

Repère thématique¹ : Les troubles musculosquelettiques

Au fil des entretiens

Plus d'une centaine d'entretiens ont été réalisés auprès de celles et ceux qui ont contribué à développer et enrichir l'ergonomie francophone. Ce sont des récits de vie recueillis auprès de professionnels du monde du travail (ergonomes, psychologues du travail, physiologistes, médecins du travail, ...) en retraite ou proches de l'âge de la retraite ou ayant définitivement quitté le domaine de l'ergonomie. La commission « Histoire » de la SELF continue à enrichir régulièrement ce fond documentaire mais souhaite le valoriser en facilitant l'accès aux différents publics intéressés (professionnels, étudiants, formateurs, historiens, ...).

Pour cela, les membres de la commission rédigent et mettent en place des « repères thématiques » portant sur des thèmes particuliers (influence de l'informatique sur l'ergonomie, syndicats, ergonomie hospitalière, ...). Ces repères thématiques se présentent sous la forme de textes de présentation, enrichis de verbatim extraits des entretiens.

Cependant, basés sur des entretiens présentant les défauts et limites intrinsèques de la méthode d'entretien ouvert : lacunes du récit ou de datation des faits, subjectivité, etc., ils n'ont, en aucun cas, vocation à se substituer aux ouvrages et publications savants (manuels, encyclopédies, dictionnaires, articles scientifiques traitant de l'ergonomie).

Les troubles musculosquelettiques

Ce recensement concerne l'évocation, dans les entretiens de la commission « histoire » de la SELF, des troubles musculosquelettiques du membre supérieur, correspondant au champ actuel (2022) des TMS. Certaines des personnes interrogées, notamment dans les entretiens les plus anciens, incluent les lombalgies dans ce qu'elles désignent par « troubles musculosquelettiques ».

Plus généralement, l'appellation « troubles musculosquelettiques » ne s'est répandue en France que dans les années 1990. Les pathologies existaient évidemment bien avant, mais n'étaient en général pas désignées ainsi.

Maurice Amphoux à partir de 1966 à l'APAS, médecin du travail du BTP, s'est notamment intéressé aux effets des vibrations.

¹ Cet article est une publication de la Commission Histoire de la Société d'Ergonomie de Langue française. Tout usage, citation ou publication de l'intégralité du texte ou d'un extrait doit porter la référence : Repère thématique : « Les TMS ». Commission histoire de la SELF – 2023. <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2023/03/rt-tms.pdf>

« À l'échelle internationale, la pathologie des vibrations était centrée sur les pathologies neurovasculaires, sur le doigt mort et sur le syndrome de Raynaud. Il n'y avait que la France qui considérait la maladie de Kienböck et les aspects ostéo-articulaires comme essentiels. »

[Jean-François Caillard](#), professeur de médecine du travail, indique que *« les mineurs [vus en consultation de pneumologie à Lille] fréquentaient aussi beaucoup les consultations de rhumatologie, pour des lombalgies, des sciatiques, des périarthrites d'épaule, bref pour ce qu'on appelle aujourd'hui des troubles musculosquelettiques. Il mentionne aussi la matinée hebdomadaire [à la consultation de pathologie professionnelle à Caen] consacrée aux troubles musculosquelettiques – il s'agissait plus particulièrement de lombalgies à l'époque. »*

[Dominique Huez](#), alors médecin du travail dans une usine automobile souligne *« qu'en 1978, le mot TMS n'existait pas. J'ai donc déclaré des syndromes du canal carpien en maladie professionnelle chez des femmes notamment. Or, la littérature médicale à cette époque n'expliquait pas que cela pouvait être le résultat de contraintes liées à l'organisation du travail. Il dit s'être retrouvé en difficulté lorsque le mécanisme devenait profondément collectif. »*

Les recherches conduites à la fin des années 1960 et au début des années 1970 sur le travail répétitif des OS, mentionnées notamment par [Jean Buet](#), [Antoine Laville](#), [Catherine Teiger](#), mais aussi [Ghislain Krawsky](#), mentionnent les pathologies liées à ces activités, mais sans nommer les troubles musculosquelettiques.

[Roger Toutain](#), responsable CFDT puis inspecteur du travail,

« CT : Est-ce que tu te souviens si les gens avaient des TMS ou pas ? [dans l'industrie de la confection]

RT : Ils avaient certainement des TMS, mais on n'en parlait pas sous ce terme. »

Au Québec et en Belgique, l'enjeu de la reconnaissance de ces maladies professionnelles semble avoir pris de l'ampleur un peu plus tôt qu'en France.

[Nicole Vézina](#), professeure d'ergonomie au Québec, à partir de 1987, au début de ses fonctions d'enseignante-chercheuse *« faisait des témoignages experts pour la reconnaissance de lésions professionnelles (TMS) de travailleurs et travailleuses, à la CLP (Commission des lésions professionnelles). »*

[René Patesson](#), professeur d'ergonomie à Bruxelles

« [Après la législation belge de 1976]. Les médecins du travail y étaient considérés comme les ergonomes attitrés. [...] Aujourd'hui encore, quand on parle d'ergonomie avec les acteurs du travail, ils se réfèrent avant tout aux maux de dos et aux TMS. »

Le début des années 1990 marque un virage dans la préoccupation relative aux TMS en France. Une explication peut être la modification du tableau 52 des maladies professionnelles, conduisant à une reconnaissance très accrue. Une possible explication complémentaire concerne l'intensification du travail, mise en évidence par les enquêtes statistiques, et plus généralement les évolutions de l'organisation du travail. La préoccupation plus précoce pour les TMS au Brésil (très visible dans les congrès de l'ABERGO des années 1980) peut renvoyer à une intensification plus précoce du travail, non seulement industriel mais dans les services.

[Laerte Idal Sznclwar](#), professeur d'ergonomie au Brésil, met en relation les TMS avec le développement de tâches dépourvues de signification.

« [A partir des années 1970] D'autre part, l'introduction de modèles fragmentaires de production, en particulier avec l'émergence et le développement des activités de services, a permis l'implantation, d'une façon encore plus approfondie, d'un système d'organisation du travail sous forte contrainte temporelle, avec répétition des gestes. [...] L'émergence de maladies liées à ces scénarios, caractérisées par la restriction, l'entrave et l'utilisation ininterrompue de soi dans les activités, souvent sans contenus significatifs, génère l'apparition de TMS et aussi des troubles psychiques. »

[Alain Carré](#), médecin du travail EDF, lie le développement des TMS aux bouleversements du statut de l'entreprise.

« La mise en œuvre du projet de destruction de ces valeurs [de service public vers 1990] souleva très rapidement des phénomènes anxieux, par exemple des insomnies de réveil, des manifestations psychosomatiques mais aussi une recrudescence des troubles musculosquelettiques dont une « épidémie » de syndromes du canal carpien pour les agents administratifs. »

[Michel Le Tron](#), responsable syndical CFDT, souligne que, alors que la question des conditions de travail avait perdu de l'importance dans le paysage syndical, « du fait de l'évolution de la législation sur le travail par la prise en compte des TMS dans la décennie 90-2000, puis des RPS dans la décennie 2000-2010, le paysage de la veille syndicale et de la négociation paritaire est maintenant en mutation profonde. »

La préoccupation vis-à-vis des TMS se répand rapidement, par exemple dans l'industrie automobile.

[Michel Sailly](#), ergonome et responsable sociotechnique, Renault

« [Chez Renault, à partir de 1997]. Parallèlement, un basculement commence à s'opérer d'une finalité de l'ergonomie positionnée initialement sur le vieillissement des populations, à une orientation de prévention des TMS (troubles musculosquelettiques). »

Il engage une étude de grande ampleur sur les TMS avec la médecine du travail, en associant le CREAPT, qui procédera en particulier à tous les traitements statistiques. Il met également en place « une formation avec James Richardson de l'université de Paris-Sud à Orsay, pour les techniciens en charge de l'ergonomie dans les usines. »

[Frédéric Decoster](#), responsable ergonomie Renault

« Suite à quelques études que j'avais menées ou pilotées, il y a bien eu quelques progrès concernant la prise en compte de la complexité due à la diversité des pièces à monter, mais, globalement, l'essentiel, qui est le traitement de l'aspect cognitif et psycho-social dans les risques de maladies professionnelles [s'agit-il des TMS] et d'inaptitudes, a peu évolué. »

[Serge Parisot](#), contrôleur CRAM puis ergonome chez Toyota

« [Chez Toyota] J'avais pour mission première de sensibiliser les nouveaux embauchés à l'ergonomie et également à la prévention des TMS » suivie par tous les nouveaux embauchés. Il souligne que les questions et les interrogations des membres du CHSCT portaient sur la prévention des TMS [...].

[Alexandre Morais](#), responsable ergonomie PSA

« C'est ainsi que nous sommes passés du traitement uniquement de la charge physique de travail à une charge cognitive (impact du temps de traitement des informations) puis aux TMS (j'ai réussi à faire payer par PSA une mise à niveau sur le sujet pour 80 ergonomes). »

Mais les TMS sont aussi largement présents dans le tertiaire et les services.

[Dominique Penneau-Fontbonne](#) (professeur de médecine du travail) souligne que « *le nombre et la diversité des TMS augmentent dans des métiers très différents, pas seulement dans des métiers impliquant de fortes charges physiques.* »

[François Cail](#), INRS, a conduit dans les années 2000 « *une étude de terrain concernant les troubles musculosquelettiques, devenus l'un des problèmes de santé majeurs dans le travail sur écran, en conception assistée par ordinateur (CAO) et en saisie de données.* » Il en précise les méthodes et les résultats.

[Michel Viossat](#), médecin du travail « *[au groupe Ergonomie du département Action Scientifique en Milieu de Travail (ASMT) du CISME (devenu PRESANCE), organisme de représentation patronale des services de santé au travail] Le premier chantier auquel j'ai participé était la conception et la réalisation d'une vaste étude nationale sur les problèmes musculosquelettiques dans la grande distribution (hors caissières), nommée Ergodistrib* ». Il précise qu'en 2015, ce groupe a présenté un guide sur la prévention des TMS.

L'INRS et le réseau ANACT se mobilisent sur la question des TMS, d'abord séparément puis de façon coordonnée.

[Serge Parisot](#), préventeur CRAM, a beaucoup participé aux campagnes de prévention organisées par la Caisse Nationale de l'Assurance maladie et l'INRS qui concernaient la prévention des lombalgies (Organiser pour mieux se porter) et ensuite la prévention des TMS (troubles musculosquelettiques).

[François Guérin](#), directeur adjoint de l'ANACT décrit « *les clubs TMS mis en place par certaines ARACT* ».

[Daniel Virmont](#) (ergonome dans l'Education nationale) a fait partie de groupes de consultants sur les TMS mis en place par l'ARACT.

Les TMS deviennent une des demandes importantes vis-à-vis des cabinets de consultants et des services de santé au travail, mais aussi des structures syndicales.

[Bernard Michez](#), ergonome consultant à Toulouse, indique que les demandes sur les TMS lui sont arrivées dans les années 1985, et qu'elles appelaient d'autres méthodes de conduite de projet que celles mises en place dans les industries à risques.

[Florence Laigle](#), médecin du travail en Belgique, a commencé à écrire après 2002 des articles visant les médecins du travail, notamment sur les TMS. Elle a fait une étude de « *la prise en charge des TMS des ripeurs sur la base du modèle proposé par Joël Maline et son équipe de l'ANACT Basse-Normandie.* »

[Brahim Mohammed-Brahim](#), médecin du travail responsable d'une structure pluridisciplinaire, indique que la démarche pluridisciplinaire mise en place *dans le cadre de démarches ergotoxicologiques* ont pu aussi être développées pour des interventions concernant des TMS.

[Annie Drouin](#), ergonome EDF après sa retraite en 2002 a rejoint régulièrement Marie-Christine Le Port dans ses activités de consultante « *sur des sujets très préoccupants comme les TMS, les RPS, les ravages organisationnels et humains des nouvelles formes de management.* »

[Serge Parisot](#), consultant après sa retraite de Toyota, est intervenu sur la prévention des TMS dans l'industrie du luxe.

[Daniel Ramaciotti](#), ergonomiste à Genève, indique qu'au sein du cabinet ERGOrama, « *il a été possible de mener de véritables recherches, en particulier sur le stress, élargi plus tard aux RPS, le travail de nuit, l'aménagement du temps de travail, les lombalgies, élargies plus tard aux TMS.* »

[Laurent Pagnac](#), ergonomiste consultant, précise que 75 % de ses interventions « *sont en lien avec la prévention (TMS et RPS) et la conception (projets industriels, produits)* ».

[Francis Bourdon](#), formateur syndical CFDT, après sa retraite de cheminot a contribué à l'organisation de réunions d'information syndicale sur le thème des TMS. « *Le public visé était constitué des partenaires sociaux au sein des entreprises. Ces réunions d'information ont été prolongées par des interventions en entreprises afin de mieux les sensibiliser à la question de la santé au travail et aux méthodes à employer pour progresser.* »

[Bernadette Bernadou](#), après avoir pris sa retraite de responsable ergonomie chez Airbus, a eu une activité de consultante, notamment sur « *les troubles musculosquelettiques dans des industries de production de série, avec la collaboration d'un kinésithérapeute très compétent en biomécanique.* »

Face à l'épidémie de TMS, de nouveaux réseaux de recherche interdisciplinaires se structurent à l'échelle des pays francophones, avec des liens forts avec l'INRS, le réseau ANACT et certains cabinets de consultants. Ces recherches conduisent à chercher l'étiologie des pathologies non seulement dans la configuration des postes de travail, mais dans l'organisation du travail et notamment l'insuffisance des marges de manœuvre dont disposent les salariés. Des liens sont établis entre les dimensions physiologiques de l'astreinte, cognitives des possibilités de régulation, et psychiques relatives au sens du geste. La nécessaire participation des salariés à la construction des solutions est soulignée, tout comme l'enjeu de la prévention dès le stade de la conception technique et organisationnelle des systèmes. L'ergonomie de langue française essaie de porter un point de vue original dans les congrès internationaux dominés par l'épidémiologie. On notera que beaucoup des chercheurs et chercheuses engagés dans ce mouvement n'ont pas encore fait l'objet d'un entretien de la commission histoire.

[Marie Bellemare](#), professeure d'ergonomie au Québec décrit le projet de modernisation d'une usine d'abattage de volailles. « *J'avais appris, dans mes cours de psychopathologie, que le travail répétitif était aliénant. Pourtant, ce que je voyais dans cette usine, c'était que les travailleurs et travailleuses retiraient une certaine satisfaction à réaliser ce travail. Les groupes de travail mis en place engendraient des discussions sur le travail et on permettait aux « concepteurs » de prendre connaissance de l'activité réelle de travail.* »

Elle mentionne aussi une recherche-intervention dans les bibliothèques publiques sur *les TMS chez les commis*.

[François Daniellou](#), professeur d'ergonomie à Bordeaux, présente comme un élément de bilan du laboratoire bordelais « *la contribution à la formalisation des troubles musculosquelettiques (TMS) comme une pathologie du manque de marges de manœuvre* » et le travail collectif avec le groupe francophone de recherche sur les TMS.

[Nicole Vézina](#), professeure d'ergonomie au Québec souligne l'intérêt de la pluridisciplinarité avec biomécanique et épidémiologie, incarnée notamment dans la thèse d'Yves Roquelaure

(1991). Elle présente plusieurs collaborations interdisciplinaires internationales. La notion de « marge de manœuvre » est au cœur de son approche *« parce que c'est un moyen d'expliquer l'analyse des situations de travail à des personnes qui ne sont pas ergonomes, que celles-ci soient dans les entreprises ou qu'elles appartiennent à d'autres disciplines. »*

[Dominique Penneau-Fontbonne](#) (professeur de médecine du travail), 2019, souligne qu'à partir de 2015 les thématiques du laboratoire auquel elle appartient sont centrées sur les lombalgies et les TMS des membres et du rachis, *« étudiés d'une part sous l'angle épidémiologique et, d'autre part, sous celui de la conception, de la planification et de l'évaluation des interventions de prévention »*.

Le développement des recherches pluridisciplinaires sur les TMS autour de 2000 n'est pas forcément connu de tous les ergonomes à l'époque, ni reconnu par les chercheurs historiques.

[Jean Foret](#), chercheur CNRS, se demande *quelle place l'ergonomie tient-elle dans la recherche sur ces questions ?*

[Robert Villatte](#), responsable syndical, ergonomiste fondateur de l'Institut pour l'amélioration des conditions de travail de la CFDT, entretien 2001-2003, regrette *« le silence assourdissant de la communauté ergonomique sur les débats les plus actuels : passage aux 35 heures, critères de vieillissement et retraite anticipée, TMS [...] »*

[Simon Bouisset](#), professeur d'ergonomie à Orsay, entretien 2002, regrette que les chercheurs soient devenus minoritaires par rapport aux praticiens. *« On peut constater à quel point les problèmes que soulèvent actuellement les TMS ou le travail des personnes handicapées montrent le caractère fallacieux d'une telle attitude. »*

[Bernard Metz](#), professeur d'ergonomie Strasbourg, entretien 2000-2004, regrette le déclin de la physiologie du travail. *« Dans le domaine des TMS, où actuellement c'est un peu « la tarte à la crème », on réutilise sans le dire des résultats d'études (port de charges, relations entre vitesse/précision/durée...) d'il y a 20 ou 30 ans. »*

[Yvon Quéinnec](#), professeur d'ergonomie Toulouse, entretien 2003, souligne *« que l'explosion [des TMS] dans le monde du travail a obligé les chercheurs à élargir l'approche strictement biomécanique ou anthropométrique des années précédentes. Il regrette que la France [ait] du mal à rester dans le groupe de tête en raison d'une hégémonie du "tout cellulaire" aux dépens d'une physiologie plus intégrative. »*

La multiplicité des déterminants des TMS est à intégrer dans les formations en ergonomie.

[Jean-Claude Sperandio](#), professeur d'ergonomie à Paris

« Inversement, s'il ne faut pas voir du cognitif partout, il ne faut pas non plus en occulter l'importance, en particulier dans des emplois où les composantes physiques demeurent fortes. [...] Je pense aux TMS, par exemple. Il faut traiter l'ensemble. »

[Jacques Escouteloup](#), enseignant ergonomiste à Bordeaux

« Avec le temps, d'autres thèmes sont venus s'ajouter dans le catalogue des formations proposées par l'Université de Bordeaux. Par exemple, les thèmes « tendance » comme les risques psychosociaux (RPS) ou les troubles musculosquelettiques (TMS)... »

La question de la réparation et ses conséquences en matière de prévention fait l'objet de débats très actuels (2021) au Québec.

[Karen Messing](#), professeure d'ergonomie au Québec, indique qu'une loi qui met la priorité sur les secteurs ayant le plus de reconnaissances d'accidents et de maladies professionnelles « *perpétue ainsi une injustice faite aux femmes, dont les réclamations [de reconnaissance en maladie professionnelle] sont plus souvent refusées (tant en France et en Suède qu'au Québec, selon les études).* »

Liste des entretiens cités

[Maurice Amphoux](#)

[Marie Bellemare](#)

[Bernadette Bernadou](#)

[Simon Bouisset](#)

[Francis Bourdon](#)

[Jean Buet](#)

[François Cail](#)

[Jean-François Caillard](#)

[Alain Carré](#)

[François Daniellou](#)

[Frédéric Decoster](#)

[Annie Drouin](#)

[Jacques Escouteloup](#)

[Jean Foret](#)

[François Guérin](#)

[Dominique Huez](#)

[Ghislain Krawsky](#)

[Florence Laigle](#)

[Antoine Laville](#)

[Michel Le Tron](#)

[Karen Messing](#)

[Bernard Metz](#)

[Bernard Michez](#)

[Brahim Mohammed-Brahim](#)

Alexandre Morais

[Laurent Pagnac](#)

[Serge Parisot](#)

[René Patesson](#)

[Dominique Penneau-](#)

[Fontbonne](#)

[Yvon Quéinnec](#)

[Daniel Ramaciotti](#)

[Michel Sailly](#)

[Jean-Claude Sperandio](#)

[Laerte Idal Sznelwar](#)

[Roger Toutain](#)

[Nicole Vézina](#)

[Robert Villatte](#)

[Michel Viossat](#)

[Daniel Virmont](#)

Rédigé par François Daniellou (Novembre 2022)