



**HAL**  
open science

## **Between visibility and transparency: a trajectory of Ergonomics development in a multinational company**

Anne-Françoise Josselin, Clara Similowski, Sandrine Nahon, Sébastien Arnaud,  
Cécile Mege Piney

### ► **To cite this version:**

Anne-Françoise Josselin, Clara Similowski, Sandrine Nahon, Sébastien Arnaud, Cécile Mege Piney. Between visibility and transparency: a trajectory of Ergonomics development in a multinational company. Développer l'écologie du travail. Ressource indispensable aux nouvelles formes de souverainetés, SELF - Société d'Ergonomie de Langue Française, Oct 2023, Saint Denis (La Réunion), France. <hal-04912381>

**HAL Id: hal-04912381**

**<https://hal.science/hal-04912381v1>**

Submitted on 26 Jan 2025

**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.



HAL Authorization



# Entre visibilité et transparence : une trajectoire de développement de l'ergonomie dans une multinationale

Anne-Françoise JOSSELIN<sup>1</sup>, Clara SIMIŁOWSKI<sup>2</sup>,  
Sandrine NAHON<sup>2</sup>, Sébastien ARNAUD<sup>2</sup>, Cécile MEGE PINEY<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Essilor Luxottica, 81 Boulevard Jean-Baptiste Oudry – 94 000 CRÉTEIL

[josselia@essilor.fr](mailto:josselia@essilor.fr)

<sup>2</sup> Solutions Productives, PA de Ker Lann, Rue Siméon Poisson – 35170 BRUZ

[contact@solutions-productives.com](mailto:contact@solutions-productives.com)

## Résumé

Le développement de l'ergonomie dans les grandes entreprises fait face à des problématiques récurrentes (accès aux données et aux acteurs, écarts de représentations, etc.), tout en mobilisant des trajectoires singulières (stratégie, déploiement et mobilisation des acteurs, conception et utilisation des outils, objectifs et finalités des projets). A partir de la reconstitution historique d'une trajectoire dans une multinationale, nous décortiquons ici les logiques de ce chemin emprunté, les effets et les écueils qui y sont associés. Liés aux représentations sociétales de la discipline, ces écueils sont également dépendants de l'organisation de l'entreprise, et notamment de sa structuration en silos. Alors que la maîtrise des risques s'est peu à peu spécialisée dans des domaines de plus en plus pointus (finances, qualité, santé, etc.), pointant davantage les notions de valeur ajoutée, de rentabilité et de reconnaissance, les arbitrages sont devenus inversement moins visibles, voire inaccessibles par l'organisation.

Mots-clés : représentation des connaissances, prise de décision et évaluation des risques, conception des lieux de travail et des équipements pour la santé et la sécurité

## Between visibility and transparency: a trajectory of Ergonomics development in a multinational company

### Abstract

The development of ergonomics in large companies faces recurrent problems such as data and actors access and differences in representation, among others. However, companies mobilize unique trajectories including strategies, deployment and mobilization of actors, design and use of tools, objectives and purposes of projects. In this essay, we hereby analyze the logic of those trajectories, effects and pitfalls from the historical reconstruction of one given trajectory used by a multinational company. These pitfalls are linked to societal representations of the discipline, but there are also very dependent on the organization and in particular its structuring in silos. Risk management has been gradually specializing in areas such as finance, quality, and health, mostly focusing on the notions of added value, profitability and recognition. On the opposite, trade-offs have become less visible, even inaccessible by the organization.

Keywords: knowledge representation, decision making and risk assessment, Workplace and equipment design for health and safety

\*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Saint Denis de La Réunion les 17, 18 et 19 octobre 2023. 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 :

Josselin, A.-F., Similowski, C., Nahon, S., Arnaud, S. & Mège-Piney, C. (2023). Entre visibilité et transparence : une trajectoire du développement de l'ergonomie dans une multinationale. Actes du 57<sup>ème</sup> Congrès de la SELF, Développer l'écologie du travail : Ressources indispensables aux nouvelles formes de souverainetés. Saint Denis de La Réunion, 17 au 19 octobre 2023.

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

Le développement de l'ergonomie dans les grandes entreprises fait face à des problématiques récurrentes : difficultés d'accès aux données et aux acteurs, écarts de représentations, identification et mobilisation de ressources dédiées, etc. Pourtant toutes ces entreprises empruntent une trajectoire singulière afin de résoudre ces problématiques, selon la stratégie adoptée et sa mise en œuvre : mobilisation des acteurs internes et externes, conception et utilisation d'outils, mise en place de projets pilotes, etc. Notre expérience de la pratique de l'intervention et de l'accompagnement de grandes entreprises dans des domaines variés en Cabinet Conseil conforte ce constat (Guilloux, 2015). Pour l'illustrer, nous proposons de reconstituer, conjointement (avec les points de vue consultant et client), l'histoire d'une trajectoire de développement de l'ergonomie dans une multinationale, ESSILOR, en y décortiquant les logiques du chemin emprunté jusqu'aujourd'hui, les effets et les écueils qui y sont associés au fil du temps.

ESSILOR INTERNATIONAL, société française multinationale, conçoit, fabrique et distribue des verres ophtalmiques, des instruments et équipements optiques à destination des opticiens. Issue de la fusion de deux entreprises en 1972, elle compte aujourd'hui près de 70 000 salariés répartis dans le monde. Les différents sites sont composés d'usines de production de séries, d'unités de production à la demande, de centres logistiques, de laboratoires et plateformes de recherche et de développement, de filiales commerciales. Cette diversité de métiers engendre une grande variabilité de situations de travail, d'où émerge pourtant un sujet commun : la prévention et la maîtrise des risques.

L'ergonomie et la prévention des risques industriels coexistent depuis longtemps mais ne se rencontrent pas toujours (Gaillard, 2011). En s'appuyant sur les sciences de l'ingénieur, les probabilités et les arbres de défaillance, la sécurité industrielle a sa propre logique, construite à partir de procédures et de réglementations. L'ergonomie, quant à elle, montre comment l'activité des salariés contribue à la sécurité et au risque, à partir des logiques d'action et des situations de travail. En expliquant pourquoi les prescriptions et les procédures ne sont pas toujours suivies, elle mobilise des modèles et des méthodes d'analyse des activités de travail pour améliorer la performance globale des systèmes et des conditions de travail. Nous montrerons que l'exemple de trajectoire choisie par ESSILOR met justement en évidence une forme de rencontre entre ces mondes.

En mettant en action les acteurs issus des différents mondes, selon une articulation répondant à leurs objectifs propres, il devient possible de raccourcir le chemin entre terrain et conception, et de faire bouger les lignes jusqu'alors établies, ainsi que les représentations qui en découlent (Nahon & al., 2018). Ce type de dispositif centré sur les situations à risques majeurs (SARM) réduit le silence organisationnel (Daniellou, Simard et Boissières, 2010) et favorise la robustesse organisationnelle (Boissières, 2009) en libérant la parole et en croisant les composantes de l'organisation. Les branches de l'organigramme (opérationnelle, supports, exploitation et décisionnaire) peuvent dès lors se rencontrer, dialoguer, travailler et concevoir simultanément. En articulant ces différents mondes professionnels hétérogènes, la construction d'un « monde commun »

devient possible (Béguin, 2007). L'appropriation et la mobilisation d'un langage commun permet de faire de nouveaux arbitrages : la gestion des risques majeurs s'installe alors sur le terrain du mieux vivre et du mieux faire (Nahon & al., 2018).

Après avoir retracé les principaux moments de l'histoire, relativement récente, de l'ergonomie chez ESSILOR, nous reprendrons certains de ces constats qui semblent récurrents dans les interventions en grandes entreprises (mais pas que) et qui questionnent la pratique de notre discipline. Quelques éléments de réponse, en termes de visibilité et transparence, de reconnaissance du travail et de représentation de la discipline s'appuieront sur un focus détaillé d'un moment de la trajectoire du développement de l'ergonomie chez ESSILOR : le projet pilote de la conception d'une aide à la manutention dans la production de verres ophtalmiques pour réduire les troubles musculosquelettiques.

## I. LA PROGRESSION DE L'ERGONOMIE CHEZ ESSILOR, UN CHEMIN SEMÉ D'EMBÔCHES

Dès 2009, avec son expansion rapide à l'international, ESSILOR a eu la volonté de déployer une politique Environnement Hygiène et Sécurité (EHS) commune au niveau du groupe en créant un département spécifique.

### A. 2010 : Créer un poste d'ergonome, premières actions et... premiers obstacles

À la création du département EHS, il était prévu de créer un poste d'ergonome pour compléter l'équipe. Son rôle est de mettre en place les conditions de développement de l'ergonomie au sein de tous les sites du groupe, en définissant puis en déployant la politique d'ergonomie (programme, feuille de route, réseau, méthodes, outils, formations). Une phase d'immersion sur les différents sites a mis en évidence que le temps des interventions ergonomiques et le temps des transformations des ateliers n'avaient pas la même échelle : les situations de travail changent très fréquemment au grès des évolutions de process et d'organisation. Il est apparu important de former à l'ergonomie les concepteurs et les responsables de l'amélioration continue, afin d'inclure la dimension ergonomique dans les projets de conception et les chantiers de modification.

### B. 2013 : Former à l'ergonomie de conception, une piste pour dépasser les obstacles

ESSILOR a fait appel à un Cabinet Conseil pour créer une formation pratique de 5 jours à l'ergonomie de conception. Déployée en France, en Asie et en Amérique, la formation permettait aux participants (une soixantaine d'ingénieurs de conception et d'amélioration continue) d'expérimenter, sur des projets concrets se déroulant sur leur site, une nouvelle méthodologie comme ressource pour les aider à atteindre leurs objectifs (performance, coûts, délais, etc.). Le retour d'expérience sur cette formation a souligné son intérêt pour les participants mais aussi leur manque de moyens pour déployer la méthodologie (par exemple l'accès au terrain et aux opérateurs pour les observations et les entretiens). Les managers ont été identifiés comme des ressources pour favoriser le pouvoir d'agir de ces participants.

### C. 2019 : Sensibiliser les managers, un moyen pour négocier plus de ressources

Après d'âpres discussions, cinq managers (3 responsables : production, ingénierie et HSE ; 2 managers de zones) ont consenti à participer à une séance pilote de sensibilisation à l'ergonomie en partant de leur propre expérience de travail et dans un format temporel très court. Celle-ci a permis d'aboutir à un double accord, avec d'une part le déploiement de cette sensibilisation aux managers de leurs départements respectifs, et d'autre part l'intégration du département Ergonomie à des projets en cours et avec des enjeux importants. L'objectif était de démontrer, par la réalisation d'études pilotes, la valeur ajoutée d'intégrer l'ergonomie dans les projets.

### D. 2020 : Mener des projets pilotes, une preuve par la démonstration

Suite aux plaintes de certains marchés relatives à des défauts de qualité, le département Qualité a ouvert un projet pour questionner le processus qualité de la chaîne de contrôle cosmétique des verres ophtalmiques, qui est aujourd'hui encore entièrement manuel. Le premier projet pilote a consisté à participer à la réflexion sur ce processus de contrôle, de manière à diminuer le nombre de défauts ; l'étude de cette activité avait pour but de la fiabiliser. Le département Qualité considérait le processus d'apprentissage et de maintien des compétences de détection des défauts chez les inspectrices comme le principal facteur d'amélioration. Les analyses ergonomiques, quant à elles, ont montré, qu'en fonction de la complexité des défauts et du temps à disposition, les inspectrices pouvaient être amenées à laisser passer des défauts. Ces situations ne s'expliquent pas par la méconnaissance des défauts mais par une inadéquation entre les besoins temporels variables et les temps réellement disponibles. Le responsable Europe de la production, sponsor du projet, a accueilli ces résultats avec grand intérêt tout en souhaitant des preuves par des tests terrain.

Bien que cette expérience pointe la difficulté d'être légitime sur les frontières du facteur humain (qualité, organisation du travail et process), ces résultats ont permis l'ouverture d'un second projet pilote à plus grande envergure en participant à la conception d'une aide à la manutention.

### II. DEUXIEME PROJET PILOTE : CONCEVOIR UNE AIDE A LA MANUTENTION POUR REDUIRE LES TMS

Le second projet pilote s'intéresse à l'activité à la plus forte valeur ajoutée du process : la dernière étape de production d'un verre ophtalmique. Une machine par traitement sous vide dépose des couches sur les verres, leur apportant des propriétés spécifiques (antislissure, anti UV, protection de la lumière bleue, etc.). Pour cela, les opérateurs transfèrent, d'un poste de travail à l'intérieur de la machine, des « secteurs » sur lesquels sont positionnés les verres. Ces secteurs de poids variables (2 à 5 kg) sont déposés puis récupérés un par un sur un carrousel en hauteur (1,6 m du sol) : ils constituent ainsi un dôme dans la machine. Pour des raisons d'amortissement et de productivité, les transferts de secteurs sont soumis à des contraintes de temps d'ouverture de porte (3 min), séparant des cycles de traitement (45 min). Il s'agit donc d'un process délicat qui nécessite des réglages très fins pour assurer le niveau de qualité exigé dans le groupe.

L'exposition aux troubles musculosquelettiques (TMS) liés aux ports de charges, aux gestes répétitifs, aux hauteurs de prises et déposes des secteurs, aux postures contraintes par les dispositions spatiales et la configuration des machines est clairement identifiée en interne comme un enjeu. Dans le cadre de l'optimisation du process, ces contraintes connues sont amenées à être amplifiées par l'utilisation de secteurs de plus en plus larges et de plus en plus lourds afin d'accueillir un maximum de verres pour un même cycle de traitement. La manipulation des secteurs est ainsi devenue un point stratégique majeur.

### A. Du recensement des solutions à la sollicitation d'un Cabinet Conseil

La Direction a souhaité ouvrir un projet pour optimiser cette manutention par une aide déployable à l'international, qui réduirait les contraintes physiques actuelles liées au transfert des secteurs et anticiperait les contraintes futures amplifiées. Le groupe projet composé d'ingénieurs s'est réuni à plusieurs reprises pour réaliser une analyse des risques et un rétroplanning (phasage, expérimentation sur un site pilote, déploiement à l'international). Un recensement de solutions techniques envisageables a permis d'identifier notamment un lift aérien, un système de mise à hauteur des secteurs, un mélange de ces deux premières solutions, l'élévation de l'ensemble du dôme directement ou encore l'utilisation d'exosquelettes.

Trouver des solutions techniques ne semblait pas poser de difficulté au groupe projet, la problématique des TMS étant identifiée. L'ergonomie interne a cependant appuyé la nécessité d'une étude ergonomique, en sollicitant le même Cabinet Conseil.

### B. Des difficultés pour accéder au travail réel

A l'intégration du Cabinet Conseil dans le projet, les intervenants ont souhaité très classiquement mobiliser les outils de l'analyse de l'activité : observations, vidéos et auto-confrontations. L'accès au terrain n'était pas si évident car la situation sanitaire en lien avec la crise COVID empêchait les déplacements sur le site de référence en Pologne. Pour accéder au mieux à l'activité des opérateurs, un protocole d'aide à la réalisation de vidéos par les managers a été conçu en insistant sur deux dimensions :

- Expliquer comment filmer l'activité en situation réelle : adopter un certain angle de vue n'était pas si naturel ;
- Insister sur l'importance de retransmettre le discours que les intervenants auraient porté aux opérateurs (objectifs de l'étude, appel au volontariat, absence de jugement sur la manière de réaliser l'activité, etc.) : mobiliser cette méthodologie n'était pas habituel.

Malgré les précautions prises pour minimiser les biais, plusieurs difficultés ont émergé. Suite à la présentation de la démarche, l'appropriation de la méthodologie des entretiens d'auto-confrontation par les interlocuteurs terrain ne semblait pas évidente. Plutôt habitués à des outils de type questionnaire pour recueillir les points de vue des opérateurs, ils avaient des difficultés à appréhender la différence des résultats que produit l'entretien orienté par la vidéo. A un deuxième niveau, la communication, certes liée à la barrière de la langue polonaise, s'est également révélée une difficulté pour accéder au travail réel. Les managers présents lors des entretiens avaient tendance à prendre la parole avant, voire même à la

place des opérateurs. Enfin, certains éléments absents des vidéos, sont apparus presque inopinément en fin d'auto-confrontation. Par exemple, les opérateurs filmés ont fait remarquer que l'encombrement du poste, pourtant considéré comme une réelle difficulté, n'apparaissait pas sur les vidéos : « *d'habitude il y a d'autres personnes et des chariots qui circulent dans la zone, mais pour faire les vidéos, tout a été écarté.* »

### C. La découverte des arbitrages réalisés par les opérateurs

Au sein de l'entreprise, les TMS sont traditionnellement reliés au port de charge des secteurs et des postures associées. Pourtant lors d'un entretien, un opérateur a fait part de son vécu : « *ce n'est ni aux bras ni aux épaules que j'ai mal, mais plutôt à la tête !* ». Sa préoccupation principale était le stress ressenti au moment de la dépose des secteurs dans la machine, le positionnement étant déterminant pour assurer la qualité du traitement des verres. Cette exigence de sécurisation des verres implique de développer le geste professionnel qui permet d'éviter les événements critiques redoutés que sont les chocs, les vibrations et les à-coups. L'étude ergonomique a mis en évidence que les postures les plus nocives, du point de vue des TMS (maintien des secteurs bras tendus en hauteur) au moment de « *l'atterrissage* » des secteurs à l'intérieur de la machine, représentaient les durées les plus importantes de l'opération totale de transfert ! En dévoilant la précaution subtile avec laquelle les opérateurs tentaient de réduire les vibrations issues des frottements, voire des chocs entre les différents éléments souvent déformés, des arbitrages décisifs sont apparus : accompagner le mouvement pour que « *ça frotte moins* », plutôt que limiter le temps d'exposition aux postures les plus pénibles et risquer des secousses stressantes pour l'intégrité des verres. En d'autres termes, sauver le risque de chute de verres, coûte que coûte !

La découverte de ces arbitrages et leur partage au sein du groupe projet a permis de progresser dans l'identification d'une piste de transformation qui a consisté à déplacer directement l'ensemble du dôme, préassemblé au niveau du poste de travail à hauteur, à l'aide d'un lift aérien. Cette configuration soutient l'activité, subtile et à forte valeur ajoutée, réalisée par l'opérateur pour éviter les frottements des verres, en la plaçant dans une zone de confort visuel et biomécanique. La solution ainsi retenue par le groupe est un assemblage original des aides techniques envisagées initialement par le groupe projet. C'est en définitive la mise en évidence des arbitrages construits par les opérateurs qui a été décisif dans l'identification de cette solution.

### III. TROIS PHENOMENES RECURRENTS QUI FONT LES CAUCHEMARS DES ERGONOMES

La trajectoire empruntée par ESSILOR décrite ci-dessus pointe certes des phénomènes singuliers, qui ont pourtant une résonance plus large dans les problématiques d'intervention rencontrées par les ergonomes. Prenons-en trois en illustration :

#### Réurrence 1 : L'ergonome s'occupe de la santé

Aujourd'hui encore, l'ergonome est fréquemment attendu sur des questions relatives à la santé, dans un sens restrictif et déconnecté de la performance productive. Ces attentes sont liées à des représentations portant à la fois sur le travail, le métier d'ergonome et la discipline Ergonomie. Dans une

vision pauvre du travail des opérateurs (Dornic, 2008), la santé et la performance sont scindées : ce qui relève de l'un, est indépendant, voire opposé à ce qui relève de l'autre. L'appel à l'ergonome est alors orienté vers la résolution de problèmes identifiés comme relevant exclusivement de la santé, tels que les TMS ou la pénibilité (Morais, 2009). Cette représentation du métier se manifeste notamment par le rattachement fonctionnel de l'ergonome interne, plus souvent intégré aux départements de santé et/ou de sécurité, comme c'est le cas chez ESSILOR, qu'à des services de production ou qualité. Leboucher et Porot (2009, p. 80) parlent de la « *représentation santé* », qui « *mène à une méconnaissance importante de ce que peut apporter l'ergonomie* ». Dans cette représentation, l'Ergonomie est doublement limitée. D'une part, la dimension santé se résume à l'approche physique du travail, c'est-à-dire les postures, la gestuelle et le port de charges (Morais, 2009). La gestion des aléas et des dysfonctionnements ou l'organisation du travail par exemple ne sont pas attendues comme relevant de l'Ergonomie (Dornic, 2008). D'autre part, les questions de performance, telles que la production et la qualité, sont considérées comme hors de son champ d'action. Si l'intervenant peut se donner comme objectif de modifier les représentations (Casse & Biquand, 2003), la vision systémique de l'Ergonomie, poursuivant une double visée de développement de la performance et de la santé, peine encore à s'imposer chez une large majorité des commanditaires des Cabinets Conseils. Les deux projets pilotes chez Essilor, malgré les efforts déployés en interne au travers des formations et des sensibilisations, ont été l'exemple.

#### Réurrence 2 : L'Ergonomie, c'est pour corriger l'existant, pas pour concevoir !

Depuis toujours, l'Ergonomie ambitionne d'intégrer les projets de conception (Maline, 1994 ; Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2013 ; CINOV Ergonomie, 2021). L'objectif est d'agir sur les situations de travail dès leur genèse, d'influer sur leurs déterminants le plus en amont possible. A ce stade, les marges de manœuvre sont plus importantes que dans les contextes de modification de l'existant, où elles peuvent être très réduites (Leboucher & Porot, 2009). Cette volonté d'agir en conception, renforcée par les fortes mutations que connaît le travail, se heurte à une vision de l'Ergonomie cantonnée aux actions curatives et aux évaluations de risques. Comme le soulignent Thibault et al. (2013), les porteurs de programme de conception ne perçoivent pas ou peu la valeur ajoutée de l'Ergonomie au processus de conception. L'ergonome n'est parfois pas convié à la conception, voire en est écarté volontairement car considéré comme un frein potentiel (Dornic, 2008). Quand il y est convié, il peut être instrumentalisé pour « *mettre le tampon ergonomique* » ou même comme « *caution morale pour faire passer certains projets* » (Dornic, 2008, p. 85). Cette difficulté pour l'Ergonomie de pénétrer les projets de conception transparait dans l'histoire de son développement chez ESSILOR. Les formations pratiques à l'ergonomie de conception sont demeurées relativement courtes et entravées (par exemple sur l'accès des participants aux situations de travail à analyser et à transformer). De plus, l'appel à une prestation externe en Ergonomie est plutôt le résultat de la mobilisation et de l'action de l'ergonome interne, que de la volonté spontanée des

dirigeants de l'entreprise et de l'équipe de conception pour bénéficier d'un accompagnement ergonomique dans leur projet.

### Récurrence 3 : L'ergonome s'intéresse aux opérateurs, pas aux managers

L'Ergonomie s'est initialement concentrée sur le travail des ouvriers, c'est-à-dire sur les opérateurs de production au plus près du terrain. Peu à peu, elle a étendu sa sphère d'intérêt aux cadres de tout niveau, de l'encadrement de proximité au top management. Ils sont vus à la fois comme des travailleurs exposés à certains risques (notamment relatifs à la dimension psychosociale du travail) et comme des acteurs déterminants de la santé et de la performance des personnes qu'ils encadrent. L'Ergonomie développe aujourd'hui ses travaux sur le sujet du travail des cadres (voir par exemple Piney, 2015). Cependant, ce positionnement, relativement récent à l'échelle de l'histoire de la discipline, ne se traduit pas encore pleinement dans les demandes d'intervention. Celles-ci concernent encore trop peu les cadres, notamment car les commanditaires peuvent avoir une vision de l'Ergonomie centrée sur la dimension physique de l'opérateur. Le travail des cadres peut alors être considéré comme hors du spectre de l'ergonome. De même leur mobilisation peut être un obstacle au déroulement de l'intervention (Guilloux, 2015). Dans le développement de l'ergonomie chez ESSILOR, cette difficulté pour approcher les managers et leur travail s'est par exemple concrétisée par la nécessité de convaincre les managers pour participer aux sensibilisations à l'ergonomie.

## IV. UNE PISTE POUR SORTIR DU CLOISONNEMENT DES RISQUES

Ces récurrences auxquelles sont confrontées les ergonomes dans les projets de conception, trouvent leur fondement dans une pluralité de facteurs, démultipliée par l'effet de cloisonnement des différentes expertises portées par l'organisation des entreprises.

### A. De l'approche en silo au modèle des Situations À Risques Majeurs (SARM)

L'approche en silo correspond à une séparation entre trois sphères du travail qui expriment des enjeux différents (Nahon et al., 2018) :

- Production avec des valeurs ajoutées matérielles et/ou servicielles : quantité, délais, qualité de service etc. ;
- Conformité avec le respect des règles : lois et réglementations, règles commerciales/de sécurité/de qualité, modes opératoires, etc. ;
- Santé et son développement : prévention des accidents et des maladies, qualité de vie au travail, développement des compétences, etc.

Cette approche en silo cantonne à la fois les acteurs, qui évoluent souvent dans une de ces trois sphères ; et les problématiques qui sont perçues comme relevant d'une fonction : par exemple la pénibilité est vue comme un sujet de RH ou de CHSCT selon Guilloux (2015). En créant ces frontières, le cloisonnement est un frein à la construction d'un « monde commun » au sens de Béguin (2007). Dans cette approche, l'ergonomie est le plus souvent étiquetée « sphère santé » par les acteurs des organisations. La principale inertie dans laquelle s'essouffle le développement de l'ergonomie est

donc un conflit de catégories. C'est bien ce positionnement qu'on lui attribue, dans la sphère santé, qui est à l'origine, au moins en partie, des trois grands phénomènes récurrents rencontrés par les ergonomes. En effet, puisque l'ergonome est un acteur de la sphère santé, il est peu ou pas attendu sur les questions relatives à la sphère production. Investir ce champ n'est pas forcément naturel dans la perception des individus avec lesquels il interagit. De même, ce positionnement au sein de la sphère santé n'est pas un facilitateur d'accès aux processus de conception, plutôt menés par des acteurs des sphères production ou conformité, avec des préoccupations préférentiellement centrées sur des aspects techniques, réglementaires, financiers, voire architecturaux. Enfin, le positionnement de l'ergonome dans la sphère santé, qui peut être plus ou moins cloisonnée et isolée selon les organisations, est un frein pour l'accès aux managers des deux autres sphères. Ces derniers peuvent ne pas se sentir concernés par l'intervention ergonomique, ce qui rend leur mobilisation compliquée pour le consultant.

L'approche en silo est difficilement compatible avec l'approche ergonomique. Les enjeux des mondes production, conformité et santé, s'hybrident dans l'activité. Ils ne peuvent donc pas être pris de façon indépendante. Travailler consiste d'abord à produire une valeur ajoutée matérielle ou servicielle, en essayant de respecter des règles, procédures, lois ou consignes, tout en tentant de le faire, si possible, en développant sa santé physique et psychique. Mais ces objectifs peuvent être difficiles à remplir simultanément dans l'activité. Le travailleur doit alors réaliser des arbitrages quasi permanents puisque les conditions internes et externes changent sans arrêt, en privilégiant alternativement, selon les circonstances et les contingences, production, respect des règles ou développement de sa santé. Il se crée alors des Situations à Risques Majeurs (Figure 1). Ces situations peuvent mener à des dommages sur l'une ou plusieurs des trois sphères, qui peuvent aller jusqu'à des retards de livraison ou la perte d'un client, un écart majeur aux règles définies par l'organisation ou une mise en danger de l'opérateur (Nahon et al., 2018). N'ayant ainsi pas de famille, les risques échappent à toute forme d'assignation de frontières.



Figure 1 : Situations à Risques Majeurs (Nahon et al., 2018)

Pour beaucoup, ne pas pouvoir dissocier Production, Règles & Santé est une évidence dans son propre travail. Cela devient pourtant très vite inaudible dès qu'il s'agit de se pencher sur le travail d'autrui. Clairement identifiée de la sphère Santé, l'Ergonomie navigue, par nature, dans les trois sphères. L'habitude des organisations de séparer ces trois mondes rend ininterprétable l'activité humaine la plus basique, en l'occurrence la sauvegarde de l'intégrité du traitement de surface des verres.

### B. Spécialiste des articulations ? Oui, mais pas de celles que vous croyez...

Alors que la principale valeur ajoutée de l'ergonomie perçue par les acteurs de l'entreprise serait le travail sur les articulations anatomiques, elle

ambitionne plutôt d'articuler Production, Conformité et Santé, dans l'organisation et la conception des situations de travail. Dans la pratique, l'ergonome est encore aujourd'hui plutôt attendu dans le monde des solutions, pour dynamiser la recherche de pistes de transformations voire proposer des solutions clairement établies. Il peut même être vu comme l'expert qui va apporter, sur la base de son expérience de situations de travail variées, une solution clé en main (Dornic, 2008), souvent technique, transposable aisément à la situation de l'intervention. Quand l'ergonome ne transpose pas une solution existante tirée d'une situation similaire, il inventerait la solution répondant au problème. Dans l'intervention réalisée chez ESSILOR, les acteurs de la conception espéraient une aide technique originale, applicable dans le contexte très spécifique de la manutention de verres ophtalmiques. Leurs attentes ne portaient pas sur l'élaboration des besoins auxquels la solution devait répondre, ni même sur l'aide à l'évaluation des solutions déjà envisagées par l'équipe de conception.

Parmi la diversité des actions de l'ergonome en conception, la construction des besoins occupe une place importante (Richard, 2002). Sur la base de l'analyse du travail, il s'agit d'identifier et de partager le « ce à quoi doit répondre » la piste de transformation envisagée. L'action de l'ergonome porte à la fois sur la construction des problèmes et la réflexion pour y apporter une réponse acceptable. L'intervention dans le second projet pilote n'a pas porté directement sur le choix d'une des solutions pré-envisagées : elle a plutôt permis de synthétiser, sous forme de tableau, les besoins primordiaux, c'est-à-dire privilégiés dans le cadre des arbitrages réalisés par les opérateurs. Ces besoins, auxquels l'aide à la manutention devait répondre, ont été identifiés pour chaque étape de l'activité de transfert des secteurs, et selon les trois sphères : production en respectant la règle du temps d'ouverture maximal des portes de la machine de traitement ; conformité en aboutissant à des verres traités de qualité, en limitant les chocs, les vibrations et les à-coups lors du déplacement des verres ; et santé en réduisant les contraintes sur les membres supérieurs et le stress lié à la manutention. La solution a été choisie à partir d'un cahier des charges des besoins du travail proposant d'articuler les risques entre eux pour mieux les prévenir, en considérant que la Situation À Risques Majeurs (SARM) est justement celle qui ne permet pas cette articulation.

L'intervention ergonomique a prodigué une analyse des besoins du travail, plus larges que ceux renvoyant uniquement à la santé, alors que les ingénieurs-concepteurs travaillaient déjà à la formalisation de besoins techniques et fonctionnels à travers des solutions concrètes. Le décalage entre ce que les acteurs pensaient obtenir (une solution technique innovante et originale à laquelle personne n'aurait pu penser) et ce qui a été réellement proposé (une identification des besoins permettant de choisir une aide à la manutention) est un phénomène bien connu dans les métiers du conseil (Bourgoin, 2015). Le commanditaire aurait ainsi pu renvoyer une insatisfaction aux ergonomes : « Mais vous n'avez rien inventé ? ». Et il aurait eu raison ! D'ailleurs l'étonnement ne viendrait pas du résultat lui-même, exprimé comme satisfaisant, mais plutôt de l'approche différente de la solution clé en main attendue. Ce décalage peut jeter un flou sur la contribution réelle des intervenants : qui a fait quoi ? La solution retenue provient-elle vraiment du travail des ergonomes ? A ce stade, la question n'a en fait

plus de sens car le décloisonnement des risques a permis d'éclairer un choix de solution technique en adéquation avec les besoins réels du travail. L'exemple de cette intervention chez Essilor illustre que les enjeux de performance et de qualité, alors même qu'ils sont pleinement intégrés par les opérateurs qui font le travail, ne le sont pas forcément par ceux qui le conçoivent.

## V. DISCUSSION : QUEL DÉVELOPPEMENT POUR L'ERGONOMIE DANS LES ENTREPRISES ?

L'histoire du développement de l'ergonomie chez ESSILOR donne à voir quelques difficultés récurrentes dans les interventions en entreprise, et plus spécifiquement celles relatives aux questions de visibilité de l'ergonomie lorsqu'il s'agit de l'intégrer au projet de conception. Malgré l'intégration d'une étude ergonomique au deuxième projet de conception d'une aide à la manutention, les analyses de formalisation des besoins du travail fournies par le Cabinet Conseil n'ont pourtant pas été identifiées comme une contribution majeure au développement de la solution retenue. A ce titre, la plus-value de l'ergonomie n'est que partiellement reconnue par les acteurs du groupe projet puisque les analyses ont tout de même permis la prise en compte de nouveaux besoins, mais au prix d'une transparence progressivement assumée de la discipline au cours de son cheminement dans l'entreprise. Les ingénieurs projet pourraient alors se demander comment légitimer une discipline qui prétend toucher à tout (en tout cas pas seulement à la santé) sans être spécialiste des différents domaines qu'elle souhaite exploiter (contrairement aux ingénieurs).

Les divergences de perceptions sur la plus-value de l'ergonomie contraignent souvent les intervenants en ergonomie à devoir apporter la preuve de leur contribution, et plus particulièrement dans les projets qui touchent à la performance (Dornic, 2008). Ce fut le cas chez ESSILOR au fil des ans et des interventions. Ce constat soulève une question majeure. Pour tenter de palier au décalage des représentations, faut-il plutôt revendiquer la discipline ou au contraire la laisser en arrière-plan ? La position consistant à se revendiquer ergonome et à défendre la discipline s'accompagne souvent d'une volonté affichée d'élargir les représentations sur celle-ci, quitte à adopter un discours pédagogique envers les différents acteurs (Dornic, 2008). Il pourrait être intéressant de mesurer ce que rapporte et coûte le fait de vouloir faire reconnaître l'émergence d'une discipline dans une entreprise. En s'appuyant sur des méthodes et des outils, la discipline défend des modèles et une posture. Elle est transversale à de nombreux métiers et fonctions qui peuvent en faire usage : production, conception, innovation, sur le terrain de l'organisation, des ressources humaines, mais aussi de la prévention, de l'hygiène, de la sécurité ou de l'environnement. Des fonctions d'ergonomie à part entière se développent et les services « Ergonomie » dans les grandes entreprises se multiplient, suivant une trajectoire similaire à celle empruntée par ESSILOR. L'exposition aux représentations sociétales est inéluctable et implique de composer avec tout ce que le vocable ergonomique peut véhiculer au travers des réductions et des caricatures. L'autre voie possible, celle qui renonce à la revendication de la discipline en agissant en coulisse, est parfois plus efficace pour atteindre les objectifs mais au prix d'une reconnaissance limitée et peut-être d'une défense fragilisée de la discipline.

Dans les deux cas, le positionnement vise, à plus ou moins long terme, à réduire le décalage de représentation pour élargir le champ de l'intervention ergonomique : « il faut modifier les représentations et expliquer au mieux les prestations que nous pouvons leur apporter. Ou alors, laisser la question de la performance à d'autres et agir en « sous-marin » en restant dans le champ de la santé » (Leboucher & Porot, 2009, p. 81). Pour s'affranchir des difficultés d'intervention et soutenir le développement de l'ergonomie dans les entreprises, Dornic (2008) propose trois actions piliers : faire la preuve de l'apport de l'ergonomie en conception comme en correction, intégrer les projets, capitaliser sur les interventions menées. Ces chemins ont été empruntés chez ESSILOR avec plus ou moins d'effets dans la reconnaissance et la plus-value de l'ergonomie. Le retour d'expérience des interventions dans cette entreprise multinationale offre surtout une voie alternative et complémentaire qui vise à transformer les représentations des acteurs, non pas uniquement sur le travail (Casse & Biquand, 2003) mais sur l'approche en silo des trois catégories de risques majeurs liés à la conformité aux règles, aux objectifs de production et au développement de la santé. Ainsi, si la condition d'une vision nette réside dans la transparence du verre optique, la condition d'un apport réel et pertinent de l'ergonome serait-elle sa transparence dans les projets de conception ?

## RÉFÉRENCES

- Barcellini, F., Belleghem, L. van, & Daniellou, F. (2013). Les projets de conception comme opportunité de développements des activités. 191.
- Béguin, P. (2007). Innovation et cadre sociocognitif des interactions concepteurs-opérateurs : Une approche développementale. *Le travail humain*, Vol. 70, N°4, pp. 369-390.
- Boissières, I. (2009). La robustesse organisationnelle : entre perturbations et apprentissages. Dans G. De Terssac, I. Boissières & I. Gaillard. *La sécurité en action* (pp. 37-54). Paris : Octarès
- Bourgoin, A. (2015). Les équilibristes. Une ethnographie du conseil en management. Presses des Mines, Coll Sciences Sociales, 304 p.
- Casse, C., & Biquand, S. (2003). La pratique d'intervention : Le travail de l'ergonome consultant. *Actes du 38<sup>ème</sup> Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF)* « Modèles et pratiques de l'analyse du travail : 1988-2003 15 ans d'évolution », Paris : 24-26 Septembre, pp. 267-278.
- CINOV Ergonomie (2021). Intégrer les usages dans un projet architectural. Ed. Le Moniteur. 304 p.
- Daniellou, F., Simard, M. & Boissières, I. (2010). Les facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle : un état de l'art. *Rapport de recherche Les Cahiers de la sécurité industrielle*, N°123, 137 p.
- Dornic, C. (2008). Comment développer l'ergonomie dans un groupe industriel international quand simultanément le métier se construit ? *Actes des Journées de Bordeaux la pratique de l'Ergonomie* « Diversité des domaines d'intervention, nouvelles pratiques de l'ergonomie, qu'avons-nous encore en commun ? », Bordeaux : Mars, pp. 81-89.
- Gaillard, I. (2011). Sécurité en action, ergonomie et action sur les risques : la négociation est en cours. *Actes du 46<sup>ème</sup> Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF)* « L'ergonomie à la croisée des risques ». Paris : 14-16 Septembre, pp. 207-213.
- Guilloux, V. (2015). De la pénibilité réglementaire au développement de la performance. *Actes des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'Ergonomie* « Travail de qualité, emploi durable, performance globale », Bordeaux : Mars, pp. 28-33.
- Leboucher, C., & Porot, S. (2009). L'influence sur la performance de l'entreprise : quelles marges de manœuvre pour l'ergonome en SST ? *Actes des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'Ergonomie* « L'ergonomie et les critères de la performance de l'entreprise », Bordeaux : Mars, pp. 73-81.
- Maline, J. (1994). *Simuler le travail*. Lyon : Ed. ANACT. 156 p.
- Morais, A. (2009). Ergonomie Interne et Performance de l'entreprise Exemple du Lean Manufacturing. *Actes des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie* « L'ergonomie et les critères de la performance de l'entreprise », Bordeaux : Mars, pp. 101-113.
- Nahon, S., Quériaud, C., Gambotti, O., & Mège Piney, C. (2018). Gestion des risques majeurs : Vit-on sur la même planète ? *Actes du 53<sup>ème</sup> Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF)* « L'ergonomie : à quelles échelles ? », Bordeaux : 3-5 Octobre, pp. 819-827.
- Piney, C. (2015). *Transformation de l'activité d'encadrement de proximité : que fait le pilotage par la performance à la « proximité » des cadres ? Le cas d'une grande administration publique*. Thèse de doctorat en Ergonomie. Paris, Cnam.
- Richard, P. (2002). Professionnalisation des ergonomes Du métier prescrit aux métiers réels. *Actes du 37<sup>ème</sup> Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF)* « Les évolutions de la prescription », Aix-en-Provence : 25-27 Septembre, pp. 17-34.
- Thibault, J.-F., Papin, J., & Branchu, A. (2013). Construire un programme en ergonomie pour un groupe industriel international. *Actes du 48<sup>ème</sup> Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF)*, « Ergonomie et Société : quelles attentes, quelles réponses », Paris : 28-30 Août, pp. 57.