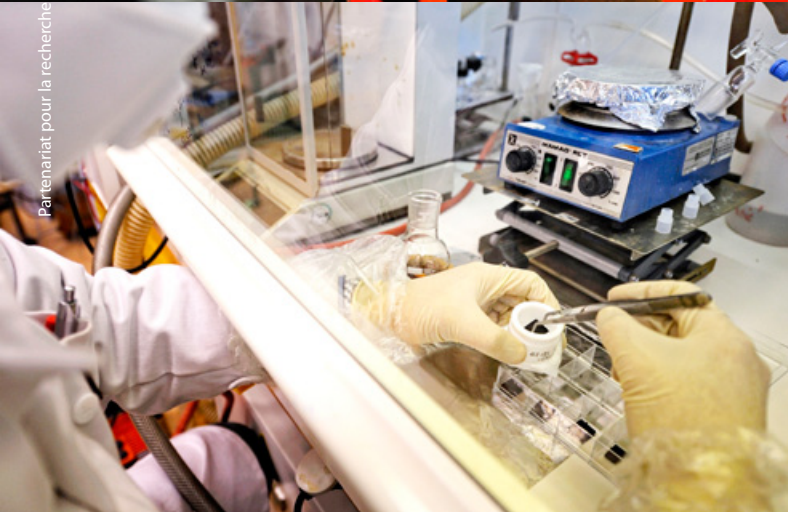


Lieux de travail durables
Priorités pour la recherche
européenne en santé
et sécurité au travail
à l'horizon 2020



www.perosh.eu

Lieux de travail durables

Priorités pour la recherche européenne
en santé et sécurité au travail
à l'horizon 2020

© Partenariat pour la recherche européenne
en santé et sécurité au travail (PEROSH)

Traduction INRS :
Martine Bloch et Anna-Maria Poli

Imprimé en France

Photos de couverture :
Colonne de gauche : © Gaël Kerbaol / INRS
En haut à droite : © IFA – DGUV

PEROSH, Paris, 2013

PEROSH
c/o INRS
65 Boulevard Richard Lenoir
75011 Paris



Avant-propos

Je suis très heureux de présenter ce rapport PEROSH sur les priorités pour la recherche en santé et sécurité au travail (SST). Fruit d'une réflexion commune des membres de PEROSH, ce document expose les enjeux de la prévention et les besoins de recherche en SST à l'horizon 2020.

S'inscrivant dans le droit fil de la stratégie UE 2020 pour une croissance intelligente, durable et inclusive, la recherche en santé et sécurité au travail a pour objectif de contribuer à des lieux de travail sains, sûrs, innovants et durables, afin de préserver la santé des travailleurs et de leur permettre de rester plus longtemps en activité. Pour mieux cerner les besoins de recherche, il est essentiel de suivre de près les tendances et les risques émergents en milieu de travail.

Performances et sécurité-santé au travail étant indissociables, l'amélioration de la qualité du travail et des conditions de travail ne peut que contribuer à l'amélioration des performances de l'entreprise.

Le vieillissement rapide de la population active et l'allongement de la vie professionnelle sont des défis que l'Europe va devoir relever. Cependant, bon nombre de travailleurs quittent le marché du travail prématurément en raison d'un handicap ou de problèmes de santé. Les conditions de travail d'une main-d'œuvre vieillissante et les stratégies destinées à améliorer et à préserver l'aptitude au travail, ainsi que les programmes de retour à l'emploi, doivent donc faire l'objet d'une attention accrue.

Les études montrent que l'exposition des travailleurs vieillissants à certains facteurs de charge physique ou mentale constitue un critère prédictif d'une cessation d'activité pour incapacité. Les troubles musculosquelettiques sont la première cause de maladie professionnelle en Europe, et l'une des principales causes d'arrêt maladie. De plus, l'ensemble des pays européens doit faire face à une augmentation des risques psychosociaux, du fait des mutations rapides touchant à la nature et à l'organisation du travail, dans un contexte d'exacerbation de la concurrence mondiale.

L'essor des nouvelles technologies – technologies de l'information et de la communication, robotique, nanotechnologies, notamment – ouvre la voie à de nouvelles solutions préventives et induit de nombreux changements en matière de conditions et d'environnement de travail. Cependant, les travailleurs peuvent être exposés à de nouveaux risques qui appellent des solutions inédites. Les applications des nanotechnologies, en particulier, sont de plus en plus nombreuses, et il importe que la sécurité soit intégrée le plus en amont possible aux nanomatériaux émergents. Les pays de l'UE doivent mutualiser leurs efforts pour appréhender la complexité de ces nouvelles technologies et anticiper non seulement les perspectives qu'elles offrent mais aussi leurs conséquences.

Enfin, la prévention des accidents du travail doit gagner en efficacité, au bénéfice, en particulier, des populations les plus vulnérables et des petites et moyennes entreprises. L'intégration d'une « culture de la sécurité » et d'une « vision zéro accident » dans les entreprises et les organisations peut avoir des retombées positives sur la gestion de la SST en Europe. La recherche doit contribuer au développement d'une culture de la sécurité dans les entreprises.

Il s'agit là d'enjeux décisifs pour l'Europe. Nous espérons que le présent rapport aidera à identifier les défis à relever, et à prendre conscience de l'importance, pour l'Europe, d'une coordination des efforts de recherche-développement en santé et sécurité au travail.

Professeur Didier Baptiste

Président de PEROSH
Directeur scientifique de l'INRS

PEROSH

Créé en 2003, PEROSH réunit 11 instituts de santé et sécurité au travail (SST) de 10 pays européens ; ces instituts, placés sous l'égide des autorités nationales ou des systèmes d'assurance sociale, emploient près d'un millier de chercheurs et experts.

L'objectif de PEROSH est de donner, en Europe, une plus large audience à la recherche en SST. Nous œuvrons à renforcer et à coordonner les activités de recherche-développement en Europe, par la création d'un vaste réseau européen regroupant des organismes et instituts de recherche et d'autres acteurs liés aux partenaires sociaux ou aux gouvernements.

La collaboration dans des domaines d'intérêt commun est l'un des objectifs prioritaires de ce réseau. Cette démarche génère des synergies et permet une utilisation optimale des ressources et des acquis des différents pays pour donner plus de poids à la recherche en SST.

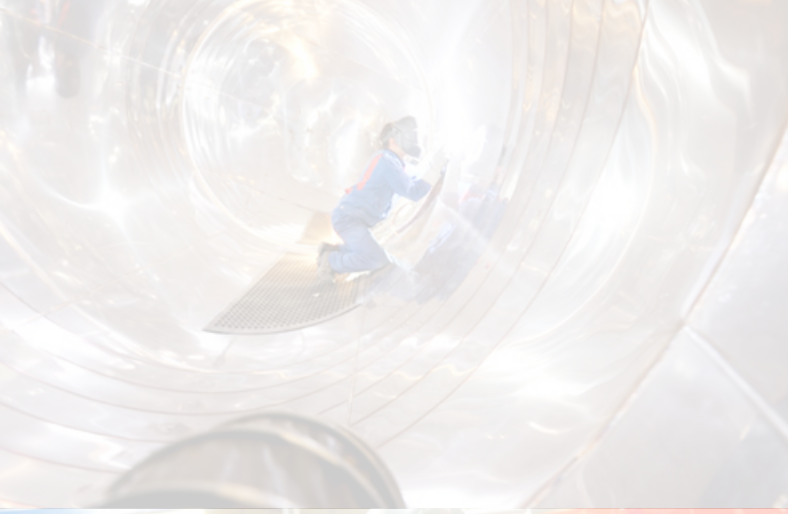
Les instituts membres participent actuellement à une série de projets de recherche conjoints définis dans le cadre de PEROSH, portant notamment sur les thématiques suivantes :

- travail et bien-être
- vieillissement de la main-d'œuvre
- sécurité des nanotechnologies et des nanoparticules
- création d'un centre de ressources pour des études systématiques en SST
- définition d'une méthodologie et de critères interculturels pour l'amélioration des données comparatives en Europe
- détermination de facteurs de protection standards pour les équipements de protection respiratoire
- promotion de la culture de la sécurité et d'une vision zéro accident en milieu de travail.

Instituts membres

- Office fédéral pour la sécurité et la santé au travail (BAuA), Allemagne
- Institut de prévention des caisses allemandes d'assurance accident (IFA - DGUV), Allemagne
- Institut central de prévention des risques professionnels - Institut national de recherche (CIOP-PIB), Pologne
- Institut finlandais de santé au travail (FIOH), Finlande
- Laboratoire santé et sécurité (HSL), Royaume-Uni
- Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), France
- Institut national d'assurance accidents du travail (INAIL), Italie
- Centre national de recherche sur l'environnement de travail (NRCWE), Danemark
- Institut pour la prévention, la protection et le bien-être au travail (Prevent), Belgique
- Institut national de santé au travail (STAMI), Norvège
- Organisation néerlandaise pour la recherche scientifique appliquée (TNO), Pays-Bas

Pour plus d'informations sur PEROSH, www.perosh.eu



Lieux de travail durables

Priorités pour la recherche européenne en santé et sécurité au travail à l'horizon 2020



Sommaire

Introduction	6
Employabilité durable et allongement de la vie professionnelle	7
Prévention de l'inaptitude et réinsertion professionnelle	11
Bien-être psychosocial dans une organisation du travail durable	15
Origine multifactorielle des troubles musculosquelettiques (TMS) liés au travail	19
Nouvelles technologies et prévention	23
Risques professionnels liés aux nanomatériaux manufacturés (NMM)	27
Culture de la sécurité et prévention des accidents du travail	31
Annexe 1 : Tableau récapitulatif des priorités mentionnées par les instituts membres de PEROSH	35
Liste des figures / Liste des abréviations	36

Introduction

Ce rapport a pour objet de clarifier les défis que devra relever la recherche en santé et sécurité au travail (SST) ces dix prochaines années. Il donne en outre un aperçu de l'ensemble des thématiques que les membres de PEROSH considèrent comme prioritaires à l'horizon 2020. Ces thématiques ont été identifiées à partir d'une analyse des programmes de recherche, d'exercices prospectifs généraux, de revues de la littérature et de débats entre parties prenantes organisés par les instituts membres de PEROSH.

Ce processus de consultation visait à identifier les domaines de la SST dans lesquels sont spécialisés ces instituts, à recueillir leur point de vue sur les principales tendances et enjeux à venir dans le monde du travail et à anticiper les impacts prévisibles sur la SST. La seconde partie de la consultation portait sur les besoins de recherche, ainsi que sur les solutions et les « livrables » nécessaires à terme pour préserver la santé au travail et garantir le progrès social en Europe.

A l'issue de ce processus de consultation, sept domaines ont été jugés prioritaires en raison de leur actualité et de leur caractère innovant pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les membres de PEROSH entendent poursuivre leur coopération proactive selon ces axes, et renforcer la collaboration en Europe dans le domaine de la recherche sur l'environnement de travail actuel et futur. Une identification proactive des nouveaux axes de recherche-développement, ainsi que l'analyse des domaines dans lesquels des partenariats européens stratégiques peuvent être renforcés, sont nécessaires pour faire face aux défis à relever.

Méthodologie

Sur la base de leurs exercices de prospective, les membres de PEROSH ont soumis des articles exposant les cinq domaines de recherche qu'ils considèrent comme prioritaires pour la période à venir. Ces thèmes ont ensuite été classés par ordre de priorité selon leur fréquence d'occurrence, l'objectif étant d'identifier les enjeux potentiels pour la recherche à l'horizon 2020. Cette démarche a permis de dégager les sept axes de recherche suivants :

- Employabilité durable et allongement de la vie professionnelle
- Prévention de l'inaptitude et réinsertion professionnelle
- Bien-être psychosocial dans une organisation du travail durable
- Origine multifactorielle des troubles musculosquelettiques (TMS) liés au travail
- Nouvelles technologies et prévention
- Risques professionnels liés aux nanomatériaux manufacturés (NMM)
- Culture de la sécurité et prévention des accidents du travail

Une synthèse des contributions fournies par les différents instituts a été réalisée. Dans un processus de recherche de consensus, cette synthèse a été adressée pour commentaires aux instituts membres puis adaptée en conséquence. Certaines thématiques se recoupent manifestement. Dans un souci de clarté, toutefois, chaque thématique est traitée séparément, avec des renvois à d'autres thématiques lorsqu'il y a lieu.

Bon nombre de pays européens sont confrontés aux mêmes types d'enjeux socio-économiques. Les thématiques correspondantes sont donc communes et récurrentes en Europe, tandis que d'autres sont propres à certains pays. C'est pourquoi les enjeux à relever ne se résument pas aux sept domaines prioritaires décrits dans le présent rapport, et un récapitulatif des priorités mentionnées par les participants est proposé en annexe.



Employabilité durable et allongement de la vie professionnelle

Résumé

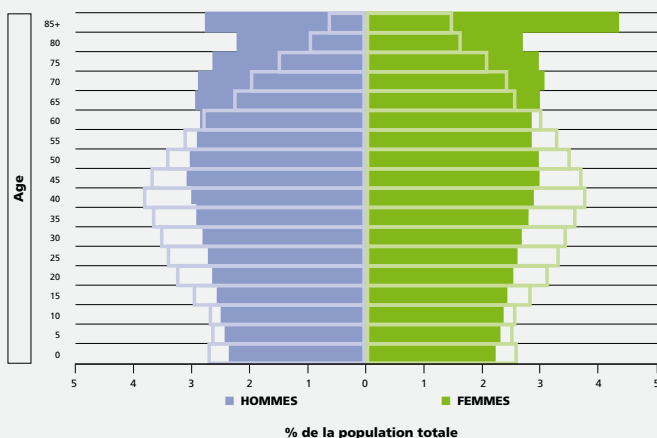
Le changement démographique sera un moteur essentiel de l'évolution du marché du travail en Europe. Cette évolution aura un impact considérable sur la santé et la sécurité au travail. Pour les gouvernements, les entreprises et les citoyens, un allongement de la vie professionnelle compatible avec la santé et la productivité constituera un enjeu majeur. La recherche devrait contribuer à un changement de paradigme en SST – amenant à considérer le travail non plus comme un facteur de risque pour la santé, mais comme une source de dynamisme et d'autonomie, permettant de vieillir en bonne santé et d'être inséré socialement. Une approche multi-acteurs devrait être élaborée pour définir un socle commun. Les conditions de travail, l'éducation et la formation, ainsi que la motivation à prolonger la vie professionnelle, sont au cœur de cette thématique.



1. Description, enjeux Pourquoi est-ce une priorité ?

Les changements démographiques vont induire (et induisent déjà) un vieillissement de la population, et donc de la population active (cf. Figure 1). Cependant, les départs en retraite anticipée sont nombreux. Les pertes de recettes liées à la diminution du nombre d'actifs et l'augmentation des charges liées aux retraites, à la santé et aux soins de longue durée mettent en péril les systèmes de protection sociale en Europe. Il est donc crucial d'accroître la participation à l'activité productive des 55-70 ans, des femmes, des actifs inoccupés sur de longues périodes et des personnes atteintes d'incapacité. Cet enjeu est d'autant plus important que dans le contexte de la crise économique et de la mondialisation, l'Europe est confrontée à une concurrence accrue. Il faut cependant noter que le recul de l'âge de la retraite ne se traduira pas automatiquement par des gains de productivité.¹

Figure 1. Structure et vieillissement de la population en 2010 (pyramide transparente) et en 2060 (pyramide couleur) dans l'Europe des 27.



Source : Eurostat (demo_pjangroup et proj_10c2150p) ; les données pour 2060 correspondent à une projection (selon le scénario de convergence EUROPOP2010)

Il est évident que les employeurs vont devoir recruter plus de salariés âgés, compte tenu de la pénurie de travailleurs jeunes ; or des stéréotypes négatifs sur les travailleurs vieillissants persistent dans de nombreux pays. On sait peu de choses du rôle respectif des préjugés, d'une part, et de l'ajustement de l'offre et de la demande, d'autre part, en ce qui concerne les travailleurs âgés sur le marché du travail. Des risques psychosociaux d'un type nouveau émergent, en relation avec les nouvelles technologies, l'utilisation croissante des TIC, le développement du secteur des services et les nouvelles formes de travail (télétravail, activité non salariée, flexibilité de l'emploi, etc.). En outre, le nombre de travailleurs migrants devrait augmenter. Et dans bien des cas, les conditions de travail dangereuses ou pénibles resteront une réalité pour bon nombre de professions. Les travailleurs concernés entrant souvent dans la vie professionnelle avant l'âge de vingt ans, il sera très difficile de prolonger leur durée d'activité s'ils doivent passer toute leur carrière dans la même profession. En effet, l'allongement de la vie professionnelle se traduira par une exposition à des facteurs de risques nouveaux et/ou existants sur une période plus longue et jusqu'à un âge plus avancé.

2. Besoins de recherche en Europe

La recherche devrait contribuer à un changement de paradigme en SST - amenant à considérer le travail non plus comme un facteur de risque pour la santé, mais comme une source de dynamisme et d'autonomie, permettant de vieillir en bonne santé et d'être inséré socialement. Cela se traduira par une étroite coopération entre la SST et la GRH, et par un rapprochement entre la SST et les soins de santé. Dans ce large domaine, les aspects suivants pourraient être traités :

2.1 Aspects généraux

Il importe notamment d'étudier les facteurs (aspects liés à la santé, facteurs professionnels, savoirs et compétences, facteurs sociaux et facteurs financiers) qui influent sur la motivation, l'aptitude au travail et les possibilités d'allongement de la vie professionnelle, et d'analyser les comportements réels. Des études sur la prévention de l'inaptitude et la réinsertion sont également nécessaires (voir aussi la thématique Prévention de l'inaptitude et réinsertion professionnelle). Il est souhaitable que ces études



portent sur différentes tranches d'âge, et incluent les populations vieillissantes. Des études transnationales permettraient de mieux cerner le rôle des facteurs culturels et institutionnels.

Il convient de développer l'évaluation intégrée des risques et de proposer des outils conformes à l'état de l'art sur l'employabilité durable, tant au niveau des entreprises (analyses comparatives des politiques d'entreprise, etc.) qu'au niveau des salariés.

Il faut en outre développer une approche réunissant les différentes parties prenantes, à savoir les organisations de salariés et d'employeurs, les compagnies d'assurance, les divers prestataires (SST, RH, réparation et réinsertion, etc.) et l'ensemble des acteurs déployant des actions pour une employabilité durable.

2.2 Conditions de travail et santé

Des études d'évaluation doivent répondre aux questions suivantes : comment améliorer les conditions de travail et la santé des travailleurs exposés à une charge physique ou mentale élevée ? Quelles sont les interventions efficaces ? Il faut donc concevoir des outils d'évaluation des risques, et proposer des solutions.

Des méthodes et modèles adaptés à la conception de postes de travail sur mesure doivent être mis en œuvre, afin d'améliorer l'aptitude au travail et de prolonger la vie professionnelle. Cela peut nécessiter un véritable travail de création et de façonnage des emplois (avec une reconfiguration des exigences prenant en compte les besoins individuels des travailleurs), ainsi que des ajustements de postes de travail et de carrières. Une attention particulière devrait être accordée au travail précaire.

Des études d'intervention dans le domaine de la promotion de la santé au travail et des modes de vie des travailleurs pourraient être menées sur différents groupes cibles, travailleurs précaires inclus (facilitateurs, obstacles, analyses coûts-bénéfices, interventions portant notamment sur la culture d'entreprise, le leadership individuel et l'équilibre vie professionnelle-vie privée).

2.3 Éducation et formation

Le milieu de travail doit devenir un lieu de formation : comment la culture d'entreprise peut-elle favoriser un apprentissage tout au long de la vie, permettant de mettre à jour les savoirs et les

savoir-faire et facilitant la mobilité sur le marché du travail ? Des méthodes de formation innovantes et interactives, faisant appel, par exemple, à la réalité virtuelle et à des supports ludo-éducatifs, sont nécessaires. Ces outils pourraient être adaptés à différents groupes cibles (en fonction du secteur d'activité ou du niveau de compétences / d'éducation, par exemple).

2.4 Motivation en matière d'allongement de la vie professionnelle

Il faut concevoir et tester des interventions incitant les travailleurs à rester en activité, en privilégiant la psychologie positive, l'engagement et la résilience. Sous la thématique 3, le bien-être psychosocial est traité à titre général, alors que dans le présent chapitre, il s'agit de la motivation à poursuivre une activité professionnelle au-delà de 60 ans.

Il convient notamment d'étudier quelles caractéristiques du travail peuvent inciter les travailleurs vieillissants à rester en activité et à demeurer productifs et bien disposés, et de déterminer quelles incitations institutionnelles seraient appropriées (flexibilité de l'âge de la retraite, mesures fiscales, etc.).

Bon nombre de pays européens, si ce n'est tous, sont confrontés à des problèmes similaires liés aux changements démographiques et à la nécessité de réformer le marché du travail et d'innover dans les domaines de la SST, de la GRH et d'une prise en charge médicale adaptée aux travailleurs. L'ouverture d'un débat européen sur les questions d'employabilité durable permettrait aux pays membres de s'enrichir mutuellement de leurs expériences et de tenter de mettre en place ensemble des projets de recherche de grande envergure. Les projets transnationaux permettront de mieux appréhender l'incidence des différences culturelles et institutionnelles sur l'employabilité durable et sur le rapport coûts-bénéfices des interventions dans différents contextes.



Livrables

- Déterminants individuels et collectifs d'un allongement de la vie professionnelle compatible avec la préservation de la santé et le maintien d'un haut niveau de productivité.
- Interventions et mesures individuelles et collectives (réglementation, législation, par exemple) efficaces pour un allongement de la vie active compatible avec la santé et la productivité.
- Analyse coût-bénéfice faisant apparaître au niveau sociétal un réel retour sur l'investissement en capital humain et incitant à promouvoir l'employabilité durable.
- Calendrier de recherche intégrant les aspects suivants, dans une perspective pluridisciplinaire : conditions de travail durables, promotion de la santé au travail, amélioration de l'apprentissage tout au long de la vie, évolution de carrière et mobilité, innovation (« sociale ») touchant aux systèmes de travail.

¹ Pour plus d'informations, voir les publications suivantes sur la situation en Europe :

- CEDEFOP, *Futurs besoins de compétences. Prévisions à moyen terme. Rapport de synthèse*, 2008.

- Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail, *Enquête européenne des entreprises sur les risques nouveaux et émergents. Gestion de la SST, Observatoire européen des risques, rapport 2010*, osha.europa.eu

- Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, *Demographic change and work in Europe*, www.eurofound.europa.eu, 2010.

- OCDE, *Vivre et travailler plus longtemps* (Paris : Publications de l'OCDE), 2006.

- OCDE, *Le Capital humain : comment le savoir détermine notre vie. Les essentiels de l'OCDE*, 2007.

- OCDE, *Maladie, invalidité et travail : surmonter les obstacles*, vol. 1-3, 2010 (Paris : publications de l'OCDE, 2006, 2008, 2010).

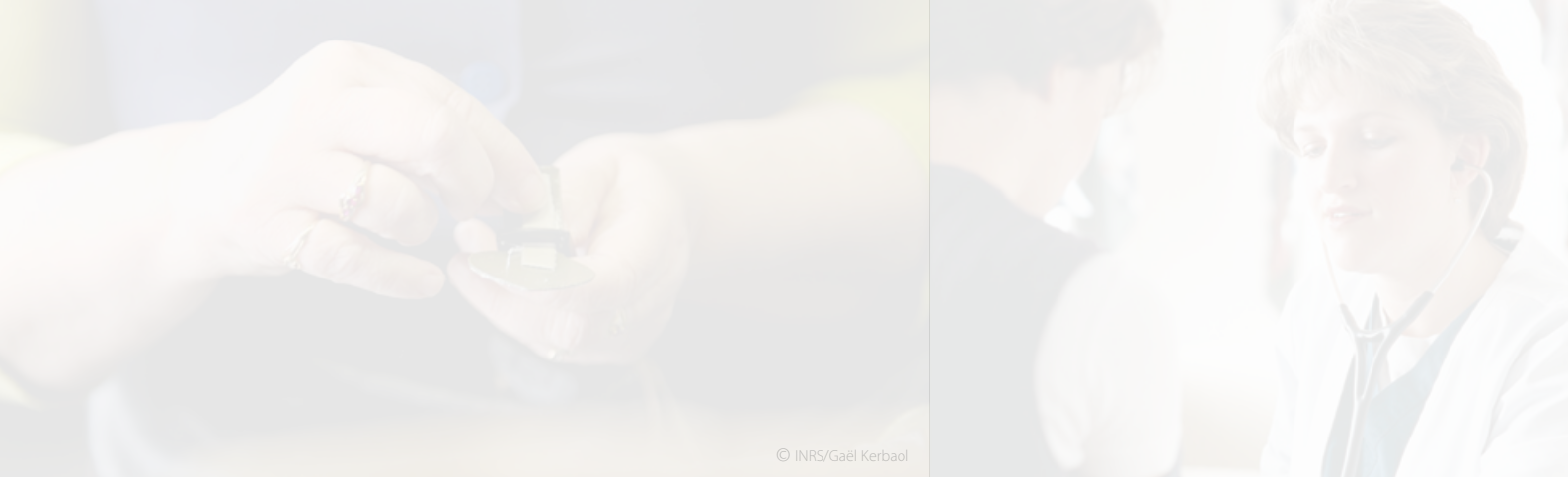
- OCDE, *Innovative workplaces: Making better use of skills within organisations*, 2010.



Prévention de l'inaptitude et réinsertion professionnelle

Résumé

Près de 6 % de la population active quitte définitivement le marché du travail pour incapacité. Les principales causes de retraite pour incapacité sont les troubles musculosquelettiques et les troubles psychiques. Les cibles prioritaires pour la prévention des incapacités sont les travailleurs jeunes confrontés à des carrières longues, les travailleurs vieillissants présentant un nombre croissant de troubles chroniques et une incapacité partielle, et les travailleurs exerçant des métiers pénibles ou dangereux. Les actions suivantes sont nécessaires : (i) conception de nouveaux systèmes et stratégies de prévention des risques professionnels et d'amélioration des conditions de travail à l'origine d'incapacités, (ii) stratégies et solutions de gestion de l'absentéisme maladie, de l'incapacité, du maintien dans l'emploi et du retour au travail, tant au niveau national qu'à l'échelle de l'entreprise.



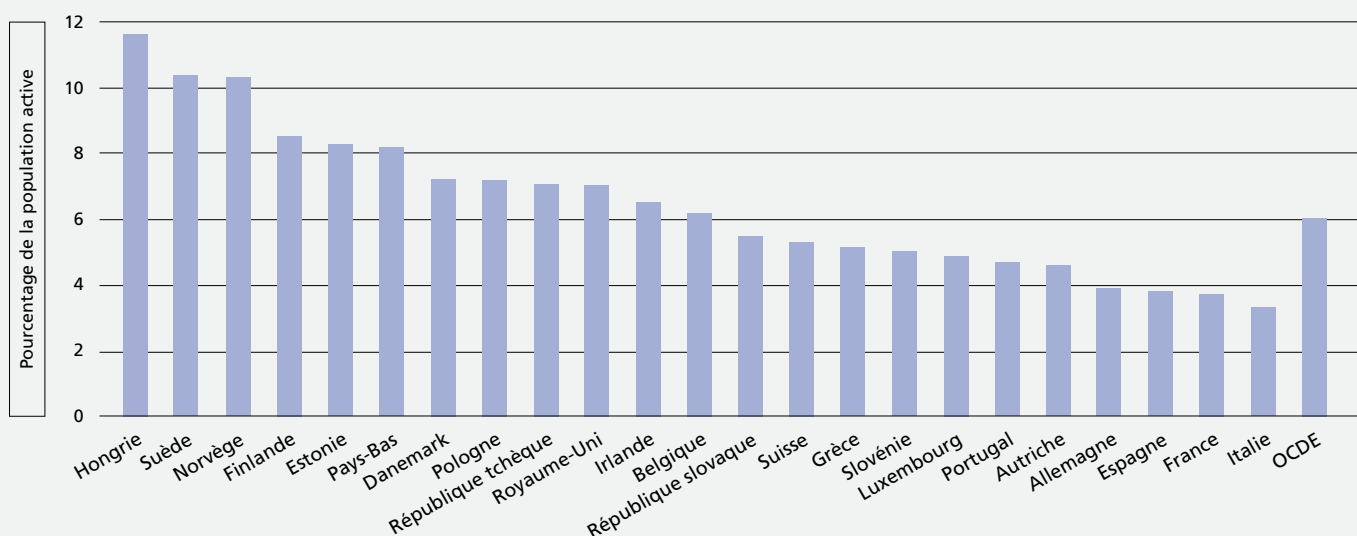
© INRS/Gaël Kerbaol

1. Description, enjeux Pourquoi est-ce une priorité ?

Le coût croissant, pour la société, de l'augmentation du nombre de retraités contraint les pays industrialisés à rechercher de nouvelles possibilités d'allongement de la vie active.² Dans les pays de l'OCDE, près de 6 % de la population active perçoit des prestations pour incapacité (cf. Figure 2). Selon un rapport récent,³ les pays de l'OCDE dépensent deux fois plus en prestations pour incapacité qu'en indemnités de chômage. Le rapport conclut que trop de salariés quittent définitivement le marché du travail pour incapacité, et que trop peu de personnes ayant une capacité de travail réduite parviennent à rester dans l'emploi. L'augmentation des tensions liées à l'insécurité de l'emploi, au stress professionnel ou aux discriminations, la multiplication des emplois précaires et occasionnels, ainsi que les migrations liées à l'élargissement de l'UE, appellent des politiques actives de santé au travail dans une série de secteurs d'activité.

Les principales causes de retraite pour incapacité sont les troubles musculosquelettiques et les troubles psychiques. Les études montrent que l'exposition des travailleurs vieillissants à certains facteurs de charge physique ou mentale constitue un critère prédictif de cessation d'activité pour incapacité. Les facteurs prédictifs sont étroitement liés au statut socioéconomique des travailleurs et à leurs conditions de travail. Les cibles prioritaires pour la prévention des incapacités sont les travailleurs jeunes confrontés à des carrières longues, les travailleurs vieillissants présentant un nombre croissant de troubles chroniques et une incapacité partielle, ceux qui exercent des métiers pénibles ou dangereux (forte contrainte, charge physique élevée, travail posté) et ceux qui travaillent dans un contexte où la culture de la prévention est déficiente, ou ont un faible niveau de perception des risques (immigrés, travailleurs précaires et jeunes travailleurs, notamment).⁴

Figure 2 : Les taux de bénéficiaires de prestations pour incapacité sont élevés et continuent d'augmenter dans de nombreux pays. Bénéficiaires de prestations pour incapacité en pourcentage de la population de 20 à 64 ans dans une série de pays de l'OCDE en 2008 (ou dernière année disponible)



Source : OCDE, Projet OCDE « Maladie, invalidité et travail »



Pour prévenir l'incapacité et une cessation précoce d'activité, les actions suivantes sont nécessaires : (i) conception de nouveaux systèmes et stratégies de prévention des risques professionnels et d'amélioration des conditions de travail à l'origine d'incapacités, (ii) stratégies et solutions de gestion de l'absentéisme maladie, de l'incapacité, du maintien dans l'emploi et du retour au travail, tant au niveau national qu'à l'échelle de l'entreprise.⁵

2. Besoins de recherche en Europe

2.1 Recherche étiologique

La recherche devrait avoir pour objectif d'identifier les processus, facteurs et combinaisons de facteurs à modifier pour prévenir l'apparition de symptômes et les cas d'incapacité, et favoriser le retour au travail. Il importe de mieux cerner les processus et les facteurs associés à l'absentéisme maladie, à l'incapacité et aux rentes d'invalidité, et d'appréhender les principales causes d'absentéisme maladie, d'incapacité, de troubles musculo-squelettiques et de troubles psychiques.

Il faut en outre clarifier le rôle des facteurs professionnels, socioéconomiques et individuels, afin de mieux comprendre leurs interactions avec les troubles musculo-squelettiques et les troubles psychiques. La recherche devrait développer une approche plus holistique des troubles musculo-squelettiques et psychiques en milieu de travail, en tenant compte tant des facteurs de risque que des facteurs favorables (changements survenant au travail, aspects psychosociaux, « groupes vulnérables », environnement de travail, notamment).

2.2 Études d'intervention

Des études d'intervention sont nécessaires pour évaluer s'il est possible de faire reculer les symptômes et les incapacités et d'accroître la participation à la vie active par diverses mesures. Les interventions peuvent viser à faire évoluer ou à modifier le travail, les horaires, l'environnement ou l'organisation du travail, le mode de vie, l'offre de services de santé et la coopération entre les différents acteurs de la SST. Une composante importante est le dialogue entre salariés, employeurs et prestataires de soins, et

l'autonomisation des travailleurs en situation d'incapacité. Des stratégies et interventions de maintien dans l'emploi et de retour au travail, en particulier des démarches de gestion des cas, sont nécessaires pour que les affections chroniques ne se traduisent pas par l'invalidité ou la retraite anticipée.⁶

2.3 Gestion de la santé et de la sécurité au travail

Il convient d'analyser et d'améliorer le rôle, la qualité et l'efficacité des systèmes de soins de santé et de prévention des risques professionnels pour ce qui est de la prévention de l'incapacité au travail. La recherche devrait déboucher sur la mise en œuvre de nouvelles méthodes de SST visant à lutter contre l'incapacité. Il importe d'explorer différents modèles de coopération en matière de prestations de santé au travail, et de coopération entre services de santé au travail et employeurs. De plus, notamment en ce qui concerne les travailleurs atteints d'affections chroniques, la SST et les services de soins de santé ne sont pas suffisamment coordonnés et sont inefficaces pour ce qui est de la productivité et de l'allongement de la vie professionnelle. Il faudrait donc concevoir des modèles de soins intégrés et les tester afin d'en évaluer les coûts et les bénéfices.

Le recours à des incitations économiques récompensant les organisations qui développent et maintiennent des environnements de travail sains et sûrs devrait faire l'objet d'une réflexion. La recherche devrait permettre de développer la gestion de la santé et de la sécurité au travail dans les petites et moyennes entreprises.⁷

En s'appuyant sur des études nouvelles, il importe de mener des actions validées scientifiquement et des politiques nouvelles, au niveau national comme à l'échelle de l'entreprise, et de renouveler les pratiques des systèmes nationaux de soins de santé et des organismes d'assurance contre les accidents du travail et les maladies professionnelles.



Livrables

- Développement, au niveau national, de nouvelles prestations de sécurité sociale et mesures incitatives, dans le domaine du travail et des soins de santé, visant à améliorer la participation au monde du travail
- Conception d'infrastructures adaptées pour la prévention de l'inaptitude et la réinsertion
- Directives pour la cartographie, la gestion et l'évaluation des facteurs de risque et des facteurs incitatifs par groupes cibles spécifiques
- Développement d'outils peu coûteux, accessibles localement
- Élaboration de contenus de formation
- Inventaire et amélioration des bonnes pratiques à différents niveaux

² Härmä M. Adding more years to the work careers of an aging workforce - what works? *Scand J Work Environ Health* 2011;37(6):451-453.

³ OCDE. Projet OCDE "Sickness, Disability and Work" [Internet] Paris : OCDE. [Cité le 17 septembre 2010]. Consultable à l'adresse : <http://www.oecd-ilibrary.org/els/disability>

⁴ Viikari-Juntura E, Kausto J, Shiri R, Kaila-Kangas L, Takala EP, Karppinen J, Miranda H, Luukkonen R, Martimo KP. Return to work after early part-time sick leave due to musculoskeletal disorders: randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*, online first 27.10.2011, doi:10.5271/sjweh.3258

⁵ Loisel P. Intervention for return to work - what is really effective? *Scand J Work Environ Health* 2005;31(4):245-247.

⁶ Martimo KP, Shiri R, Miranda H, Ketola R, Varonen H, Viikari-Juntura E. Effectiveness of an ergonomic intervention on the productivity of workers with upper-extremity disorders – a randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*. 2010 Jan;36(1):25-33.

⁷ Viikari-Juntura E, Burdorf A. Return to work and job retention – increasingly important outcomes in occupational health research. *Scand J Work Environ Health*. 2011 Jan;37(2):81-4.



Bien-être psychosocial dans une organisation du travail durable

Résumé

Les risques psychosociaux sont considérés dans toute l'Union européenne comme des risques émergents, et comme un enjeu décisif pour une gestion moderne de la santé et de la sécurité au travail. Diverses études montrent qu'en Europe, le stress au travail préoccupe les chefs d'entreprise comme les salariés, en raison des risques auxquels il expose les travailleurs et des coûts qu'il engendre pour les organisations. L'accélération des mutations du monde du travail, ainsi que le renforcement de la concurrence sur un marché mondialisé, se traduit par une exposition accrue des travailleurs à des risques psychosociaux, et par l'émergence de risques encore mal connus. La recherche dans ce domaine devrait permettre de mieux cerner les déterminants de la santé physique, psychologique et mentale, leurs impacts et les facteurs favorisant une amélioration du bien-être au travail grâce notamment au développement d'approches intégrées dans la gestion des risques d'ordre psychologique.



1. Description, enjeux Pourquoi est-ce une priorité ?

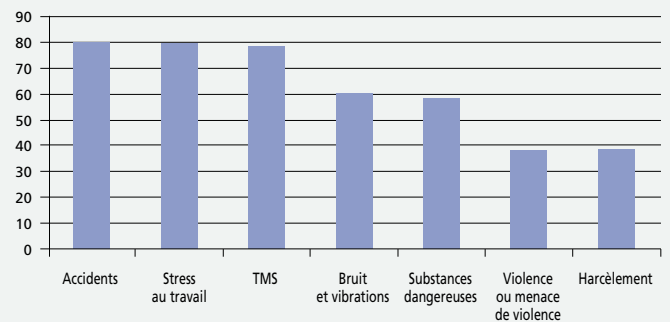
Dans l'Union européenne (UE), les risques psychosociaux, définis comme « les aspects liés à la conception, à l'organisation et à la gestion du travail, ainsi qu'au contexte économique et social de ce dernier, qui peuvent être à l'origine d'un préjudice psychologique, social ou physique », ont été identifiés comme un risque émergent, et un enjeu décisif pour une gestion moderne de la santé et de la sécurité au travail.⁸

D'après la 4^e Enquête européenne sur les conditions de travail, un travailleur sur cinq, dans l'Europe des 15, et près d'un sur trois dans les 10 nouveaux États membres, considèrent qu'ils sont exposés à des risques pour la santé liés au stress professionnel.⁹ En outre, selon l'enquête ESENER, le stress au travail est préoccupant ou très préoccupant pour 79 % des cadres interrogés tandis que la violence et le harcèlement sont préoccupants ou très préoccupants pour près de 40 % d'entre eux (cf. Figure 3).¹⁰

Indépendamment des chiffres, ce problème a pris une acuité particulière, en raison des profondes mutations qui ont marqué le monde du travail ces dix dernières années, et qui devraient se poursuivre dans la période à venir du fait de la crise financière et économique.

L'apparition de nouvelles formes de travail et la multiplication des restructurations (réorganisations, fermetures, fusions-acquisitions, réductions d'effectifs, externalisations, changements de site, etc.) pour faire face à une concurrence mondiale exacerbée se sont traduites par une exposition accrue à des facteurs reconnus de risques psychosociaux, et par l'émergence de nouveaux dangers. Il importe de connaître ces dangers pour réduire les risques professionnels en résultant.¹¹

Figure 3 : Problèmes de santé et de sécurité au travail signalés comme assez ou très préoccupants (% des cadres de l'UE-27)



Source : Enquête Esener, EU-OSHA (2008)

Les facteurs de risques psychosociaux ne relèvent pas uniquement des politiques de santé au travail. Ils peuvent aussi constituer un enjeu économique décisif, du fait de leurs répercussions sur la santé organisationnelle et les performances des entreprises.¹²

Performances et sécurité-santé au travail sont indissociables : l'amélioration de la qualité du travail et des conditions de travail et l'amélioration des performances de l'entreprise ne sont pas des objectifs contradictoires, mais complémentaires. Ainsi, des études montrent que 50 à 60 % des jours d'arrêt de travail pourraient être liés d'une façon ou d'une autre à un stress professionnel. Cela représente un coût énorme en termes de performances économiques. De plus, comme l'a souligné la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail,¹³ les entreprises dans lesquelles la satisfaction des salariés est élevée, du fait d'un haut niveau de capital confiance et de capital social, ont de meilleures performances à terme.

Deux aspects sont essentiels pour des conditions de travail durables : 1) la réduction des effets des facteurs de risques psychosociaux sur la santé physique, psychologique et mentale. Il faut pour cela approfondir l'étude de leurs déterminants et de leurs impacts, et promouvoir une démarche intégrée de gestion des risques psychosociaux, garantissant l'adoption la plus large possible des normes les plus avancées ; 2) l'exploration des ressources disponibles et des facteurs favorables (ressources et attitudes individuelles, aspects organisationnels et aspects liés au travail, notamment) et la promotion d'interventions et de pratiques pouvant contribuer au bien-être des salariés.¹⁴



2. Besoins de recherche en Europe

2.1 Besoins de recherche sur les déterminants

Les aspects suivants doivent être étudiés :

- incidence des ressources individuelles (connaissances, compétences, attitudes individuelles, caractéristiques personnelles et motivation, etc.) sur la santé psychologique et mentale des salariés ainsi que sur la prévention des troubles psychiques et la promotion d'aspects positifs (satisfaction au travail et dans la vie privée, motivation, bien-être, etc.).
- influence des facteurs organisationnels et professionnels (conditions de travail, contexte social, contexte physique, management, etc.) sur la santé et le bien-être psychologiques et mentaux.
- ressources et facteurs pouvant avoir des effets positifs sur le bien-être des salariés, ou susceptibles d'être modifiés en milieu de travail pour parvenir à un concept global de bien-être au travail.
- effet potentiel des ressources collectives (capital social, travail en équipe, soutien du groupe, etc.) sur la santé psychologique et mentale individuelle et collective, selon le contexte ; répercussions sur la productivité individuelle et la productivité de l'organisation.
- inventaire et analyse des facteurs peu explorés (éthique, insécurité de l'emploi, équilibre vie professionnelle-vie privée, surcharge d'informations, horaires de travail, etc.) qui peuvent avoir un impact sur le stress au travail, les troubles psychiques et l'évolution du bien-être des individus et des organisations.
- mise en évidence des liens entre les nouvelles formes de travail, les innovations touchant aux systèmes de production et le recours de plus en plus large aux technologies de l'information et de la communication (TIC), d'une part, et la qualité du travail, la santé, la sécurité et le bien-être des travailleurs, d'autre part.
- effets des restructurations (changements structurels et fonctionnels comme les réorganisations, fermetures, fusions-acquisitions, réductions d'effectifs, externalisations, changements de sites, etc.) sur la motivation des salariés, sur le comportement au travail et le comportement social ainsi que sur la santé ; manière dont, à l'inverse, ces effets peuvent compromettre les restructurations.
- liens entre groupes vulnérables (travailleurs vieillissants, femmes, personnes en situation d'emploi précaire, de travail « sans limites » - *boundaryless work*,¹⁵ etc.) et risques psychosociaux (voir aussi Prévention de l'inaptitude).

2.2 Besoins de recherche sur les impacts

Des études d'impact sont nécessaires, en particulier pour :

- relier des affections et troubles chroniques représentant de grands enjeux de santé publique (maladies cardiovasculaires, troubles psychiques les plus courants, etc.) au contexte professionnel et à ses aspects psychosociaux tels que le stress, la violence et le harcèlement.
- approfondir l'analyse de l'étiologie multifactorielle des troubles musculosquelettiques (TMS), en tenant compte des facteurs physiques et des facteurs psychosociaux (pour mieux cerner leurs effets propres et leurs interactions dans le développement des TMS).
- identifier et améliorer les politiques, pratiques et interventions visant à réduire l'impact du stress lié au travail qui répondent le mieux aux besoins des organisations et aux impératifs de durabilité économique.
- analyser les effets encore mal connus ou peu étudiés du stress lié au travail (degré d'implication dans le travail, addiction au travail, etc.) sur la santé et la productivité des salariés. En effet, les comportements de retrait (fort taux de renouvellement du personnel, absentéisme, retards, par exemple) sont affectés par le climat dans l'entreprise, ces effets passant par la médiation de facteurs de stress professionnels spécifiques.
- étudier les actions prioritaires en matière de stress et de bien-être au travail dans différents pays de l'UE, et le degré de développement et de mise en œuvre des interventions, stratégies, directives et politiques relatives au stress professionnel dans les entreprises européennes, en se concentrant sur leur approche du problème et sur la prise en compte des différents facteurs de risques psychosociaux (risques émergents inclus).
- mettre en évidence les avantages des nouvelles formes de travail (engagement des salariés, motivation au travail, flexibilité de l'organisation, relations de travail, perception des perspectives de carrière) et leur impact sur les aspects relatifs à la santé et à la sécurité au travail.
- analyser la relation entre stress au travail et violence/harcèlement, afin de comprendre quelles interventions et actions collectives permettent de réduire efficacement leur occurrence.
- évaluer et mettre en évidence l'impact socio-économique du stress au travail, ses conséquences financières et ses effets sur certains groupes de travailleurs et sur la productivité.
- identifier l'impact de différentes formes d'organisation du travail et pratiques managériales sur le bien-être des salariés en cas de restructurations, et comprendre leurs mécanismes d'action.



Livrables

- Amélioration des outils de diagnostic, de suivi et d'évaluation des facteurs de risques psychosociaux, en incluant les risques nouveaux, les facteurs positifs et les éléments permettant de « protéger » la santé des salariés et d'accroître leur bien-être.
- Élaboration d'une approche intégrée de la gestion des risques psychosociaux, en vue de l'adoption la plus large possible de la législation européenne, dont l'application est notamment entravée par le manque d'études sur ce type de méthodologies de gestion intégrée.
- Amélioration de l'évaluation du stress professionnel, éventuellement par le développement de propositions pour le mesurage et de méthodes d'analyse adaptées par secteurs d'activités, entreprises ou établissements.
- Conception de processus efficaces de gestion du stress au travail, compte tenu de conditions de travail types et des mutations du marché du travail (crise économique, migrations, contrats atypiques).
- Conception de méthodes de mesure, de démarches d'évaluation des risques et de programmes de formation et d'apprentissage applicables aux nouvelles formes de travail.
- Sensibilisation aux effets du stress sur les entreprises : conséquences pour la santé, effets sur la productivité, conséquences financières, impact sur certains groupes de travailleurs.
- Sensibilisation à la violence et au harcèlement dans certains pays/secteurs et diffusion des bonnes pratiques auprès des entreprises et des salariés.
- Mise à jour des directives/stratégies existantes ou élaboration de nouvelles directives/stratégies en santé et sécurité au travail.
- Création d'une plateforme européenne visant à favoriser la coopération transnationale et le partage des résultats de la recherche entre institutions européennes de recherche en SST.

⁸ EU-OSHA, Rapport annuel, 2007.

⁹ Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, Quatrième enquête européenne sur les conditions de travail, 2007.

¹⁰ EU-OSHA, Enquête européenne des entreprises sur les risques nouveaux et émergents, 2010.

¹¹ EU-OSHA, Rapport annuel, 2007.

¹² Pour approfondir les relations entre santé et performances des organisations : Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, La qualité du travail et de l'emploi en Europe. Enjeux et défis. Cahier de la fondation n° 1, février 2002.
Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, Links between quality of work and performance Survey, 2009; Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, Management practices and sustainable organisational performance, 2009.

¹³ Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail - Qualité du travail et rendement - Enquête 2009.

¹⁴ Comme le souligne la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, une approche holistique de la promotion de la santé mentale inclut la promotion du bien-être, car « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».
Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, Mental health promotion in the workplace – A good practice report, 2011.

¹⁵ L'absence de schéma établi en ce qui concerne le lieu, les horaires, les méthodes et la quantité de travail à effectuer peut avoir un impact sur la santé psychosociale des travailleurs.



Origine multifactorielle des troubles musculosquelettiques (TMS) liés au travail

Résumé

Les troubles musculosquelettiques (TMS) liés au travail constituent un enjeu majeur pour le monde du travail. En effet, les statistiques montrent que ces affections sont la première cause d'absentéisme maladie en Europe ; elles engendrent des coûts directs (traitement) et indirects (pertes de production) élevés. Leur origine est souvent multifactorielle, les facteurs professionnels les plus divers intervenant dans les différents types de TMS. Les travailleurs sont généralement exposés à plusieurs facteurs concomitants, dont les interactions sont encore mal connues. La recherche devrait aider à mieux appréhender les TMS liés au travail et à développer, sur la base de données scientifiquement validées, des démarches de prévention et d'évaluation des risques mieux adaptées et plus efficaces.

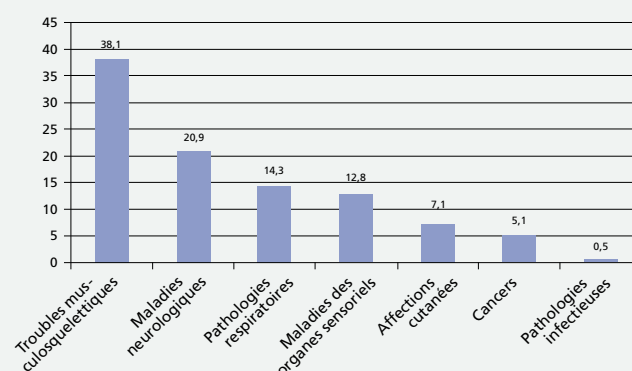


1. Description, enjeux Pourquoi est-ce une priorité ?

Selon la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, plus d'un tiers des travailleurs européens souffrent de troubles musculosquelettiques (TMS) liés au travail.¹⁶ Les TMS occupent une place prépondérante dans l'absentéisme maladie, les demandes de réparation et les départs en retraite anticipée, et comptent parmi les maladies induisant les coûts les plus élevés, qu'il s'agisse des coûts directs liés à la prise en charge médicale ou des pertes de production. Ce sont les maladies professionnelles qui touchent le plus de travailleurs en Europe (cf. Figure 4). Fréquentes dans tous les secteurs, elles affectent particulièrement l'agriculture et le bâtiment.

Selon la 5^e Enquête européenne sur les conditions de travail (EWCS, 2010), l'exposition des travailleurs européens à des facteurs physiques et mécaniques (manutentions manuelles, postures de travail contraignantes, travail répétitif, vibrations, notamment) reste aussi élevée qu'il y a 20 ans. Un travailleur sur trois (33 %) indique que le port de charges lourdes représente au moins un quart de son temps de travail, tandis que près d'un sur quatre (23 %) est exposé à des vibrations. Près d'un sur deux (46 %) travaille dans des postures contraignantes pendant au moins un quart de son temps de travail, et ceux dont l'activité comporte des gestes répétitifs de la main ou du bras sont plus nombreux aujourd'hui qu'il y a dix ans.¹⁷

Figure 4 : Poids relatif de certaines catégories de maladies professionnelles dans 12 États membres de l'UE (selon la liste de 2005 des données obligatoires pour la collecte des statistiques européennes)



Source : OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU – Facts and figures, Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, 2010

Outre les facteurs physiques et mécaniques, des facteurs organisationnels, psychosociaux, d'ordre individuel ou privé, peuvent contribuer à la survenue des TMS.

Les mutations démographiques et le recul progressif de l'âge de la retraite constituent, pour les pays européens, une difficulté supplémentaire, la prévention des TMS liés au travail se situant dans un contexte de vieillissement de la population active.

Les TMS liés au travail ont souvent une origine multifactorielle, les facteurs professionnels les plus divers intervenant dans les différents types de TMS. Les travailleurs sont généralement exposés à plusieurs facteurs concomitants dont les interactions peuvent aggraver les effets. Si certains risques pour la santé associés à des expositions uniques sont bien appréhendés, on connaît mal les risques dus à une exposition combinée à différents facteurs de risque. Pour les situations de travail similaires en Europe, des efforts conjoints s'imposent. Il importe notamment de multiplier les études d'intervention bien menées, permettant d'identifier les interventions qui se traduisent par une diminution probante du nombre de TMS liés au travail. Il faut parvenir à mieux comprendre l'origine des TMS et leurs mécanismes, afin de concevoir des modèles de prévention adaptés.



L'amélioration de la prévention des TMS en milieu de travail par l'élimination ou la réduction des contraintes à l'origine d'une charge musculosquelettique excessive aura des effets bénéfiques considérables sur la santé des salariés et les résultats des entreprises. Cette contribution à l'amélioration de l'aptitude au travail et à l'emploi ne peut être que bénéfique pour l'économie et la société dans son ensemble.

2. Besoins de recherche en Europe

Une étroite coopération entre organismes de recherche en SST en Europe sera nécessaire pour obtenir des avancées notables dans la prévention des TMS. Cette coopération est souhaitable en particulier dans les domaines suivants :

2.1 Revues de la littérature

Des revues de la littérature s'imposent sur les aspects suivants :

- multi-expositions / facteurs de risques et incidences des TMS, TMS par secteurs d'activités / par professions en Europe
- modèles physiologiques / psychologiques / biomécaniques associés à l'origine des TMS liés au travail
- outils d'évaluation des risques

L'objectif est de définir des bases communes et d'identifier les lacunes dans le domaine des TMS.

2.2 Origine des TMS liés au travail

Des recherches sur l'origine des TMS liés au travail doivent être menées dans les domaines suivants :

- interactions entre facteurs physiques, ainsi qu'entre facteurs physiques et facteurs psychosociaux
- liens entre TMS et capacités physiques individuelles
- conduite d'études épidémiologiques (typologie des incapacités de travail, par exemple).

2.3 Initiatives internationales concertées

Des initiatives internationales concertées pourraient porter sur les points suivants :

- bases de données emplois-expositions : échanges de données entre organismes de recherche en prévention
- outils d'évaluation et stratégies de prévention des risques liés aux multiexpositions
- adaptation des postes de travail aux travailleurs vieillissants et aux personnes souffrant de TMS.

2.4 Études d'intervention

- La recherche au niveau international s'oriente vers des études d'intervention de qualité (essais comparatifs randomisés, par exemple) sur la prévention primaire, secondaire et tertiaire des TMS : interventions à visée technique, organisationnelle ou individuelle, démarches participatives, analyses coût-efficacité, notamment.



Livrables

- Évaluation des risques : outils et bases de données destinés à différents groupes cibles (depuis les experts jusqu'aux préventeurs de terrain dans les PME).
- Outils et bonnes pratiques validés, recommandations, guides de conception ergonomique des situations de travail, couvrant notamment les aspects psychosociaux de la prévention des TMS.
- Programmes de retour à l'emploi pour les travailleurs souffrant de TMS, et évaluation de ces programmes.

¹⁶ Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, 4^e Enquête européenne sur les conditions de travail (EWCS), 2007. Consulter : <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2006/98/en/2/ef0698en.pdf>

¹⁷ Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, 5^e Enquête européenne sur les conditions de travail (EWCS), 2010. Consulter : <http://www.eurofound.europa.eu/surveys/ewcs/2010/index.htm>



Nouvelles technologies et prévention

Résumé

Avec l'essor des nouvelles technologies, les conditions et l'environnement de travail sont en pleine mutation. Les nouvelles technologies ouvrent la voie à de nouvelles possibilités dans une série de domaines classiques de la SST (conception de l'interface homme-machine, suivi en temps réel des paramètres de l'environnement de travail, par exemple). De plus, elles donnent de nouvelles impulsions à la recherche dans des domaines tels que le développement et l'application d'équipements intelligents et fonctionnels. L'enjeu consiste à réduire les risques professionnels le plus en amont possible grâce aux nouvelles technologies. Cependant, le développement des nouvelles technologies peut faire émerger de nouveaux risques et dangers rendant obsolètes les solutions existantes. La recherche devra contribuer à la définition d'une position européenne commune sur les nouvelles technologies et la SST, l'objectif étant d'anticiper à la fois les possibilités offertes par ces technologies et les conséquences de leur mise en œuvre.



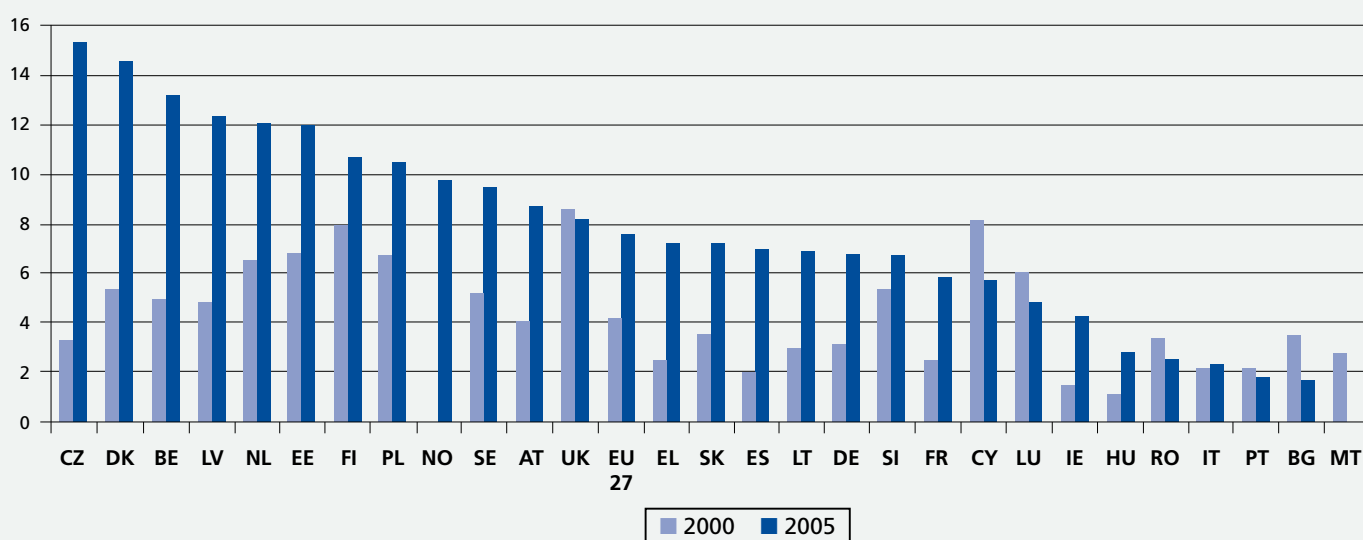
1. Description, enjeux Pourquoi est-ce une priorité ?

L'essor des nouvelles technologies et l'émergence de nouveaux concepts modifient le monde du travail (environnement et équipements de travail, interaction homme-machine). Ces mutations sont liées, par exemple, à la miniaturisation, au transfert d'informations sans fil ou aux sources d'énergie haute performance pour applications nomades (capteurs de mesure et dispositifs d'affichage intégrés à des équipements de protection individuelle, etc.). Une étude de la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail illustre cette tendance. D'après les résultats de la 5^e Enquête européenne sur les conditions de travail (EWCS, 2010),¹⁸ le recours au télétravail (grâce notamment aux nouvelles applications des TIC et aux diverses formes de travail coopératif assisté par ordinateur) est en

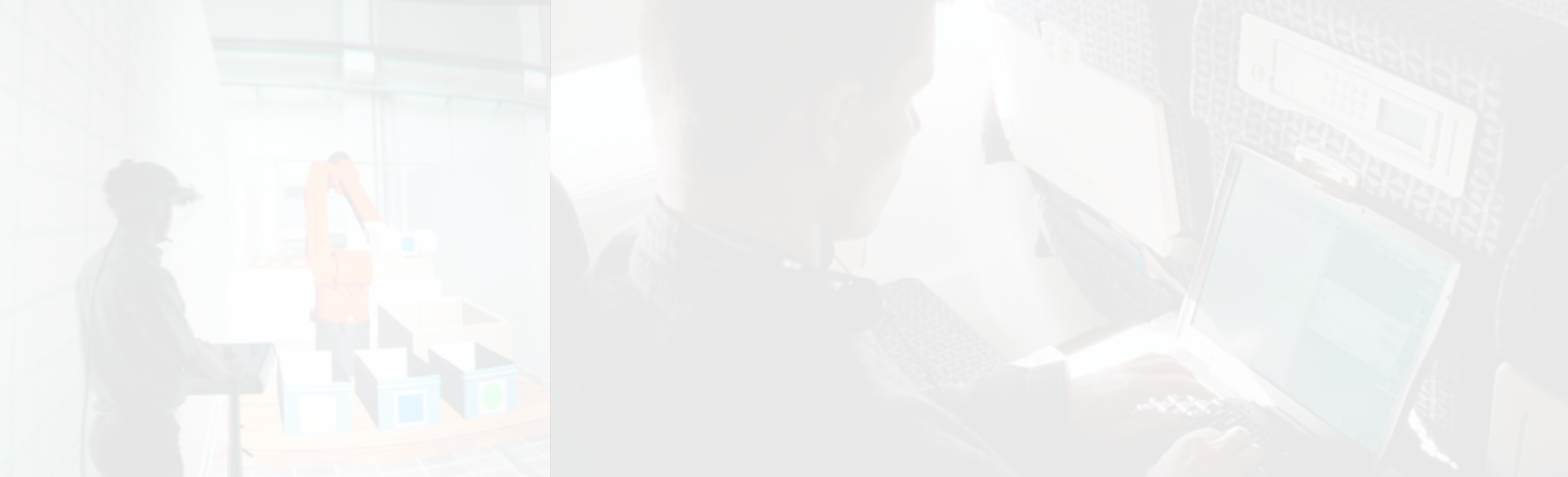
constante augmentation dans les pays européens (cf. Figure 5) ; or si le télétravail ouvre la voie à de nouvelles possibilités, il fait aussi émerger des risques professionnels inédits.

Ces technologies et leur impact sur la vie quotidienne et sur l'environnement de travail font l'objet de programmes de recherche consacrés, par exemple, aux technologies de l'information et de la communication (TIC), à l'intelligence ambiante (Aml), à l'assistance à l'autonomie à domicile (AAD) ou à l'informatique omniprésente. Ces programmes, qui procèdent d'une vision technologique de l'électronique ubiquitaire d'abord décrite par Mark Weiser,¹⁹ comprennent notamment des activités de recherche-développement faisant appel à des réseaux de capteurs, de processeurs et d'agents pour améliorer le cadre de vie ou l'environnement de travail grâce à des dispositifs automatisés, discrets et adaptatifs d'assistance aux utilisateurs. La recherche

Figure 5 : Développement du télétravail dans l'UE-27 et en Norvège, 2000 et 2005 (%)



Source : Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, Le télétravail dans l'Union européenne, 2010



sur les nouvelles technologies est donc axée principalement aujourd'hui sur le développement de composants techniques (capteurs, actionneurs, par exemple) et sur la résolution de questions inédites dans le domaine de la santé et de la sécurité.

Les nouvelles technologies offrent de multiples possibilités d'application dans le domaine de la SST (conception de l'interface homme-machine, par exemple). Ces applications vont de la simple assistance aux utilisateurs à l'automatisation quasi-complète de fonctions ou d'étapes de l'activité. Étant donné la pénurie de données sur l'impact de ces technologies,²⁰ de nombreux pays s'intéressent actuellement à ces thématiques de recherche, notamment à l'utilisation des systèmes adaptatifs d'assistance aux opérateurs (produits, mobilier et environnement « intelligents », équipés de puces RFID, par exemple). Ces thématiques devraient toujours être abordées sous l'angle des possibilités, mais aussi des risques liés aux nouvelles technologies..

1.1 Possibilités offertes par les nouvelles technologies pour l'amélioration de la SST

Les nouvelles technologies ouvrent la voie à des solutions innovantes aux problématiques SST classiques, telles que le suivi en temps réel des paramètres de l'environnement de travail (exposition au bruit, aux substances chimiques, à des facteurs thermiques, etc.). Par ailleurs, les récentes avancées scientifiques dans le domaine de l'ingénierie des matériaux ouvrent de nouvelles perspectives pour l'utilisation de matériaux intelligents et fonctionnels dans des secteurs jusqu'ici plus traditionnels tels que l'industrie textile (cf. Rapport technique de l'ISO n° ISO/PDTR 00248435).²¹ Il importe de favoriser l'application des nouvelles technologies à la SST, voire d'anticiper dès leur conception les possibilités qu'elles offrent dans ce domaine, afin d'orienter la recherche vers ce type d'applications.

1.2 Nouveaux dangers et risques liés aux nouvelles technologies

Cependant, le recours aux nouvelles technologies modifie les environnements de travail traditionnels, ce qui peut faire émerger de nouveaux risques et dangers et rendre inefficaces les solutions existantes.²² Pour réduire dans toute la mesure du possible les conséquences négatives des nouvelles technologies sur la SST, il importe d'évaluer leur impact le plus en amont possible.

L'identification précoce des risques inhérents à chaque nouvelle solution technique permet d'intervenir au stade du développement pour éviter un impact négatif sur la SST.

2. Besoins de recherche en Europe

Compte tenu de ces deux aspects, les thématiques de recherche-développement suivantes doivent être explorées :

- Adaptation des équipements de protection individuelle (efficacité, fonctionnalité) aux risques nouveaux et aux évolutions de l'environnement de travail. Équipements de protection individuelle intelligents
- Recours à la réalité virtuelle pour concevoir des situations de travail sûres
- Utilisabilité d'équipements individuels adaptatifs en milieu de travail
- Amélioration de la qualité de l'air et du confort acoustique des locaux, dans la sphère professionnelle et privée, grâce à des solutions techniques innovantes
- Analyse et amélioration de la SST dans le cas des postes de travail mobiles
- Aspects cognitifs dans l'utilisation des nouvelles technologies
- Influence des nouvelles technologies sur les attitudes et comportements des utilisateurs
- Évaluation de l'impact des environnements de travail contrôlés par des systèmes d'assistance aux opérateurs

La recherche sur les nouvelles technologies / les systèmes d'assistance aux opérateurs, qui s'inscrit dans le droit fil des actions prévues aux sixième et septième Programmes-cadres européens (PCRD), n'est plus axée sur les technologies elles-mêmes mais sur leurs applications.

L'essor des technologies adaptatives et discrètes, ainsi que l'importance des moyens engagés dans ce domaine par les principaux instituts de recherche en SST, sont autant de raisons supplémentaires de développer la coopération européenne sur le thème « Nouvelles technologies et SST ».

De plus, la concertation internationale en matière de recherche induit des effets de synergie permettant d'exercer une plus grande influence sur les développements technologiques en cours.



Livrables

- Identification des problèmes posés et des possibilités offertes par les nouvelles technologies en matière de SST, et évaluation d'impact de ces technologies afin d'anticiper, sur la base de données scientifiques, les conséquences de leur mise en œuvre.
- Adoption d'une position européenne commune en matière de nouvelles technologies et de SST, permettant une action conjointe ciblée sur les activités de recherche-développement en Europe. L'objectif est d'être en mesure d'influer sur ces nouvelles technologies par des actions préventives dès le stade de leur conception, avant leur mise en œuvre à grande échelle dans le monde du travail.
- Élaboration, dans un second temps, de guides pratiques visant à encourager le recours aux nouvelles technologies / aux systèmes d'assistance aux opérateurs dans les entreprises européennes. Les résultats scientifiques permettront en outre d'initier de nouvelles demandes de financements externes.

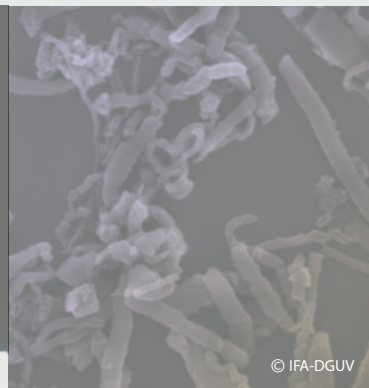
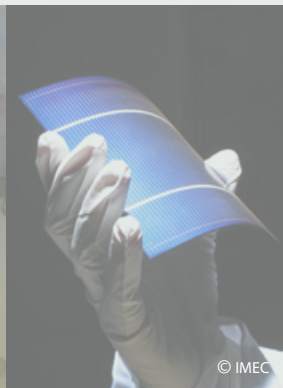
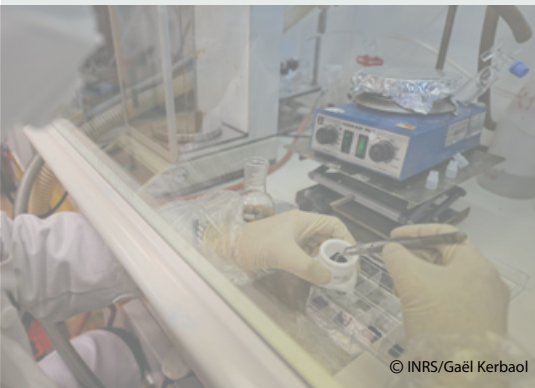
¹⁸ Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail Le télétravail dans l'Union européenne, 2010. Consulter : <http://www.eurofound.europa.eu/eiro/studies/tn0910050s/tn0910050s.htm>

¹⁹ Weiser, M., *The Computer for the Twenty-First Century*. *Scientific American*, 265(3), 94-104, 1991.

²⁰ Nakashima, H., Aghaja H. & Augusto J.C. (Eds.), *Handbook of ambient intelligence and smart environments*, New York: Springer, 2009.

²¹ Rapport technique de l'ISO n° ISO/PDTR 00248435 : *Textiles and textile products – Smart textiles – Definitions, application and standardization needs*, International Organisation of Standardisation.

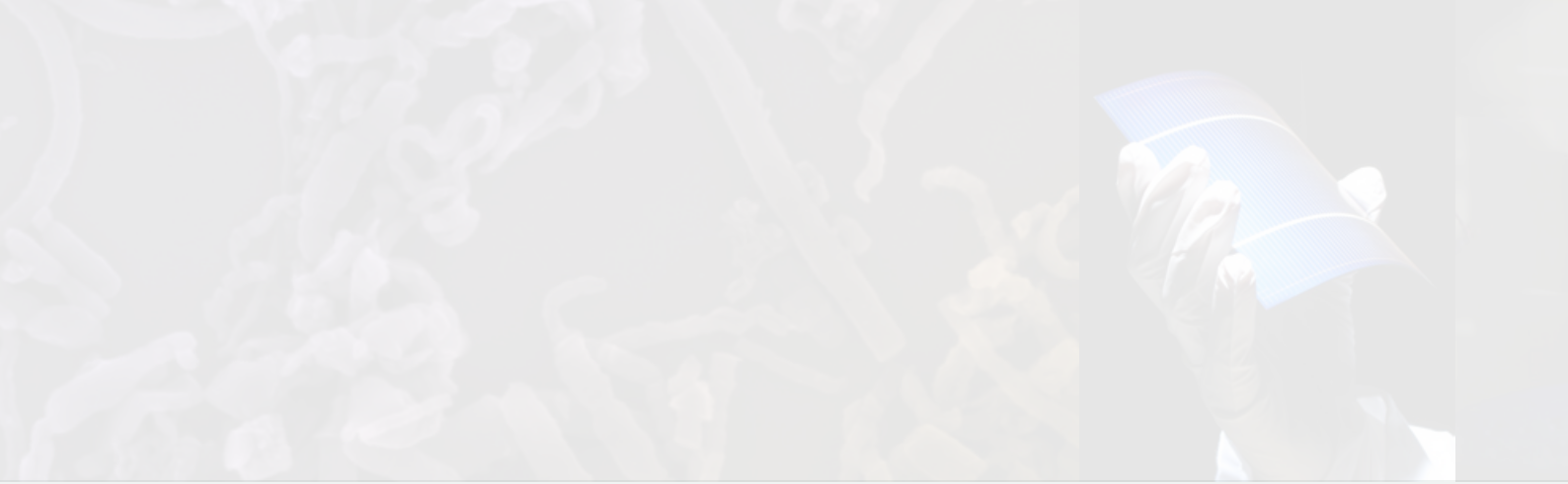
²² Riva, Giuseppe ; Vatalaro, Francesco ; Davide, Fabrizio ; Alcañiz, Mariano : *Ambient Intelligence. The Evolution of Technology, Communication and Cognition Towards the Future of Human-Computer Interaction*. Amsterdam: IOS Press, 2005.



Risques professionnels liés aux nanomatériaux manufacturés (NMM)

Résumé

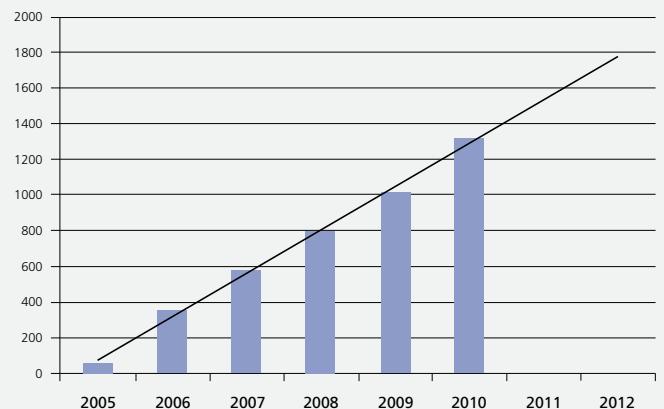
Les nanomatériaux manufacturés soulèvent une série de questions ayant trait à la compréhension, à l'évaluation *a priori* et à la gestion des risques pour la santé des travailleurs. Les applications des nanomatériaux se multipliant, la sécurité de ces matériaux émergents est considérée comme un axe de recherche prioritaire. Les études montrent que les caractéristiques physiques des nanoparticules interviennent sans doute dans leurs effets sur les systèmes biologiques, mais les résultats des études existantes ne sont pas suffisants pour évaluer les risques potentiels pour la santé. La recherche doit s'efforcer de combler les lacunes en matière de toxicité potentielle des nanomatériaux, de mesurage de l'exposition professionnelle et de procédures applicables pour une gestion efficace des risques. La collaboration entre pays européens s'impose, compte tenu de la complexité de ces questions.



1. Description, enjeux Pourquoi est-ce une priorité ?

Depuis le début du XXI^e siècle, les nanotechnologies sont en plein essor, si l'on en juge par le nombre de produits présents sur le marché (cf. Figure 6) et par les ressources allouées à la recherche-développement (R&D) dans ce domaine.²³ Les nanotechnologies devraient générer quelque 2,3 millions d'emplois dans le monde à l'horizon 2015, dont 900 000 aux États-Unis et 400 000 en Europe. Les applications des nanotechnologies amélioreront considérablement les performances de nombreux produits grâce aux propriétés uniques des NMM.²⁴

Figure 6 : Évolution du nombre de produits figurant dans l'inventaire des produits de consommation



Source : <http://www.nanotechproject.org/inventories/consumer>

Cependant, l'échelle nanométrique des NMM suscite des inquiétudes quant aux risques qu'ils peuvent présenter pour la santé et la sécurité. Or la probabilité d'une exposition aux nanomatériaux existe d'abord en milieu de travail, et c'est là que le risque potentiel est le plus élevé. C'est pourquoi la protection des travailleurs exposés aux NMM et aux produits contenant des NMM est cruciale. L'évaluation de l'exposition professionnelle aux nanomatériaux et de l'impact des nanomatériaux sur la santé et la sécurité a fait l'objet de nombreuses études. Cependant, les risques professionnels liés à la fabrication et à l'utilisation des NMM sont encore mal connus, et d'importantes lacunes restent à combler.²⁵

La recherche doit se poursuivre, afin que la société puisse bénéficier des progrès liés aux nanotechnologies sans que l'emploi des NMM ne crée de nouveaux risques. Compte tenu de la complexité de ces questions, les pays européens doivent impérativement s'unir et coordonner leurs efforts de recherche dans ce domaine. Les résultats de la recherche seront ensuite valorisés sous diverses formes intéressant les différents acteurs concernés – travailleurs, entreprises, législateur et autres autorités compétentes, mais aussi la société dans son ensemble.²⁶



2. Besoins de recherche en Europe

La gestion des risques potentiels liés aux NMM suppose l'identification des dangers, le mesurage et la maîtrise de l'exposition. Les besoins de recherche sont notamment les suivants :

2.1 Recherche toxicologique sur les propriétés biologiques spécifiques des NMM et leurs effets potentiels

Il importe, en particulier, d'étudier les caractéristiques des matériaux qui contribuent à leurs effets biologiques (taille, forme, aire de surface, activité de surface, solubilité, composants à l'état de traces, revêtements de surface, par exemple), ainsi que les effets et les mécanismes d'action des différents types de NMM sur les systèmes biologiques (*in vivo*, *in vitro*).²⁷ La recherche vise à terme à limiter la nécessité de recourir à des essais et à se donner les moyens de définir des classes de risque à partir des caractéristiques physico-chimiques des NMM.

Il convient également d'adapter les méthodes d'essai existantes à l'étude toxicologique des nanomatériaux, et de développer de nouvelles méthodes de criblage permettant de prévoir les effets potentiels : effets systémiques et pulmonaires à court et long terme de l'exposition par inhalation aux nanomatériaux, génotoxicité, reprotoxicité et réponses immunologiques. Ces méthodes devront également permettre la détermination de la relation dose-réponse. De nouvelles stratégies d'essai intelligentes adaptées à un grand nombre de NMM sont nécessaires.

Il faut en outre rechercher les critères qui permettront de décrire au mieux la dose en relation avec les effets néfastes. D'une façon générale, l'approfondissement des connaissances sur les risques liés aux NMM devrait conduire à terme à l'établissement de valeurs limites d'exposition professionnelle.

2.2 Recherche sur la caractérisation et la métrologie des nanomatériaux

L'objectif prioritaire dans ce domaine est le développement de méthodes fiables et harmonisées d'évaluation de l'exposition professionnelle aux NMM, et la conduite de travaux prénormatifs. La principale voie d'exposition professionnelle est l'inhalation.

Il faut évaluer l'efficacité des instruments et améliorer les outils de mesure (dispositifs portatifs peu coûteux permettant l'échantillonnage individuel et en ligne des NMM et leur différen-

ciation par rapport aux nanoparticules provenant de sources autres que les processus industriels). En outre, pour la surveillance de l'exposition professionnelle aux NMM, il importe de définir les caractéristiques à mesurer et les méthodes de mesure applicables. Des stratégies de mesure communes doivent être définies et testées sur le terrain.²⁸

La recherche doit également porter sur les émissions potentielles et le devenir des NMM après émission. La comparaison (et, si possible, l'harmonisation) des différentes modalités de mesurage de l'empoussièrement est une démarche prometteuse. L'exposition doit être évaluée à tous les stades du cycle de vie des NMM. Cependant, les connaissances actuelles proviennent essentiellement de la production primaire ; les données relatives aux applications sont très limitées. Il importe d'étudier les émissions de nanomatériaux lorsque des NMM sont utilisés dans des liquides ou intégrés à des matrices.

La modélisation de l'exposition est utilisée dans le cadre de l'obligation réglementaire d'évaluation des risques. Il reste beaucoup à faire pour valider les modèles d'exposition existants en cas d'application aux NMM, et pour développer de nouveaux modèles.

2.3 Recherche sur la maîtrise de l'exposition et la gestion des risques

Une évaluation quantitative de l'efficacité des dispositifs de ventilation et de captage aux postes de travail où sont produits ou utilisés des NMM est indispensable.

Les aspects suivants doivent être étudiés : efficacité de confinement des dispositifs de ventilation, robustesse du confinement en cas de perturbations, influence de la source de NMM et de la contamination de surface.

L'efficacité des appareils de protection respiratoire constitue un autre axe de recherche prioritaire. La perte d'étanchéité faciale des masques de protection respiratoire et les facteurs de protection contre les nanoparticules doivent être étudiés en laboratoire et sur le terrain.

Les résultats de la recherche seront valorisés sous la forme de lignes directrices pour la gestion des risques. Celle-ci doit être intégrée dès les premières phases du développement de substances et technologies nouvelles. Dans ce contexte, des études sont nécessaires pour valider des techniques appropriées d'approche par bandes de danger (*control banding*).



Livrables

- Outils permettant de satisfaire à l'obligation réglementaire d'évaluation des risques, en particulier : méthodes appropriées d'essai toxicologique des nanomatériaux, stratégies d'essai intelligentes visant à prédire les effets toxicologiques des matériaux nouveaux et à limiter la nécessité de recourir à des essais ; scénarios d'exposition professionnelle couvrant le cycle de vie des nanomatériaux ; lignes directrices pour la caractérisation des risques. La réduction du niveau d'incertitude sur les risques devrait permettre à l'UE de réglementer les nanomatériaux.
- Instruments et stratégies de mesure de l'exposition professionnelle aux nanoparticules.
- Démarches systématiques de génération de données de qualité sur l'exposition, à des fins de modélisation de l'exposition.
- Lignes directrices et normes permettant aux différentes parties prenantes (entreprises, législateur et autres autorités compétentes, etc.) d'assumer leurs responsabilités dans la gestion des risques potentiels liés à la production et à l'utilisation des NMM.
- Méthodes d'évaluation et de gestion des risques en cas d'exposition professionnelle aux NMM.
- Démarche innovante de sécurité intégrée à la conception, pour la communauté scientifique et pour l'industrie.

²³ Woodrow Wilson International center for Scholars, *The project on Emerging Nanotechnologies*, <http://www.nanotechproject.org>

²⁴ MC Roco, *The long view of nanotechnology development: the National nanotechnology initiative at 10 years*, *J. Nanopart. Res.*, 2011, 13:427-445.

²⁵ S. Iavicoli, F. Boccuni, *Challenges and perspectives of occupational health and safety research in nanotechnologies in Europe*. *Industrial Health* 2010,48(1):1-2.

²⁶ S. Binet, E. Drais, S. Chazelet, A. Radauceanu, M. Reynier, M. Ricaud, O. Witschger. *Risques liés aux nanoparticules et nanomatériaux, compte rendu de la conférence Nano2011 et perspectives*.

²⁷ K. Savolainen, H. Alenius, H. Norppa, L. Pykkänen, G. Kasper, *Risk assessment of engineered nanomaterials and nanotechnologies – a review*; *Toxicology*, 2010, 269, 92-104.

²⁸ G. Ramachandran, M. Ostraat, D.E. Evans, M.M. Methner, P. O'Shaughnessy, J. D'Arcy, C.L. Geraci, E. Stevenson, A. Maynard, K. Rickabaugh. *A strategy for assessing workplace exposures to nanomaterials*, *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 2011, 8:11, 673-685.



Culture de la sécurité et prévention des accidents du travail

Résumé

On enregistre encore de forts taux d'accidents mortels ou d'accidents graves, et de nombreux cas d'hospitalisation, d'arrêt de travail, d'incapacité et de retraite anticipée. Selon les estimations, 6,9 millions de personnes au sein de l'UE-27 ont été victimes d'un ou de plusieurs accidents du travail en 2007, dont 5 580 mortels. Il faut donc disposer de nouvelles connaissances scientifiquement validées sur les initiatives les plus efficaces pour prévenir les accidents du travail, en particulier chez les personnes vulnérables (jeunes travailleurs, migrants, par exemple), ainsi que dans les petites et moyennes entreprises. Le développement de la « culture de la sécurité » dans les entreprises et organisations européennes peut être un instrument de sensibilisation aux questions de santé et de sécurité au travail et avoir un impact positif sur la manière dont ces questions sont perçues et traitées. Des outils de diagnostic tels que le *Safety Climate Tool* du HSL ou le questionnaire nordique sur le climat de sécurité au travail (NOSACQ-50) contribuent efficacement à la promotion d'une solide culture de la sécurité dans les entreprises. L'adoption d'une « vision zéro accident » constitue en outre une stratégie d'engagement éthiquement durable, fondée sur l'idée que tous les accidents du travail peuvent être évités. Le rôle de la recherche dans ce domaine est d'aider à mieux comprendre quelles conditions favorisent l'instauration d'une véritable culture de la sécurité dans les entreprises, de concevoir des instruments d'évaluation de la culture de la sécurité et de favoriser la diffusion d'une « vision zéro accident » au sein des États membres de l'UE.

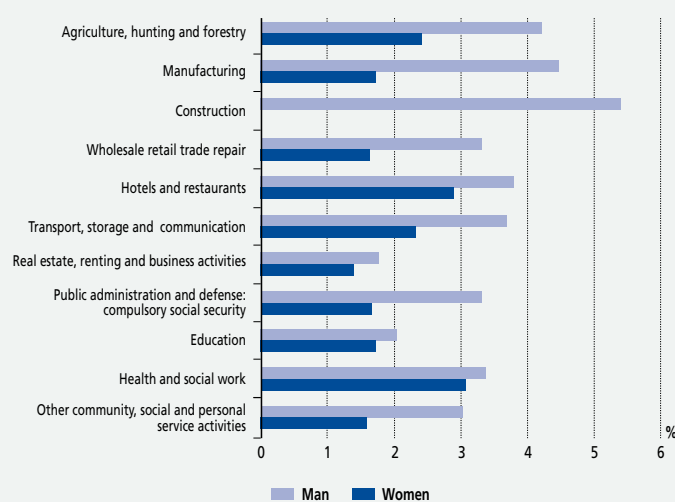


1. Description, enjeux Pourquoi est-ce une priorité ?

En dépit des progrès réalisés grâce aux mesures de prévention techniques et organisationnelles, on enregistre encore de forts taux d'accidents mortels ou d'accidents graves, et de nombreux cas d'hospitalisation, d'arrêt de travail, d'incapacité et de retraite anticipée. Selon les estimations, 6,9 millions de personnes au sein de l'UE-27 ont été victimes d'un ou de plusieurs accidents du travail en 2007 (cf. Figure 7), dont 5 580 mortels.²⁹ Il faut donc disposer de nouvelles connaissances scientifiquement validées sur les initiatives les plus efficaces pour prévenir les accidents du travail, en particulier chez les personnes vulnérables (jeunes travailleurs, migrants, par exemple), ainsi que dans les petites et moyennes entreprises. Il s'agit ainsi d'être mieux armé pour atteindre l'objectif fixé dans le cadre des plans d'action de l'UE, à savoir une baisse de 25 % du nombre d'accidents du travail d'ici à 2020, tout en soutenant la stratégie communautaire 2007-2012 pour l'amélioration de la qualité et de la productivité au travail.³⁰

Figure 7 : Travailleurs au sein de l'UE-27 ayant déclaré un ou plusieurs accidents du travail au cours des 12 derniers mois dans le cadre de leur emploi principal, dans différents secteurs (%).

(taille de l'échantillon en-deçà des limites admises pour publication pour les secteurs suivants : « pêche », « mines et carrières », « fourniture d'électricité, de gaz et d'eau », « construction » (femmes), « intermédiation financière », « particuliers employeurs » et « organisations et organismes extraterritoriaux »).



Source: Eurostat, Health and safety at work in Europe (1999–2007) – A Statistical Portrait. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.

Selon les statistiques européennes, 82 % des accidents du travail et 90 % des accidents mortels surviennent dans des petites et moyennes entreprises, et le nombre d'accidents du travail chez les moins de 25 ans est en augmentation. Les migrations de main-d'œuvre s'intensifient au sein de l'UE-27, et parmi les populations migrantes, ce sont les femmes et les jeunes qui sont le plus exposés à de mauvaises conditions de santé et de sécurité au travail (SST), du fait des secteurs dans lesquels ils travaillent et des postes qu'ils occupent.³¹

Les entreprises européennes ont accompli des progrès considérables au cours du XX^e siècle grâce à des mesures techniques et organisationnelles de réduction du nombre d'accidents du travail et de promotion de la responsabilité sociale des entreprises. Toutefois, les stratégies et procédures de prévention applicables sont parfois mises en échec par les réalités du terrain ; depuis



2008, ce phénomène s'aggrave du fait de la crise économique, qui conduit à réduire les investissements en SST et à privilégier la productivité et les objectifs financiers.

Généralement reconnue comme un élément important pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles, la « culture de la sécurité » peut être considérée comme un concept opérant pour l'exploration des facteurs formels et informels ayant, dans une organisation, une incidence positive ou négative sur la SST. Le développement de la « culture de la sécurité » dans les entreprises et les organisations européennes peut être un instrument de sensibilisation aux questions de santé et de sécurité au travail et avoir un impact positif sur la manière dont ces questions sont perçues et traitées.

L'adoption d'une « vision zéro accident » constitue en outre une stratégie d'engagement éthiquement durable, fondée sur l'idée que tous les accidents du travail peuvent être évités. Il faut favoriser la diffusion de cette « vision zéro accident » pour accroître la valeur ajoutée européenne. Selon les estimations, si tous les États membres de l'OIT appliquaient ne serait-ce que les stratégies et bonnes pratiques de prévention des accidents les plus faciles à mettre en œuvre, quelque 300 000 décès et 200 millions d'accidents pourraient être évités chaque année.³²

2. Besoins de recherche en Europe

Des recherches doivent être menées sur les aspects suivants :

- Étude des conditions favorisant l'instauration d'une véritable culture de la sécurité dans les entreprises, quelle que soit leur taille. Il importe notamment de tenir compte d'aspects tels que la réglementation, la responsabilité sociale, l'engagement de la direction, la communication et le climat de sécurité.
- Étude des raisons pour lesquelles certaines catégories de travailleurs (jeunes, travailleurs vieillissants, migrants, nouveaux embauchés, salariés de secteurs à risque – bâtiment, industries manufacturières, transport) sont exposés à un risque accru d'accident (étiologie).
- Étude de la place accordée par l'entreprise à la santé et à la sécurité au travail par rapport aux autres objectifs prioritaires

(productivité et qualité, notamment), et de la meilleure manière d'aborder ces questions.

- Conception d'instruments d'évaluation globale du climat de sécurité³³ et d'autres facteurs relatifs à la santé et à la sécurité en milieu de travail, afin de promouvoir une solide culture de la sécurité en entreprise et d'avoir une idée plus précise du climat de prévention dans les États membres et les entreprises de l'Union européenne.³⁴
- Étude de l'influence de la culture de la sécurité sur la capacité à maintenir sur le long terme un niveau de sécurité élevé dans les entreprises européennes, y compris dans un contexte de flexibilité et de mobilité (résilience).
- Inventaire des démarches applicables en entreprise pour améliorer la sécurité et la culture de la sécurité et prévenir les accidents du travail, afin de développer les méthodes les plus efficaces.
- Recueil de données probantes sur l'efficacité des méthodes de promotion de la « vision zéro accident » et de la culture de la sécurité au travail (en entreprise), et identification des facteurs clés pour le développement d'une culture zéro accident.



Livrables

- Analyse systématique des relations entre les risques et les effets de diverses méthodes de prévention des accidents, afin de sélectionner les mesures de prévention les plus efficaces.
- Conception d'outils de diagnostic des effets à long terme et de la durabilité des interventions de prévention (résilience), et développement des instruments de diagnostic de la culture de la sécurité, en particulier des démarches européennes d'amélioration de la culture de la sécurité en milieu de travail telles que le NOSACQ-50,³⁵ ou le *Safety Climate Tool* du HSL.³⁶
- Élaboration de stratégies et d'outils de prévention présentant un bon rapport coût/efficacité et répondant aux besoins spécifiques des entreprises, afin de favoriser la mise en œuvre des mesures de santé et sécurité au travail, en particulier dans les petites et moyennes entreprises.

²⁹ Eurostat, *Health and safety at work in Europe (1999–2007) – A Statistical Portrait*. Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, 2010.

³⁰ Com (2007) 62 final. *Améliorer la qualité et la productivité au travail : stratégie communautaire 2007-2012 pour la santé et la sécurité au travail*.

³¹ Eurostat, *Health and safety at work in Europe (1999–2007) – A Statistical Portrait*. Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, 2010.

³² BIT, *La sécurité en chiffres. Indications pour une culture mondiale de la sécurité au travail*. Organisation Internationale du Travail, Genève, 2003.

³³ Exemples : le questionnaire nordique sur le climat de sécurité au travail (NOSACQ-50), qui peut être aisément adapté aux États membres de l'UE ; le *Safety Climate Tool*, du Health and Safety Laboratory (Royaume-Uni), qui permet aux entreprises d'évaluer leur culture de prévention.

³⁴ Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, *Occupational Safety and Health culture assessment - A review of main approaches and selected tools*. Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, 2011.

³⁵ Kines, Lappalainen, Mikkelsen, Pousette, Tharaldsen, Tómasson, Törner, *Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): a new tool for measuring occupational safety climate*. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41, 634-646, 2011. (www.nrcwe.dk/NOSACQ)

³⁶ Sugden et al., *The Development of HSL's Safety Climate Tool*. *Contemporary Ergonomics*, 245-252, London: Taylor & Francis. ISBN 978-0-415-80433-2, 2009. Pour toute information sur la manière dont les organisations utilisent le *Safety Climate Tool* et sur les avantages qu'elles en retirent, et pour une vidéo de présentation de l'outil, consulter le site www.hsl.gov.uk/health-and-safety-products/safety-climate-tool.aspx

Annexe 1 : Tableau récapitulatif des priorités mentionnées par les instituts membres de PEROSH

1. Employabilité durable et allongement de la vie professionnelle

- Employabilité durable et allongement de la vie professionnelle
- Prévention dans un contexte de vieillissement de la population
- Participation à la vie active et carrières durables
- Promotion de la santé au travail (PST)
- Méthodes innovantes de formation et d'adaptation des lieux de travail en vue d'accroître l'employabilité des jeunes, des seniors et des personnes handicapées
- Amélioration de l'employabilité dans un monde du travail en mutation

2. Prévention de l'inaptitude et réinsertion professionnelle

- Centre de prévention de l'inaptitude
- Mise en œuvre de mesures de sécurité et de santé au travail pour protéger la santé des travailleurs vulnérables
- Retour au travail et réinsertion

3. Bien-être psychosocial dans une organisation du travail durable

- Bien-être psychosocial dans une organisation du travail durable
- Suivi de l'efficacité des méthodes d'évaluation et de gestion des risques de stress au travail : élaboration et diffusion de bonnes pratiques dans le cadre d'un programme d'interventions dans le domaine de la gestion du stress
- Influence des ressources individuelles et professionnelles sur la santé mentale
- Risques psychosociaux : le rôle d'une nouvelle organisation
- Capital social, santé et bien-être au travail
- Gestion des risques psychosociaux : cadre réglementaire et actions en entreprise
- Évaluation des risques psychosociaux et démarches d'intervention
- Aspects psychosociaux de l'environnement de travail
- Nouvelles formes de travail : nouveaux risques pour la santé-sécurité au travail et bénéfiques pour les travailleurs intellectuels
- Aspects psychosociaux et organisationnels de l'environnement de travail : horaires de travail (travail posté, postes de longue durée, travail de nuit), etc.

4. Origine multifactorielle des troubles musculosquelettiques (TMS) liés au travail

- Expositions multifactorielles et prévention des TMS
- Indicateurs prédictifs d'incapacités de travail liées à des maux de dos et à des troubles psychologiques
- Troubles musculosquelettiques (TMS)
- Origine multifactorielle des maladies professionnelles (en particulier des TMS)
- Facteurs de troubles musculosquelettiques (TMS)

5. Nouvelles technologies et prévention

- Intelligence ambiante (AmI) – Perspectives et risques des nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication en milieu de travail
- Adaptation des équipements de protection individuelle (efficacité, fonctionnalité) aux risques nouveaux et aux évolutions de l'environnement de travail
- Amélioration du confort acoustique des locaux dans la sphère professionnelle et privée grâce à des solutions techniques innovantes
- Analyse et amélioration de la SST dans le cas des postes de travail mobiles
- Recours à la réalité virtuelle pour concevoir des situations de travail sûres

6. Risques professionnels liés aux nanomatériaux manufacturés (NMM)

- Sécurité des nanomatériaux manufacturés (NMM) et des nanotechnologies
- Nanomatériaux manufacturés au travail
- Risques professionnels liés à l'emploi et à la production de nanomatériaux et de produits contenant des nanomatériaux
- Substances et nanomatériaux nouveaux

7. Culture de la sécurité et prévention des accidents du travail

- Accidents du travail, sécurité et culture de la sécurité
- Santé et sécurité au travail dans les PME du secteur manufacturier : point sur l'impact économique et l'optimisation des coûts de gestion de la SST
- Culture de la prévention

8. Priorités spécifiques

- Stimulation des capacités cognitives en milieu de travail
- Effets de la mondialisation sur les risques liés à la chaîne logistique et sur la gouvernance des risques

Risques chimiques, biologiques et physiques

- Bioaérosols – Corrélation entre exposition professionnelle et effets sur la santé
- Amélioration de l'analyse et de l'évaluation des bioaérosols complexes en environnement de travail
- Risques professionnels dans la production, la transformation et l'utilisation des biocarburants
- Environnement de travail chimique et biologique (y compris les nano- et les biotechnologies)
- Surveillance et prévention des maladies liées à l'amiante et des cancers professionnels
- Prévention des risques liés aux substances cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques (CMR)
- Substitution des substances dangereuses
- Agents physiques – expositions ignorées, effets combinés et atteintes à la santé
- Aspects relatifs à la compatibilité environnementale et électromagnétique des rayonnements de fréquence intermédiaire liés à l'application de la technique des courants porteurs en ligne dans les réseaux électriques intelligents – interaction avec les dispositifs électroniques et l'environnement, en particulier en combinaison avec d'autres facteurs physico-chimiques

Maîtrise de l'exposition

- Approche par bandes de danger (*control banding*) : outils simples d'évaluation et de gestion des risques en vue de l'amélioration de la SST dans les PME
- Méthodes qualitatives et semi-quantitatives d'évaluation de l'exposition aux produits chimiques

Surveillance

- Mise en place d'un observatoire des risques par branches avec retour d'informations direct des entreprises
- Surveillance de l'environnement de travail
- Conditions de travail : tendances et évolutions

Aspects psychosociaux spécifiques

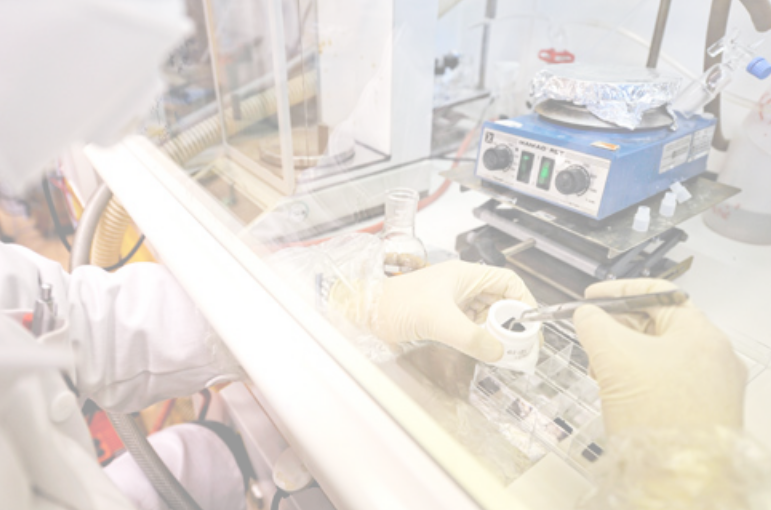
- Violence et harcèlement au travail
- Approche générale des questions de santé au travail (inégalités sociales et perspectives individuelles, notamment)
- Préservation de la santé et du bien-être des travailleurs lors des restructurations d'entreprises

Liste des figures

Figure 1 :	Structure et vieillissement de la population en 2010 (pyramide transparente) et en 2060 (pyramide couleur) dans l'Europe des 27	8
Figure 2 :	Les taux de bénéficiaires de prestations pour incapacité sont élevés et continuent d'augmenter dans de nombreux pays	12
Figure 3 :	Problèmes de santé et de sécurité au travail signalés comme assez ou très préoccupants (% des cadres de l'UE-27)	16
Figure 4 :	Poids relatif de certaines catégories de maladies professionnelles dans 12 États membres de l'UE (selon la liste de 2005 des données obligatoires pour la collecte des statistiques européennes)	20
Figure 5 :	Développement du télétravail dans l'UE-27 et en Norvège, 2000 et 2005 (%)	24
Figure 6 :	Évolution du nombre de produits figurant dans l'inventaire des produits de consommation	28
Figure 7 :	Travailleurs au sein de l'UE-27 ayant déclaré un ou plusieurs accidents du travail au cours des 12 derniers mois dans le cadre de leur emploi principal, dans différents secteurs (%)	32

Liste des abréviations

CMR	substances cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques
ESENER	Enquête européenne des entreprises sur les risques nouveaux et émergents
EU-OSHA	Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail
EWCS	Enquête européenne sur les conditions de travail
GRH	gestion des ressources humaines
NMM	nanomatériaux manufacturés
NOSACQ	questionnaire nordique sur le climat de sécurité en entreprise
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OIT	Organisation internationale du travail
PME	petites et moyennes entreprises
PST	promotion de la santé au travail
RFID	identification radiofréquence
SST	santé et sécurité au travail
TIC	technologies de l'information et de la communication
TMS	troubles musculosquelettiques



PEROSH
c/o INRS
65 Boulevard Richard Lenoir
75011 Paris
www.perosh.eu