaudart, C., & Weill-Fassina, A. (1999). L'évolution des compétences au cours de la vie professionnelle : approche ergonomique. *Formation Emploi*, 67, 47-62.
- Gaudart, C., Delgoulet, C. & Chassaing, K. (2008). La fidélisation de nouveaux dans une entreprise du BTP : approche ergonomique des enjeux et des déterminants. *Activités*, 5 (2), <http://www.activites.org>
- Ghiglione, R., & Matalon, B. (1977). *Les enquêtes sociologiques. Théories et pratique*. Paris : Armand Colin, 301 p.

- Gibson, C.H. (1991). A concept analysis of empowerment. *Journal of Advanced Nursing*, 16, 354-361.
- Gilbreth, F., Gilbreth, L. (1912-24). *Movement Studies*.
- Ginsbourger, F. (2008). *Des services publics face aux violences. Concevoir des organisations source de civilité*. Lyon : Editions Anact.
- Gilligan, C. (1982). *In a Different Voice*. Harvard University Press.
- Goffman, E. (1961). *Asiles. Etudes sur la condition sociale des malades mentaux et autres reclus*. Paris : Editions de Minuit.
- Goffman, E. (1973). *La mise en scène de la vie quotidienne*. Tome 2 : les relations en public, Paris : Edition de minuit
- Goffman, E. (1974). *Les rites d'interaction, « perdre la face ou faire bonne figure ? »*. Paris : Editions de Minuit.
- Goldbert, M. (1995). *L'épidémiologie sans peine*. Paris : Frison-Roche.
- Goldberg M, Leclerc A, Bonenfant S, Chastang JF, Schmaus A, Kaniewski N, & Zins M. (2007). Cohort profile: the GAZEL Cohort Study. *International Journal Epidemiology* 36, 32-9.
- Gollac, M., & Volkoff, S. (2000). *Les conditions de travail*. Paris : La découverte. Collection Repères. 122 p.
- Gollac, M., Guyot, S., & Volkoff, S. (2008). *A propos du « travail soutenable »*. Les apports du séminaire interdisciplinaire « Emploi soutenable, carrières individuelles et protection sociale ». Rapport Centre d'Etudes de l'Emploi. 146 p.
- Gonzalès, R., Claire-Louisor, J., & Weill-Fassina, A. (2001). Les activités d'interventions psycho-socio-éducatives : une catégorie spécifique de relation de service. *Congrès de la SELF-ACE*, Montréal- canada
- Gonzalez, R. (2004) *.Du macro au micro : les régulations des relations de service en crèches*. Thèse de Doctorat en Ergonomie. Laboratoire d'Ergonomie du CNAM, Paris.
- Goetz, A. (1988). *Les métamorphoses du travail. Critique de la raison économique*. Paris. Galilée. Deuxième édition : Gallimard, 2008. 432 p.
- Grandjean, E. (1969). *Précis d'ergonomie*. Presses académiques de Bruxelles, vol. 1, 275 p.
- Greix, S., & Møller, N. (2006). New ways of organizing innovation work. *IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics*. Maastricht, 10-14 Juillet
- Grosjean, M. (2004). Le mistigri de la négociation dans les services : négocier entre objets, règles, personnes et instances. In M. Grosjean & L. Mondada (coord.) *La négociation au travail*. Lille : PUL.
- Grosjean, M. (2005). L'awareness à l'épreuve des activités dans les centres de coordination. *Activités*, 2 (1), 76-98. <http://www.activites.org/v2n1/grosjean.pdf>
- Grosjean, M., & Lacoste M. (1999). *Communication et intelligence collective*. Paris : PUF. Collection le Travail Humain.
- Grosjean, J.C., & Neboit, M. (2000). Ergonomie et prévention en conception des situations de travail. *Cahiers de notes documentaires INRS*, 179, 31-48.

- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Durafourg, J., & Kerguelen, A. (1991). *Comprendre le travail pour le transformer. La pratique de l'ergonomie*. Lyon : Editions ANACT.
- Hansson, (1963). *Kärror Och Karningsarbete*. Report of Institute of Occupational Health. Stockholm.
- Hatchuel, A. (1994). Modèles de service et activité industrielle : la place de la prescription. In Brandt, J., & Gadrey, J. (1994). *Relations de service, marchés de service* (pp. 63-84). Paris : Edition du CNRS.
- Hatchuel, A. (2005). Towards an epistemology of collective action. *European Management Review*, 2 (1).
- Hatzfeld, N. (2008). Repères pour l'histoire de la reconnaissance des affections périarticulaires en France (1919-1991). Conférences Plénières d'ouverture. *Actes du deuxième congrès francophone sur la prévention des TMS*. Montréal, 18-19 juin 2008 <http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/Conference-TMS-2008.pdf>
- Hawley, M.C. & Whirther, E. (1991). Empowerment in counseling. *Journal of Counseling & Development*, 69, 222-227
- Heath, C., Svensson, M.S., Hindmarsh, J., Luff, P., & Vom Lehn, D. (2002). Configuring awareness. *CSCW*, 11 (1-2), 317-347.
- Hegel, G.W.F. (1807). *Phénoménologie de l'Esprit*. Bamberg & Würzburg.
- Hoc, J.M. (1996). *Supervision et contrôle de processus : la cognition en situation dynamique*. Aubenas : PUG
- Hugues, H.C. (1996). *Le regard sociologique*. Textes réunis et présentés par J.M. Chapoulie. Paris : Edition de l'EHESS, 344 p.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, M.A.:MIT Press
- Hutchins, E & Klausen, T. (1992). Distributed cognition in an airline cockpit. In D. Middleton & Y. Engeström (Eds). *Communication and cognition at work* (pp. 15-34.). Berverly Hills CA : Sage books.
- Inhelder, B. (1987). Des structures aux processus. In J. Piaget, P. Mounoud, & J.P. Bronckart (eds). *Psychologie* (pp. 654-679). Encyclopédie La pléiade. Bourges : Gallimard.
- Jackson, J.M. (1998). *Entre situations de gestion et situations de deliberation. L'action de l'ergonome dans les projets industriels*. Thèse de doctorat d'ergonomie. Université Bordeaux 2 : Editions du LESC.
- Jasiak, A. (2006). A macro-ergonomic approach to diagnosing stress factors in the work of managers. *IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics*. Maastricht, 10-14 Juillet
- Jeanet, A. (1998). Les objets intermédiaires dans la conception. Eléments pour une sociologie des processus de conception. *Sociologie du travail*, XL, 3, 289-315.
- Jeanet, A., Tiger, H., Vinck, D., & Tichkiewitch, S. (1996). La coordination par les objets dans les équipes intégrées de conception de produit. In G. de Terssac & E. Friedberg, E. (ed) *Coopération et conception* (pp. 87-100). Toulouse : Octarès Editions.
- Jeffroy, F., Theureau, J., & Haradji, Y (2006). *Relation entre activité individuelle et activité collective. Confrontation de différentes démarches d'études*. Toulouse : Octarès Editions, 146 p.

- Jourdan, M., & Theureau, J (2002). *Charge mentale : notion floue et vrai problème*. Toulouse : Octarès Editions.
- Kaës, R. (1993). *Le groupe et le sujet du groupe*. Paris : Dunod.
- Kaës, R. (1999). *Les Théories psychanalytiques du groupe*. Paris : PUF.
- Kant, E. (1781). *Critique de la raison pure*. Riga, J. Friedrich Hartnoch
- Karpic, L. (1996). Dispositifs de confiance et engagements crédibles. *Sociologie du travail*, 4, 527-550
- Karsenty, L. (2000). Cooperative work: The role of explanation in creating a shared problem representation. *Le Travail Humain*. 63, 289-309.
- Karzenti, L. (2008). *L'incompréhension dans la communication*. Paris : PUF
- Karsenty, & L. Lacoste, M. (2004). Communication et travail. In Falzon, P. (s/dir) (2004). *Ergonomie* (pp. 233-249). Paris : PUF.
- Katz, R (1984). Empowerment and Synergy : Expanding the community's healing resources. *Prevention in Human Services*. 3, 201-226.
- Kaufmann, J.C. (1997). *Le cœur à l'ouvrage. Théorie de l'action ménagère*. Paris : Nathan.
- Kergoat, D., Imbert, F., Le Doaré, H., & Sénotier, D. (1992). *Les infirmières et leur Coordination. 1988-1989*. Paris : Editions Lamarre.
- Keyser, V, de (1980). Analyser les conditions de travail. *Le Travail Humain*, 43 (1), 117-223
- Keyser, V. de (1982). *L'analyse des conditions de travail*. Paris : entreprise moderne d'éditions et librairie technique.
- Keyser, V., de & Leonova, A.B. (Eds.) (2001). *Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia: psychological traditions and new trends*. Dordrecht: Kluwer Academic Publ., 265 p.
- Krogh, A. (1920). *For his discovery of the capillary motor regulating mechanism*. Nobel Prize in physiology.
- Kuorinka, I. (1997). Tools and means implementing participatory ergonomics. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 19, 267-270.
- Lacombe, C. (1992). *Différentes formes d'activités collectives entre le praticien et l'assistante au cours d'un acte de chirurgie dentaire*. Mémoire de DEA d'Ergonomie. Paris 5ème : EPHE- LEPC.
- Lacoste, M. (1993). Des situations de parole aux activités interprétatives. In De Montmollin, M. Communication et travail. *Sociologie Française*, 28 (3/4), 231-238
- Langa, P. (1997). Le travail des cadres : caractéristiques, contenu et conditions de travail. *Actes du 32^{ème} congrès de la SELF*. Lyon. pp.417-426
- Lahy, J.M. (1921) *Le système Taylor, et la physiologie de travail*. Paris : Gauthier-Villars. Collection Bibliothèque française du chef d'industrie.
- Latour, B. (1989). *La science en action*. Paris: La Découverte.
- Latreille, G. (1980). *La naissance des métiers en France 1950-1975. Etude psychosociale*. Lyon : Presses Universitaires de Lyon.

- Laville, A. (1988). Histoire et géographie de l'ergonomie française. *Actes du 2^{ème} congrès d'Ergonomie scolaire*. RESACT-GRIESE Ed., pp. 5-17.
- Laville A. (1976). *L'ergonomie*. Que sais-je. Paris : PUF, 5^e édition.
- Laville, A. (1989). Vieillesse et travail. *Le travail humain*, 52 (1), 3-20
- Laville, A. (1995). Travail et âges, de la recherche à l'action. In J.C. Marquié, D. Paumès, & S. Volkoff (eds). *Le travail au fil de l'âge* (pp. 441-450). Toulouse : Octarès Editions.
- Laville, A (1997). *Cours sur la méthodologie en ergonomie*. DEA ergonomie. EPHE/CNAM
- Laville, A. (2001). Repères pour une histoire de l'ergonomie francophone. *Congrès SELF-ACE, Montréal, 2001*. Les transformations du travail, enjeux pour l'ergonomie. Vol.1, 1-6
- Laville, A., & Volkoff, S. (1993). Age, santé, travail : le déclin et la construction. In D., Ramaciotti & A. Bousquet. *Ergonomie et Santé, Actes du XXVIII^{ème} congrès de la SELF*, Genève, septembre 1993, UMTE/ ECOTRA, p. XXIX-XXXV.
- Lamonde, F., Beaufort, P., Richard, J.G. (2004). La pratique de préventionnistes et d'ergonomes dans les projets: le cas de la conception d'une usine (partie 1 de 2), *PISTES*, 6 (1). www.unites.uqam.ca/pistes
- Le Moigne, J.L. (1990). *La modélisation des systèmes complexes*. Paris : Dunod.
- Lebahar, J.C. (1994). *Le design industriel : sémiologie de la séduction et code de la matière*. Marseille : ed. Parenthèses, 125 p.
- Lebahar, J.C. (1997). La simulation, instrument de représentation et de régulation dans la conception de produit. In P. Béguin & A.Weill-Fassin (coord.). *La simulation en ergonomie : connaître, agir et interagir* (pp.77-96). Toulouse : Octarès Editions.
- Lebahar, J.C. (2004). Didactique de la conception : le cahier des charges évolutif. In R. Samurçay & P. Pastré (Eds.). *Recherche en didactique professionnelle* (pp.137-160). Toulouse : Octarès Editions.
- Lebahar, J.-C. (2009) *L'enseignement du design industriel : entre art et technologie*. Paris : Hermès (sous presse).
- Leonova A.B., Kapitsa M.S., & Blinnikova I.V. (2001). Methodology of work safety and human error research in Russia. In V. De Keyser & A.B. Leonova (Eds.) *Error prevention and well-being at work in Western Europe and Russia: psychological traditions and new trends* (pp. 105-133). Dordrecht: Kluwer Academic Publ.
- Leontiev, A.N. (1958). Reflexes conditionnés, apprentissages et conscience. Le conditionnement et l'apprentissage. *Symposium de l'association de psychologie scientifique de langue française*. (pp. 169-188). Paris PUF.
- Leontiev, A.N. (1975 [trad.1984]). *Activité, conscience, personnalité*. Moscou : Edition du Progrès.
- Leplat, J. (1972). La psychologie du travail en ergonomie. In M. Reuchlin (Ed). *Traité de psychologie appliquée. Tome 3* (pp. 61-136). Paris : PUF.
- Leplat, J. (1985). *Erreur humaine, fiabilité humaine dans le travail*. Paris : A. Colin.
- Leplat, J. (1988). Les habilités cognitives dans le travail. In P. Perruchet (Ed.). *Les automatismes cognitifs* (pp.139-172). Bruxelles : Mardaga.

- Leplat, J. (1990). Relation between task and activity: elements for elaborating framework for analysis. *Ergonomics*, 33, 1389-1402
- Leplat, J. (1990). Skills and tacit skills : a psychological perspective. *Applied psychology : an International Review*, 39, 143-154.
- Leplat, J. (1991). Compétence et ergonomie. In R., Amalberti, M. De Montmollin, & J., Theureau (eds). *Modèles en analyse du travail* (pp 263-278). Liège : Mardaga.
- Leplat, J. (1991). Organization of activité in collective tasks. In J. Rasmussen, B. Brehmer, & J. Leplat (Eds). *Distibuted descision making* (pp.61-74). Chischester, UK : J. Wiley.
- Leplat, J. (1992). *L'analyse du travail en psychologie ergonomique*, vol. 2, Toulouse : Octarès Editions.
- Leplat, J. (1994). Collective dimensions of reliability: some lines of reseach. *European Work and Organizational Psychologist*, 4, 271-295
- Leplat, J. (1997). *Regard sur l'activité en situation de travail : contribution à la psychologie ergonomique*. Vendôme : PUF, Collection Le Travail Humain.
- Leplat, J. (2000). *L'analyse psychologique de l'activité en ergonomie. Aperçu sur son évolution, ses modèles et ses méthodes*. Toulouse : Octarès Editions, 164 p.
- Leplat, J. (2003) Préface. In C. Martin, & D. Baradat, D (coord.) *Des pratiques en réflexion. 1à ans de débats sur l'intervention ergonomique*. (pp.1-19). Toulouse : Octarès Editions.
- Leplat, J., & Cuny, X (1977). *Introduction à la psychologie du travail*. Paris : PUF.
- Leplat, J., & Savoyant, A. (1983). Ordonnancement et coordination des activités dans les travaux individuelles et collectifs. *Bulletin de psychologie*, 37 (364), 271-278.
- Leplat, J., & Cuny, X (1984). *Introduction à la psychologie du travail*. Paris : PUF. 2^e édition.
- Lhuillier, D., (1987). *Les policiers au quotidien. Une psychologue dans la police*. Paris : L'harmattan, col. « Logiques sociales ».
- Lindø P.H., Olsen O.E., & Lie, T. (2006). Systematic Occupational Health and Safety Management in Complex Industrial Settings. *IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics*. Maastricht, 10-14 Juillet
- Lorino, P. (2008). Concevoir pour la sécurité, mais concevoir quoi ? Les instruments, l'organisation, l'activité collective ? *Actes du 43^{ème} congrès de la SELF*. Ajaccio, 17-19 septembre, pp. 12-24.
- Luria, A. (1967 [trad. 1985]). *Itinéraires d'un psychologue*. Moscou : Edition du Progrès.
- Maggi, B. (1996). La régulation du processus d'action de travail. In P. Cazamian, F., Hubault, & M., Noulin (Eds). *Traité d'ergonomie*. Toulouse : Octarès Editions.
- Maggi, B. (2003). *De l'agir organisationnel. Un point de vue sur le travail, le bien-être, l'apprentissage*. Toulouse. Octarès Editions.
- Maggi, B., & Masino, G. (1999). Niveaux de décision et modes de régulation : l'autonomie et la discrétion dans le processus de travail, *Actes du Séminaire Condor 14/1/99*, Paris : GDR-CNRS FROG.
- Maggi, B., & Lagrange, V. (2002). Le travail collectif dans l'industrie à risque. Six points de vue de chercheurs étayés et discutés. Toulouse : Octarès Editions.

- Maline, J. (1991). Dossier affections péri-articulaires et organisation du travail. *La lettre d'information de l'ANACT*, n°166, septembre.
- Mardon C., & Volkoff S., (2008) - Les salariés âgés face au travail « sous pression ». *Centre d'Etudes de l'Emploi (CEE) - N° 52*, Mars 2008.
- Mariné, C., & Navarro, C. (1980). Rôle de l'organisation informelle du travail en équipe lors d'un dysfonctionnement technique. *Bulletin de Psychologie*, 344, 311-316.
- Marquié, J.C, Paumès, D., & Volkoff S. (1995). *Le travail au fil de l'âge*. Toulouse : Octarès Editions.
- Martin, C. (2000). *Maitrise d'ouvrage, maitrise d'œuvre, construire un vrai dialogue*. Toulouse : Octarès Editions.
- Martin, C, & Baradat, D. (2003). *Des pratiques en réflexion. 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique*. Toulouse : Octarès Editions.
- Maruani, M. (1979). *Les syndicats à l'épreuve du féminisme*. Paris : Syros.
- Marx, K. (1849). *Travail salarié et capital*. Hamburg.
- Mauss, M. (1925). Essai sur le don. *L'année sociologique, nouvelle série*, 2.
- Mauss, M. (1934). Les techniques du corps. *Journal de Psychologie*, XXXII, ne, 3-4, 15 mars - 15 avril 1936. Communication présentée à la Société de Psychologie le 17 mai 1934.
- Mayen, P., & Savoyant, A. (1999). Application de procédures et compétences. *Formation Emploi*, 67, 77-92.
- Merton, R.K. (1957). *Eléments de la théorie et de méthode sociologique*. Paris : Plon, 1965 (édition en langue anglaise, Fress Press, Glencoe, 1957).
- Merton, R.K. (1976). *Sociological ambivalence and other essays*. New York : The Free Press.
- Messing, K. (2000). *La santé des travailleuses. La science est-elle aveugle ?* Toulouse : Octarès Editions, 306 p.
- Meyerson, Y. (1949). *Les fonctions psychologiques et les œuvres*. Paris : J. Virin.
- Millanvoye, M., & Colombel, J. (1996). Age et activité des opérateurs dans une entreprise de construction aéronautique. In R. Patesson, *Intervenir par l'ergonomie, XXXIè Congrès de la SELF*, Bruxelles.
- Missar, .V.J. (2006). Ergonomic best practices: a socio-technical systems approach for process optimization at a global semiconductor manufacturer. *IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics*. Maastricht, 10-14 Juillet
- Monod, H., Lille, F. (1976). L'évaluation de la charge de travail. *Archives des Maladies Professionnelles*, 37, 1-96.
- Molinié, A.F. (2003). Départs en retraite : les deux facettes de la "pénibilité" du travail. *Quatre page du CEE.*, vol. 60.
- Molinier, P. (1992). *L'acte de compatir dans le travail infirmier*. Mémoire de DEA de psychologie clinique. Université Paris VII. 69 p.
- Molinier, P. (1995). Psychodynamique du travail et précarisation. (La construction défensive de la virilité : un obstacle à l'intégration des femmes dans les métiers exercés par des hommes). *Actes des journées d'études "La précarisation sociale, travail et santé"*. Paris : CNAM

- Mollo, V. & Falzon, P. (2004). Auto- and allo-confrontation as tools for reflective activities. *Applied Ergonomics*, 35, 531-540
- Mollo, V., & Sauvagnac, C. (2006). *La décision médicale collective - Pour des médecins moins savants et moins autonomes ?* Paris : L'Harmattan.
- Montjardet, D. (1996). Règles, procédures et transgressions dans le travail policier. In J. Girin & M. Grosjean (1996). *La transgression des règles au travail* (pp. 83-94). Paris : l'Harmattan.
- Montmollin, M., de (1974). *L'analyse du travail préalable à la formation*. Paris : A. Colin.
- Montmollin, M., de (1980). Ergonomie et organisation du travail. *Le Travail Humain*, 43 (1), 159-167.
- Montmollin, M., de (1986). *L'intelligence de la tâche : éléments d'ergonomie cognitive*. Berne : Peter Lang
- Montmollin, M., de (1995). *Vocabulaire de l'ergonomie*. Toulouse : Octarès Editions.
- Mundutéguy C., & Darses F. (2000). Facteurs de transgression d'un mode de coopération prescrit pour un mode de coopération adapté au problème à résoudre. In A. Weill-Fassina & T. Hakim Benchekroun (2000). *Le travail collectif : perspectives actuelles en ergonomie* (pp. 165-192). Toulouse : Octarès Editions.
- Navarro, C. (1987). Communications fonctionnelles et complexité des tâches dans le pilotage d'un avion de ligne. *Le Travail Humain*, 50, 289-304.
- Navarro, C. (1991). *Pour une analyse des situations d'interaction fonctionnelle en termes de résolution de problèmes*. Thèse de doctorat, Université Toulouse - Le Mirail
- Navarro, C., & Marchand, P. (1994). Analyse de l'échange verbal en situation de dialogue fonctionnel : étude de cas, *Le Travail Humain*, 57 (4), 313-330
- Neboit, M. (1993). Activités collectives dans le travail : formes, fonctions et rôles. In *Actes du 27^e congrès de la SELF* (pp. 127-142). Toulouse : Octarès Editions.
- Nosulenko, V., & Rabardel, P. (2007). *Rubinstein aujourd'hui. Nouvelles figures de l'activité humaine*. Toulouse : Octarès Editions.
- Nyssen, AS, Javaux, D. (1996). Analysis of synchroisation constraints and associated errors in collective work environments. *Ergonomics*, 39 (10), 1249-1264.
- Odonne, I., Rey, A., & Briante, G. (1981). *Redécouvrir l'expérience ouvrière. Vers une autre psychologie du travail*. Paris : Editions sociales.
- Ombredane, A., & Faverge, JM, (1955). *L'analyse du travail*. Paris : PUF.
- Ouellet, S., & Vézina, N. (2009). Savoirs professionnels et prévention des TMS : portrait de leur transmission durant la formation et perspectives d'intervention, *PISTES*, 2, 11, <http://www.pistes.uqam.ca/v11n2/pdf/v11n2a4.pdf>
- Oury (1980). *Onze heures du soir à la borde*. Paris : ed. Galilée.
- Pacaud, S. (1933). La conduite psychologique devant l'effort mental imposé. *Année psychologique*, 34, 60-133
- Pacaud, S. (1946). Recherches sur la sélection psychotechnique des agents de gare, dits « facteurs enregistrants ». *Travail Humain*, IX, 23-73.

- Pacaud, S. (1954). Analyse psychologique du travail et psychophysiologie du travail. In Pieron, H. (Eds). *L'utilisation des aptitudes. Traité de psychologie appliquée*. Paris : PUF.
- Pacholski, L.M., & Wyrwicka, M.K. (2006). Macroergonomic factors in managing the development of local community – infrastructure system. *IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics. Maastricht, 10-14 Juillet*
- Parsons, T. (1937). *The Structure of Social Action*. New York : Free Press.
- Pastré, P. (1999). Travail et compétences : un point de vue de didacticien. *Formation emploi, 67*, 109-125.
- Paumès, D. (1990). *Effets modulateurs de l'expérience professionnelle sur l'expression du vieillissement dans des tâches cognitives*. Thèse de psychologie ergonomique. Toulouse : Université Paul Sabatier.
- Paumès, D. (2010). La dimension collective du travail au fil des 17 années de recherche du CREAPT. In Gaudart, C., Molinié, A.F., & Pueyo, V. (coord). *La vie professionnelle - âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail*. Toulouse : Octarès Editions (à paraître)
- Paumès, D., & Pèlerin, C. (1993). Apprendre...est-ce une aptitude réservée aux jeunes ?. *Formation Emploi, 41*, 43-54
- Pavard, B., Benckroun, T.H., & Salembier, P. (1990). La régulation collective des communications : analyse et modélisation. In *Actes du congrès Ergonomie et Intelligence Artificielle, ERGOIA'90*, Biarritz.
- Péquignot, H. (1984), rubrique « santé et maladies ». *Encyclopédie Universalis*.
- Petit, J., 2005. *Organiser la continuité du service : Intervention sur l'organisation d'une Mutuelle de santé*. Doctorat d'ergonomie. LESC. Université de Bordeaux 2.
- Piaget, J. (1932). *Le jugement moral chez l'enfant*. Paris : librairie Félix Alcan.
- Piaget, J. (1970). *La psychologie de l'intelligence*. Paris : Armand Colin (3ème. ed.).
- Piaget, J. (1970). *L'épistémologie génétique*. Paris : PUF.
- Piaget, J. (1974). *Prise de conscience*. Paris : PUF.
- Piaget, J. (1975). L'équilibration des structures cognitives : problèmes central du développement. *Études d'épistémologie génétique*, vol. 33, Paris : PUF.
- Piaget, J. (1976). *Le comportement, moteur de l'évolution*. Paris : Gallimard.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1966). *La psychologie de l'enfant*. Paris : PUF
- Poitou, J.P. (2007). Des techniques de gestion des connaissances à l'anthropologie des connaissances. *Revue d'anthropologie des connaissances, 1*, 11-34
- Politzer G. (1928). *Critique des fondements de la psychologie*. Rééd.: *Critique des fondements de la psychologie. La psychologie et la psychanalyse*, 2003, Ed.: Presses Universitaires de France, Coll. Quadrige
- Pollack, S., Huntley, D., Allen, J.G., & Schwartz, S. (1976). The dimensions of stigma: The social situation of the mentally ill person and the male homosexual. *Journal of Abnormal Psychology*; 85 (1), 105-112

- Pradère, P., Gaillard, I., Pomian, J.L. (1997). Comprendre les pratiques de l'ingénierie : un impératif pour mieux cibler le contenu de leur formation initiale en ergonomie. *Actes du 32ème congrès de la SELF*. Lyon, 17-18-19 septembre, pp. 303-311
- Prunier-Poulmaire, S. (1997). *Contraintes des horaires et exigences des tâches : la double détermination des effets du travail posté. Santé et vie socio-familiale des agents des Douanes*. Thèse de Doctorat en Ergonomie. L'Ecole Pratique des Hautes Etudes. Paris-France,
- Prunier, S., & Poète, V. (1995). Les caissières des hypermarchés. *Santé et Travail*, N° spécial "paroles de CHSCT", 10-11, 17-24
- Pueyo, V. (1999). *Régulation de l'efficience en fonction de l'âge et de l'expérience professionnelle dans la gestion du contrôle qualité de la sidérurgie*. Thèse de doctorat d'ergonomie. Paris 5ème : Ecole Pratique des Hautes Etudes.
- Pueyo, V., & Gaudart, C., (2000). L'expérience dans les régulations individuelles et collectives des déficiences. In A. Weill-Fassina & T. Hakim Benchekroun (eds). *Le travail collectif. Perspectives actuelles en ergonomie*. (pp. 257-271). Toulouse, Octarès Editions.
- Pueyo, V. (2002). Expérience professionnelle et gestion des risques au travail : l'exemple des hauts-fourneaux. Centre d'Études de l'Emploi, *Quatre Pages*, 50, mars 2002.
- Pueyo, V., & Volkoff, S, (2004). Comprendre que l'opérateur est variable : âge, horaire et activité de travail dans une tâche de contrôle qualité. *Économie et sociétés*, série Socio-économie du travail, AB, n°24, 11/2004. 1961-1991.
- Pueyo V., & Zara-Meylan V. (2007). *L'évaluation des risques professionnels : une approche basée sur l'analyse de l'activité des horticulteurs pépiniéristes*. Rapport d'étude, convention entre le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et le Centre d'Etudes de l'Emploi.
- Quéinnec, Y. & al. (1992). *Repères pour négocier le travail posté*. Toulouse : Octarès Editions.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies*. Paris : A. Colin.
- Rabardel, P. (2005). Instrument subjectif et développement du pouvoir d'agir. In P. Rabardel & P. Pastré (2005). *Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activités développement* (pp. 11-29). Toulouse : Octarès Editions.
- Rabardel, P., Carlin, N., Chesnais, M., Lang, N., Le joliff, G., Pascal, M. (1998). *Ergonomie, concepts et méthodes*. Toulouse : Octarès Editions.
- Rabardel, P, & Pastré, P. (2005). *Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activités développement*. Toulouse : Octarès Editions.
- Ramazzini (1700). *Traité des maladies des ouvriers*. Londres
- Rappaport, J. (1984). Studies in Empowerment: introduction to the Issues. *Prevention in Human Services*. 3, 1-17.
- Rasmussen, J. (1983). Skills, rules, knowledge; signals, signs, and symbols, and other distinction in human performance models. *IFSE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, MC-13, 3, 257-266
- Reuchlin, M. (1973). *L'hérédité des conduites*. Paris : PUF.
- Reuchlin, M. (1998). *Psychologie*. Paris : PUF

- Reverdy, T. (1998). *L'invention du management environnemental : extension de la qualité industrielle et régulation négociée de l'environnement*. Thèse de doctorat de sociologie. UMPF Grenoble.
- Reynaud, J.D. (1988). Les régulations dans les organisations : régulation de contrôle et régulation autonome. *Revue française de sociologie*, XXIX, 5-18.
- Reynaud, J.D. (1989). *Le conflit, la négociation et la règle*. Toulouse : Octarès Editions.
- Reynaud, J.D. (1997). *Les règles du jeu : l'action collective et la régulation sociale*. Paris : Armand Colin.
- Richard, P. (2002). Professionnalisation des ergonomes du métier prescrit aux métiers réels. *Actes du 37^e congrès de la SELF*. Aix en Provence. pp. 16-33.
- Riley, J.M., Endsley, M.R., Bolstad, C.A., Cuevas, H.M. (2006). Collaborative planning and situation awareness in Army command and control. *Ergonomics*, 49 (12-13), 10-22, 1139-1153
- Ricoeur, P. (1990). *Soi-même comme un autre*. Paris : Le seuil.
- Rogalski, J. (1994). Formation aux activités collectives. *Le Travail humain*, 57 (4), 367-386.
- Rogalski, J. (1995). From real situations to training situations: conservation of functionalities. In J.-M. Hoc, C. Cacciabue, & E. Hollnagel (Éds.), *Expertise and Technology: Cognition and Human-Computer Cooperation* (pp. 125-137). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rogalski, J. (1998). Concepts et méthodes d'analyse des processus de coopération dans la gestion collective d'environnements dynamiques. In K. Kostulski & A. Trogon (sous la dir.). *Communications interactives dans les groupes de travail* (pp. 27-58). Nancy : PUN.
- Rogalski, J. (2006). Articulation des théories de Piaget et de Vygotsky, outils pour la didactique. In J. Castela & C. Houdement (eds). *Actes du séminaire national de didactique des mathématiques Année 2005* (pp.237-262). Paris. ARM/IREM Paris 7.
- Rogalski, J. & Samurçay, R. (1993). Analysing communication in complex distributed decision making, *Ergonomics*, 36 (11), 1329-1343
- Roquelaure, Y. (1999). *Les activités avec instruments et préservation de la santé : approche interdisciplinaire*. Thèse de Doctorat d'Ergonomie, EPHE Paris V.
- Roquelaure, Y. (2001). Caractérisation des TMS. *Santé et Travail*, 35, 32-33.
- Rosanvallon M., & Troussier J.F. (1984). Formation continue, changements techniques et qualifications ouvrières. *Recherches économiques et sociales*, 8, 468-481
- Rubinstein, S.L. (1940/1946). Osnovy obshei psikhologii [les fondements de la psychologie générale]. Moscou, Karkov, Minsk, Saint Petrsbourg, p.465-485. In Nosulenko, V., & Rabardel, P. (2007). *Rubinstein aujourd'hui. Nouvelles figures de l'activité humaine* (pp. 141-174). Toulouse : Octarès Editions.
- Salio, J. & Thuderoz, C. (1987 [1993]). *Entre monopole et marché : les professions réglementées face à l'Europe*. Lyon : Groupe Lyonnais de Sociologie Industrielle (GLISI).
- Sainsaulieu, R., (1977). *L'identité au travail*. Paris : Presse de la fondation nationale des sciences politiques.
- Saint-Vincent, M., Gonella, M., Beauvais, A., Vézina, N., Laberge, M., Lévesque, J., Voulombe, T., Dubé, J., Lévesque, S., & Cole, D. (2008). L'intervention ergonomique

- participative pour prévenir les TMS : ce qu'en dit la littérature francophone. *Actes du 43^{ème} congrès de la SELF*. Ajaccio, 17-19 septembre, pp. 449-457.
- Salembier, P., & Zouinar, M. (2006). Pas de coopération sans partage ! Le partage d'information comme régulateur de la cognition individuelle et collective. In F. Jeffroy, J. Theureau, & Y. Haradji. *Relation entre activité individuelle et activité collective*. (pp 55-75). Toulouse : Octarès Editions.
- Samurçay J., & Rogalski, J. (1993). Coopérative work and decision making in emergency management. *Le Travail Humain*, 56, 1, 53-77.
- Samurçay, J, Rabardel, P. (2004). *Recherches en didactique professionnelle*. Toulouse : Octarès Editions.
- Sartin, P. (1960). *La fatigue industrielle. Comment humaniser le travail*. Paris : Editions Sadep.
- Sauvagnac, C., & Falzon, P. (1999). Gestion des savoirs et politique qualité : le rôle de l'ergonomie. *Actes du 34^{ème} congrès de la SELF*. Caen, 15-17 septembre, pp. 545-554.
- Savoyant A. (1977), Coordination et communication dans une équipe de travail, *Le Travail Humain*, 40 (1), 41-54.
- Scheller, L. (2003). *Elaborer l'expérience du travail : activité dialogique et référentielle dans la méthode des instructions du sosie*. Thèse de doctorat de psychologie. Paris : CNAM.
- Scherrer, J. (1981). *Physiologie du travail*. Ergonomie. Paris : Masson (2ème ed.)
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York : Basic Books.
- Schütz (1987). *Le chercheur et le quotidien : phénoménologie des sciences sociales*. Paris : Méridien-Kincksieck, Coll. Sociétés.
- Schwartz, Y. (1992). *L'évaluation économique à l'épreuve des services*. Aix en Provence : APST Recherche.
- Schwartz, Y. (1994[2000]). Conférence inaugurale du 29ème congrès de la SELF. In Y. Schwartz (Ed.), *Le paradigme ergologique ou un métier de philosophe* (pp. 537-548). Toulouse: Octarès Editions.
- Schwartz, Y. (2000). *Le paradigme ergologique ou un métier de philosophe*. Toulouse : Octarès Editions.
- Schwartz, Y. (2004). Raison pratique et débats de normes. In M. Bienenstock & A. Tosel (Eds). *La raison pratique au XXème siècle* (pp. 261-294). Paris : L'Harmattan.
- Schwartz, Y. (2007). Un bref aperçu de l'histoire culturelle du concept d'activités. *Activités*, 4 (2), 122-133. <http://www.activites.org>
- Sherehiy, B., Karwowski, W. (2006) Knowledge Management for Occupational Safety, Health, and Ergonomics. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 16 (3), 309-319.
- Ségrestin, D. (1980). Les communautés pertinentes de l'action collective : canevas pour l'étude des fondements sociaux des conflits du travail en France. *Revue de sociologie française*, 21 (2), 171-202

- Ségrestin, D. (1981). Communautés d'action et sociologie de la mobilisation : essai de mise en perspective. In D. Ségrestin (coord). *Les communautés pertinentes de l'action collective. Six études en perspective.* (pp. 121-140). Paris : CNAM
- Ségrestin, D. (2004). *Les chantiers du manager. L'innovation en entreprise : où en sommes-nous ? comment piloter les changements et les maîtriser ?* Paris : Armand Colin.
- Ségrestin, D. (2003). Les nouveaux horizons de la régulation en organisation - Le cas des progiciels de gestion intégrés. In G. de Terssac (ed.). *La théorie de la régulation sociale de J.-D. Reynaud - Débats et prolongements* (pp. 61-76). Paris : La Découverte.
- Sen, A. (1999). *Development as freedom.* Oxford University Press.
- Simonet, P. (2009). L'examen méthodique d'un geste de métier pour une prévention durable des TMS : une intervention en clinique de l'activité *PISTES*, 11, 2. <http://www.pistes.uqam.ca/v11n2/articles/v11n2a6.htm>
- Simonet, P., Caroly, S., Clot, Y. (2010) Observer l'activité entre méthode ergonomique et méthodologie clinique de l'activité : une expérience de prévention durable des TMS au sein d'une équipe de fossoyeurs. @ctivités (soumis).
- Six, F. (1999). *De la prescription à la préparation du travail : apports de l'ergonomie à la prévention et à l'organisation du travail sur les chantiers du bâtiment.* Mémoire d'habilitation à diriger des recherches. Lille, Université Charles de Gaulle, Lille 3.
- Slowikowski, J. (1997). Relations entre la formation et la pratique en ergonomie face aux principes pédagogiques. *Actes du 32ème congrès de la SELF.* Lyon, 17-19 septembre, pp. 313-322.
- Soares, A. (2000). Au cœur des services : les larmes au travail. *PISTES*, 2 (2). <http://www.pistes.uqam.ca/v2n2/pdf/v2n2a5.pdf>
- Sorignet, P.E. (2006). Danser au-delà de la douleur. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 163 (3), 41-61.
- Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations.*
- Spérandio, J.C. (1972). *Charge de travail et variations de modes opératoires.* Thèse de Doctorat. Paris : Université Paris V.
- Star S.L., & Griesemer J. (1989). Institutionnal ecology, 'Translations' and Boundary objects: amateurs and professionals on Berkeley's museum of vertebrate zoology. *Social Studies of Science*, 19, 387-420.
- Suchman, L. (1987). *Plans and situated actions: the problem of human machine interaction.* Cambridge : Cambridge University Press.
- Taylor, F.W. (1911). *The principles of Scientific Management.*
- Teiger, C. (1993). L'approche ergonomique : du travail humain à l'activité des hommes et des femmes au travail. *Education permanente*, 116 (3), 71-96.
- Teiger, C. (1995). Penser les relations âge/travail au cours du temps. In J.C. Marquié, D., Paumès, & S., Volkoff (coord). *Le travail au fil de l'âge* (pp. 15-72). Toulouse : Octarès Editions.
- Teiger, C., & Laville, A. (1989). *Expression des travailleurs sur les conditions de travail.* Paris : Collection du Laboratoire d'ergonomie et de neurophysiologie du travail du CNAM, n°100, 2 tomes.

- Teiger, C., & Daniellou, F. (1993). Notes pour le séminaire « Travail et Souffrance », séminaire n°4. In C Dejours (1988). *Plaisir et souffrance dans le travail* (pp. 77-80). Tome I. Paris : Edition de l'AOCIP.
- Teiger, C, Lacomblez, M., & Montreuil, S. (1997). Apport de l'ergonomie à la formation des opérateurs concernés par les transformations des activités de travail. *Actes du 32ème congrès de la SELF*. Lyon, 17-19 septembre, pp. 263- 275
- Teiger, C. (2006) « Les femmes aussi ont un cerveau ! » - Le travail des femmes en ergonomie : réflexions sur quelques paradoxes. *Travailler*, 15, 71-130.
- Terressac, G., de (1990). La genèse des savoir-faire, *TIP*, IX/2, 133-145
- Terressac, G., de (1992). *Autonomie dans le travail*. Paris : PUF.
- Terressac, G., de (1998). Le travail : objet commun entre l'ergonomie et les sciences humaines et sociales. *Actes du colloque « recherche et ergonomie »*. Toulouse. Février
- Terressac, G., de (2003). *La Théorie de la Régulation Sociale de JD Reynaud : débats et prolongements*. Paris : La Découverte.
- Terressac, G., de & Chabaud, C. (1990). Référentiel opératif commun et fiabilité. In G. de Terressac et J. Leplat. *Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes*. (pp. 111-139). Toulouse : Octarès Editions.
- Terressac, G., de & Reynaud, JD (1992). L'organisation du travail et les régulations sociales. In G. De Terressac & P. Dubois (sous dir.). *Des nouvelles rationalisations de la production*. Toulouse : CEPAPUES.
- Terressac, G., de & Lompré, N. (1995). Pratiques organisationnelles dans les ensembles productifs : essai d'interprétation. In *Ergonomie et production industrielle, l'homme dans les nouvelles organisations*, 30ème congrès de la SELF, Biarritz, pp.253-262.
- Terressac, G., de & Maggi, B. (1996). Autonomie et conception. In F. Daniellou (s/dir). *L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques* (pp. 77-102). Toulouse : Octarès Editions.
- Terressac, G., de & Lalande, K (2002). *De la vapeur au TGV. Essai sur le travail d'organisation*, Paris: PUF.
- Thébaud-Mony, A., (2007). *Travailler peut nuire gravement à votre santé. Sous-traitance des risques, mise en danger d'autrui, atteintes à la dignité, violences physiques et morales, cancers professionnels*. Paris : La Découverte.
- Théry, L (2006). *Le travail intenable. Résister collectivement à l'intensification du travail*. Paris : La découverte.
- Theureau, J. (1992). *Le cours d'action : analyse sémio-logique. Essai d'une anthropologie cognitive distribuée*. Berne : Peter Lang.
- Theureau, J. (2002). La notion de charge mentale est-elle soluble dans l'analyse du travail, la conception ergonomique et la recherche neuro-physiologique ? In M. Jourdan & J. Theureau (coord.). *Charge mentale : notion floue et vrai problème*. (pp. 41-69) Toulouse : Octarès Editions.
- Theureau, J. (2006). *Le cours d'action. Méthode développée*. Toulouse : Octarès Editions.
- Thévenot, L. (1986). Les investissements de forme. In L. Thévenot (Ed.). *Conventions économiques* (pp. 21-71). Paris : PUF.

- Thévenot, L., Boltanski, L. (1991). *De la justification. Les économies de la grandeur*. Paris : Gallimard.
- Thuderoz, C. (1994). *La boîte, le singe, le compagnon- syndicalisme et entreprise*. Lille : PUL.
- Tönnies, F. (1887 [1944]). *Communauté et société : catégories fondamentales de la sociologie pure*. Traduit par J. Leif. Paris : PUF.
- Toulouse, G., Nastasia, I., & Imbeau, D. (2005). *Etude de faisabilité en vue d'intégrer la SST à l'approche PVA-Kaizen*. Rapport IRSST, R-428.
- Toupin, C. (2008). *Expérience et redéfinition de la tâche dans le travail des infirmières de nuit : une recherche menée dans des unités de pneumologie*. Thèse de doctorat en ergonomie. Paris : CNAM.
- Touraine, A. (1966). *La conscience ouvrière*. Paris : Éd. du Seuil, 393 p.
- Trompette, P., Saglio, J. & Dufoulon, S. (1998). *La différence perdue : la féminisation de l'équipage du Montcalm*. Paris : C2SD.
- Trompette, P. (2008). *Le marché aux défunts*. Paris : presses de sciences po.
- Trompette, P., & Caroly, S. (2004). En aparté avec les morts...peur, larmes et rire au travail : les métiers du funéraire. *Terrain*, 43, 144-154.
- Ughetto, P. (2004). *Faire face aux exigences du travail contemporain*. Paris : Editions de l'ANACT, 157 p.
- Vallery, G. (2002). *L'ergonomie dans la dynamique d'étude des situations de travail en relation de service. Dimensions interactives des activités, perspectives organisationnelles, développement des compétences professionnelles*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Université Jules Vernes, Amiens.
- Vallery, G., Leduc, S. (1997). Formalisation des interactions agents-usagers à l'AFPA. *Actes du 32^{ème} congrès de la SELF*. Lyon, 17-18-19 septembre, 795-804.
- Valot, C. (1988). Paradoxes de la confiance dans les systèmes d'aide. *Actes du congrès Ergo 'Ia*, Biarritz, octobre 1988.
- Valot, C. (1998). *Métacognition et connaissances métacognitives*. Thèse de doctorat en ergonomie. Paris 5^{ème} : LEPC-EPHE.
- Valot, C., & Weill-Fassina, A. (1997). Le métier, ça va, mais le problème, c'est c'qu'y a autour. *Actes du 32^e congrès de la SELF*, 17-19 septembre, Lyon. pp. 183-195.
- Varéla, F. (1979). *Autonomie et connaissances*. Trad. P. Douchemel & P. Bourguine. Paris : le seuil.
- Veltz, P. (1999). L'autonomie dans les organisations, de quoi parle-t-on ? In K. Chatzis, C. Mounier, P. Veltz, & P. Zarifian (Eds). *L'autonomie dans les organisations, quoi de neuf ?* (pp. 13-24). Paris : l'Harmattan. Collection Logiques Sociales.
- Vergnaud, G. (1985). Concepts de schèmes dans une théorie opératoire de la représentation. *Psychologie Française*. 30 (3/4), 245-252.
- Vergnaud, G. (1994). *Apprentissages et didactiques, où en est-on ?* Paris : Hachette.

- Vermersch, P. (1981). *Image opérative ou représentation fonctionnelle, à propos de quelques difficultés sémantiques*. Séminaire image opérative- recueil de textes, Centre Education Permanente. Université de Paris I, 44-60.
- Vézina, N. (2000). Quelles sont les relations entre travail et TMS ? In INRS. *Prévenir les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur. De la réflexion à l'action*. Paris : INRS. pp. 14-18.
- Vézina, N. (2001). La pratique de l'ergonomie face aux TMS : ouverture à l'interdisciplinarité. *Actes de la SELF-ACE*, Montréal, pp. 44-60.
- Vézina, N. (2003). Implantation de la rotation : quels sont les enjeux ? Quelles sont les balises ? *PISTES*, 5 (2). <http://www.pistes.uqam.ca/>
- Vézina, N., Chatigny, C. (1994). La formation à l'usine : le cas de l'affilage des couteaux. In *Proceedings of the 12th congress of International Ergonomics Association*. Toronto, pp. 120-124.
- Vézina N., Prévost J., Lajoie A., Beauchamp Y. (1999). Elaboration d'une formation à l'affilage des couteaux : le travail d'un collectif, travailleurs et ergonomes. *PISTES*, 1 (1), <http://www.pistes.uqam.ca/>
- Villatte, R. (1998). De quelles connaissances ergonomiques les partenaires sociaux ont-ils besoin pour négocier les RTT ? *Actes 33^e congrès de la SELF, Temps et Travail*, 16-18 septembre, Paris, pp. 121-126.
- Villatte, R. (2000). Approche ergonomique des pratiques de recueil de renseignements socio-éducatifs (RRSE) des éducateurs de la protection judiciaire de la jeunesse. In B. Mélier & Y. Quéinnec. *Communication et travail. Actes du XXXVe Congrès de la self*, le 20-22 septembre 2000 (pp. 570-584). Toulouse : Octarès Editions.
- Villatte, R., Pezet, V., & Logeay, P. (1993). *De l'usure à l'identité professionnelle. Le burn-out des travailleurs sociaux*. Paris : Editions TSA.
- Villatte, R., & Caroly-Flageul, S. (1995). *Contribution de l'étude des âges et des itinéraires professionnels à la GRH et à l'organisation du travail dans le secteur du travail social*. Rapport réseau Rhône-Alpes, 50 p.
- Villatte R., & Caroly-Flageul, S. (1995b). *Manuel illustré de la démarche ergonomique d'analyse de l'activité en CAT*. Rapport CREAHI Champagne Ardennes, 193 p.
- Villatte, R., Teiger, C., & Caroly, S. (2004). Le travail de médiation et d'intervention sociale. In Falzon, P. (s/dir.) *Ergonomie* (pp. 583-601). Paris : PUF.
- Vinck, D (2002). Les fonctions et modèles de l'interdisciplinarité en ergonomie. *Performances Humaines et Techniques*, 5, 7-13.
- Vinck, D. (2003). L'instrumentation du travail interdisciplinaire: cadrage des échanges et médiation par les objets intermédiaires. *Esprit critique*, 5 (1). <http://www.espritcritique.fr/0501/esp0501article05.html>
- Vinck, D. (2006) L'équipement du chercheur. Comme si la technique était déterminante. *Ethnographique.org*, 9. <http://www.ethnographiques.org/2006/Vinck.html>
- Vinck, D (2009). De l'objet intermédiaire à l'objet frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3 (1), 73-102.
- Vinck, D., & Jeantet, D. (1995). Mediating and commissioning objects in sociotechnical process of product design : a conceptual approach. In D. MacLean, P. Saviotti & D. Vinck .

- Management and now technology : design networks and strategies*. Bruxelles : Cost A3, vol. 2
- Vinck, D., Ségrestin, D. (2002). Sociologia a industrial e instrumentacion de la accian colectiva. *Revista Colombiana de Sociologia*, 7 (2), 69-99
- Voit, J.R., & Drury, C.G. (2006). Socio-Technical aspects of lessons learned programs. *IEA2006: 16th World Congress on Ergonomics*. Maastricht, 10-14 Juillet
- Volkoff, S. (1989). Le travail après 50 ans : quelques chiffres et plusieurs inquiétudes. *Le Travail Humain*, 52 (2), 97-116.
- Volkoff, S. (1996). Age et difficultés dans le travail : une analyse statistique en terme de "parcours". In F. Derriennic, F., Touranchet & S. Volkoff. *Age-Travail-santé. Etude sur les salaires âgés de 37 à 52 ans. Enquête ESTEV 1990* (pp. 77-99). Editions INSERM.
- Volkoff, S. (2006). Evolutions démographiques, évolutions du travail : un contexte de recherche. *Actes du séminaire Vieillesse et Travail CREAPT*. Rapport de recherche du CEE. pp. 7-20.
- Volkoff S. (2008). L'intensification disperse les problèmes de santé. In de G. Terssac, C. Saint-Martin & C. Thébaud (dir.). *La précarisation : une relation entre travail, organisation, santé* (pp. 29-40). Toulouse : Octarès Editions.
- Volkoff S., Laville A., Molinié A.F., & Maillard M.C. (1994). Types de contraintes, types de parcours, le travail passé et actuel dans 8 cohortes de salariés. *Revue de Médecine du travail*, XXI-1 : 6-9.
- Volkoff, S., Molinié, A.F., & Jolivet, A. (2000). Efficaces à tout âge ? vieillissement démographique et activités de travail. *Dossier 16-Centre de l'Etude et de l'Emploi*, 126 p.
- Vygotski, L (1925). *La conscience comme problème de la psychologie du comportement*. Traduction F. de Sève & G. Fernandez (2003). *Conscience, inconscient, émotions*. Paris : Editions La Dispute.
- Vygotski, L (1928-1933). *Défectologie et déficience mentale*. Textes publiés par Borisnikov, K., Petitpierre, G. (1994). Lausanne : Delachaux & Niestlé.
- Vygotski, L. (1934). *Pensée et langage* (F. Sève, trad. 1997), 3è éd. Paris : La Dispute
- Walliser, B. (1977). *Systèmes et modèles. Introduction à la critique des systèmes*. Paris : Edition du Seuil, 250 p.
- Wallon, H. (1978). *De l'acte à la pensée*. Paris : Flammarion.
- Weber, M. (1964 [1920]). *Wirtschaft und Gesellschaft*. Berlin/Cologne : Kiepenheuer und Witsch.
- Weber F. (1991). Nouvelles lectures du monde ouvrier : de la classe aux personnes. *Genève*, 6, 179-189
- Weill-Fassina A. (1970). *Un Intermédiaire dans les systèmes homme-travail, lecture et écriture de schémas explicatifs*. Thèse de doctorat, Paris V.
- Weill-Fassina, A. (1981). *Image opérative ou représentation fonctionnelle, intérêt pour la conception et l'utilisation d'aide graphique*. Séminaire sur l'image opérative. Paris 1. 61-81.
- Weill-Fassina, A. (1990). L'analyse des aspects cognitifs du travail. In M. Dadoy et col. (Eds). *Les analyses du travail. Enjeux et formes* (pp. 193-198). Paris : CEREQ.

- Weill-Fassina, A. (1993). Dynamique des représentations et gestion des actions. In A. Weill-Fassina, P. Rabardel & D. Dubois (1993). *Représentations pour l'action* (pp. 237-246). Toulouse : Octarès Editions.
- Weill-Fassina, A., & Teiger, C. (1998). Évolution des compétences professionnelles. *Communication. Séminaire Interlabos d'Ergonomie*. Laboratoire d'Ergonomie du CNAM et Laboratoire d'Ergonomie Physiologique et Cognitive de L'EPHE, Paris.
- Weill-Fassina, A., De la Garza, C., & Maggi, B. (1999). Modalités de réélaboration des règles : des moyens de compensation des perturbations dans la maintenance d'infrastructures ferroviaires, *Actes du XXXIVème Congrès de la SELF*, Caen, 15-17 septembre 1999, pp. 335-343.
- Weill-Fassina, A., & Benchekroun, T. (2000). *Le travail collectif : perspectives actuelles en ergonomie*. Toulouse : Octarès Editions.
- Weill-Fassina, A., & Pastré, P. (2004). Les compétences professionnelles et leur développement. In Falzon (s/d) *Ergonomie* (pp. 213-232). Paris : PUF.
- Weller J.M. (1998), La modernisation des services publics par l'usager : une revue de littérature de 1986-1996, *Sociologie du Travail*, XL (3), 365-392.
- Weller, J.-M. (1999). *L'État au guichet : sociologie cognitive du travail et modernisation administrative des services publics*. Paris : Desclée de Brouwer, 254 p.
- Williamson, O.E. (1975). *Markets and Hierarchies, Analysis and Antitrust Implications*. The free Press, Mc Millan.
- Wilson, J.R., & Haines, H.M. (1997). Participatory Ergonomics. In G. Salvendy (Ed.). *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (pp. 490-513). New York: Wiley.
- Winkel, J., & Westgaard, R.H. (2008). Facteurs de risques de TMS au travail et perspectives de solutions : passé, présent, avenir. *HESA Newsletter 34*, Juin 2008, 3-7.
- Winnicott (1971). *Jeu et réalité, l'espace potentiel*. Paris : Ed. Gallimard.
- Wisner, A. (1970). *A quel homme le travail doit-il être adapté ?* Rapports du laboratoire d'Ergonomie et de Neurophysiologie du Travail du CNAM, n°22.
- Wisner, A. (1972). *Le diagnostic en ergonomie ou le choix des modèles opérants en situation réelle de travail*. Rapport n°28. Paris : CNAM.
- Wisner, A. (1976). *Vers une anthropotechnologie. Comment pourvoir les pays en développement industriel de machines et d'usines qui marchent*. Rapport du CNAM Laboratoire de Physiologie du travail et d'Ergonomie.
- Wisner, A. (1985). *Quand voyage les usines*. Paris : Syros.
- Wisner, A. (1993). L'émergence de la dimension collective du travail. *Actes du 27^e congrès de la SELF* (pp. 173-183). Toulouse : Octarès Editions.
- Wisner, A. (1994). La cognition et l'action située: conséquences pour l'analyse ergonomique du travail et l'anthropotechnologie. *Actes de l'IEA*, Vol 1, 80-96.
- Wisner, A. (1995). *Réflexions sur l'ergonomie (1962-1995)*. Toulouse : Octarès Editions.
- Wisner, A. (1996). Questions épistémologiques en ergonomie et en analyse du travail. In Daniellou, F. (coord). *L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques* (pp. 29-55). Toulouse : Octarès Editions.

- Wisner, A. (1997). Aspects psychologiques de l'anthropotechnologie. *Le Travail Humain*, 60 (3), 229-254.
- Wisner, A., Laville A., & Richard E. (1967a) *Conditions de travail des femmes O.S. de la construction électronique*. Paris : Bureau de Recherche et d'Action Economique et Laboratoire de Physiologie du Travail CNRS- CNAM, rapport n° 2 (2 tomes).
- Wisner, A., Laville A., Richard E. (1967b) La diversité des conditions réelles de travail chez les ouvrières spécialisées de l'industrie électronique. *Le Travail Humain*, 3 (4).
- Wisner, A., Marcelin, J., Briotet, A. (1971) *A quel homme le travail doit-il être adapté?* Paris: Collection du Laboratoire de Physiologie du travail-Ergonomie du Conservatoire National des Arts et Métiers, rapport n° 22. (rééd. en 1976, extrait dans A. Wisner (1995) *Réflexions sur l'ergonomie (1962-1995)* (pp. 47-55). Toulouse: Octarès Editions.
- Wisner, A., Pavard, B., Benchekroun, T.H. & Geslin, P. (1997b). *Anthropotechnologie vers un monde pluricentrique*. Toulouse : Octarès Editions.
- Wittgenstein, L. (1961). *Les investigations philosophiques ?* Paris : Gallimard. Ed original 1953.
- Zara-Meylan (2004) Contraintes organisationnelles et gestion des risques en milieu ouvert : l'activité des monteurs installateurs de structures de fête. *PISTES*, 8 (1), <http://www.pistes.uqam.ca/v8n1/pdf/v8n1a9.pdf>
- Zarifian, P.(1999). L'autonomie comme confrontation coopératrice à des enjeux. In K. Chatzis, C. Mounier, P. Veltz & P. Zarifian (Eds). *L'autonomie dans les organisations, quoi de neuf ?* (pp.39-64). Paris : l'Harmattan. Collection Logiques Sociales.
- Zarifian P. (2003). *A quoi sert le travail ?* Paris : La Dispute.
- Znelwar, L.I., Silva, M.T., Mascia, F.L. (2008). Working in public health services in Brazil; The relationship between different rationalities. *Applied Ergonomics*, 39, 500-508.

Annexe 1- Objectifs, contenu et modalités d'enseignement en ergonomie en Ecole d'ingénieurs

Objectifs de l'enseignement en ergonomie

L'ergonomie doit se situer le plus en amont possible du projet de conception pour positionner les caractéristiques de situation de travail et les activités de travail elles-mêmes, non comme une variable d'ajustement, mais comme un levier essentiel d'obtention de la performance. Dans cette conception, les objectifs d'une formation à l'ergonomie dans les écoles d'ingénieurs sont multiples :

- Sensibilisation des ingénieurs à l'ergonomie visant à faire acquérir un « nouveau regard » sur les situations de travail
- Faire connaître aux décideurs et aux concepteurs les modalités de raisonnement et de prise de décision des opérateurs,
- Montrer comment les résultats d'une analyse du travail réel permettent d'implémenter et d'enrichir les modèles fonctionnels
- Application professionnelle des démarches et pratiques d'intervention ergonomique dans le stage opérateur et dans les stages en entreprise
- Former des acteurs-relais, moteurs du changement de long terme.

Contenu de la formation en ergonomie en école d'ingénieurs

- l'analyse ergonomique du travail

Selon De Montmollin (1974), l'analyse du travail est un préalable à la formation de type professionnel, mais nous l'entendons aussi comme une condition nécessaire à la formation des ingénieurs en charge de l'organisation du travail, de la conception et de l'innovation dans les entreprises. La formation à l'analyse du travail faciliterait l'assimilation de la démarche et de l'approche ergonomique dans l'exercice de leur métier ou de leur fonction habituelle.

L'analyse ergonomique du travail dans la formation des ingénieurs est un puissant outil pour « concevoir un autre état de choses » (Teiger, Lacomblez, Montreuil, 1997). Un regard « outillé » sur le « travail concret » (Teiger, Lacomblez, Montreuil, p. 273, 1997) favorise un changement de représentation de la situation comme moteur d'une action de transformation de la situation. Pour cela, le stage opérateur constitue une première expérience pour acquérir l'analyse du travail. L'apport de connaissances plus approfondies sur l'approche globale d'une situation de travail et sur les outils d'analyse permet ensuite aux ingénieurs de maîtriser un certain nombre d'outils d'analyse et d'élargir la gamme de leurs propositions techniques et organisationnelles.

Il s'agit d'articuler des moments en salle et des retours à la situation de travail. La pratique de l'ergonomie en temps réel est possible lors de leurs situations de stage, ce qui implique un investissement important de l'enseignant en ergonomie dans le suivi de ces stages. L'enseignant favorisera les capacités d'auto-analyse de leur propre travail dans le cadre du stage opérateur. En tant qu'opérateur, comment réalise-t-il sa tâche ? Il s'agit de faire prendre conscience aux élèves-ingénieurs des informations qu'ils détectent, des raisonnements qu'ils tiennent, des intentions qui les guident, des décisions qu'ils prennent, des modes de gestion de l'incertain, des imprévus, des obstacles qu'ils rencontrent, des astuces qu'ils découvrent, des efforts, des gestes, des déplacements, des actions, des communications...Ceci leur permet

d'identifier les contraintes dans lesquelles s'exerce l'activité mais aussi des ressources disponibles et des conséquences qui en résultent, en particulier sur la santé, la fiabilité et la sécurité.

L'expérience pratique de terrain est fondamentale. Au-delà du stage ouvrier de fin de première année comme opportunité de l'enseignement en ergonomie, il s'agit également de suivre en partenariat avec les enseignants en sciences techniques les stages d'étude de terrain, d'ingénieurs adjoints et de fin d'études en troisième année. L'objectif étant de ne pas enseigner des connaissances abstraites sans lien avec l'activité professionnelle du diplômé, comme l'avait souligné aussi Slowikowski (1997).

« La dimension formative de l'action » (Teiger, Lacomblez, Montreuil, 1997, p. 270) est rendue possible par l'acquisition des différents aspects de l'intervention ergonomique ; analyse, conception de projets, transformation des situations de travail. Concevoir des programmes de formation en articulation avec les situations réelles des formés est indispensable pour la construction des compétences avec l'expérience professionnelle.

- la simulation

La formation à l'ergonomie donne des méthodes aux élèves-ingénieurs sur la prise en compte de « l'activité future » (Daniellou, Garrigou, 1988) et l'intégration de l'ergonomie dans l'instruction des choix pour trouver des solutions aux problèmes posés. Le recours aux simulateurs est un champ de la formation à investir par les enseignants en ergonomie.

- le cahier des charges

Lebahar (2004, 2009) explore les différents aspects didactiques de l'utilisation d'un cahier des charges dans l'enseignement du design industriel. En situation didactique, le cahier des charges devient un outil finalisé par l'enseignant pour intervenir sur la compétence de l'étudiant. « Toute spécification d'un cahier des charges peut jouer un rôle d'un « déclencheur » opérant sur l'activité de conception, à condition que cette spécification associe à la perturbation qu'elle provoque sur cette activité, des moyens de la compenser. » (Lebahar, 2004, p. 138).