Zeitschrift: Revue économique et sociale : bulletin de la Société d'Etudes Economiques et Sociales

Herausgeber: Société d'Etudes Economiques et Sociales

Band: 74 (2016)

Heft: 2

Artikel: Rencontre avec Johann Petit : ergonomie et Human Factors : des différences d'enjeux, de concepts et de méthodes

Autor: Petit, Johann / Guénette, Alain Max

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-823203

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 24.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

RENCONTRE AVEC JOHANN PETIT ERGONOMIE ET *HUMAN FACTORS*: DES DIFFÉRENCES D'ENJEUX, DE CONCEPTS ET DE MÉTHODES

JOHANN PETIT
Équipe d'Ergonomie des Systèmes Complexes
Institut Polytechnique de Bordeaux

ALAIN MAX GUÉNETTE
Haute école de gestion Arc

Le terme «ergonomie» semble univoque a priori, pourtant si l'on tient compte de l'histoire de la discipline appréhendée à travers les contextes socio-économiques différents depuis près de quatre-vingt ans, force est d'admettre que des différences d'approches en matière de concepts, de méthodes et d'objectifs existent. Johann Petit retrace l'histoire de l'ergonomie et ses différentes tendances, notamment celle dite de l'«ergonomie de l'activité», d'obédience francophone, et celle dite des «facteurs humains» d'obédience anglo-américaine. De manière générale il précise les enjeux de l'«ergonomie/facteurs humains» au niveau international et, particulièrement, les spécificités des réflexions et pratiques de l'équipe à laquelle il appartient à Bordeaux et qu'il mène .

Mots-Clés: ergonomie, travail, santé, activité, facteurs humains, poste, performance.

INTRODUCTION

Au sein d'une discipline scientifique, il existe généralement plusieurs approches théoriques différentes, lesquelles peuvent être antinomiques. Par exemple, en psychologie, l'approche comportementale et l'approche psychanalytique ne reposent pas sur les mêmes postulats; elles n'ont d'ailleurs pas les mêmes visées et ne confèrent pas aux thérapeutes les mêmes rôles. Ses représentants n'ont pas la même appréhension de l'être humain, lequel est vu dans le premier cas comme sujet-objet devant s'adapter à un environnement donné et, dans le second, comme un sujet invité à gagner sa liberté. Les méthodes et les enjeux sont on ne peut plus divergents. Le fait de se situer le plus clairement possible en matière épistémologique favorise la possibilité d'échanges, même et peut-être surtout entre approches situées aux antipodes l'une de l'autre. Au contraire, ne pas être conscient de différences épistémologiques, ou feindre de ne pas les reconnaître, origine d'un déni de l'autre ou y conduit.

En ergonomie, comme en psychologie et comme dans toutes les autres disciplines scientifiques, il existe également des approches antinomiques. C'est le but de la rencontre avec l'ergonome Johann Petit, maître de conférence à l'Université de Bordeaux où il a succéder

à François Daniellou, que de contraster deux points de vue d'une même discipline, dont les dynamiques des connaissances se sont développées de façon autonome et distincte dans les deux mondes que sont le monde anglo-américain et le monde francophone. D'un côté, l'approche des «Human Factors» a pris essor dans un souci d'adaptation au poste et en enchâssant un point de vue physicaliste – comme le montre le spécialiste de la santé au travail Christophe Dejours dans son lumineux «Que sais-je?» intitulé *Le facteur humain*. À cet égard, le cognitivisme et le comportementalisme ont rencontré un fort intérêt auprès des scientifiques ergonomes qui se sont appliqués à rendre intelligible les relations et interactions entre la personne au travail et son environnement technico-organisationnel de travail. Les limites épistémologiques du modèle cognitiviste, ainsi que les dérives du comportementalisme, notamment en termes de sécurité dans les entreprises, offrent cependant peu de compréhension des relations fines et complexes des situations de travail concrètes. Au contraire, la psychosociologie (E. Enriquez, J. Barus-Michel,...), la psychodynamique du travail (Ch. Dejours) et l'ergonomie, particulièrement celle de langue française (F. Hubault, F. Daniellou, J. Petit, etc.), proposent une autre approche des situations de travail. En l'occurrence, une approche clinicienne et globale de l'être humain et de l'organisation, qui paraît permettre une compréhension renouvelée des relations entre les activités de travail et l'organisation qu'un accent mis sur le poste de travail. D'un côté l'approche des «*Human Factors*» donc, et de l'autre celle de l'«ergonomie de l'activité» dite aussi «ergonomie de langue française» dont l'ergonome François Daniellou a expliqué l'histoire et l'intérêt dans un entretien de la revue Travailler (2015/2, n°34, 11-29) en mettant en lien les approches cliniques mentionnées quelque lignes plus haut.

Johann Petit a accepté de répondre à nos questions, posées pour mieux comprendre les enjeux, les concepts et les méthodes qui différent relativement aux deux approches de l'«Ergonomie/Facteurs Humains». Nous lui avons également demandé quels étaient, selon lui, les principaux défis d'avenir. L'enjeu de cet entretien est aussi de montrer la nécessité de prendre en compte les différences pour mieux construire la discipline ergonomique dans notre pays où les deux «cultures» de l'ergonomie existent comme deux solitudes qui ne demandent peut-être qu'à se rapprocher. – A. M. Guénette

ENTRETIEN[1]

Adhérez-vous à la définition de l'ergonomie proposée par l'IEA «Ergonomics (or human factors) is the scientific discipline concerned with the understanding of the interactions among humans and other elements of a system, and the profession that applies theoretical principles, data and methods to design in order to optimize well-being and overall performance.»? Sinon à quelle définition vous rangez-vous?

Oui. Il s'agit d'une définition relativement large dont les aspects majeurs sont:

> *L'ergonomie est une discipline scientifique.* Cela signifie que l'ergonomie n'est pas seulement l'application d'un ensemble de données, propres à l'homme en situation, à la conception d'outils ou de systèmes. Une discipline produit ses propres connaissances.

[1] Propos recueillis par Alain Max Guénette.

> Cela signifie que l'ergonomie pourra utiliser des *données produites par d'autres disciplines*, comme la physiologie, la psychologie ou encore la sociologie, mais aussi produire *ses propres données sur l'homme en situation et les méthodes* pour accompagner la conception de systèmes, de produits ou de services.
> L'ergonomie s'intéresse aux *interactions entre les hommes et les systèmes* qui constituent leur environnement. Il faut considérer cet environnement sous son aspect physique, organisationnel et social. Ceci n'est pas précisé explicitement dans la définition mais sous-entendu. Un autre élément sous-entendu qui pourrait être plus explicite dans la définition de l'IEA concerne les interactions «hommes-hommes». Depuis longtemps, l'ergonomie s'intéresse aux dimensions collectives des activités humaines[2].
> Pour mettre en applications données et méthodes, *la profession d'ergonome* s'est développée et constituée. Sur le plan européen, le CREE[3] (Center for Registration of European Ergonomists), dont le président actuel, Bernard Dugué, est un collègue de l'Équipe d'ergonomie des systèmes complexes de Bordeaux, constitue l'organisation la plus institutionnalisée de la profession. Elle protège et délivre le Titre d'Ergonome Européen (Eur. Erg.®), qui garantit une formation et une pratique selon un ensemble de critères. Il s'agit là d'un point essentiel au développement de la discipline à travers le métier. En France, c'est l'ARTEE[4] (Association pour la Reconnaissance du Titre d'Ergonome Européen) qui assure la délivrance du Titre.
> Enfin, le dernier point important concerne les objectifs pour lesquels l'ergonomie s'est développée: *la santé et le bien-être* des personnes et *la performance* des systèmes dans lesquels ils évoluent.

Les termes «ergonomie» et «facteur humain» sont présentés aujourd'hui comme étant équivalents (Dul et al., 2012), or il semble que l'on utilise le mot «ergonomie» traditionnellement dans le monde francophone en général et celui de «Human Factors» particulièrement dans le monde anglo-américain... Qu'en est-il selon vous?

Il est vrai que les deux termes coexistent, et selon l'échelle à laquelle on se place, «ergonomie» et «facteur humain» se révèlent similaires: tenir compte des spécificités humaines lors de la conception *d'outils* et de systèmes de façon à rendre leur usage plus efficient et efficace. Cette orientation a du sens notamment lorsqu'il s'agit de tenir une position politique qui vise le développement de ce courant, ce qui est du ressort de l'IEA[5] (International Ergonomics Association) en général, et très précisément de l'article de J. Dul et des confrères européens et américains. Sur un plan international, cette stratégie est primordiale. À y regarder de plus près, et au-delà des termes, des différences d'approches (concepts, méthodes et objectifs) existent. Avant d'aller plus loin, permettez que l'on revienne sur quelques éléments historiques.

La paternité du terme «Ergonomie» (Ergonomics) est généralement attribuée à K.F.H Murell, ingénieur et psychologue gallois, qui l'emploie, en 1949, lors de la première réunion

---

2 Caroly, S. (2010). *Activité collective et réélaboration des règles: des enjeux pour la santé au travail.* Habilitation à diriger des recherches, Université de Bordeaux. https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-00464801/document.

3 https://www.eurerg.eu/.

4 http://www.artee.com/.

5 http://www.iea.cc/

de l'Ergonomics Research Society (qui donnera naissance à l'IEA en 1959), bien que l'origine du terme pourrait être attribuée à W. Jastrzebowski, ingénieur et botaniste polonais, qui a pour la première fois utilisé le terme dans un ouvrage intitulé *Précis d'Ergonomie ou de la science du travail, basée sur des vérités tirées des sciences de la nature*, publié en 1857 dans sa langue maternelle, ce qui a évidemment restreint sa diffusion. Murell définit ainsi l'ergonomie comme l'étude interdisciplinaire des activités humaines.

Quoi qu'il en soit, la fin de la Seconde Guerre mondiale marque le début du développement de la discipline à travers le monde. Si on se replace dans le contexte, l'Europe est en crise, la France et l'Allemagne en reconstruction après une guerre dévastatrice. Le plan Marshall est mis en place en 1947 et offre ainsi 13 milliards de fonds d'investissement aux pays européens. Par conséquent, l'Europe reconstruit des bâtiments et des usines: elle s'industrialise. Avant cette période, une quarantaine d'années plus tôt, le taylorisme voit le jour au États-Unis puis en Europe et peu de temps après les premiers courants critiques s'instituent. En France, un ouvrage de J. Amar en 1914[6] et un autre de J.M. Lahy en 1916[7] vont être déterminants dans le développement de ce courant qui critique le taylorisme pour ses effets néfastes sur la santé des travailleurs. En 1913, J. Amar devient responsable du premier laboratoire sur le «Travail musculaire professionnel» qui deviendra plus tard la Chaire de «Physiologie du travail» du CNAM, qui donnera naissance à l'actuelle Chaire «d'Ergonomie». En 1933, la revue «Le Travail Humain» est créée par H. Laugier et J.M. Lahy et permet la diffusion de données scientifiques sur l'homme au travail.

Lorsque Murell propose le terme d'ergonomie, il le fait dans l'objectif d'accroître l'efficacité des combattants et des systèmes militaires car l'armée britannique est en demande, notamment pour améliorer les postes des pilotes de chasse. Par la suite, la période de guerre froide et de la conquête spatiale (1950-1980) va être le berceau d'un développement important des matériaux, des systèmes de communication ou encore des activités humaines en environnement extrême. Cette période a nécessité des études sur les capacités humaines dans l'usage de ces nouveaux systèmes et environnements et a permis au courant dit des Human Factors de se développer. En France, le contexte socio-économique est différent de celui des États-Unis ou encore de l'Angleterre. Il existe alors un développement d'entreprises industrielles (dû aux destructions pendant la guerre et au besoin de rénovation de l'appareil industriel) avec un tissu minier important, ce qui va faire converger les objectifs de l'ergonomie vers l'amélioration des systèmes de production et des conditions de travail.

Par la suite et jusqu'à aujourd'hui, l'Ergonomie et les Human Factors ont connu des évolutions dont la compréhension nécessite plusieurs distinctions:

> La première concerne le milieu d'application. En effet, même si les deux courants visent des objectifs communs, les contextes de mise en œuvre varient. Dans son acception originale (étymologie grecque), ergonomie signifie ergon (le travail) et nomos (les lois, les principes), soit la compréhension et les principes de définition du travail. Or, l'Ergonomie et principalement les Human Factors ont développé des

---

6 Amar, J. (1914). *Le Moteur humain et les bases scientifiques du travail professionnel.* Paris, Dunot et Pinat. Réédité en France en 1923 sous Le travail humain. Paris, Plon-Nourrit & Cie. Pour une revue plus détaillée de l'histoire des sciences de l'homme au travail au CNAM, voir https://chrhc.revues.org/2084#tocto1n5.

7 Lahy, J.M. (1916). *Le système Taylor, et la physiologie de travail.* Paris, Masson & Cie.

applications dans le domaine de la conception de produits et notamment de produits «grand public», c'est-à-dire hors d'un contexte de travail. Les méthodes et objectifs vont varier d'un cas à l'autre.

> La seconde a trait au degré de prise en compte du contexte et des spécificités de l'activité en question. En effet, dans ce cas, on peut considérer que trois niveaux sont envisageables: a) le premier consiste à utiliser des données générales sur le fonctionnement humain. On retrouve généralement ces données sous formes de normes (par exemple ISO 6385 pour la conception des postes de travail ou encore la norme NF X35-109 pour la manutention manuelle de charges). Il s'agit d'une pratique privilégiée par les ingénieurs de conception qui peuvent directement appliquer des principes du fonctionnement humain à leur design. b) Un autre niveau permet d'intégrer des éléments de contexte d'usages utiles à la conception. À ce niveau, l'analyse des usages se fait par l'analyse des tâches par une analyse de documents déjà formalisés ou par entretien avec des responsables ou experts de l'activité en question. c) Enfin, le dernier niveau consiste à prendre en compte l'activité réelle en réalisant des analyses du travail en contexte. Cette option permet d'appréhender plus finement les usages, gage d'une meilleure prise en compte du facteur humain, mais nécessite des méthodes d'analyse plus élaborées passant notamment par des observations et des entretiens en situation.

> La dernière concerne le fait de mettre (ou pas) en œuvre des démarches d'implantation des systèmes ou d'intervention. Ceci concerne un aspect majeur de l'ergonomie et de sa pratique. En d'autres termes, l'action ergonomique se limite-t-elle à faire des études ou vise-t-elle aussi l'accompagnement des transformations?

Compte tenu des choix qui seront faits en fonction de ces distinctions, les pratiques en ergonomie vont varier. Mais globalement, j'ai pour habitude de dire que pour prendre en compte le facteur humain, il y a deux moyens: *mieux comprendre les caractéristiques de l'activité pour influencer les choix de conception et agir sur les processus de conception et de changement.* Si on ne peut ou veut se contenter que du premier, la prise en compte de l'activité sera moins efficace.
Une large partie du courant des Human Factors, qui s'est développé dans le monde anglo-saxon, favorise l'application de normes en conception.

Revenons sur l'approche francophone de l'ergonomie dite de l'activité: qu'est-ce que ce terme implique et quels en sont les enjeux rattachés?
À partir des années 1960, la discipline se structure en France autour d'un objet commun qui est l'activité. En effet, l'idée majeure qui naît à ce moment-là et qui va largement influencer le développement de la discipline et du métier consiste à dire que pour comprendre le travail il est nécessaire de comprendre l'activité de travail c'est-à-dire la mobilisation du corps dans son ensemble (dimension biologique, cognitive, psychique et sociale) pour réaliser une tâche (la tâche étant ce que l'on demande de faire en fonction d'objectifs et de moyens). Pour cela, les données expérimentales ne suffisent plus et il est nécessaire de sortir des laboratoires pour comprendre ce qui se joue au plus près des situations de travail. Va se constituer progressivement ce qui est aujourd'hui considéré comme l'ergonomie de l'activité (ou francophone). De façon non exhaustive, des personnages comme A. Wisner,

C. Teiger, A. Laville ou encore Y. Quéinnec, et pour ne citer qu'eux, ont joué un rôle majeur dans le développement de l'ergonomie de l'activité. Dans ce sillage, la discipline et le métier se sont progressivement structurés. Quelques dates pour en témoigner:

> En 1963, création de la SELF[8] (Société d'Ergonomie de Langue Française).
> En 1973, création de l'ANACT[9] (Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail); en 1982, début des interventions de l'ANACT dans les entreprises; 1990, mise en place du diagnostic court gratuit (5 jours); et de 1983 à 2004, création des 25 associations régionales (Aract).
> Dès les années 70 au CNAM et autour des années 80 ailleurs, des formations à l'ergonomie se mettent en place (MST Orsay, Paris 5, Bordeaux 2, Lyon 2, Paris 1, Paris 8 etc.).
> En 1994, création de l'ARTEE au sein du CREE.
> En 1994, création des Journées de Bordeaux sur la Pratique de l'Ergonomie.
> En 1998, création du CICF-SNCE[10] (Syndicat National des Cabinets conseil en Ergonomie), actuellement le CINOV.
> En 2004, création du CE2[11] (Collège des Enseignants-chercheurs en Ergonomie).
> En 2008, création de l'ADECAPE (Association Des Ergonomes de Collectivités, d'Administrations Publiques et d'Entreprises).

On parle beaucoup d'intervention en ergonomie, comme si il y avait qu'un seul mode d'intervention. Dans le champ francophone quels sont les différents modes proposés par les différent-e-s protagonistes?

Comme dit précédemment, l'ergonomie de l'activité nécessite «d'aller sur le terrain» pour comprendre ce qui se joue dans le travail. Mais progressivement, en allant dans les entreprises, les ergonomes se rendent compte que limiter leur action seulement à un «constat» de la situation ne garantit pas ou peu que les recommandations que l'on en fait soient prises en compte par les décideurs et les concepteurs. Ils développent alors des modes d'action qui favorisent l'accompagnement des recommandations dans les processus de conception et de changement. C'est le début des interventions ergonomiques structurées autour de deux objectifs: comprendre le travail et le transformer. Un ouvrage fédérateur et significatif de cette évolution de la pratique de l'ergonomie sort en 1991[12]. Si les années 1980 marquent le développement de l'ergonomie en conduite de projet, notamment avec les travaux de F. Daniellou au CNAM, les années 1990 et 2000 vont voir poindre de nombreux travaux sur l'intervention en ergonomie dans différents domaines comme l'intervention en conception architecturale (Martin, 1998[13]), l'intervention sur les troubles musculosquelettiques (TMS)

---

8 http://ergonomie-self.org/.
9 http://www.anact.fr/.
10 http://www.ergonomie-snce.fr/.
11 http://www.ce2-ergo.fr/.
12 Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Durafourg, J., Kerguelen, A. (1991). *Comprendre le travail pour le transformer*. Lyon, Éditions ANACT.
13 Martin, C. (1998). *La conception architecturale entre volonté politique et faisabilité technique: le positionnement de l'intervention ergonomique*. Thèse de doctorat en ergonomie, Université de Bordeaux.

(Coutarel, 2004[14]), ou encore l'intervention sur l'organisation (Petit, 2005[15]).
Ce qui en ressort est que, même si certains invariants méthodologiques se stabilisent, chaque intervention est singulière, qu'elle nécessite une adaptation aux contingences des situations (la demande, le contexte de l'entreprise, etc.) et donc une créativité importante de la part de l'intervenant. Aujourd'hui, peut-être considérée comme une intervention en ergonomie, toute action en entreprise (institution, association) qui vise une transformation ou une conception de situation de travail (déterminants environnementaux, physiques, organisationnels, processus décisionnels et stratégiques, formation), en réponse à une demande de cette entreprise (problème de santé, de production, accompagnement d'un projet de conception, mise en place d'une démarche de prévention, etc.). Au-delà des préconisations qui pourraient être faites pour améliorer une situation de travail, l'intervention engage un ou plusieurs intervenants dans un processus complexe mêlant responsabilité, construction de liens avec les partenaires, enjeux financiers, de santé et sociaux, etc. Il ne s'agit pas seulement de fournir un diagnostic et des recommandations mais de déployer aussi des méthodes qui permettront de construire des dynamiques d'action. Ce qui est parfois extrêmement difficile compte tenu des contextes socio-économiques dans lesquels se trouvent les entreprises et les choix stratégiques qu'elles font.

Parmi les ergonomes intervenants on distingue bien les approches émanant d'institutions universitaires, mais que dire des autres approches consultantes? Y a-t-il des recherches sur ce thème? Pouvez-vous expliquer le mode d'intervention qui est propre au groupe auquel vous appartenez à Bordeaux?
Premier élément, tous les membres de l'Équipe d'ergonomie des systèmes complexes de Bordeaux-INP sont d'abord des intervenants en entreprise. Cela signifie que nous réalisons des interventions à la demande des entreprises dans des conditions proches de celles de consultants. Lors de ces interventions, nous mettons en place des dispositifs qui permettent d'intervenir, d'expérimenter et de capitaliser des méthodes d'intervention dans des contextes en lien avec nos axes de recherche. Par exemple, ces dernières années, nous avons beaucoup travaillé sur nos modèles d'intervention à partir de demandes sur les risques psychosociaux[16] (RPS), car la demande sociale est importante et les besoins de la profession et de la formation en découlent.
Nous développons donc une recherche sur la pratique d'intervention en ergonomie «au service» des chercheurs dans les domaines de la conception, des facteurs humains, de la santé, mais aussi et surtout au service des entreprises, des intervenants en ergonomie (ou autre) et de la formation en ergonomie.
Historiquement, la convergence d'une approche centrée sur l'activité et la participation des ergonomes aux processus de conception a conduit à développer des méthodes d'approche de l'activité future en conception. Plus concrètement, nous avons concentré une partie de

---

14 Coutarel, F. (2004). *La prévention des troubles musculo-squelettiques en conception: quelles marges de manœuvre pour le déploiement de l'activité?* Thèse de doctorat en ergonomie, Université de Bordeaux. https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00821248/document.

15 Petit, J. (2005). *Organiser la continuité du service: Intervention sur l'organisation d'une Mutuelle de santé.* Thèse de doctorat en ergonomie, Université de Bordeaux. https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00659105/document

16 Petit, J., Dugué, B., Daniellou, F. (2011). *L'intervention ergonomique sur les risques psychosociaux dans les organisations: enjeux théoriques et méthodologiques*, 74, 4, 391-409.

nos recherches sur nos capacités à simuler l'activité future pour produire des repères pour la conception.

Ces étapes de simulation sont importantes dans les interventions car elles constituent des phases d'apprentissage de l'activité future. En conception organisationnelle par exemple, un premier niveau de simulation consiste à envisager les conséquences si l'on modifie une procédure ou si l'on change une répartition des tâches. En fonction de ces conséquences, on privilégiera un choix plutôt qu'un autre. Dans ces espaces de débats sur le travail, l'ensemble des participants acquiert un droit à l'expression sur son propre travail, certes ponctuel mais réel. Il participe aux modifications de sa propre situation de travail et apprend donc des changements à venir. Dans un second niveau de simulation, les salariés vont expérimenter ces choix en grandeur nature. Cette fois, c'est l'ensemble des salariés concernés par les changements qui pourront, le temps de l'expérimentation, tester et s'exprimer sur les choix effectués. Ce temps, qui peut parfois durer plusieurs mois est un temps d'apprentissage de l'activité future car non seulement les salariés expérimentent les changements mais, par la possibilité de s'exprimer sur les choix, ils développent une capacité réflexive sur leur propre activité. En termes d'apprentissage, cette activité réflexive est essentielle.

Pour cela, il est nécessaire d'intervenir à partir d'une demande que nous négocions et reformulons de façon à garantir des conditions d'intervention. Parmi les conditions importantes et récurrentes, nous retrouvons l'implication de décideurs dès la demande, la possibilité d'agir sur des déterminants du travail, l'accès aux situations de travail et aux salariés ou encore la mise en place de démarches participatives. Sans ces conditions, il sera difficile d'envisager, notamment socialement, de mettre en place des dispositifs de simulation s'ils ne garantissent pas les changements associés. Dans ce dessein, nous avons développé des méthodologies d'intervention en conceptions industrielle, architecturale, organisationnelle et de démarche de prévention.

À relire l'ouvrage dirigé par F. Daniellou «L'Ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques» on peut remarquer qu'un des pionniers de l'ergonomie, Alain Wisner, est réticent quant à l'accent mis sur l'organisation. Pensez-vous qu'aujourd'hui il serait d'un avis différent?

Il s'agit d'une question difficile, et comme le dit bien l'expression, ceteris paribus sic stantibus, c'est-à-dire, toute chose étant égale par ailleurs. Nous allons néanmoins tenter d'apporter quelques éléments de réponse. La première chose est que le contexte socio-économique de la France de 1996 et celui de 2015 sont différents et le monde du travail a évolué. En effet, l'évolution importante des technologies de l'information a profondément modifié les modes opératoires des salariés, leurs modes d'échanges ou encore les modes d'organisation dans les entreprises. Elles ont aussi accéléré les processus de production. Les secteurs industriels et agricoles ont régressé et celui des services a progressé. L'internationalisation de la consommation et de la production a poussé les entreprises à développer des modes de production et d'organisation plus rigides censés améliorer leur performance. Globalement, le travail s'est intensifié et les conditions de travail se sont dégradées ces dix dernières années. Plus précisément, les déclarations de maladies professionnelles liées aux TMS n'ont cessé de progresser et le secteur des services a été particulièrement touché par les risques psychosociaux. Les marges de manœuvre des salariés ont diminué, managers y compris et parfois cadres diri-

geants aussi, ce qui a pour conséquence des empêchements du développement d'un travail de qualité et de l'activité. Ceci limite l'efficacité de la production et détériore le rapport psychique au travail (RPS). Les salariés ont perdu en capacité de régulation, les empêchant de «faire remonter» les difficultés quotidiennes. Associé à l'incapacité des managers à arbitrer et décider les choix organisationnels, le travail ne se régule plus suffisamment pour gérer les variabilités: les organisations sont devenues silencieuses. Une des voies d'action est de redonner cette capacité à l'ensemble des salariés à réguler le travail en favorisant la prise de décision au plus bas niveau pertinent (subsidiarité organisationnelle), soit une action sur les lieux et circuits de décision.
Donc, dans ce contexte, il semble aujourd'hui difficile d'envisager des actions d'amélioration des dispositifs de production et des conditions de travail sans agir sur l'organisation qui en est devenue la principale variable d'ajustement.
Parallèlement, la discipline et la profession ont évolué. Je peux comprendre qu'il y a une vingtaine d'années, il était stratégiquement important de renforcer la légitimité de l'ergonomie dans un périmètre d'action dans lequel elle était reconnue. Mais aujourd'hui, même si nos interlocuteurs n'en sont pas a priori convaincus, tous les intervenants en ergonomie ne sauraient traiter une demande liée au TMS ou aux RPS sans envisager une action sur l'organisation. Pour aller plus loin, je pense qu'il s'agit même d'une orientation stratégique pour la discipline. L'ergonomie de demain devra s'intéresser à l'organisation.

Dul et al (2012), article cité plus haut, distinguent des enjeux présents et futurs de «l'ergonomics/Human Factors», que pensez-vous des pistes tracées et quels sont d'après vous les enjeux principaux de l'ergonomie aujourd'hui?
Il est évident que les enjeux d'avenir pour l'ergonomie se situent autour d'une prise de conscience plus importante de son intérêt et d'une demande plus grande, comme proposé par Y. Dul et al. Ceci nécessite évidemment des actions politiques accès sur une meilleure communication, sensibilisation, formation et plus de partenariats avec les pouvoirs publics, les organisations patronales et syndicales, les entreprises. Ceci passera aussi par un renforcement de la formation en ergonomie dans les universités, les écoles d'ingénieurs et de commerce, ce qui ne va pas de soi vu les batailles locales menées par chaque confrère pour maintenir des équipes d'ergonomie et les formations en master.
Mais je pense que cela passera aussi nécessairement par les démonstrations en entreprises. La première raison est que la prise de conscience des décideurs passera par la réalisation d'intervention dans les entreprises qui montrent que le travail des ergonomes produits des résultats concrets tant sur les systèmes de production que la santé et le bien-être des personnes. Il y a tout autant d'enjeux à mieux définir les futurs systèmes de travail qu'à définir les méthodes d'accompagnement aux changements.
Enfin, je pense qu'un des enjeux de l'ergonomie est de peser dans les choix politiques du fonctionnement des entreprises. Plus on intègre tôt les caractéristiques humaines dans la définition des systèmes de travail et plus cela est efficace sur le plan financier, technique et humain. De plus, les gains de valeurs des entreprises se feront de plus en plus sur le développement du potentiel humain, tant les techniques de production sont aujourd'hui abouties. Par conséquent, accompagner très tôt les entreprises dans leurs transitions organisationnelles sur la base du travail réel s'avère être un véritable enjeu d'avenir pour l'ergonomie.

Pour cela et pour poursuivre les propos tenus plus haut, l'ergonomie devra développer des interventions avec et sur l'activité des managers. En effet, je pense qu'un des enjeux d'avenir pour nos entreprises est d'améliorer leur «plasticité organisationnelle». La «rigidité organisationnelle» ne peut plus être le modèle qui permettra aux entreprises d'être efficaces et concurrentielles sur le plan économique. Celles qui resteront dans la course passeront inévitablement par des réorganisations majeures dans lesquelles une place importante sera faite au travail et aux salariés. Le travail d'organisation, qui permet de la modifier en permanence et garantit donc une régulation du travail, doit être géré par les salariés. Il sera pour cela nécessaire de redonner les marges de manœuvre adéquates (techniques et décisionnelles) aux managers pour ne plus les cantonner au simple travail de transmission des tâches et objectifs et de contrôle de l'activité des subordonnés. Les managers doivent devenir (ou plutôt redevenir) des acteurs majeurs de la régulation.

Dans ce sens, les travaux des ergonomes devront se rapprocher de ceux des gestionnaires, Mathieu Detchessahar[17] par exemple. Des recherches comme celle menée en ergonomie par J. Arnoud (2014)[18] ou en gestion par S. Suarez-Thomas[19] constituent parfaitement ce mouvement. Actuellement, je pense que la recherche en ergonomie n'est pas structurée pour répondre à ces enjeux, pour aller dans le sens de Y. Dul et al. Nous tentons, chacun à notre niveau local, de maintenir des équipes de recherche en ergonomie qui soient reconnues. Mais les choix politiques et financiers actuels, concernant l'enseignement supérieur et la recherche, ne favorisent le développement, voir le maintien, des petites équipes de recherche qui s'intéressent au travail. Je pense qu'il est temps d'envisager des regroupements pluridisciplinaires sur des thèmes liés au travail (comme par exemple un Département des Relations Industrielles à l'Université Laval à Québec). La gestion des enjeux sociétaux liés au travail passera par une recherche sur le sujet plus reconnue et certainement structurée différemment.

Les enjeux de santé au travail et de performance des entreprises sont intimement imbriqués, contrairement aux idées reçues qui guident la majorité des débats politiques sur ces sujets: la santé au travail est gérée séparément des préoccupations de performance des entreprises. Nous avons besoin d'un Ministère du travail qui ne traite pas seulement des questions d'emploi mais qui prenne à bras-le-corps la question du travail.

L'ergonomie a donc rendez-vous avec les enjeux politiques de nos entreprises.

En matière d'enseignement de l'ergonomie, où en sont vos réflexions?

Comme vous l'aurez compris, nos recherches sont proches de nos formations puisque nous alimentons régulièrement nos formations par les méthodes que nous déployons en entreprises. En termes de contenu, nous réorientons régulièrement nos enseignements en fonction des réalités sociales auxquelles font face les professionnels. Ces dernières années, nous avons par exemple renforcé les enseignements sur les RPS, la conception organisationnelle, le travail des managers ou encore la gestion des entreprises. Il est fort probable que le virage amorcé

---

17 Detchessahar, M., Gentil, S., Grevin, A., Stimec, A. (2015), «Quels modes d'intervention pour soutenir la discussion sur le travail dans les organisations?», *Revue @GRH*, 16, 63-89.

18 Arnoud, J. (2013). *Conception organisationnelle: pour des interventions capacitantes*. Thèse de doctorat, CNAM Paris. https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-00962450/document.

19 Suarez-Thomas, S. (2014). «Travail et santé: la nécessaire évolution du management vers "le réel"». *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, 4, 122, 43-52.

se poursuive dans les années à venir.
En termes de public, nous formons de futurs ergonomes par le biais d'un master en ergonomie (formation initiale et continue), nous formons des professionnels de divers horizons à l'ergonomie à travers un DU (Diplôme d'Université) et enfin, nous dispensons des formations courtes, dont les thématiques évoluent, pour assurer la formation continue des ergonomes et sensibiliser d'autres professionnels. Enfin, nous formons aussi des équipes de CHSCT (Comité d'Hygiène, de Sécurité et de Conditions de Travail).
Nous maintiendrons autant que possible ce dispositif d'enseignements car les enjeux de formation se situent bien à ces différents niveaux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Coutarel, F., Petit, J. (2009). «Le réseau social dans l'intervention ergonomique: enjeux pour la conception organisationnelle». *Revue Management & Avenir*, 27, 135-151.

Coutarel, F., Petit, J. (2008). «Les réseaux sociaux: un outil pour le changement organisationnel. Vers une conduite de projet orientée "conception d'organisations capacitantes"?» M. Lecoutre & P. Lièvre (dir.), *Management et réseaux sociaux: ressource pour l'action ou outil de gestion?* Hermès Éditions, (pp. 382-392).

Dugué, B., Petit, J. (2014). «Les "RPS", nouvel enjeu pour l'intervention dans les organisations?» Dans Loïc Lerouge (dir.), *Approche interdisciplinaire des risques psychosociaux au travail.* Toulouse, Éditions Octarès (pp. 45-50).

Dugué, B., Petit, J. (2014). «Subsidiarité et gouvernance des entreprises». Dans Philippe Zawieja et Franck Guarnieri (dir.), *Dictionnaire des risques psychosociaux.* Paris, Éditions du Seuil (pp.757-759).

Dugué, B., Petit, J., Daniellou, F. (2010). «L'intervention ergonomique comme acte pédagogique». *Pistes*, 12-3, http://pistes.revues.org/2767.

Dul, J., et al. (2012). "A strategy for human factors/ergonomics: developing the discipline and profession", Ergonomics, 55(4):377-95.

Petit, J., Dugué, B. (2013). «Structurer l'organisation pour développer le pouvoir d'agir: le rôle possible de l'intervention en ergonomie». *@ctivités,* 10, 2, 210-228.

Petit, J., Dugué, B. (2013). «Quand l'organisation empêche un travail de qualité: étude de cas». Pistes, 15-2, http://pistes.revues.org/3419.

Petit, J. (2013). «L'ergonome et la stratégie de l'entreprise». Dans J. Petit, K. Chassaing, et S. Aubert (coord.), *Des pratiques en évolution.* Toulouse, Éditions Octarès, (pp.).

Petit, J., Coutarel, F. (2013). «L'intervention comme dynamique de développement conjoint des acteurs et de l'organisation». Dans P. Falzon (dir.), *Ergonomie constructive.* Paris, PUF. (pp. 133-146).

Petit, J., Dugué, B. (2013). «To intervene on Psychosocial Risk (PSR) in a SME». Dans Actes de la Conférence internationale Understanding Small Enterprises. Elsinore, New Zeland, février. Dugué, B.,

Petit, J. (2013). «Ethical stakes of corporate governance». Dans *Actes de la Conférence internationale Understanding Small Enterprises.* Elsinore, New Zeland, février.

Petit, J., Dugué, B. (2012). «Psychosocial risks: acting upon the organisation by ergonomic intervention». *Work*, 41 (1), 4843-4847.

Petit, J., Dugué, B., Daniellou, F. (2011). «L'intervention ergonomique sur les risques psychosociaux dans les organisations: enjeux théoriques et méthodologiques». *Le Travail Humain*, LXXIV, 4, 391-410.

Petit, J., Dugué, B. (2010). «Une organisation "subsidiariste" pour prévenir des RPS». *Actes du 45ème congrès Société d'Ergonomie de Langue Française (Self).* Septembre, Liège, Belgique.