

# Les chemins de ceux et celles qui ont développé l'ergonomie francophone

**Alain LANCERY<sup>(1)</sup>, Béatrice MADIOT<sup>(2)</sup>, Serge LEVALLOIS<sup>(3)</sup>**

<sup>(1)</sup>Commission Histoire de l'ergonomie, SELF, [alf.lancry@gmail.com](mailto:alf.lancry@gmail.com)

<sup>(2)</sup> Université de Picardie Jules Verne, CRP-CPO, EA 7273 Amiens  
[beatrice.madiot@ehess.fr](mailto:beatrice.madiot@ehess.fr)

<sup>(3)</sup> Université de Picardie Jules Verne, [serge.levallois@u-picardie.fr](mailto:serge.levallois@u-picardie.fr)

## Résumé.

Une analyse qualitative de 77 entretiens, menés par la Commission Histoire de l'Ergonomie de la SELF, a été réalisée pour connaître les liens existant entre les caractéristiques des locuteurs et leur cheminement professionnel. Extraits des résultats de cette étude, nous présentons quelques exemples qui illustrent l'existence de groupes d'ergonomes caractéristiques ainsi que leurs rapports aux grandes thématiques de l'ergonomie.

Mots-clés : entretiens ; carrière ; ergonomie ; thématiques ergonomiques

## On the way with those who have developed french-speaking ergonomics

Abstract. A qualitative analysis of 77 interviews, carried out by SELF Ergonomic History Board, was performed in order to identify various relationships between their personal features and occupational career. This paper focuses on existing typical ergonomists groups in relation to the main ergonomic's themes.

Keywords: interviews ; career ; ergonomics ; ergonomic's themes

\*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Paris, les 16, 17 et 18 septembre 2020. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Lancry A., Madiot B., Lavallois S. (2020). Les chemins de ceux et celles qui ont développé l'ergonomie francophone Actes du 55ème Congrès de la SELF, L'activité et ses frontières. Penser et agir sur les transformations de nos sociétés. Paris, 16, 17 et 18 septembre 2020

Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

## INTRODUCTION

La commission "Histoire de l'Ergonomie" de la SELF enregistre, retranscrit et publie sur le site de l'association les entretiens qu'elle réalise régulièrement avec ceux et celles qui ont fait l'ergonomie francophone. Si chacun de ces entretiens rassemble une mine d'informations très intéressantes sur la façon dont chaque locuteur a découvert l'ergonomie, s'y est formé et l'a pratiquée, aucune analyse globale n'avait été faite à ce jour pour rendre compte concrètement de quelle façon et avec quelle intensité les grandes thématiques qui caractérisent l'ergonomie francophone ont marqué ces cheminements professionnels au travers du champ de l'ergonomie. Il existe bien aujourd'hui deux sources principales historiques qui brossent l'histoire de l'ergonomie, d'une part l'ouvrage collectif coordonné par Annie Drouin (2013) et d'autre part les entretiens vidéo, initiés et organisés par Eric Brangier et Annie Drouin (2013). Ces deux approches complémentaires de l'histoire de l'ergonomie nous proposent une vision exhaustive et incarnée de ce qu'est et a été l'ergonomie. Plus académique est l'ouvrage collectif, coordonné par Pierre Falzon (2004). Dans ces trois ouvrages, le fil conducteur, de type top-down, est construit au travers des grands thèmes de l'ergonomie, de ses méthodes, de ses concepts et de ses domaines d'application. Cela donne une vision très structurée de la discipline, au demeurant fort utile pour bien comprendre ce qu'elle est. Avec un corpus d'entretiens, qui sont, en fait, des récits de vie professionnelle, notre projet est de construire, dans une perspective qualitative, une version bottom-up de la rencontre des personnes avec l'ergonomie. Plus précisément, il s'agit d'identifier et d'illustrer, au travers de verbatim extraits de ces entretiens, les principales thématiques qui ont marqué le cheminement professionnel de ces personnes en les mettant en parallèle avec certaines de leurs caractéristiques individuelles.

## METHODOLOGIE

### Corpus

La présente étude analyse un corpus de 77 entretiens, réalisés entre 1999 et 2018, chacun d'eux représentant deux à trois heures d'échange avec les enquêteurs.

Les entretiens concernés ont un statut particulier, relativement aux canons habituels de l'enquête par entretien, à la fois par le mode d'inclusion dans le panel et par le caractère éminemment subjectif du vécu exprimé dans ces récits de vie professionnelle.

### Méthodologie d'analyse

Pour analyser ce corpus et en extraire les verbatim, nous disposons de deux types d'indicateurs. D'une part, grâce à un guide d'entretien semi-directif, nous connaissons les caractéristiques individuelles et personnelles renvoyant aux variables signalétiques (VS) exposées ci-après :

- **AN** : année de naissance en 7 classes : 1910-19 ; 1920-29 ; 1930-39 ; 1940-49 ; 1950-59 ; 1960-69 ; 1970-79.

- **FI** : Formation initiale en 16 classes. Par exemple, Médecine (MED), Physiologie (PHY), Psychologie (PSY), etc.

- **FE** : Formation en ergonomie avec 6 classes : à l'université (UNIV), au CNAM (CNAM), dans un institut (INST), Dans un autre organisme (ORG), en autoformation (AUTOF), en formation tutorée (FORTUT).

- **SE** : Spécialité en ergonomie, en 3 classes reprenant sur les 3 spécialités définies par l'IEA (2000) : Ergonomie physique (EP) ; Ergonomie cognitive (EC) ; Ergonomie organisationnelle (EO).

Une dernière variable a été construite, qui correspond aux phases de développement de l'ergonomie, **PE**, telles qu'elles ont été arrêtées par A. Laville en 2004, en référence à l'année de création de la SELF (1963), à savoir quatre phases : avant la conception (avant 1945) ; pendant la conception (1945-1963) ; pendant l'enfance (1963-1970) ; en développement (de 1970 à aujourd'hui). Nous avons rattaché à chacune d'elles, les personnes qui ont eu 25 ans pendant l'une d'entre elles.

D'autre part, parmi les logiciels qui ont pour objet d'analyser le contenu des textes (Alceste/Iramuteq, Tropes, Prospero), nous avons choisi, pour sa souplesse méthodologique, le logiciel Prospero mis au point par F. Chateauraynaud et P. Charriau (Chateauraynaud, 2003). Ce logiciel repose sur la notion de collection,

Une collection est un ensemble de termes sémantiques qui apparaissent dans le discours et qui renvoient à une classe sémantique organisée en arborescence. Par exemple, la collection "conditions de travail" contient les sous-collections "conditions matérielles" ; "conditions humaines", "conditions temporelles", etc. Chacune de ces sous-collections rassemble l'ensemble des termes sémantiques lui appartenant.

Deux classes de collections ont été élaborées : les collections ergonomiques, renvoyant spécifiquement aux thématiques ergonomiques et les collections non-ergonomiques rassemblant les termes non spécifiques mais fréquents dans les écrits et discours ergonomiques.

*Les collections ergonomiques* sont : Conditions de travail ; Disciplines scientifiques contributives ; Enseignement de l'ergonomie ; Homme au travail ; Lieux d'intervention ; Méthodes pratiquées ; SELF ; Spécialités ergonomiques ; Santé au travail ; Visions de l'ergonomie.

*Les collections non-ergonomiques* sont : Apprentissage ; Action/Agir ; Acteurs/ Activités ; Aider/Réparer ; Actions liées aux pratiques/ Danger ; Débats ; Experts ; Méthodologies non spécifiques ; Ministères ; Monde du travail ; Négociier ; Organismes de recherche ; Organismes d'état ; Prospectives ; Situations problématiques ; Syndicats ; Travailler

## PROBLEMATIQUE

L'analyse du corpus résulte du croisement des variables signalétiques avec le recensement des occurrences des collections et sous-collections extraites par le logiciel d'analyse textuelle. Des traitements statistiques de ce croisement permettent d'identifier quelles sont les collections les plus

mobilisées dans les discours et de savoir comment elles s'organisent en fonction des variables signalétiques. Il est alors possible d'extraire des verbatim contextualisant cette organisation.

Dans cette communication, nous nous attacherons d'abord à identifier certains groupes d'ergonomes caractéristiques, pour ensuite préciser, avec quelques exemples, comment et dans quel(s) contexte(s) est évoquée telle ou telle collection.

## QUELQUES RESULTATS

### 1- Organisation des variables signalétiques

S'interroger sur la façon dont les variables signalétiques s'organisent les unes par rapport aux autres consiste finalement à chercher à identifier des groupes de personnes qui ont marqué l'histoire de l'ergonomie francophone.

De l'analyse de régression PLS (régression des moindres carrés partiels) rendant compte de cette organisation, on peut retenir les quatre premiers facteurs contributifs de la variance (cf. Tableau I)

Tableau I : contribution des facteurs à la variance

	% variance expliqué	% variance cumulé	Dénomination du facteur
1	11,325	11,325	Facteur historique
2	10,663	21,987	Les écoles de pratiques
3	8,967	30,954	Généralistes / spécialistes
4	6,685	37,639	Médecine / autres origines
5	6,302	43,941	
6	6,269	50,210	
7	5,545	55,755	
8	5,072	60,827	
9	4,241	65,068	
10	5,838	70,908	

Quatre facteurs principaux organisent les variables signalétiques

Le facteur 1 : Ce facteur qu'on peut désigner comme **facteur historique** rend compte de 11,325 % de la variance. Il semble rassembler les plus anciens (ceux qui relèvent de l'époque d'avant la conception (avant 1945) et de l'époque de la conception de l'ergonomie (avant 1963). Ces ergonomes pratiquent ou ont pratiqué l'ergonomie physique et ont bénéficié d'une initiation ainsi que d'une formation à l'ergonomie par autoformation, formation tutorée ou la fréquentation d'un organisme spécialisé. Ce groupe se distingue de ceux qui relèvent de l'époque de développement de l'ergonomie (au-delà de 1970), formés essentiellement au CNAM ou à l'université et qui s'intéressent fortement à l'ergonomie organisationnelle. Ce facteur s'appuie fortement sur les quatre phases d'évolution de l'ergonomie.

Le facteur 2 : **Les écoles et les pratiques** (10,663% de la variance) voit s'organiser également deux groupes : le premier groupe rassemble autour de l'ergonomie cognitive, ceux qui ont eu une formation initiale en psychologie, voire en physiologie, qui se rattachent à la période de l'enfance de l'ergonomie et dont le

discours a une forte centralité ergonomique. Le second groupe, centré sur l'ergonomie physique, a eu une formation initiale d'ingénierie, d'ergonomie ou de médecine et s'est formé lui-même à l'ergonomie. Ce facteur renvoie à une sorte d'opposition d'école, tant par la formation que par la pratique.

Les facteurs 3 et 4 sont moins discriminants que les deux premiers. Le facteur 3 explique 9 % environ de la variance et le facteur 4, 6,685 %.

Le facteur 3 : **Généralistes / Spécialistes**, organisé autour de la centralité ergonomique des discours, il rassemble ceux qui pratiquent une ergonomie physique, surtout en EPS/STAPS, qui ont suivi une formation initiale en ergonomie, en ingénierie ou en physiologie et se sont initiés à l'ergonomie à l'université. Ce sont des spécialistes d'une "ergonomie de la mesure". Ils se différencient de l'ensemble des "généralistes" qui pratiquent l'ergonomie cognitive et l'ergonomie organisationnelle et ont bénéficié des formations diverses non institutionnelles (formation tutorée, dans des instituts ou des organismes).

Dans le facteur 4, **Médecine / autres origines**, on y trouve un premier ensemble centré sur le CNAM, la formation tutorée, et seulement les médecins. Il se différencie de toutes les autres formations initiales qui se rattachent aux premières années de développement de l'ergonomie francophone.

### 2- Comment ces variables organisent-elles les discours ?

La réponse à cette question s'appuie sur les diverses analyses statistiques réalisées mais que nous ne détaillerons pas ici. Elles avaient pour but, en affinant progressivement le grain d'analyse, de déterminer :

- a- les liens globaux liant significativement VS et collections (analyse discriminante).
- b- les collections qui sont mobilisées par chacune des modalités des VS (ANOVA).
- c- si la présence ou l'absence d'une collection dans le discours varie en fonction des modalités des VS ( $\chi^2$ ).

À titre illustratif, nous rapportons quelques exemples de divergences et convergences quant à la mobilisation des collections :

La formation initiale semble avoir un poids important dans la façon dont les locuteurs mobilisent les collections. Par exemple, et cela n'est pas étonnant, les disciplines connexes de l'ergonomie ne sont pas évoquées avec les mêmes fréquences.

- La formation médecine privilégie la physiologie et l'anthropométrie.

*"Pierre V., auquel j'ai succédé, davantage doué pour l'anatomie que pour la physiologie, m'a initié aux techniques élémentaires de l'anthropométrie appliquée, qui n'en était qu'à ses premiers balbutiements" (Sujet 29).*

- La formation psychologie privilégie la psychologie, la sociologie et la philosophie.

*"Les processus et les interactions au sein de l'activité humaine se complexifient naturellement, demandent des efforts de*

maillage, mais l'on a le sentiment de voir les disciplines prendre leur essor sans chercher à privilégier les liens entre les grandes thématiques, médecine, sociologie, psychologie, engineering" (Sujet 56).

- La formation privilégie la physiologie, la sociologie, la biologie, l'anthropométrie, la psychophysiologie, les neurosciences et l'éthologie.

"C'est peut-être les générations futures qui défendront l'ergonomie comme science reconnue pluridisciplinaire, regroupant la psychologie du travail, la sociologie du travail, l'économie, les neurosciences et la biologie, le droit, tous ces champs indispensables à la compréhension des situations de travail" (Sujet 26).

Dans le même ordre d'idées, le facteur 1 de l'analyse PLS fait état d'un marquage des deux premières phases d'évolution de l'ergonomie (jusqu'à 1963). Trouve-t-on dans ces deux phases une mobilisation des collections différente de celles des autres phases ? Ce sont effectivement dans les phases de l'enfance et de développement qu'on note le plus de différenciation quant à cette mobilisation. Elles sollicitent surtout les collections Homme au travail ; Vision de l'ergonomie ; Enseignement de l'ergonomie.

Un troisième exemple relatif aux spécialités de l'ergonomie peut être donné. La partition selon les trois spécialités définies par l'IEA reste finalement difficile à appliquer à notre panel. Seuls 3/4 d'entre les 77 locuteurs (57 personnes) peuvent être rattachés à une seule spécialité. Ce qui reflète probablement la diversité et la richesse des parcours professionnels. Cependant, si on examine, chacune de ces 3 spécialités, on constate que celle qui clive le plus la mobilisation des collections est l'ergonomie cognitive.

"J'ai proposé de renforcer les recherches sur l'analyse psycho-ergonomique des problèmes posés par l'informatisation et l'automatisation et de compléter l'équipe avec des compétences dans des domaines qui manquaient à l'INRS : ainsi ont pu être développés des études des processus d'automatisation et d'informatisation sous l'angle de leurs conséquences en termes d'organisation et de sécurité, des analyses des activités cognitives mises en jeu dans les postes de travail automatisés, ainsi que des travaux sur la fiabilité du système Homme x Tâche appliqués à une grande variété de secteurs d'activité (tertiaire, robotique, contrôle de processus)". (Sujet 11; spécialité ergonomique : ergonomie cognitive).

"Sans être moi-même un chercheur, j'ai été amené par mes diverses fonctions à créer des situations et des conditions qui ont favorisé le travail des chercheurs et donc le développement de l'ergonomie. Et si j'ai pu animer de nombreuses actions, c'est grâce aux décisions et à l'appui de politiques, d'administrateurs, de scientifiques". (Sujet 21, Spécialité ergonomique : ergonomie organisationnelle).

Enfin, on ne peut clore ce court extrait des résultats sans évoquer, à propos de la formation en ergonomie, le rôle du CNAM dans les parcours professionnels :

"Cette année de DEA au CNAM fut riche de rencontres et d'expériences nouvelles". (Sujet 77).

"C'est Wisner qui s'est battu pour qu'au CNAM un permanent syndical puisse avoir une équivalence". (Sujet 10).

"Régulièrement nous revenions au CNAM convaincus d'avoir produit l'analyse attendue et, tout aussi régulièrement, les animateurs nous affirmaient que nous n'y étions pas, mais sans nous dire précisément où nous étions censés arriver". (Sujet 76).

## DISCUSSION

En tout état de cause, il existe des liens entre les variables signalétiques, le discours des personnes et la façon dont les locuteurs privilégient tel ou tel aspect de leur vie professionnelle et leur rapport à l'ergonomie. On cerne par là la composante historique des verbatim. Ces liens sont à la fois :

- Globaux, car, agissant sur la structure même des discours, ils se manifestent par la sollicitation privilégiée de telles ou telles collections, ainsi que par la hiérarchie de ces évocations et de leurs liens.
- Spécifiques lorsqu'une ou plusieurs modalités d'une variable signalétique mobilise(nt) spécifiquement telle ou telle collection, marquant ainsi l'intérêt porté à une ou des thématique(s) ergonomique(s).
- Propres aux personnes énonciatrices si on considère globalement la présence ou l'absence de tel ou tel élément dans l'entretien.

On retrouve dans le corpus analysé l'influence des premiers ergonomes de la SELF, imprégnés par la médecine et la physiologie, intéressés au premier chef par les dimensions physiques du travail et qui se sont formés eux-mêmes ou sous l'influence d'un maître. Un autre chemin vers l'ergonomie émerge, composé de personnes plus jeunes, formées aux sciences humaines et participant au développement de l'ergonomie cognitive. D'autres cheminements apparaissent également, illustrant la pluralité de la pratique ergonomique. Mais, plus que des postures collectives, c'est bien une façon personnelle de vivre et de pratiquer l'ergonomie qui ressort de l'analyse de ces entretiens. Cette pluralité de façons de devenir et de pratiquer l'ergonomie marque les disciplines et les professions jeunes et rend compte d'"une dynamique professionnelle : on passe d'un monde hétéroclite au départ et qui s'homogénéise au fur et à mesure qu'il s'organise" (Latreille, 1980, 298).

## CONCLUSION ET MISE EN PERSPECTIVE

Si le panel qui a servi de support à cette étude est diversifié et couvre un champ très large de l'ergonomie francophone tant du côté académique que professionnel, il apporte quelques éléments pour réfléchir à la façon dont l'ergonomie francophone s'est constituée.

L'analyse textuelle du corpus permet de cerner la structure du discours, de savoir comment s'articulent les différentes collections et sous-collections mobilisées en fonction des caractéristiques et de l'histoire du locuteur. Et finalement de ce qu'est et a été l'ergonomie. L'ensemble de l'étude, qui n'a été ici qu'esquissée, fera l'objet d'une diffusion ultérieure.

Il ressort de cette présentation partielle de notre étude que l'ergonomie francophone a profité d'une pluralité de pratiques et d'ancrages disciplinaires. Au-delà des phases temporelles qu'a défini Antoine Laville, ce sont bien des périodes différentes qu'elle a traversées. Périodes marquées tant par l'émergence de nouvelles problématiques, liées entre autres aux nouvelles technologies que par les transformations du monde du travail. La formation en ergonomie a aussi grandement changé depuis une cinquantaine d'années. La profession s'est organisée et structurée. On peut penser que d'autres influences s'exerceront sur les pratiques présentes et à venir.

## BIBLIOGRAPHIE

Brangier, E. Drouin, A. (2013). Histoire(s) de l'ergonomie. UOH.fr/sciences de l'homme/Homme-approches transversales et méthodologiques/approches transversales.

Chateauraynaud, F. (2003). *Prospéro. Une technologie littéraire pour les sciences humaines*, Editions du CNRS, Paris (France).

Drouin, A. (2013). *Ergonomie. Travail, Conception, Santé*. 435 p. Octarès Éditions, Coll. Le travail en débats (Toulouse, France).

Falzon, P. (2004). *L'ergonomie*. 680 p. Presses Universitaires de France, Paris (France).

Latreille G. (1980) *La naissance des métiers en France 1950-1975*. PUL, Lyon, Paris, Maison des sciences de l'homme.

Laville, A. (2004). Repères pour une histoire de l'ergonomie francophone. in Falzon, P. *L'ergonomie*, pp 37-50. Presses Universitaires de France, Paris (France).