181 | Janvier / Février / Mars 2025

RÉFÉRENCES EN **SANTÉ** AU **TRAVAIL**

> Revue trimestrielle de l'INRS

TRAVAILLEUR INDÉPENDANT
→ Enjeux et pistes de prévention des risques professionnels

MÉDECIN DU TRAVAIL ET INFIRMIER D'ENTREPRISE
→ Enquête sur les délégations de tâches

TMS CHEZ LES BOUCHERS
→ Étude sur les déterminants, en Auvergne

INRS
Institut National de Recherche et de Sécurité

RÉFÉRENCES EN SANTÉ AU TRAVAIL

Abonnez-vous en ligne

La revue trimestrielle *Références en Santé au Travail* est diffusée aux acteurs des services de prévention et de santé au travail. L'abonnement est gratuit.

+ D'INFOS
www.inrs.fr/rst

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stéphane Pimbert

COMITÉ DE RÉDACTION

Rédacteur en chef : Frank Rivière

Rédactrice en chef adjointe : Anne Delépine

Rédactrice : Emmanuelle Peris

Secrétaire générale de la rédaction : Anne Schaller

Chargée d'études bibliographiques et de veille : Annie Bijaoui

Correctrice et assistante de gestion : Cyndie Jacquin-Brisbart

Chargée de la rubrique Allergologie professionnelle : Nadia Nikolova-Pavageau

Chargée de la rubrique Radioprotection professionnelle : Anne Bourdieu

Chargée de la rubrique Risques psychosociaux : Valérie Langevin

Relecteurs et conseillers médicaux : Agnès Aublet-Cuvelier, Marie-Cécile Bayeux-Dunglas, Stéphane Malard

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Christine David, *département Expertise et conseil technique, INRS*

Maria Gonzalez, *Service de pathologie professionnelle et de médecine du travail, hôpital civil de Strasbourg*

Guy Hédelin, *département Épidémiologie en entreprise, INRS*

Patrick Laine, *département Expertise et conseil technique, INRS*

Fahima Lekhchine, *département Information et communication, INRS*

Gérard Moutche, *département Formation, INRS*

Sophie Ndaw, *département Toxicologie et biométrologie, INRS*

Sylvie Ode, *Groupement des infirmier(e)s du travail, Paris*

Christophe Paris, *Centre de consultation de pathologie professionnelle et de médecine environnementale, Centre hospitalier de Rennes*

Audrey Serieys, *Association française des intervenants en prévention des risques professionnels de services interentreprises de santé au travail, Les Sables-d'Olonne*

Jean Theurel, *département Sciences appliquées au travail et aux organisations, INRS*

ONT PARTICIPÉ À CE NUMÉRO

Lisa Bernet, Minh Ha Ho-Nguyen, Étienne Lecomte, Denis Prêté et Nathalie Florczak

Dépot légal 1er trimestre 2025. N° 24120129 - ISSN 2261 - 544X

Sommaire

ACTUALITÉS

RÉF. PAGE

AC 194 P. 5 — **INFOS À RETENIR**
Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel

P. 7 — **PRODUCTIONS DE L'INRS**
Affiches, brochures, dépliants, animations, documents en ligne…

P. 10 — **PARTICIPEZ À LA RECHERCHE**
Exposition professionnelle aux mycotoxines et effets sur la santé

P. 11
Évaluation des effets respiratoires et cardiovasculaires de l'exposition des travailleurs aux particules ultrafines métalliques en fabrication additive

P. 12
Repérage de salariés à risque d'usure professionnelle

CONNAISSANCES ET RÉFÉRENCES

RÉF. PAGE

TC 182 P. 15 — **GRAND ANGLE**
Travail indépendant : quels enjeux et pistes de prévention des risques professionnels ?

TF 324 P. 31 — **VU DU TERRAIN**
La dispense de reclassement représente-t-elle un risque plus important de contentieux aux prud'hommes ? Étude des contestations des inaptitudes dans trois régions en 2023

RÉF. PAGE

TF 325 P. 39
Les délégations de tâches entre médecin du travail des SPSTI et infirmier d'entreprise : enquête nationale en 2024

TF 326 P. 47
Déterminants des troubles musculosquelettiques chez les bouchers, en Auvergne

TM 83 P. 61 — **PRATIQUES ET MÉTIERS**
Évolutions démographiques à 2050, quels enjeux de santé et de sécurité au travail ?

TM 84 En ligne (48 p.)
Guide pour les comités régionaux de reconnaissance des maladies professionnelles institués par la loi n° 93-121 du 27 janvier 1993 (version consolidée 2024)

TD 323 P. 73 — **SUIVI POUR VOUS**
La construction des savoirs professionnels au fil des parcours : ressources et obstacles. Séminaire annuel « Âges et travail » du CREAPT. Paris, 6-7 mai 2024

TD 324 P. 85
Les journées scientifiques de la SHMTAIA. 37e congrès de la SHMTAIA. Angers, 3-4 octobre 2024

TD 325 P. 97
Nouvelles organisations du travail et impacts à court et moyen termes sur la santé. Journée thématique ADEREST. Paris, 24 novembre 2024

TD 326 P. 105
Séminaire scientifique « PRÉVENIR » : Reprotoxiques, environnement et travail. 9e Journée de l'Institut Santé-Travail Paris-Est (IST-PE). Créteil, 28 novembre 2024

sommaire

OUTILS REPÈRES

RÉF. PAGE

VOS QUESTIONS/ NOS RÉPONSES

QR 185 113 Habilitation électrique : faut-il être aussi formé au sauvetage secourisme du travail ?

QR 186 115 Salarié malade ou victime d'un accident sur le lieu de travail : comment le transporter ?

À VOTRE SERVICE

PAGE

AGENDA

P. 117 Du 27 avril 2025 au 5 mai 2026

FORMATION

P. 119 IDEST (infirmier de santé au travail) et radioprotection

RÉFÉRENCES EN SANTÉ AU TRAVAIL

www.inrs.fr/rst

ABONNEZ-VOUS GRATUITEMENT À LA REVUE

EN UN CLIC

www.inrs.fr/rst

Chaque mois, la rubrique «Juridique» est à retrouver sur :
www.inrs.fr/header/actualites-juridiques.html

ABONNEZ-VOUS AU SOMMAIRE ÉLECTRONIQUE DE LA REVUE

RUBRIQUE EN PRATIQUE

www.inrs.fr/rst

1

ACTUALITÉS

P. 5 INFOS À RETENIR

P. 7 PRODUCTIONS DE L'INRS

P. 10 PARTICIPEZ À LA RECHERCHE

Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel

Les maladies à caractère professionnel (MCP) sont définies comme toutes maladies (ou symptômes) en lien avec le travail et n'ayant pas fait l'objet d'une reconnaissance en maladie professionnelle (MP) par les régimes de Sécurité sociale au moment de la visite. Les données sur ces MCP complètent les données de reconnaissance en MP pour mieux documenter l'impact sanitaire des risques professionnels.

Le programme de surveillance des MCP est piloté par Santé publique France en collaboration avec l'Inspection médicale du travail et les Observatoires régionaux de santé (ORS) des régions participantes. Après une phase pilote en 2003, le dispositif a progressivement été étendu pour couvrir en 2024 : Bretagne, Centre-Val de Loire, Grand Est, Guadeloupe, Hauts-de-France, Martinique, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Pays de la Loire et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Une phase de test a également été mise en place en 2024 dans un service de prévention et santé au travail (SPST) interentreprises d'Île-de-France.

Les Quinzaines MCP

Chaque année, deux Quinzaines MCP sont organisées. En 2025, les dates de ces Quinzaines sont communes à l'ensemble des régions participantes (du 2 au 15 juin et du 17 au 30 novembre). Toutes les équipes de santé au travail volontaires, médecins du travail et infirmiers de santé au travail, des régions concernées peuvent participer à la Quinzaine MCP quel que soit le type de SPST ; que les salariés suivis soient du secteur privé ou public.

Pendant la Quinzaine, ces équipes signalent les MCP et remontent des données socioprofessionnelles sur tous les salariés vus en visite. Différents modes de recueil de données coexistent. Les référents régionaux ou la coordination nationale du programme sont disponibles pour donner plus d'informations sur les modalités pratiques de participation.

Les objectifs de ces Quinzaines sont multiples

Estimer la prévalence des MCP et décrire les agents d'exposition professionnelle associés :

- Décliner les indicateurs par sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle et secteur d'activité.
- Produire les indicateurs à différentes échelles (SPST, région, territoire national).
- Contribuer à estimer la sous-déclaration des MP indemnisables.
- Fournir des éléments pour la révision ou l'extension des tableaux de MP.
- Participer à l'orientation des politiques de prévention.

Perspectives

La participation du plus grand nombre d'équipes permet la production d'indicateurs plus détaillés et plus précis.

Santé publique France s'est engagé dans une démarche de simplification de recueil de données en travaillant avec les éditeurs de logiciels en santé au travail afin d'intégrer progressivement la participation au programme MCP dans ces logiciels. Des modules

MCP sont d'ores et déjà utilisables pour la prochaine Quinzaine MCP dans certains logiciels ; d'autres sont en cours de développement.
En parallèle, l'extension territoriale du dispositif se poursuit pour permettre à chaque région de disposer de données MCP utiles au diagnostic territorial et à l'orientation des politiques régionales en santé au travail (Plan régional de santé au travail – PRST, Conseil régional d'orientation des conditions de travail – CROCT, Comité régional de prévention et de santé au travail – CRPST, tableaux de bord et atlas en santé au travail...) et afin que les indicateurs nationaux produits soient le plus représentatifs possibles des salariés en France.

L'ensemble des publications issues de ce programme est disponible sur le site de Santé publique France : https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/maladies-a-caractere-professionnel/publications/#tabs

Responsable du projet :

Juliette Chatelot
mcp@santepubliquefrance.fr
Tél. : 01 71 80 17 25
Direction Santé Environnement Travail
Santé publique France
12 rue du Val d'Osne
94415 Saint-Maurice Cedex

COORDONNÉES DES RÉFÉRENTS RÉGIONAUX :

- Bretagne :
thomas.bonnet@dreets.gouv.fr
p.bedague@orsbretagne.fr
- Centre-Val de Loire :
bernard.arnaudo@dreets.gouv.fr
claire.cherbonnet@orscentre.org
- Grand Est :
martine.leonard@dreets.gouv.fr
emilie.boiselet@dreets.gouv.fr
nadia.honore@ors-ge.org
- Hauts-de-France :
jean-francois.verquin@dreets.gouv.fr
cecile.gauthiez@or2s.com
- Martinique/Guadeloupe :
guillaume.anoma@deets.gouv.fr
etudes.osm@orange.fr
cg.orsag@orange.fr
- Nouvelle-Aquitaine :
florence.fernet@dreets.gouv.fr
nadine.renaudie@dreets.gouv.fr
j.debarre@ors-na.org
a.rouchaud@ors-na.org
- Occitanie :
james.alves@dreets.gouv.fr
marie-ange.chancelier@dreets.gouv.fr
nathalie.bernal-thomas@dreets.gouv.fr
p.poinat@creaiors-occitanie.fr
- Pays de la Loire :
veronique.mennetrier@dreets.gouv.fr
marie-christine.bournot@orspaysdelaloire.com
- Provence-Alpes-Côte d'Azur :
irene.sari-minodier@dreets.gouv.fr
virginie.gigonzac@inserm.fr

Affiches, brochures, dépliants, documents et outils en ligne…

Travail sur écran
Trois nouvelles affiches

Réf. AD 910

Réf. AD 912

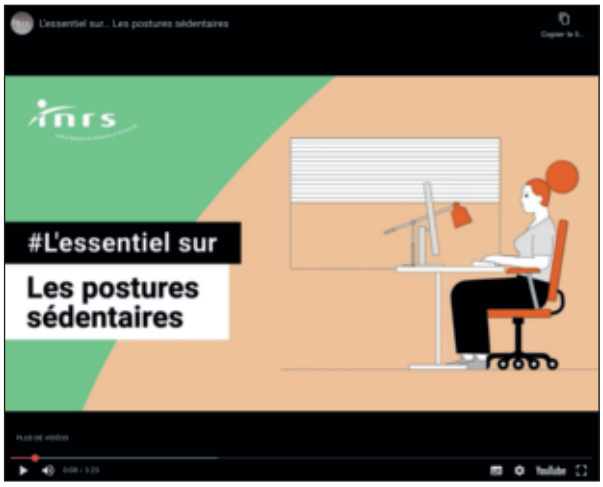
Réf. AD 913

Le travail sur écran
Guide pratique pour la prévention des risques

L'objectif de ce guide est de répondre aux principales questions qui se posent pour mettre en œuvre des actions efficaces et durables visant à prévenir les risques liés au travail sur écran :

- Où implanter le poste dans l'espace de travail ?
- Quel mobilier de bureau choisir ?
- Quels périphériques informatiques choisir ?
- Comment aménager le poste de travail ?
- Quelle est la posture de travail idéale ?
- Comment adapter l'organisation du travail aux exigences du travail sur écran ?

Réf. ED 6538, 20 p.



L'essentiel sur... Les postures sédentaires

Film d'animation

Dans de nombreux secteurs d'activités, le tertiaire notamment mais aussi l'industrie, la posture assise est une posture de travail couramment rencontrée. Cette posture, dès lors qu'elle est maintenue dans le temps et associée à une très faible dépense énergétique, peut avoir des conséquences délétères sur la santé. Souvent méconnus, les risques associés au maintien dans le temps de cette posture, dite sédentaire, représentent pourtant un réel enjeu de santé au travail.

Cette animation vise à sensibiliser aux effets sur la santé des postures sédentaires et présente des possibilités pour réduire l'exposition des salariés à ce facteur de risque.

Réf. Anim-448, 03min 22s

Outil d'évaluation en zone radon de la dose prévisionnelle des travailleurs

Évaluer la dose efficace prévisionnelle liée à l'exposition des travailleurs en zone radon

Cet outil permet d'informer sur les dispositions réglementaires applicables en fonction de l'activité volumique de radon mesurée dans le cadre de l'évaluation du risque lié au radon. Il précise les conditions dans lesquelles une zone radon doit être mise en place. Il permet d'évaluer au préalable l'exposition individuelle des travailleurs amenés à pénétrer dans une zone radon.

Réf. Outil 153, logiciel en ligne.

Base de données Solvants

Mise à jour

Solvants est une base de données de l'INRS destinée à aider les entreprises à prévenir les risques liés à leur utilisation. Cette base, aide au choix ou à l'utilisation de solvants quel que soit le secteur utilisateur, recense des données sur plus de 100 substances classiquement utilisées comme solvants.

Elle comporte notamment des informations sur l'identité de la substance, la classification et l'étiquetage conformément au règlement européen (CE) 1272/2008 modifié (règlement « CLP »), la classification du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), les valeurs limites d'exposition professionnelle françaises (VLEP), le type d'utilisation et les secteurs utilisateurs, les propriétés physico-chimiques, les tableaux des maladies professionnelles du régime général...

Prévenir le mal de dos dans le secteur...

5 mises à jour de dépliants (6 volets)

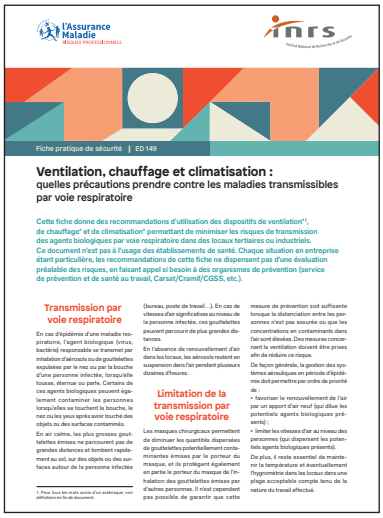
- ... de la collecte et du tri des déchets **(ED 6318)**
- ... de l'aide et des soins à la personne **(ED 6319)**
- ... du commerce **(ED 6320)**
- ... du transport et de la logistique **(ED 6321)**
- ... du bâtiment **(ED 6322)**

Les maladies professionnelles

Mise à jour du guide d'accès aux tableaux du régime général et du régime agricole de la Sécurité sociale

Ce guide permet de retrouver un tableau de maladie professionnelle en cherchant par symptômes ou maladies et par agents nocifs ou situations de travail. Il peut être un outil facilitant le repérage et l'évaluation des risques de maladies professionnelles par toutes les personnes participant à la prévention en milieu de travail.

Réf. ED 835, 314 p.


Fiche pratique de sécurité | ED 149

Ventilation, chauffage et climatisation : quelles précautions prendre contre les maladies transmissibles par voie respiratoire

Cette fiche donne des recommandations d'utilisation des dispositifs de ventilation[1], de chauffage[1] et de climatisation[1] permettant de minimiser les risques de transmission des agents biologiques par voie respiratoire dans des locaux tertiaires ou industriels. Ce document n'est pas à l'usage des établissements de santé. Chaque situation en entreprise étant particulière, les recommandations de cette fiche ne dispensent pas d'une évaluation préalable des risques, en faisant appel si besoin à des organismes de prévention (service de prévention et de santé au travail, Carsat/Cramif/CGSS, etc.).

Transmission par voie respiratoire

En cas d'épidémie d'une maladie respiratoire, l'agent biologique (virus, bactérie) responsable se transmet par inhalation d'aérosols ou de gouttelettes expulsées par le nez ou par la bouche d'une personne infectée, lorsqu'elle tousse, éternue ou parle. Certains de ces agents biologiques peuvent également contaminer les personnes lorsqu'elles se touchent la bouche, le nez ou les yeux après avoir touché des objets ou des surfaces contaminés.

En air calme, les plus grosses gouttelettes émises ne parcourent pas de grandes distances et tombent rapidement au sol, sur des objets ou des surfaces autour de la personne infectée (bureau, poste de travail...). En cas de vitesses d'air significatives au niveau de la personne infectée, ces gouttelettes peuvent parcourir de plus grandes distances.

En l'absence de renouvellement d'air dans les locaux, les aérosols restent en suspension dans l'air pendant plusieurs dizaines d'heures.

Limitation de la transmission par voie respiratoire

Les masques chirurgicaux permettent de diminuer les quantités dispersées de gouttelettes potentiellement contaminantes émises par le porteur du masque, et le protègent également en partie le porteur du masque de l'inhalation des gouttelettes émises par d'autres personnes. Il n'est cependant pas possible de garantir que cette mesure de prévention soit suffisante lorsque la distanciation entre les personnes n'est pas assurée ou que les concentrations en contaminants dans l'air sont élevées. Des mesures concernant la ventilation doivent être prises afin de réduire ce risque.

De façon générale, la gestion des systèmes aérauliques en période d'épidémie doit permettre par ordre de priorité de :

- favoriser le renouvellement de l'air par un apport d'air neuf (qui dilue les potentiels agents biologiques présents) ;
- limiter les vitesses d'air au niveau des personnes (qui dispersent les potentiels agents biologiques présents).

De plus, il reste essentiel de maintenir la température et éventuellement l'hygrométrie dans les locaux dans une plage acceptable compte tenu de la nature du travail effectué.

1. Pour tous les mots soulignés d'un astérisque, voir définitions en fin de document.

Ventilation, chauffage et climatisation : quelles précautions prendre contre les maladies transmissibles par voie respiratoire

Fiche pratique de sécurité

Cette fiche donne des recommandations d'utilisation des dispositifs de ventilation, de chauffage et de climatisation permettant de minimiser les risques de transmission des agents biologiques par voie respiratoire dans des locaux tertiaires ou industriels.

Réf. ED 149, fiche de 4 p.

Participez à la recherche

Risques biologiques

→ Exposition professionnelle aux mycotoxines et effets sur la santé

Votre entreprise…

- utilise des produits potentiellement contaminés par des champignons microscopiques : céréales, épices, fruits à coques, fruits et légumes (cueillette, stockage, déstockage), café, thé…

L'INRS a besoin de vous pour participer à une étude épidémiologique afin d'évaluer les expositions professionnelles à différentes toxines produites par ces champignons (on parle de mycotoxines[1]) et d'analyser leurs effets potentiels sur la santé.

> Quels sont les objectifs de cette étude ?

Sur une campagne de trois jours en entreprise, il s'agit de collecter trois types de données et de faire le lien entre elles :

- les expositions atmosphériques à sept mycotoxines, aux poussières, aux moisissures et à d'autres agents biologiques et chimiques ;
- l'imprégnation des travailleurs déterminée par la mesure de différentes substances indicatrices d'une exposition dans le sang, l'urine et sur les mains ;
- les effets sur la santé à partir de la recherche d'éventuels symptômes respiratoires et cutanés, ainsi que de différents dosages biologiques.

> Comment se déroulera l'étude ?

Les campagnes de prélèvement, assurées par une équipe de l'INRS, se dérouleront sur les trois premiers jours de la semaine de travail après deux jours de repos.

Les travailleurs qui donneront leur consentement répondront à des questionnaires sur leurs activités professionnelles, leurs symptômes respiratoires et cutanés, et sur leur mode de vie. Des recueils d'urine et de condensat d'air exhalé seront effectués, ainsi qu'une unique prise de sang et un prélèvement de cellules buccales (par passage d'une brossette dentaire sur l'intérieur des joues).

Ils seront par ailleurs équipés d'appareils individuels de mesures atmosphériques au cours des deux premiers jours. Des essuyages des mains par lingettes seront également réalisés.

Les résultats des prélèvements atmosphériques seront restitués à chaque entreprise et des conseils de prévention pourront être donnés. Le nom des entreprises et des participants volontaires sont strictement confidentiels.

L'équipe de l'INRS est disponible pour vous présenter le détail de cette étude et discuter des modalités pratiques.

1. Voir : Fiche INRS ED 4411 – Mycotoxines en milieu de travail. *Accessible sur : https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%204411*

Vous souhaitez participer ?

Contactez Valérie Demange : 03 83 50 98 05
valerie.demange@inrs.fr
ou Ève Bourgkard : 03 83 50 21 65
eve.bourgkard@inrs.fr
INRS, département Épidémiologie en entreprise
Rue du Morvan, CS 60027, 54519 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex

Références en santé au travail — n° 181 — mars 2025. Photo : © Serge Morillon/INRS/2019

Participez à la recherche

Risques chimiques

→ Évaluation des effets respiratoires et cardiovasculaires de l'exposition des travailleurs aux particules ultrafines métalliques en fabrication additive

Votre entreprise...

- a une activité de fabrication additive métallique ;
- appartient aux secteurs aéronautique (construction, équipements), automobile (construction, équipements), médical...

L'INRS a besoin de vous pour participer à une étude épidémiologique qui évalue les effets respiratoires et cardiovasculaires de l'exposition des travailleurs aux particules ultrafines (PUF) métalliques en fabrication additive.

> Quels sont les objectifs de cette étude ?

L'objectif de cette étude est d'évaluer, chez des travailleurs en entreprise, l'impact sur l'organisme de l'exposition professionnelle aux PUF métalliques contenues dans les aérosols générés ou émis lors de la fabrication additive métallique.

Il s'agira plus particulièrement :

- d'évaluer l'exposition des travailleurs aux PUF métalliques par métrologie et biométrologie ;
- de renseigner les effets aux niveaux respiratoire, cardiovasculaire et systémique par des biomarqueurs d'effets précoces ;
- et d'étudier l'association entre exposition professionnelle et effets sur l'organisme.

> Comment se déroulera l'étude ?

Les campagnes de prélèvement, assurées par une équipe de l'INRS, se dérouleront sur les trois premiers jours de la semaine de travail après deux jours consécutifs de repos (week-end).

Les salarié(e)s volontaires répondront à un questionnaire sur leurs activités professionnelles, leurs symptômes respiratoires et cutanés et leur mode vie. Des recueils d'urine et de l'air expiré seront effectués, ainsi qu'un prélèvement unique de sang et de cellules buccales (cellules de l'intérieur de la joue par une brossette dentaire). Ces salarié(e)s volontaires seront équipé(e)s d'appareils de mesures atmosphériques individuels au cours des trois jours.

Les résultats des prélèvements atmosphériques seront restitués à chaque entreprise.

L'équipe de l'INRS est disponible pour vous présenter le détail de cette étude et discuter des modalités pratiques.

Le nom des entreprises et des participants volontaires sont strictement confidentiels.

Vous souhaitez participer ?

Contactez Valérie Demange : 03 83 50 98 05
valerie.demange@inrs.fr
ou Harielle Samba : 03 83 50 20 17
harielle.samba@inrs.fr
INRS, département Épidémiologie en entreprise
1, rue du Morvan, CS 60027, 54519 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex

Références en santé au travail — n° 181 — mars 2025. Photo : © Philippe Castano pour l'INRS/2021

Participez à la recherche

Prévention des risques liés à l'organisation et aux situations de travail

→ Repérage de salariés à risque d'usure professionnelle

La majorité des avis d'inaptitude médicale fait suite à une usure de l'appareil locomoteur ou de la santé mentale.

Dans le cadre de la prévention de l'usure professionnelle, l'INRS met en place une étude prospective avec l'aide des Services de prévention et de santé au travail (SPST).

> Objectif de l'étude

Élaborer un auto-questionnaire court, qui puisse être utilisé en pratique médicale et infirmière quotidienne, notamment au cours des visites de mi-carrière et dans le cadre des cellules de prévention de la déinsertion professionnelle, afin de permettre d'identifier de façon précoce les situations d'usure professionnelle.

> Protocole simplifié de l'étude

Un groupe de travail pluridisciplinaire de l'INRS a élaboré un questionnaire pour cette étude.

Deux passations d'un auto-questionnaire long, espacées de deux ans auprès de salariés employés ou ouvriers, sont prévues auprès de salariés employés ou ouvriers, âgés de 43 à 62 ans, en contrat à durée indéterminée (CDI), déterminée (CDD) ou en intérim de tous secteurs d'activité. Chaque passation est évaluée à une dizaine de minutes. La première se fera en salle d'attente du SPST et la seconde sera organisée et effectuée à distance par la responsable de l'étude à l'INRS.

Le matériel de passation (tablette ou support papier) est fourni par l'INRS. L'auto-questionnaire court, objet de l'étude, sera élaboré à partir d'un jeu de questions issues des auto-questionnaires administrés aux participants de cette étude, qui s'avéreront, à l'issue de l'analyse statistique, prédictives d'une usure professionnelle.

Pour mener à bien cette étude, l'INRS recherche des Services de prévention et de santé au travail (SPST) qui proposeront le questionnaire à des salariés volontaires, à l'occasion de tout type de visite de suivi individuel de santé.

Vous souhaitez participer ?

Contactez : Dr Anne Pichene-Houard : 03 83 50 98 58 ou anne.pichenehouard@inrs.fr

INRS, département Sciences appliquées au travail et aux organisations
1, rue du Morvan, CS 60027, 54519 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex

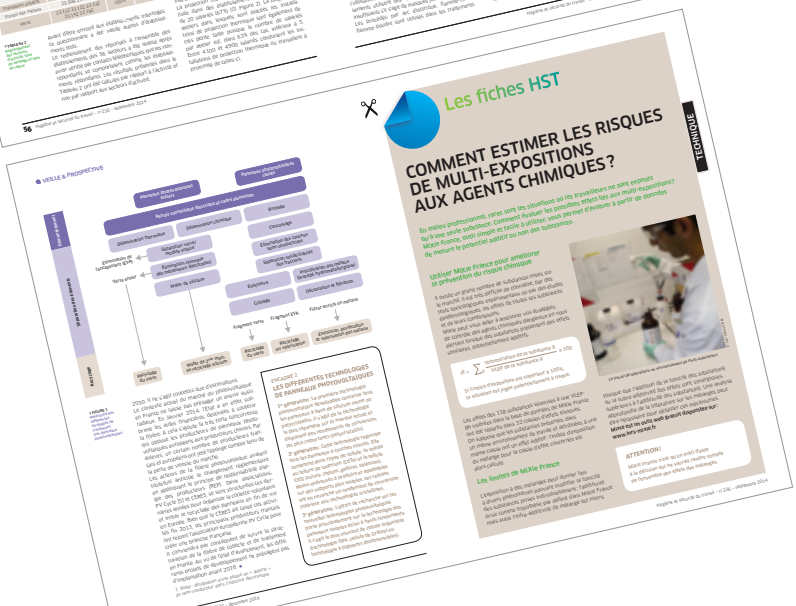
Références en santé au travail — n°181 — mars 2025. Photo : © Fabrice Dimier pour l'INRS/2017

Abonnez-vous à HYGIÈNE & SÉCURITÉ DU TRAVAIL

LA REVUE TRIMESTRIELLE TECHNIQUE DE L'INRS

Dossier
DU NOUVEAU DANS LA PRÉVENTION DES RISQUES CHIMIQUES

Notes techniques


Les fiches HST
COMMENT ESTIMER LES RISQUES DE MULTI-EXPOSITIONS AUX AGENTS CHIMIQUES ?

Des articles
d'analyse et de synthèse

Des actualités
juridiques et normatives

Des outils
pratiques et des méthodes

Pour vous aider
à mettre en œuvre
la **prévention des risques professionnels**
en entreprise

Pour vous abonner

hst.fr

2

CONNAISSANCES ET RÉFÉRENCES

P. 15 GRAND ANGLE

P. 31 VU DU TERRAIN

P. 61 PRATIQUES ET MÉTIERS

P. 73 SUIVI POUR VOUS

Travail indépendant : quels enjeux et pistes de prévention des risques professionnels ?

AUTEUR :
E. Aunis, département Sciences appliquées au travail et aux organisations, INRS

EN RÉSUMÉ

Après avoir connu un certain recul, le nombre de travailleurs indépendants est de nouveau en augmentation depuis la seconde moitié des années 2000. La loi du 2 août 2021 introduit la possibilité pour les indépendants de s'affilier aux services de prévention et de santé au travail interentreprises (SPSTI) de leur choix, lesquels sont désormais tenus de proposer une offre de services à destination de ces travailleurs. Si, à activité similaire, les indépendants font face à des risques semblables à ceux que connaissent les salariés, ils sont soumis à des facteurs de risques qui leur sont propres (contraintes économiques, isolement…). De plus, la prévention des risques professionnels en France a d'abord été conçue pour les salariés. Aussi, élaborer des démarches de prévention à destination des indépendants suppose un triple mouvement de transfert, de transposition et d'innovation en matière d'acteurs, de pratiques et d'outils.

MOTS CLÉS
Travailleur indépendant / Conditions de travail / Évaluation des risques / Surveillance médicale / Suivi médical

Les 50 dernières années **ont donné lieu à des transformations profondes de l'emploi et du travail avec l'apparition de nouveaux statuts d'emploi (intérim, portage salarial*[1], travail détaché, micro-entreprenariat*) s'éloignant de la forme typique du salariat en contrat à durée indéterminée (CDI). Parmi ces transformations, on observe notamment le développement du travail indépendant.**

Les travailleurs indépendants (abrégé dans la suite par indépendants) sont généralement définis de manière privative : ils sont avant tout des travailleurs « non-salariés ». Ils se distinguent des travailleurs salariés[2] (abrégé dans la suite par salariés) par l'absence de lien de subordination juridique [2 à 4] qui confère à l'employeur le pouvoir de donner des ordres et des directives, d'en contrôler l'exécution et de sanctionner les manquements. C'est donc dans la nature du lien qui unit le travailleur à une ou plusieurs autres entreprises que se niche la partition entre travail salarié et travail indépendant : les indépendants sont liés à d'autres entreprises par des contrats commerciaux et non des contrats de travail. De ce fait, les entreprises clientes n'ont – en droit – pas d'impact sur la manière dont s'organise et se réalise l'activité. En effet, les indépendants *«s'emploient en enchaînant des contrats commerciaux – ponctuels par essence – qui fixent la nature de la prestation à exécuter, ses délais et les conditions de sa rémunération. Tout ce qui relève de l'organisation des tâches ou du temps de travail est laissé à l'initiative de l'indépendant»* [4].

Sur le plan de la prévention des risques professionnels, la réglementation de même que les pratiques sont initialement conçues et orientées pour les travailleurs salariés. Pour autant, des évolutions réglementaires ont ouvert aux indépendants la possibilité de souscrire une assurance volontaire accidents du travail (AVAT)

*1. Les termes accompagnés d'un * sont définis dans le glossaire p. 16.*

2. Incluant les agents de la Fonction publique

Travail indépendant: quels enjeux et pistes de prévention des risques professionnels?

GLOSSAIRE *(définitions extraites du site de l'Institut national de la statistique et des études économiques – INSEE)*

Des catégories juridiques, administratives et statistiques

Non-salariés classiques
Distincts des micro-entrepreneurs, les non-salariés classiques sont *«pour l'essentiel des entrepreneurs individuels "classiques" ou des gérants majoritaires de sociétés à responsabilité limitée (SARL ou SELARL)»:*
- entrepreneurs individuels. *«Une entreprise individuelle est une entreprise en nom propre ou en nom personnel. L'identité de l'entreprise correspond à celle du dirigeant, qui est responsable sur ses biens propres. L'entrepreneur exerce son activité sans avoir créé de personne juridique distincte. Les différentes formes d'entreprises individuelles sont composées des commerçants, artisans, professions libérales, agriculteurs.»;*
- gérants majoritaires de société. Les chefs d'entreprise qui possèdent plus de la moitié du capital social de leur société sont gérants majoritaires (URSSAF).

Micro-entreprise
«Le statut de micro-entrepreneur (ou auto-entrepreneur) permet d'exercer en nom propre. Il s'agit d'une entreprise individuelle qui bénéficie d'un régime fiscal et social simplifié.»

Entrepreneurs salariés
L'entreprenariat salarié est une forme hybride d'emploi située entre l'indépendance et le salariat qui s'exerce au sein d'entreprises spécifiques: les coopératives d'activité et d'emploi. Les entrepreneurs-salariés accèdent aux protections sociales salariales (retraite, chômage, congés payés, protection sociale) sans être reliés à la coopérative par un lien de subordination.

Travailleurs de plateformes numériques
Ils sont définis par l'article L. 7341-1 du Code du travail comme des *«travailleurs indépendants recourant, pour l'exercice de leur activité professionnelle, à une ou plusieurs plateformes de mise en relation par voie électronique définies à l'article 242 bis du Code général des impôts».*

Portage salarial
Il est défini par l'article L. 1254-1 du Code du travail comme l'ensemble organisé constitué par, d'une part, la relation entre une entreprise de portage salarial et une entreprise cliente, et, d'autre part, le contrat de travail conclu entre l'entreprise de portage salarial et le salarié porté.

Autres termes

Pluriactifs ou slasheurs
Ce *«sont des personnes qui exercent plusieurs emplois à une même date, soit parce que, exclusivement salariés, ils ont plusieurs employeurs, soit parce qu'ils sont à la fois non-salariés et salariés».*

Freelance
Désignant le travail indépendant dans son ensemble pour les anglo-saxons, le terme *freelance* ne renvoie à aucun statut juridique. L'examen des occurrences du terme fait apparaître quelques caractéristiques récurrentes spécifiques: niveau de qualification élevé, domaines d'activités spécifiques. Il se distinguerait des commerçants ou de certaines professions libérales par l'absence de fonds de commerce et de licence règlementant l'activité.

Indépendants économiquement dépendants
Il n'existe pas de définition juridique des indépendants économiquement dépendants en France. Ces derniers sont rattachés au régime général et assimilés salariés (ex. journalistes, artistes du spectacle...) [1].

(encadré 1) et exigent désormais des Services de prévention et de santé au travail interentreprises (SPSTI) qu'ils leur proposent une offre de services. Ces transformations invitent ainsi à s'interroger sur la question de la prévention des risques professionnels pour les indépendants: font-ils face aux mêmes risques que les salariés ? Comment organiser la prévention des risques en l'absence d'employeur et le plus souvent de collectifs de travail ? Comment adapter les messages, outils, pratiques de prévention usuels aux spécificités du travail indépendant?

Cet article, issu d'un travail de synthèse statistique et bibliographique [5] vise une meilleure connaissance du travail indépendant et des risques professionnels qui peuvent lui être associés afin de formuler des pistes pour la prévention. Après avoir décrit la population des indépendants, l'article se concentrera sur l'examen des risques et facteurs de risques identifiés par la littérature. Enfin, il permettra d'identifier les obstacles et leviers inhérents à la prévention des risques professionnels chez les indépendants.

UNE POPULATION HÉTÉROGÈNE EN CROISSANCE

UNE NÉBULEUSE DE CATÉGORIES

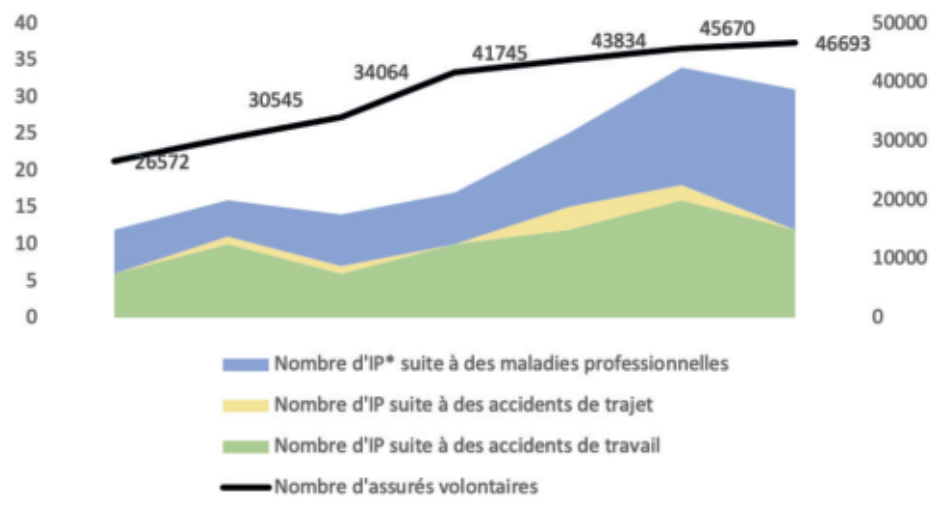
Les indépendants forment une population souvent artificiellement « homogénéisée » au titre de sa différenciation avec la population salariée. Pourtant, ils constituent une population hétérogène [3, 4, 6] qui fait l'objet d'une pluralité de catégories et regroupe en son sein des travailleurs et des situations de travail d'une grande diversité

↓ Encadré 1

> PORTRAIT DES COTISANTS À L'ASSURANCE VOLONTAIRE ACCIDENTS DU TRAVAIL

Les travailleurs indépendants ne sont pas soumis à la couverture accidents du travail – maladies professionnelles (AT/MP), obligatoire pour les salariés. Afin d'améliorer leur couverture, ils peuvent toutefois souscrire à l'assurance volontaire accident du travail (AVAT).
En 2023, 46 693 indépendants avaient fait le choix de cette souscription volontaire. Le nombre d'assurés volontaires connait une hausse de 75 % entre 2017 et 2023 (figure A). Pour autant, les effectifs restent particulièrement faibles et concernent moins de 1 % seulement des indépendants dans leur totalité. Près de 90 % des assurés volontaires sont issus de professions médicales : 65 % d'entre eux exercent dans des cabinets d'auxiliaires médicaux, 23 % au sein de cabinets de soins médicaux et dentaires. Les 12 % autres sont disséminés dans de multiples secteurs d'activité. À noter que le régime particulier dont relèvent ces professions (régime d'assurance maladie des praticiens et auxiliaires médicaux conventionnés – PAMC) ne couvre pas le risque AT/MP, y compris l'accident de trajet domicile/travail.

Figure A: Assurés volontaires individuels et incapacités permanentes (IP*)



Source : CNAM. Direction des risques professionnels

(encadré 2 et figure 1 p. 18).
Cette diversité est croissante puisque le développement du travail indépendant et celui du secteur tertiaire ont pour corollaire le renouvellement de la population *via* l'émergence de nouvelles figures de travailleurs (*freelance**, pluriactifs ou slasheurs*, indépendants économiquement dépendants*, travailleurs de plateformes numériques*...). En parallèle, des statuts hybrides entre salariat et indépendance se développent progressivement (portage salarial*, entrepreneurs salariés*).

UNE POPULATION EN CROISSANCE

La part des indépendants dans la population active française a évolué au fil du temps (figure 2 p. 19) : représentant 18 % de la population active en 1982, elle a progressivement baissé pour atteindre son taux le plus bas (10,9 %) en 2004, notamment en raison du déclin du non salariat agricole. Depuis, le travail indépendant connaît une nouvelle croissance, les effectifs d'indépendants ont été multipliés par 1,5 entre 2010 et aujourd'hui. En 2023, ils représentaient ainsi 13 % de la population active, soit un peu plus d'un actif sur 8. Cette progression repose en partie sur la précarisation du marché du travail, la recherche d'alternatives au chômage [7] et sur de nouvelles aspirations des travailleurs. Elle est aussi liée à un ensemble de dispositifs de soutien à la création d'entreprises [4]. En effet, si la part des indépendants dans la population active évolue lentement, les effectifs connaissent quant à eux une croissance soutenue depuis la seconde moitié des années 2000, qui s'accélère nettement depuis 2010, sous l'impulsion de la création du régime de l'auto-entreprise.
Ainsi, le nombre de micro-entrepreneurs économiquement actifs a été multiplié par 5 entre 2010 et 2022 (figure 3 p. 19). Deux pics de création sont observés en 2010 et 2018. Le premier s'explique par la création du statut d'auto-entrepreneur en 2009. Le second résulte des modifications législatives qui ont relancé l'attractivité du statut par le doublement du seuil de chiffre d'affaires[3] permettant l'accès au régime fiscal. Ces évolutions conduisent à une recomposition

3. Le plafond de chiffre d'affaires permettant l'accès au régime de la micro-entreprise est passé de 82 800 € HT à 176 200 € HT pour les activités commerciales et d'hébergement et de 33 200 € HT à 72 600 € HT pour les prestations de service et les professions libérales au 1er janvier 2018.

↓ Encadré 2

> TAXINOMIES RELATIVES AU TRAVAIL INDÉPENDANT

Toutes les taxinomies partent d'une définition de l'indépendance fondée sur l'absence de lien de subordination mais le périmètre des travailleurs concernés varie selon les institutions.

L'article L. 8221-6-1 du Code du travail dispose qu'*«est présumé travailleur indépendant celui dont les conditions de travail sont définies exclusivement par lui-même ou par le contrat les définissant avec son donneur d'ordre»*. Le Code du travail ne s'applique qu'aux salariés et exclut *de facto* les travailleurs indépendants de son champ d'application. Cependant, la loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels introduit dans le Code du travail une partie dédiée aux *«travailleurs indépendants recourant, pour l'exercice de leur activité professionnelle, à une ou plusieurs plateformes de mise en relation par voie électronique»* (article L. 7341-1).

Le Code de la Sécurité sociale exclut les non-salariés agricoles. Leur affiliation au régime agricole et leur protection sociale sont gérées par la Mutuelle sociale agricole (MSA).

L'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) propose deux typologies distinctes, l'une fondée sur le statut des travailleurs (non-salariés classiques et micro-entrepreneurs), l'autre axée sur les professions et qui distingue quatre catégories (agriculteurs exploitants, artisans, commerçants, professionnels libéraux) au sein de la nomenclature des professions et catégories sociales (PCS). La catégorie «non-salariés» exclut les dirigeants «assimilés salariés» (gérants minoritaires de SARL, dirigeants de sociétés par actions simplifiées, de sociétés anonymes) qui représentent 8 % d'indépendants au sens du droit du travail mais qui cotisent au régime général de la Sécurité sociale [4].

Figure 1: Panorama du travail indépendant en France *(sources INSEE. Base non-salariés 2020, enquête emploi 2021)*

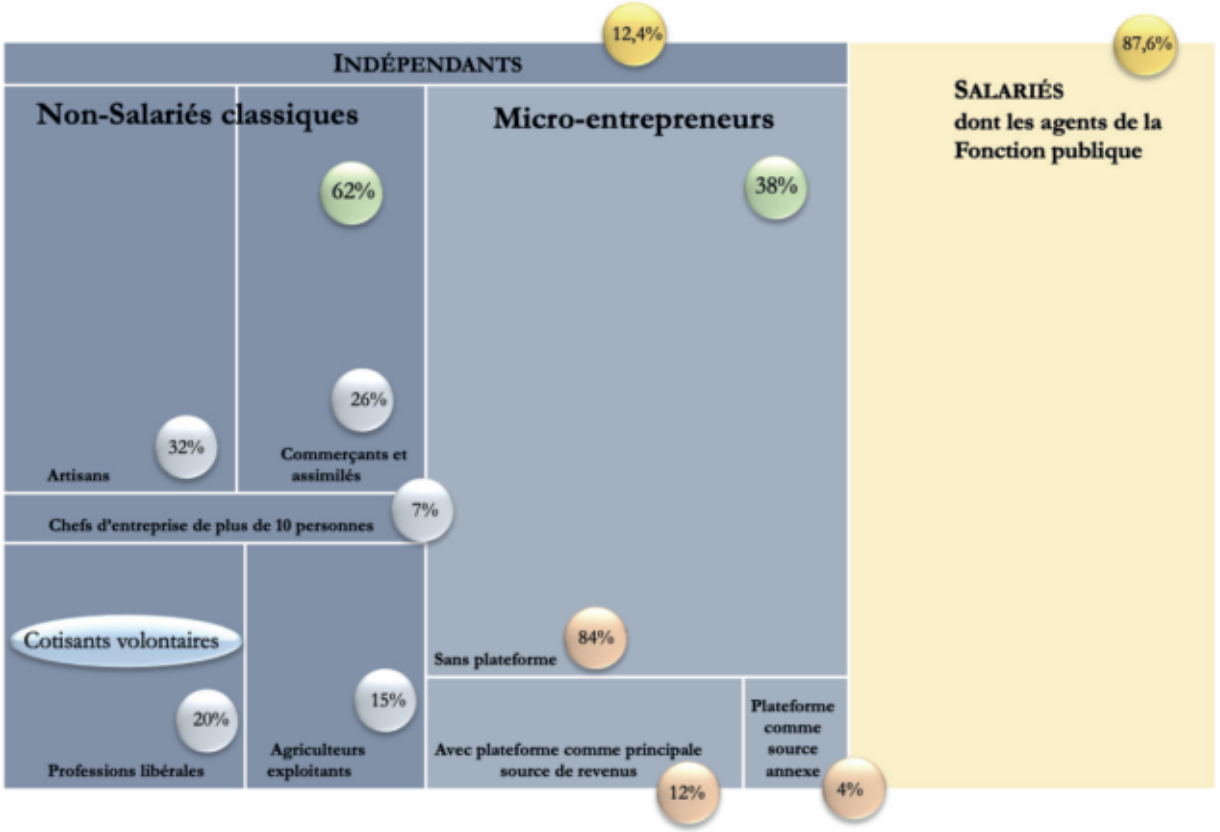


Figure 2 : Évolution de la population active selon le statut d'emploi
(sources INSEE, Enquête emploi de 1982 à 2023)

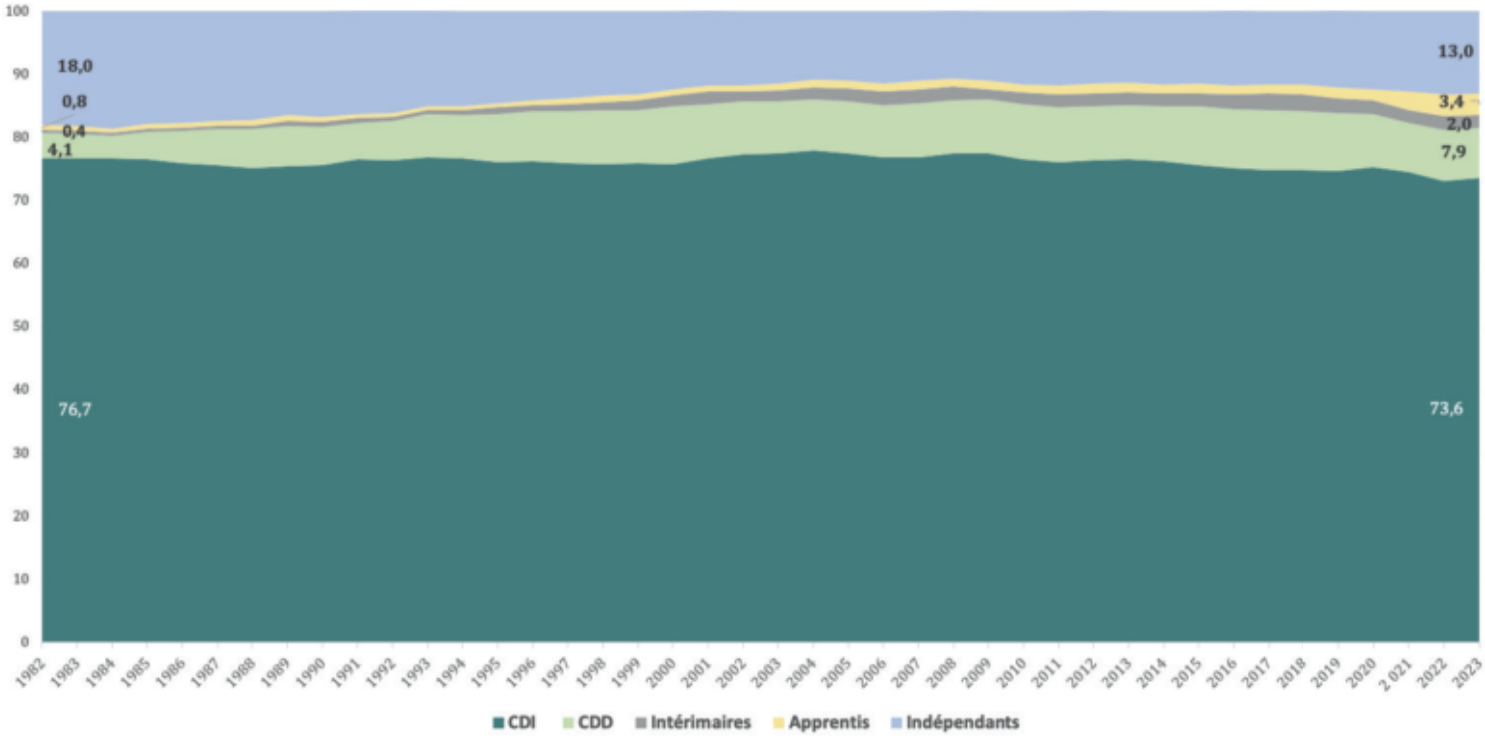
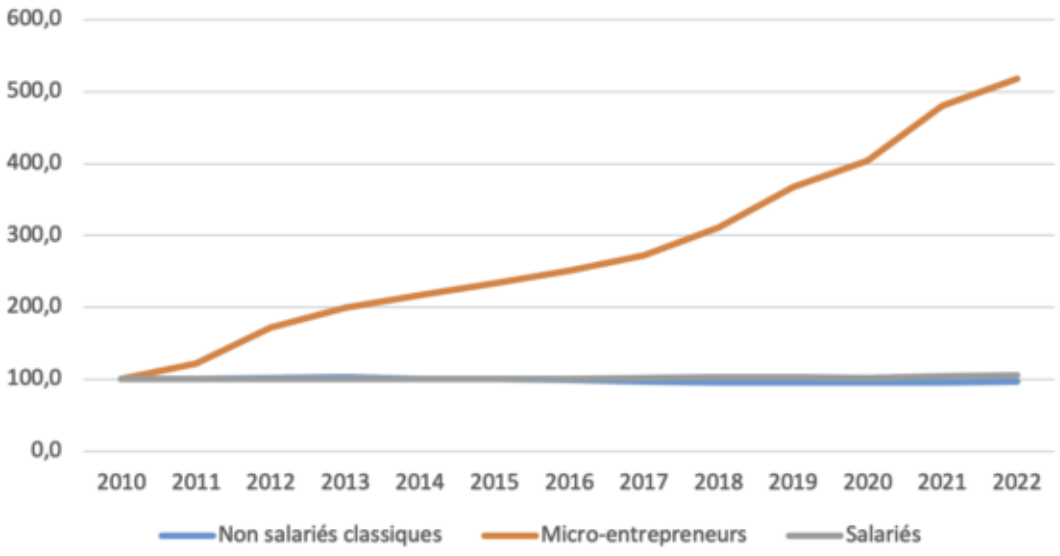


Figure 3 : Évolution comparée des travailleurs selon leur statut (base 100 en 2010)
(Sources INSEE, enquête Emploi, bases non-salariés)



progressive de la main-d'œuvre non-salariée, accueillant de manière croissante des indépendants sans employés[4]. En effet, si 17,2 % des non-salariés ont employé au moins un salarié en 2021, *« cette proportion diffère selon le statut : elle est de 36,4 % parmi les travailleurs indépendants classiques alors qu'elle est d'à peine 0,9 % chez les auto-entrepreneurs »* [8]. Se distinguent désormais les non-salariés classiques (regroupant les entrepreneurs individuels et les gérants majoritaires de sociétés à responsabilité limitée) des auto-entrepreneurs.

Malgré ces évolutions, le salariat reste la norme statistique et concerne toujours près de 86 % de la population active même si le travail indépendant progresse désormais plus vite que le salariat [9].

4. Le plafonnement des chiffres d'affaires en auto-entreprise compromet l'embauche de salariés sous ce statut.

DES SECTEURS D'ACTIVITÉ VARIÉS

Les indépendants exercent leur activité dans des secteurs variés qui ont évolué au fil du temps. En effet, les évolutions sectorielles de la main-d'œuvre des non-salariés témoignent du déclin de l'emploi agricole en France. Les effectifs d'indépendants du secteur agricole ont été divisés par plus de 5 tandis qu'ils ont été multipliés par 1,3 dans le secteur tertiaire entre 1970 et 2021. On constate par ailleurs une progression des professions libérales et intermédiaires parmi les indépendants au détriment des artisans et des commerçants. La composition de l'emploi indépendant par secteur évolue *« avec une baisse de l'agriculture, du commerce et de l'industrie, une stabilité de la construction et des transports, et une nette hausse des services, en particulier dans l'éducation et la santé »* [10].

Ces évolutions accompagnent également des distinctions entre indépendants et salariés sur le plan sectoriel. Les indépendants sont plus fortement représentés dans les secteurs agricoles (12 %) et de la construction (11 %) que les salariés (respectivement 1 % et 5 %). À l'inverse, les salariés sont légèrement plus représentés au sein des secteurs tertiaire (81 %) et de l'industrie (13 %) que les indépendants (respectivement 73 % et 4 %).

Observées à un niveau de détail plus fin, les répartitions sectorielles sont différenciées :

- 49 % des non-salariés exercent dans les secteurs du commerce, de l'artisanat, de la santé, de l'action sociale et de la construction contre 36 % des salariés du privé ;
- 39 % des non-salariés exercent dans les services aux particuliers et dans le secteur de la santé et l'action sociale contre 23 % des salariés.

Enfin, quelques disparités internes aux indépendants sont aussi observées. Les non-salariés classiques exercent plus souvent dans le secteur de la santé et de l'action sociale (18 %) que les micro-entrepreneurs (6 %), ces derniers exerçant plus souvent dans les secteurs des services aux entreprises et aux particuliers (hors santé) que les non-salariés [4].

QUELLES CONDITIONS DE TRAVAIL ? QUELS RISQUES PROFESSIONNELS ?

La population des indépendants est une population hétérogène, qui se distingue de celle des salariés sur différents plans, et en premier lieu par l'absence d'employeur. À cet égard, plusieurs questions émergent en matière de risques professionnels et de prévention : les indépendants sont-ils exposés à des facteurs de risques similaires ou différents de ceux auxquels sont confrontés les salariés ? Font-ils face à des risques accrus, amoindris, spécifiques ?

DE L'ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE…

La littérature sur les indépendants porte moins fréquemment sur la question des risques professionnels que sur celle des risques économiques et d'emploi. En effet, l'activité des indépendants et leurs conditions de travail présentent certaines spécificités, notamment d'être en partie influencées par les contraintes économiques dans lesquelles ils se trouvent. La santé économique de leur entreprise se révèle centrale pour ces travailleurs puisqu'en découlent leur niveau de revenu ainsi que leur maintien en emploi.

Des disparités de revenus significatives sont constatées entre les actifs indépendants et salariés. Le taux de pauvreté est ainsi plus important en moyenne (17,9 %) pour les indépendants que pour l'ensemble des actifs occupés (7,6 %) [11].

D'autre part, les revenus des indépendants se caractérisent également par une plus grande dispersion. Le rapport interdécile des revenus des salariés est de 23, alors que celui-ci s'élève à 100 en ce qui concerne les revenus des indépendants [4]. Ces disparités de revenus sont notamment relatives aux statuts. En 2022, les non-salariés classiques percevaient 4 030 euros par mois en moyenne contre 670 euros pour les micro-entrepreneurs. Elles relèvent aussi des catégories socio-professionnelles et des secteurs d'activité. Certaines professions sont plus fortement touchées par les situations de précarité (encadré 3), un quart des artisans et un cinquième des commerçants, représentant respectivement 26,7 % et 22,4 % des non-salariés classiques, vivent sous le seuil de pauvreté

contre un professionnel libéral sur vingt.
Enfin, les écarts de salaires chez les indépendants s'observent également entre hommes et femmes : les femmes non-salariées classiques perçoivent des revenus de 20 % inférieurs à ceux de leurs homologues masculins, alors même qu'elles sont plus nombreuses à exercer dans les professions les plus rémunératrices. Ces disparités s'expliquent notamment par une moindre ancienneté ainsi qu'un nombre d'heures inférieur à celui des hommes [4].

… AUX RISQUES PROFESSIONNELS

LES INCIDENCES DES CONTRAINTES ÉCONOMIQUES EN TERMES DE RISQUES PROFESSIONNELS

Si le risque économique qui pèse sur les revenus et/ou sur l'emploi n'est pas assimilable à un risque professionnel, ces contraintes sont productrices de facteurs de risques. En effet, l'insécurité économique peut rendre les indépendants plus contraints au travail [18], les inciter à une plus grande *« disponibilité […] au détriment des autres temps sociaux »* [18], à *« poursuivre l'activité au-delà du raisonnable »* [19] voire *« à prendre un peu plus de risques dans leur travail »* [20].

↓ Encadré 3

> DES INDÉPENDANTS PRÉCAIRES : INDÉPENDANTS ÉCONOMIQUEMENT DÉPENDANTS ET TRAVAILLEURS DE PLATEFORMES

Il n'existe pas en France de catégorie juridique de travailleurs indépendants économiquement dépendants. Du point de vue du droit, les travailleurs placés dans des situations de dépendance économique sont assimilés aux travailleurs salariés ou *« leurs contrats ont été légalement qualifiés de contrat de travail »* [1]. Les travailleurs sont alors liés au donneur d'ordre par un contrat de travail sans lien de subordination, c'est notamment le cas des journalistes, des artistes du spectacle ou encore des entrepreneurs salariés associés au sein des coopératives d'activité et d'emploi.
Pour autant, l'absence de catégorie juridique n'exclut pas ce type de situation : *« une partie des indépendants exercent […] leur activité en étant soumis à une relation de dépendance économique par rapport une autre entité, qu'il s'agisse d'un client, d'une relation amont (groupement, centrale d'achat ou coopérative, franchise, licence de marque, location gérance…) ou d'un intermédiaire (plateforme numérique…) »* [4], ils peuvent alors être considérés *« dans une subordination de fait »* [12]. Cette situation de dépendance économique est loin d'être marginale puisqu'elle concerne un travailleur indépendant sur cinq [13].
Les travailleurs de plateformes numériques exercent des professions diverses dans des secteurs d'activités variés (hôtellerie-restauration, santé, artisanat) [14]. Parmi eux, les travailleurs exerçant dans le secteur du transport constituent sans doute la figure la plus emblématique des indépendants économiquement dépendants. Les travailleurs de ces plateformes (ex : Uber, Deliveroo) exercent sous le régime de la micro-entreprise créé par la loi 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie. Le cas des travailleurs de plateformes numériques, en particulier celui des livreurs à vélo [15, 16], a fait l'objet de nombreuses controverses portant en grande partie sur la nature du lien entre le travailleur et la plateforme du fait des situations de précarité et de dépendance économique auxquelles ces travailleurs sont confrontés. Soumis à une gestion algorithmique d'attribution des courses par les plateformes, lesquelles fixent également la tarification, les livreurs se trouvent fortement contraints dans la réalisation de leurs activités [15 à 17].
Les contraintes économiques assorties de systèmes de primes et de classements des livreurs les conduisent à des pratiques d'auto-accélération et de prises de risques [15] les surexposant notamment aux accidents. Ces controverses ont donné lieu à différentes évolutions réglementaires dont certaines peuvent avoir des incidences en santé/sécurité au travail :

- la loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels ***(encadré 1 p. 17)*** introduit une responsabilité sociale des plateformes qui doivent prendre en charge la cotisation d'assurance des accidents du travail pour les travailleurs qui réalisent un chiffre d'affaires supérieur ou égal à 13 % du plafond annuel de la sécurité sociale sauf si la plateforme a souscrit un contrat collectif (art. L. 7342-2 du Code du travail) ;
- la directive européenne sur les travailleurs indépendants adoptée le 14 octobre 2024 introduit des dispositions concernant une plus grande transparence algorithmique et la présomption légale de salariat qui implique que les plateformes devront désormais prouver que la relation qui les unit aux travailleurs n'est pas une relation d'emploi. Les états européens ont jusqu'à 2026 pour transposer cette directive dans le droit national.

De plus, l'insécurité d'emploi peut également se traduire par des comportements visant à renoncer à ses droits. Par exemple, *« la majorité des indépendants ne s'autorise pas à être malade et vit avec l'inquiétude d'une interruption d'activité et de non-rémunération en cas d'arrêt maladie »* [21] (encadré 4). La réticence à s'arrêter de travailler s'explique notamment par les pertes et risques pluriels qu'elles engendrent. Outre la perte de revenus, la cessation temporaire d'activité peut occasionner plusieurs difficultés – mission non remplie, délais reportés, perte de crédit auprès de la clientèle – susceptibles de se traduire par une perte de clientèle et/ou de contrats. Un rattrapage accéléré du travail non réalisé peut alors se traduire par des pratiques d'intensification du travail ou d'extension des horaires. Les indépendants se trouvent dans une situation statutaire qui les distingue par essence des salariés par l'absence de lien de subordination. Cette distinction première les place de fait dans des situations où la question du risque économique (sur l'emploi et/ou sur les revenus) est centrale. Or, ce risque économique n'est pas sans effet sur les manières dont les indépendants peuvent être amenés à pratiquer leur activité : intensification du travail (travailler plus vite et/ou plus intensément), extension des horaires travaillés (ne pas nécessairement chercher à augmenter sa productivité ou bien ne pas être en mesure d'augmenter sa productivité mais augmenter le volume de travail fourni en travaillant plus d'heures par jour et/ou le nombre de jours travaillés par semaine), absence de consultation médicale, non-respect des arrêts de travail pour éviter de mettre en arrêt l'activité…

UNE SUREXPOSITION DES NON-SALARIÉS LIÉE À LA COMPOSITION SOCIALE DE LA POPULATION

Les non-salariés sont en moyenne plus exposés à des pénibilités physiques sur le lieu de travail que les salariés (tableau I). La surexposition des non-salariés s'explique en grande partie par les métiers qu'ils exercent : la surreprésentation d'agriculteurs exploitants et d'artisans implique des expositions accrues. En effet, si parmi les indépendants, les agriculteurs et les artisans sont largement surexposés relativement aux autres catégories socioprofessionnelles, le constat est

↓ Encadré 4

COUVERTURE SOCIALE ACCIDENT DU TRAVAIL-MALADIES PROFESSIONNELLES (AT/MP) ET ASSURANCE CHÔMAGE DES INDÉPENDANTS

Différents indices témoignent d'une convergence croissante entre le statut de salarié et celui d'indépendant:

- le rattachement du régime social des indépendants (RSI) au régime général de la sécurité sociale en 2020, le renforcement de la prévention des risques professionnels par la loi n° 2021-1018 du 2 août 2021;
- l'hybridation croissante des statuts entre indépendance et salariat (portage salarial, entrepreneur-salarié en coopératives d'activité et d'emploi);
- les requalifications salariales de travailleurs auto-entrepreneurs.

Couverture AT/MP

À la différence des salariés, les indépendants ne sont pas soumis à une couverture sociale AT/MP obligatoire. Ils peuvent toutefois souscrire volontairement à l'assurance volontaire pour les accidents du travail (AVAT) qui leur ouvre un ensemble de droits. Le taux de cotisation est calculé en fonction du revenu annuel. Cette assurance ne permet pas de percevoir des indemnités journalières (IJ) spécifiques. En effet, les IJ sont versées dans le cadre de l'assurance maladie, que l'arrêt de travail soit dû à une maladie ou à un accident survenu pendant l'activité professionnelle. En revanche, la souscription de l'AVAT donne droit à des prestations renforcées si des dommages corporels sont consécutifs à un accident de travail, de trajet ou une maladie professionnelle (remboursement de frais de santé, versement d'une indemnité en capital ou en rente en cas d'incapacité permanente (IPP), remboursement des frais funéraires et versement d'une rente aux ayants droits en cas de décès).

Selon l'article L. 7342-2 du Code du travail, les plateformes numériques sont tenues de prendre en charge les cotisations des travailleurs indépendants ayant souscrit à l'assurance volontaire sauf si *« le travailleur adhère à un contrat collectif souscrit par la plateforme et comportant des garanties au moins équivalentes à l'assurance volontaire en matière d'accidents du travail […] et que la cotisation à ce contrat est prise en charge par la plateforme »*.

Assurance chômage

Dans la majeure partie des cas, les indépendants ne peuvent pas bénéficier de l'assurance chômage sauf quelques catégories de travailleurs (certains mandataires d'assurances et dirigeants de société, artistes-auteurs, activités listées par France Travail telles que débitants de tabac, moniteurs de ski…). L'absence d'indemnités chômage pèse comme une contrainte supplémentaire pour les indépendants en cas d'arrêt d'activité.

↓ Tableau I

> CONDITIONS ET RAPPORT AU TRAVAIL DES INDÉPENDANTS (EN %)[4]

	Indépendants							Salariés
	Agriculteurs exploitants	Artisans	Commerçants	Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus	Professions libérales	Professions intermédiaires	Ensemble (non-salariés)	
Pénibilité physique	60,2	44,2	14,9	12,9	1,7	21,5	**27,9**	22,3
Cumul de contraintes de rythme	31,9	29,6	13,1	19,8	20,3	26,9	**23,4**	41,5
Faire trop vite une opération qui demanderait davantage de soin	26,3	20,9	17,3	33,3	21,1	21,8	**21,6**	26,2
Fierté du travail bien fait	83,2	93,8	89,5	93,0	76,2	89,5	**87,6**	72,3
Manque d'autonomie	9,2	1,7	8,4	1,2	2,9	7,5	**5,6**	22,4
Travailler toujours ou souvent seul	74,5	79,6	71,1	46,6	73,9	81,7	**74,3**	55,2
Forte emprise du travail	62,4	17,7	36,1	29,4	9,0	29,5	**30,6**	3,9

Note de lecture : 60,2 % des agriculteurs exploitants sont exposés à une pénibilité physique

similaire du côté des salariés avec une forte exposition des ouvriers agricoles et des ouvriers qualifiés de type artisanal [22].

Les salariés sont plus souvent soumis à de fortes exigences du travail que les indépendants, 26 % d'entre eux cumulent ainsi au moins trois critères d'exigences (subir au moins trois contraintes de rythme, devoir interrompre une tâche, ne pas disposer en général d'un temps suffisant, devoir toujours ou souvent se dépêcher, effectuer toujours ou souvent des tâches complexes), contre 18,7 % des non-salariés [22].

A contrario, même si de nombreux non-salariés déterminent en général leurs horaires, 30,6 % d'entre eux déclarent une plus forte emprise du travail sur la vie (ne pas pouvoir modifier ses horaires en s'arrangeant avec des collègues, ne pas connaître ses horaires du lendemain, travailler plus de 50 heures par semaine, travailler six ou sept jours par semaine, travailler habituellement la nuit ou le dimanche) contre 3,9 % des salariés [4]. L'emprise de la vie professionnelle sur la sphère privée se traduit concrètement au quotidien : les non-salariés sont 38 % à travailler habituellement à domicile contre 7 % des salariés, 67 % d'entre eux font usage de leur téléphone personnel à des fins professionnelles contre 32 % des salariés [22].

Le manque d'autonomie ou une certaine « pauvreté du travail » sont évoqués par 28,1 % des salariés (ces dimensions sont caractérisées par le fait d'être dans l'impossibilité d'interrompre son travail, ou encore de ne pas apprendre de nouvelles choses) contre seulement 7,6 % des indépendants. Toutefois, de fortes disparités sont constatées entre indépendants sur ces dimensions avec une plus grande richesse de l'activité et une plus grande autonomie pour les chefs d'entreprise et les professions libérales que pour les agriculteurs exploitants, artisans et commerçants. De plus, si les non-salariés (31,3 %) sont un peu plus faiblement confrontés aux exigences émotionnelles dans le travail que les salariés (38,4 %), tout dépend là encore des professions considérées : 65,1 % des professions libérales et artistiques et 60,2 % des professions intermédiaires sont soumises à des exigences émotionnelles du fait de leur contact avec un public. Enfin, les salariés sont plus souvent soumis à des situations de conflits tandis que les indépendants sont plus fréquemment en situation d'isolement, ces derniers sont ainsi 33,8 % à ne pas recevoir d'aide de supérieurs, de collègues, de personnes extérieures.

DES FACTEURS DE RISQUES INHÉRENTS AU TRAVAIL INDÉPENDANT

De manière générale, à activités semblables, les conditions de travail et les contraintes auxquelles sont exposés les salariés et les indépendants sont similaires : les proximités sont ainsi plus marquées entre un artisan et un ouvrier qualifié de l'artisanat qu'entre un artisan et un professionnel libéral. Toutefois, quelques dimensions relevant des conditions de travail semblent discriminer le travail indépendant du travail salarié.

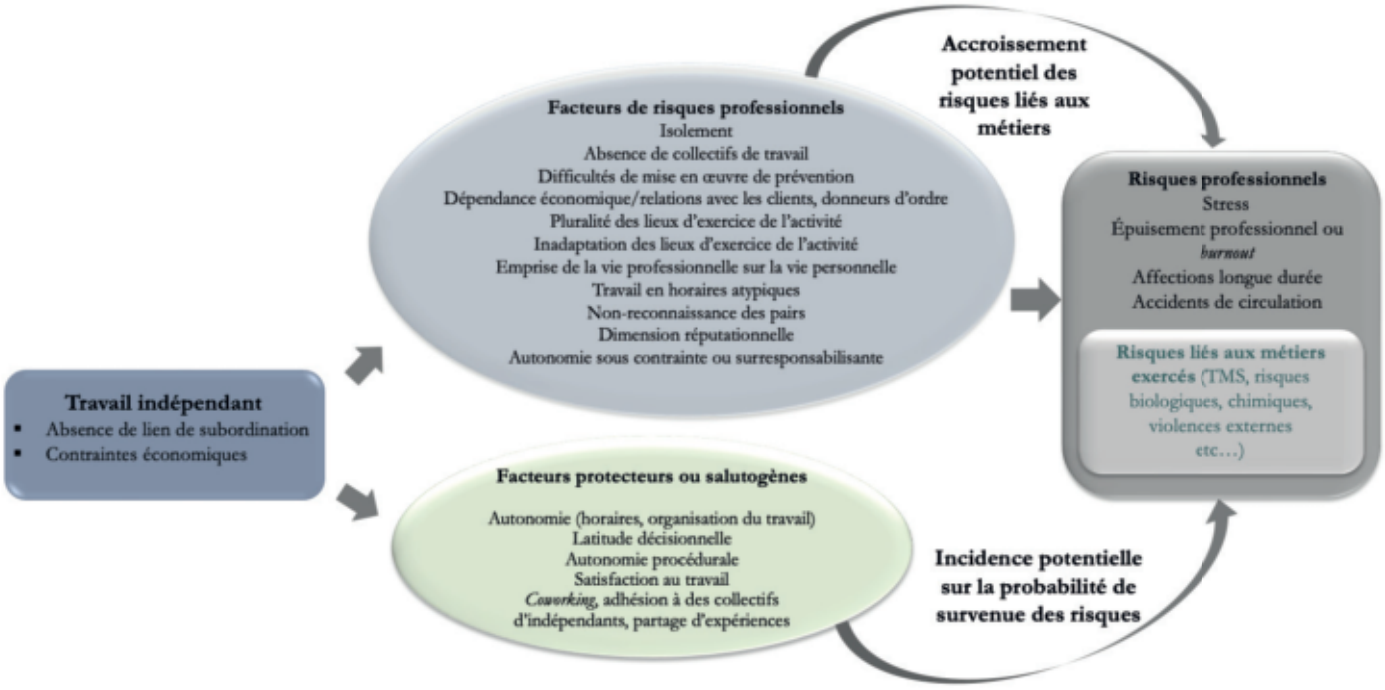
L'importance de l'engagement et des contraintes économiques éprouvées par les indépendants ont des effets sur les temporalités du travail, elles tendent à augmenter le volume horaire travaillé [7], pour une durée hebdomadaire moyenne excédant largement la durée légale [23, 24]. Ainsi, l'organisation temporelle de leurs activités *«réunit tous [les indépendants] et les distingue des salariés»* [25] qu'il s'agisse du temps consacré au travail ou de la porosité entre les temps de travail et privé, voire de l'*«envahissement des temps sociaux»* [18]. Les non-salariés font plus souvent des horaires atypiques, soirs et week-ends et horaires variables [24]. De ce fait, 28 % des indépendants considèrent leurs horaires de travail comme peu compatibles avec le «hors travail», contre 18 % des salariés.

Une autre dimension distingue fortement les indépendants des salariés: l'autonomie dans le travail. Non liés à un employeur par un lien de subordination, les indépendants ont plus souvent la possibilité de choisir leurs horaires ainsi que la manière dont ils réalisent leur activité de travail. Toutefois, si elle est source de satisfaction au travail, l'autonomie ne suffit *«pas à construire une forme de protection universellement efficace pour éradiquer l'exposition à des risques psychosociaux»* [26].

Enfin, le travail indépendant peut induire des problèmes de santé spécifiques *«tels que le diabète, l'hypertension, des affections dégénératives du système nerveux central, des affections cardiovasculaires»* [27] liés aux *«conditions de vie et de travail et la négligence du traitement des facteurs de risques cardiovasculaires»*. Il semble que *«l'intensité du phénomène de "self-exploitation" des travailleurs qui endossent le rôle de "leur propre patron" peut conduire à une dégradation de leur santé»* [26].

Certains facteurs de risques relèvent donc spécifiquement des modalités d'exercice en qualité de travailleur indépendant (figure 4). Quelle que soit la profession exercée, la question des contraintes économiques et/ou des rapports de dépendances plurielles se pose avec une certaine

Figure 4: Travail indépendant, risques professionnels et facteurs de risques



acuité. Ces situations peuvent se traduire par une intensification du travail, être génératrices de stress et/ou conduire à une sous-déclaration des accidents. Plus encore, ces conditions construisent des éthos professionnels inclinant à négliger sa santé. Les artisans, par exemple, confrontés à des contraintes économiques fortes, peuvent être enclins à malmener leurs corps « *pour maintenir l'entreprise à flot* » [28]. Enfin, les indépendants dans leur ensemble sont fortement concernés par les enjeux d'articulation entre vie personnelle et vie professionnelle et d'isolement au travail.

QUELS ENJEUX ET PISTES DE PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS POUR LES INDÉPENDANTS?

La prévention des risques professionnels a d'abord été conçue pour les salariés et l'intérêt des institutions publiques pour l'exposition des indépendants aux risques professionnels est seulement récent [7]. Des transformations s'opèrent progressivement dans le sens d'un renforcement de la prévention des risques pour les indépendants, même si on constate une « *insuffisance de la prise en compte et de la prévention des risques professionnels qui concerne l'ensemble des indépendants* » [7].

CADRE LÉGAL ET INITIATIVES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS CHEZ LES INDÉPENDANTS

La loi n° 2021-1018 du 2 août 2021 pour renforcer la prévention en santé au travail introduit des transformations importantes en matière de prévention des risques professionnels pour les indépendants. Ainsi, l'article L. 4162-3 du Code du travail précise que « *les travailleurs indépendants peuvent s'affilier au service de prévention et de santé au travail interentreprises* [SPSTI] *de leur choix* ». Ces derniers sont désormais tenus de proposer une offre spécifique de services relatifs à la prévention des risques professionnels, au suivi individuel ainsi qu'à la prévention de la désinsertion professionnelle des indépendants. Selon l'article L. 4162-4, les employeurs non-salariés dont l'entreprise adhère à un SPSTI peuvent quant à eux bénéficier de l'offre de services proposée aux salariés.

Selon le décret n° 2022-653 du 25 avril 2022, « *cette offre spécifique devrait pouvoir s'appuyer sur une partie de la présente offre socle en prenant en compte les spécificités attachées au travail indépendant* ». Le décret prévoit également « *qu'au vu de ces évolutions, il sera nécessaire de laisser le temps de faire émerger de nouvelles bonnes pratiques propres au suivi de ces personnes. Il faudra prévoir à ce titre une évaluation à mi-parcours des mesures à destination des travailleurs indépendants et des chefs d'entreprise afin de tenir compte des effets de ces mesures sur l'offre socle* ».

Les institutions publiques proposent différents dispositifs et initiatives favorables à une meilleure prévention des risques professionnels chez les indépendants ***(encadré 4 p. 22)*** :

- entre 2012 et 2015, le RSI (régime social des indépendants) a développé un programme « RSI Prévention Pro » auprès de plusieurs professions cibles par an (artisans taxis, exploitants de pressing, coiffeurs, boulangers, garagistes, carrossiers, vétérinaires, professionnels du bâtiment) ;
- des subventions sont octroyées par l'Assurance maladie - Risques professionnels pour l'achat d'équipements favorables à la prévention des risques professionnels à destination des indépendants sans salarié dans deux secteurs d'activité : la restauration et les métiers du bâtiment ;
- l'Assurance maladie diffuse des informations générales quant à la nécessité de prévention des risques professionnels chez les indépendants [29] notamment par un renvoi vers différentes fiches-métiers susceptibles de concerner les indépendants : travail de bureau, boucherie-charcuterie, boulangerie, pâtisserie, chocolaterie, glacerie, commerces alimentaires de proximité, maçons et aides à domicile.

Les différents interlocuteurs usuels des indépendants tels que la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB), la Fédération nationale des boissons (FNB), la Fédération française du bâtiment (FFB) leur fournissent également des conseils sur la santé et des aides psychologiques [30]. De même, ces organisations publient pour certaines d'entre elles des articles quant au stress ou à différents risques, par exemple la revue *Bâtiment. Actualité* éditée par la FFB.

D'autres initiatives variées et éparses sont portées par différents acteurs. Quelques-unes d'entre elles peuvent être citées pour exemple : Médecins du monde organise à Bordeaux des consultations médicales pour les livreurs à vélo, le dispositif « Aide psychologique aux entrepreneurs en souffrance aigüe » (APESA) propose un soutien psychologique aux indépendants[5].

Le déploiement d'une meilleure prévention pour les indépendants peut s'appuyer sur ces initiatives déjà existantes et la mise en relation des différents acteurs impliqués afin de partager des constats

5. https://www.apesa-france.com/

et d'élaborer des pistes pour agir en prévention.

ACTEURS, MESSAGES ET PRATIQUES DE PRÉVENTION : TRANSFÉRER, TRANSPOSER OU INNOVER ?

Élaborer des démarches de prévention des risques professionnels destinées aux indépendants pose plusieurs questions : quels acteurs impliquer ? quels pratiques, outils, messages mobiliser et diffuser ? Dans ce contexte, comment orienter la prévention ? s'agit-il de (tableau II) :

- transférer, c'est-à-dire conserver les messages/pratiques/outils existants et les diffuser aux indépendants ;
- transposer, c'est-à-dire adapter les messages/pratiques/outils existants aux spécificités du travail indépendant ;
- innover, c'est-à-dire créer de nouveaux messages/pratiques/outils *ad hoc* ?

MOBILISER LES ACTEURS DU SECTEUR, FORMER LES ACTEURS DE LA PRÉVENTION

Mobiliser les acteurs de prévention usuels dans le cadre du travail indépendant est complexe.

L'employeur est responsable de la santé et de la sécurité de ses salariés. Or l'emploi indépendant est caractérisé par l'absence d'employeur. Deux cas de figures peuvent toutefois être mentionnés quant au rôle de cet acteur dans le cadre du travail indépendant :

- dans le cas où le travailleur indépendant exerce son activité pour une entreprise utilisatrice, il serait envisageable de mobiliser les ressources de cette dernière à des fins d'information, de formation et de prévention, à l'instar de ce qui peut se faire dans le cadre de l'intérim ;
- dans le cas où le travailleur indépendant est lui-même employeur d'une main-d'œuvre salariée, il est alors soumis aux mêmes obligations que les employeurs en matière de prévention des risques professionnels.

Alors que dans le cadre de la relation d'emploi salariale, l'unicité de l'employeur rend possible une gestion organisée et centralisée de la prévention des risques professionnels, l'absence d'employeur chez les indépendants se présente comme un obstacle à la prévention des risques professionnels, a minima de la façon dont elle est usuellement pensée.

Le salarié compétent pour la protection et la prévention des risques professionnels (PPRP) ou le chargé de prévention est un salarié *« formé aux questions de santé et de sécurité au travail [...] et désigné par l'employeur »* [31].

Si une transposition théorique est envisageable dans le cadre du travail indépendant avec la possibilité de former un « indépendant compétent », dans la pratique, cela reviendrait peu ou prou à former l'ensemble des indépendants.

Le salarié a *« un rôle important, notamment pour identifier les risques et proposer des mesures de prévention adaptés à l'activité »* [31].

Mobiliser le travailleur indépendant dans la prévention doit se faire avec une certaine prudence pour ne pas déboucher sur une responsabilisation excessive du travailleur si ce dernier n'est pas accompagné et soutenu par un collectif œuvrant à la prévention.

Le comité social et économique (CSE) et les représentants de proximité

Ces acteurs sont absents dans le cadre du travail indépendant.

Depuis la loi 2021-1018 du 2 août 2021 pour renforcer la prévention

↓ Tableau II

> HYPOTHÈSES DE TRANSFERT, TRANSPOSITION, INNOVATION DE LA PRÉVENTION

	Transférer	Transposer	Innover
Acteurs	Mobiliser les acteurs de prévention usuels (SPSTI)	Former et informer acteurs de prévention et travailleurs des spécificités inhérentes au travail indépendant	Créer de nouvelles entités *ad hoc* ?
Messages	Transférer les ressources liées aux métiers et secteurs ou aux situations de travail (ex. télétravail)	Ajuster les messages en fonction des caractéristiques propres au travail indépendant	Produire des messages *ad hoc* ?
Pratiques/ Outils	Certains outils liés aux risques paraissent transférables	Réfléchir aux adaptations nécessaires (ex. outils d'évaluation des risques)	Imaginer de nouvelles pratiques/ nouveaux outils de prévention ?

en santé au travail, les **SPSTI** sont tenus de proposer une offre spécifique de services aux indépendants (*cf.* paragraphe « Cadre légal et initiative en matière de prévention des risques professionnels chez les indépendants » p. 25).

Ces nouvelles attributions confiées aux SPSTI soulèvent différentes questions dont celles de :

- l'information/formation des acteurs de prévention sur les dimensions spécifiques du travail indépendant ;
- la connaissance des indépendants eux-mêmes de l'existence de cette prestation ;
- l'adaptation des ressources, des pratiques, des suivis aux indépendants.

De plus, certaines caractéristiques inhérentes au travail indépendant rendent difficiles l'accès aux indépendants : absence d'employeur, absence (non systématique) de collectifs de travail, multiplicité voire invisibilité des lieux d'activité. Pour les SPSTI, contourner ces obstacles peut notamment passer par le développement de liens avec les organisations professionnelles d'indépendants afin de relayer auprès d'eux la possibilité d'adhésion et de suivi en santé. Les préventeurs chargés du suivi des indépendants peuvent également leur signaler l'existence d'organisations professionnelles et/ou collectifs d'indépendants afin de participer à lutter contre l'isolement.

Ensuite, **d'autres acteurs** structurent le champ du travail indépendant. En premier lieu, les acteurs publics tels que les chambres du commerce et de l'industrie (CCI), les chambres des métiers et de l'artisanat (CMA) accompagnent les indépendants dans leurs projets de création, reprise, financement d'entreprise. Ces institutions publiques constituent ainsi des institutions pivots, par lesquelles transitent l'ensemble des indépendants. Elles apparaissent à ce titre comme des relais intéressants de diffusion de premiers messages de prévention, et ce d'autant plus que l'entrée dans l'entreprenariat constitue *« un moment propice pour la mise en place d'une politique de santé dédiée »* [30].

Enfin, de nombreuses organisations syndicales et groupements professionnels structurent le secteur et participent à la défense des intérêts, à l'accompagnement, à l'aide à la création ou à la formation des indépendants [5]. Notamment, quatre d'entre elles ont été reconnues comme représentatives à l'occasion de la mise en place du Conseil de la protection sociale des travailleurs indépendants (CPSTI) dans le cadre de la suppression du RSI : Union des entreprises de proximité (U2P), Confédération des petites et moyennes entreprises (CPME), Fédération nationale des autoentrepreneurs (FNAE), Chambre nationale des professions libérales (CNPL).

Dans l'hypothèse du déploiement d'une politique de prévention à destination des indépendants, ces différentes organisations pourraient être mobilisées de manière spécifique selon leur nature en tant que :

- sources de connaissance sur les conditions concrètes d'activité des indépendants ;
- relais de diffusion, d'information et de formation en prévention ;
- co-constructeurs des messages et pratiques de prévention adaptés.

ADAPTER LES MESSAGES, LES PRATIQUES ET LES OUTILS DE PRÉVENTION ?

La similitude des risques observée entre indépendants et salariés dès lors qu'ils exercent des activités équivalentes invite à envisager le transfert d'une partie des messages de prévention usuels. Les SPSTI peuvent d'ores et déjà s'appuyer sur les ressources existantes relatives aux métiers qui s'exercent tant dans le salariat que chez les indépendants. En effet, il peut s'agir là d'une première familiarisation de ces derniers quant aux risques relatifs aux professions qu'ils exercent et à leurs conséquences sur la santé.

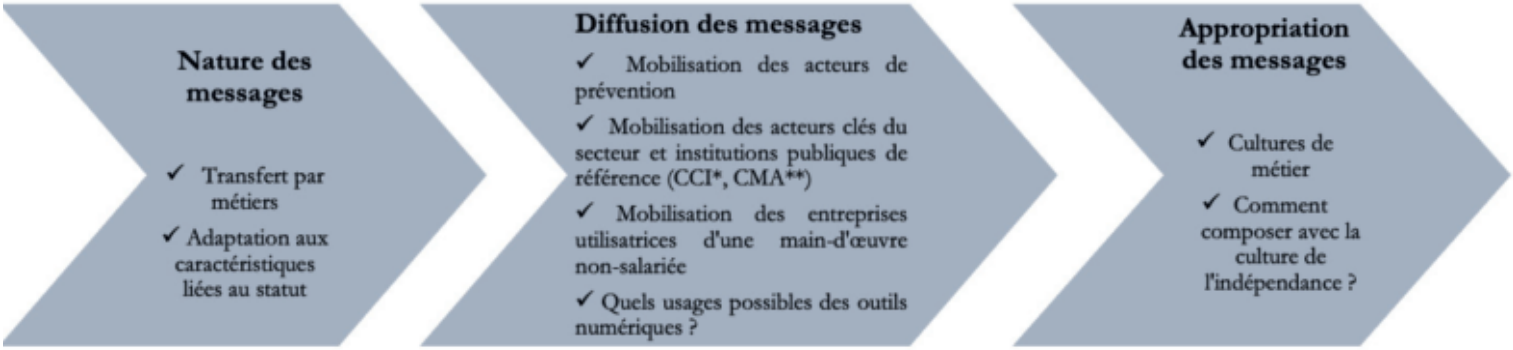
Pour autant, de même que pour les dispositifs de prévention destinés aux travailleurs intérimaires, la *« transposition fictionnelle (sur le mode du "comme si") »* [32] pourrait s'avérer trop éloignée des situations concrètes de réalisation de l'activité. Une adaptation s'avère donc nécessaire.

Enfin, l'élaboration de messages à destination des indépendants soulève deux enjeux corollaires (figure 5 page suivante) :

- celui de la diffusion des messages. Quels canaux pour sensibiliser les indépendants, population hétérogène, disséminée dans des lieux de travail multiples ? Comment mobiliser les outils numériques pour atteindre cette population éparse ? ;
- celui de l'appropriation des messages. Comment sensibiliser les indépendants à la santé/sécurité au travail ? Comment solliciter les cultures de métier pour favoriser l'appropriation des messages de prévention ?

Certains travaux indiquent que l'évaluation des risques professionnels, notamment des risques psychosociaux, par les outils usuels est incertaine. Par exemple, *« l'absence de liens hiérarchiques formels rend inadéquate l'utilisation »* de l'échelle de Karasek [26]. De même, l'élaboration, et donc l'usage même d'un document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP), interroge : est-ce à l'indépendant lui-même de produire une évaluation des risques auxquels il est exposé ? De quelle manière les

Figure 5 : Hypothèses de transfert et d'adaptation des messages de prévention



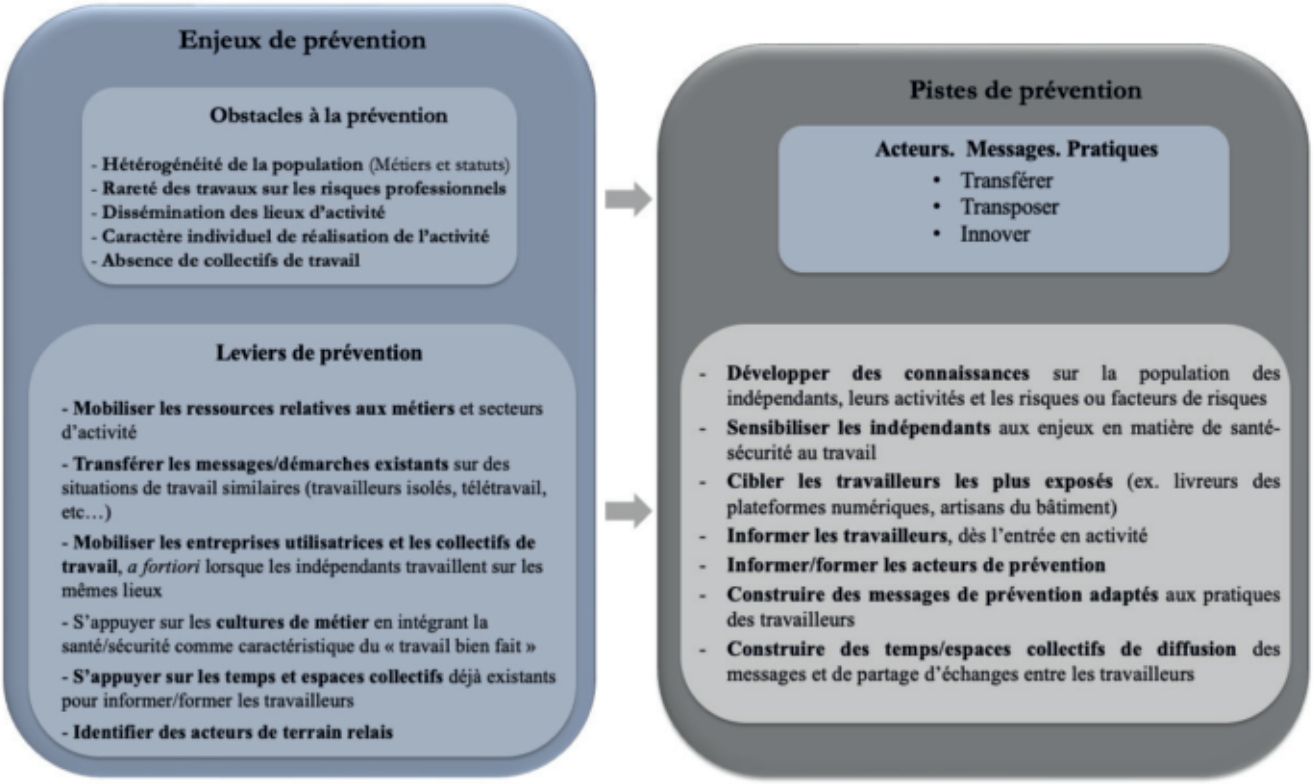
**Chambres du commerce et de l'industrie*
*** Chambres des métiers et de l'artisanat*

SPST peuvent-ils accompagner l'évaluation des risques ? Il s'avère ainsi nécessaire de mieux saisir les obstacles et leviers de prévention propres au travail indépendant afin de construire des pistes de prévention ajustées à cette population de travailleurs (figure 6).

CONCLUSION

De manière générale, le déploiement de la prévention à destination des indépendants nécessite de repenser au moins partiellement les messages, outils et pratiques usuellement destinés aux salariés. De manière plus spécifique, les SPSTI peuvent se rapprocher des organisations publiques et professionnelles qui structurent le champ du travail indépendant afin, d'une part, de bénéficier de leur expertise et, d'autre part, de relayer par leur

Figure 6 : Enjeux généraux et pistes de prévention



entremise aux indépendants la possibilité d'affiliation aux SPSTI.
Concernant l'accompagnement à l'identification des risques et le suivi de santé, les équipes pluridisciplinaires peuvent mobiliser certaines ressources existantes, d'ores et déjà transférables :

- relatives aux métiers pour l'ensemble de ceux qui sont exercés à la fois par les indépendants et les salariés ;
- relatives à certaines situations de travail présentant des similitudes (par exemple sur le télétravail pour les indépendants qui exercent à domicile).

Pour autant, une certaine transposition des messages adressés et des outils mobilisés s'avère nécessaire. Elle doit notamment tenir compte des spécificités du travail indépendant :

- l'environnement économique (contraintes, risques, opportunités) et ses effets indirects ;
- les facteurs de risques spécifiques : dépendance économique, dépendances plurielles (aux clients, fournisseurs…), emprise du travail sur la vie privée, isolement, extension des horaires, intensification du travail.

Une vigilance particulière doit s'appliquer pour les travailleurs les plus vulnérables : indépendants économiquement dépendants, travailleurs de plateformes numériques. De même, les artisans étant particulièrement exposés aux pénibilités physiques, leur suivi de santé doit en tenir compte. Pour tous, la question des risques psychosociaux doit faire l'objet d'une attention spécifique.

POINTS À RETENIR

- Les travailleurs indépendants ne sont liés à un donneur d'ordre ni par un lien de subordination ni par un contrat de travail.
- La population des travailleurs indépendants est une population hétérogène qui regroupe des travailleurs aux statuts et aux métiers très diversifiés.
- Les effectifs de travailleurs indépendants progressent plus vite que ceux des salariés.
- À activité comparable, les risques professionnels auxquels sont exposés les travailleurs indépendants et les travailleurs salariés sont relativement similaires.
- Les travailleurs indépendants sont soumis à des contraintes spécifiques particulières d'ordre organisationnel ou économique.
- Les SPSTI sont tenus de proposer une offre spécifique de services aux travailleurs indépendants.
- Les démarches de prévention des risques professionnels destinées aux travailleurs indépendants nécessitent d'être adaptées à leurs situations spécifiques.

BIBLIOGRAPHIE
PAGES SUIVANTES

BIBLIOGRAPHIE

1 | Gomes B - Le statut juridique des travailleurs économiquement dépendants. Étude comparée en droit allemand, espagnol, français, italien et anglais. Paris : Organisation internationale du travail (OIT), Bureau international de Paris ; 2017 : 93 p.

2 | Rapelli S - Essai sur la nature des travailleurs indépendants français : une approche socio-économique. Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'Université d'Orléans. Discipline : Sciences économiques. Orléans : Université d'Orléans, École doctorale sciences de l'homme et de la société, Laboratoire d'économie d'Orléans ; 2011 : 373 p.

3 | Célérier S - Le travail indépendant. Statut, activités et santé. Rueil-Malmaison : Éditions Liaisons ; 2014 : 243 p.

4 | Emploi et revenus des indépendants. Édition 2020. INSEE, 2020 ***(https://www.insee.fr/fr/statistiques/4470890)***.

5 | Aunis E - Travail indépendant. Quels enjeux en matière de prévention des risques professionnels ? Note scientifique et technique NS 386. Paris : INRS ; 2024 : 72 p.

6 | Algava E, Chouanière D, Cohidon C, Dubré JY et al. - Stress au travail et santé : Situation chez les indépendants. Expertise collective. Paris : les Éditions INSERM ; 2011 : 483 p.

7 | Thiéry S - Les nouvelles formes du travail indépendant. Avis et rapport. Conseil économique social et environnemental (CESE), 2017 ***(https://www.lecese.fr/travaux-publies/les-nouvelles-formes-du-travail-independant)***.

8 | Andriamahasolo H, Borie F, Koch-Mathian M, Legrand F et al. - Fin 2021, le nombre de travailleurs indépendants dépasse désormais 4 millions. Stat'ur n° 351. URSSAF, 2022 ***(https://www.urssaf.org/accueil/statistiques/nos-etudes-et-analyses/travailleurs-independants/nationale/2022-1/travailleurs-indep-Dec2022.html)***.

9 | Jolly C, Flamand J - Salarié ou indépendant : une question de métiers ? Note d'analyse. France Stratégie, 2017 ***(https://www.strategie.gouv.fr/publications/salarie-independant-une-question-de-metiers)***.

10 | Askenazy P, Erhel C, Roux B - Le développement des nouveaux indépendants est-il un facteur de tensions sur le marché du travail salarié ? *Connaiss Emploi*. 2024 ; 203 : 1-4.

11 | Rapport sur la protection sociale des travailleurs indépendants. Tome I : chapitres. Paris : Haut Conseil au financement de la protection sociale ; 2020 : 215 p.

12 | Mondon-Navazo M - Analyse d'une zone grise d'emploi en France et au Brésil : Les Travailleurs Indépendants Economiquement Dépendants (TIED). *Rev Interv Econ*. 2017 ; 58 : 1-30.

13 | Babet D - Un travailleur indépendant sur cinq dépend économiquement d'une autre entité. INSEE, 2019 ***(https://www.insee.fr/fr/statistiques/3974828)***.

14 | Beatriz M - Les travailleurs de plateforme : quels profils et quelles conditions de travail ? *Dares Anal*. 2024 ; 69 : 1-6.

15 | Aunis E, Stevens H - Patienter sur les places et foncer dans les rues. Quand les coursiers occupent l'espace public. *Images Travail, Travail Images*. 2021 ; 11 : 1-30.

16 | Jan A - Livrer à vélo... en attendant mieux. *Nouv Rev Trav*. 2018 ; 13 : 1-18.

17 | Lemozy F - La tête dans le guidon. Être coursier à vélo avec Deliveroo. *Nouv Rev Trav*. 2019 ; 14 : 1-14.

18 | D'Amours M - Travail précaire et gestion des risques : vers un nouveau modèle social ? *Lien Soc Polit*. 2009 ; 61 : 109-21.

19 | Latil F, Lechien C, Piétri JX, Boileau C, Perrot P - Non-recours aux indemnités journalières des travailleurs indépendants atteints d'un syndrome coronarien aïgu. In: Célérier S - Le travail indépendant. Statut, activités et santé. Rueil-Malmaison : Éditions Liaisons ; 2014 : 167-180 , 243 p.

20 | Algava E - Insécurité de l'emploi et exercice des droits dans le travail. *Dares Anal*. 2015 ; 092 : 1-5.

21 | Lignéres F, Souêtre A, Sfia F - Travail indépendant : persévérance ou résignation ? *Manag Technol Organ*. 2021 ; 13 : 201-11.

22 | Algava E, Vinck L - Les conditions de travail des non-salariés en 2005. *Prem Inf. Prem Synth*. 2009 ; 50.1 : 1-8.

23 | Corsani A - Le salariat de « deuxième génération ». *Multitudes*. 2001 ; 4 : 191-200.

24 | Mauroux A, Coutrot T, Inan C, Memmi S et al. - Chiffres clés sur les conditions de travail et la santé au travail. *Synth Stat*. 2021 ; 37 : 1-40.

25 | Algava E, Cavalin C, Célérier S - La singulière bonne santé des indépendants. *Trav Emploi*. 2012 ; 132 : 5-20.

26 | Ottmann JY, Felio C - Qualité de vie du travail indépendant. Journée brestoise de recherche en Gestion des ressources humaines (GRH). 1re édition. 7 juin 2016. La qualité de vie au travail. Enjeux et perspectives. Brest : Institut d'administration des entreprises (IAE) ; 2016 : 22 p.

27 | Sauze L, Ha-Vinh P, Régnard P - Affections de longue durée et différences de morbidité entre travailleurs salariés et travailleurs indépendants. *Prat Organ Soins*. 2011 ; 42 : 1-9.

28 | Crasset O - Construction et usure du corps au travail chez les artisans. In: Célérier S - Le travail indépendant. Statut, activités et santé. Rueil-Malmaison : Éditions Liaisons ; 2014 : 201-223, 243 p.

29 | Prévention des risques professionnels des travailleurs indépendants. In: Ameli. Assurance Maladie, 2024 ***(https://www.ameli.fr/entreprise/sante-travail/votre-secteur/travailleurs-independants/prevention-risques-professionnels)***.

30 | Auger I, Capin C, Da Costa E, Fiat T et al. - La santé des travailleurs indépendants, quels enjeux, pour quelles perspectives? Module interprofessionnel de santé publique. Rennes : École des hautes études en santé publique (EHESP) ; 2018 : 78 p.

31 | Les acteurs de la prévention. In: Espace CSE. INRS, 2023. ***(https://www.inrs.fr/CSE/sante-securite-travail/acteurs/a-chacun-son-role.html)***.

32 | Mias A, Abdelnour S, Barlet B, Barnier LM et al. - Précarité d'emploi et conditions de travail, Expériences de l'emploi et expositions aux risques professionnels des travailleurs intérimaires, des auto-entrepreneur·es et des contractuelles de la Fonction publique. Post enquête DARES [Rapport de recherche]. Paris : Université Paris Dauphine-PSL, Institut de recherche interdisciplinaire en sciences sociales (IRISSO) ; 2021 : 331 p.

La dispense de reclassement représente-t-elle un risque plus important de contentieux aux prud'hommes? Étude des contestations des inaptitudes dans trois régions en 2023

AUTEURS :
C. Manteaux, Inspection médicale du travail, Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) Bourgogne-Franche-Comté, **N. Renaudie,** Inspection médicale du travail, DREETS Nouvelle-Aquitaine, **J.F. Verquin,** Inspection médicale du travail, DREETS Hauts-de-France

EN RÉSUMÉ

Les avis d'inaptitude médicale au poste de travail accompagnée d'une mention dispensant l'employeur de son obligation de reclassement entrent en contradiction avec la prévention de la désinsertion professionnelle, mission prioritaire des services de prévention et de santé au travail (SPST). Trois médecins inspecteurs du travail dans trois régions ont conduit une étude afin de comprendre les motifs de l'usage de ces mentions et formuler des conseils adaptés à la pratique professionnelle.

MOTS CLÉS
Aptitude / Maintien dans l'emploi / Désinsertion / Médecin du travail / Réglementation

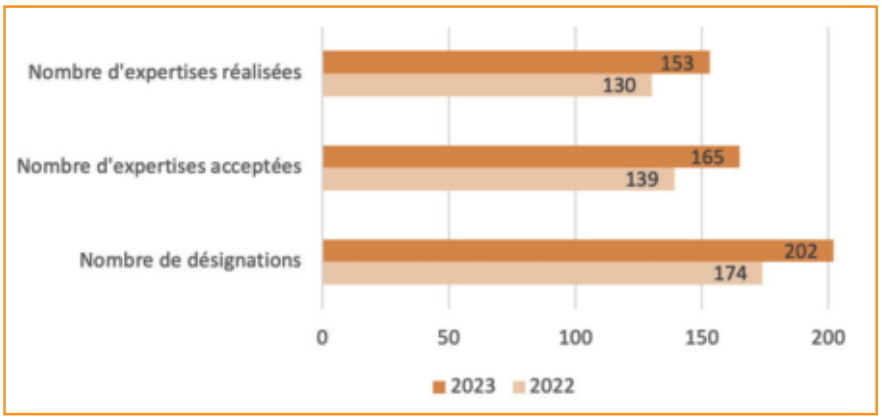
La loi du 2 août 2021 inscrit la prévention de la désinsertion professionnelle (PDP) comme une mission prioritaire et attendue des services de prévention et de santé au travail (SPST) [1]. Cette mission est placée au même rang que la prévention des risques professionnels ou le suivi individuel de l'état de santé des salariés. Trois missions essentielles sur lesquelles les SPST sont tenus de s'engager.

La PDP est principalement fondée sur l'exploitation de toute possibilité pour le salarié de conserver son emploi dans l'entreprise, au moyen de mesures individuelles de type aménagement du poste de travail (article L. 4624-3 du Code du travail — CT) ou à défaut un reclassement sur un emploi adapté à l'état de santé (L. 4624-4 du CT). Toutefois, lorsque le médecin du travail constate l'inaptitude au poste, il peut cocher l'une ou l'autre des deux cases présentes sur la fiche d'inaptitude indiquant que *«tout maintien du salarié dans un emploi serait gravement préjudiciable à sa santé»* ou que *«son état de santé fait obstacle à tout reclassement dans un emploi»* (R. 4624-42 du CT). Ces deux mentions, introduites par la loi du 8 août 2016, permettent à l'employeur d'être dispensé de recherche de reclassement et de licencier ainsi directement un salarié pour inaptitude avec mention

La dispense de reclassement représente-t-elle un risque plus important de contentieux aux prud'hommes? Étude des contestations des inaptitudes dans trois régions en 2023

expresse. Ainsi, une inaptitude au poste de travail accompagnée d'une mention dispensant l'employeur de son obligation de reclassement oblige à la rupture du contrat de travail, aucune solution de reclassement n'étant alors mobilisable.
Alors que la PDP est une mission centrale des SPST, l'usage important (38 % en 2022) des deux mentions dispensant de l'obligation de reclassement semble en contradiction avec cette démarche [2, 3]. Qu'est-ce qui explique cet usage et comment le maîtriser ?

Figure 1: Désignations et activités judiciaires des médecins inspecteurs du travail (MIT) en 2022 et 2023



MÉTHODE

Pour répondre à ces questions les médecins inspecteurs du travail (MIT) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), Hauts-de-France (HDF) et Nouvelle-Aquitaine (NA) ont analysé les données issues de leurs territoires, à la fois des rapports d'activité 2022 des SPST et de leur activité lors de contestations d'avis d'inaptitude de l'année 2023 portant sur les avis émis en 2022.
Concernant les rapports d'activité des SPST, la Direction générale du travail (DGT) a mis en place pour la première fois en 2023 un recueil national de l'activité des SPST interentreprises et autonomes du régime général. Outre les données nationales globales publiées [3], les données régionales sont directement accessibles aux MIT qui ont ainsi pu prendre connaissance du nombre total d'inaptitudes prononcées pour l'année 2022 dans leur région respective.
Pour ce qui concerne les contestations des avis médicaux des médecins du travail, peu d'informations sont disponibles sur la volumétrie globale de ce contentieux relativement récent et transféré depuis la loi du 8 août 2016 à la formation des référés des Conseils des prud'hommes (CPH) (figure 1) [4]. En 2023, les MIT ont été saisis 195 fois par les CPH toutes régions confondues et 7 fois par les cours d'appel. Au total, parmi les 202 saisines, 165 ont été acceptées et 153 rapports ont été rendus par les MIT. Cette différence s'explique par des désistements d'instance (conciliation des parties, abandon de procédure…).

CONSTATS ET RÉSULTATS DES 3 RÉGIONS ÉTUDIÉES

À PROPOS DES INAPTITUDES (figures 2 et 3)

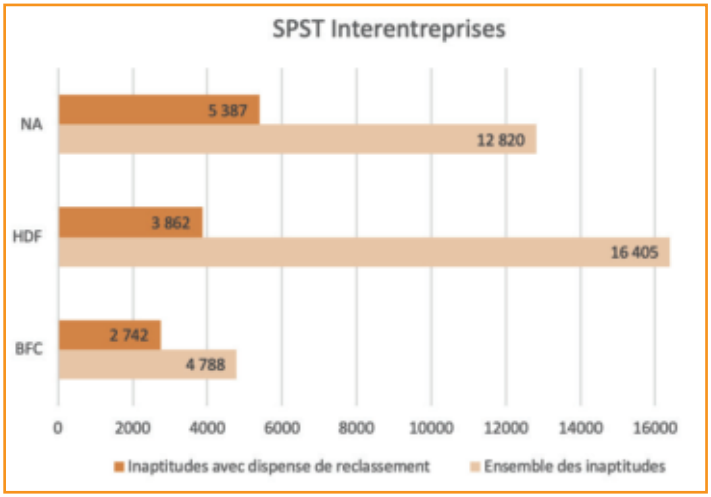
En 2022, 34 406 avis d'inaptitude ont été prononcés par les médecins du travail des trois régions de l'étude.
Dans **35,4 % des cas**, les avis d'inaptitude étaient accompagnés d'une dispense de l'obligation de reclassement par l'employeur (35,2 % par les services de prévention et de santé au travail interentreprises – SPSTI – et 49,1 % par les services de prévention et de santé au travail autonomes – SPSTA).
Un salarié déclaré inapte sur trois se voit donc privé de cette possibilité de reclassement et perd alors inéluctablement son emploi. Cette tendance est particulièrement nette dans les SPSTA où près de la moitié des salariés inaptes ne se voit pas proposer de reclassement possible.

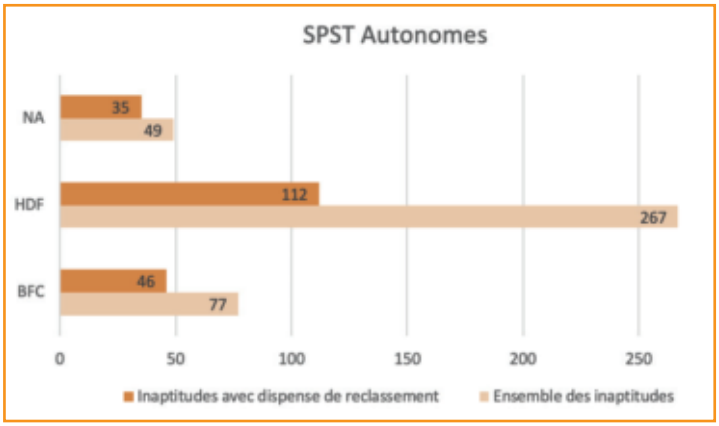
À PROPOS DES CONTESTATIONS

La contestation porte sur les avis, propositions, conclusions écrites ou indications émis par le médecin du travail reposant sur des éléments de nature médicale (L. 4624-7 du CT). Sont donc recevables les contestations des avis d'inaptitude comportant une mention expresse (Cour de cassation, chambre sociale, n° 23-14.227 du 3 juillet 2024).
Les trois MIT ont fait le choix d'analyser les dossiers de contestation 2023 portant sur les avis émis en 2022 dans leur propre région pour extraire ensuite les contestations d'inaptitudes avec mention expresse.

Figues 2 et 3 : Données relatives aux avis d'inaptitude délivrés dans les 3 régions par les services de prévention et de santé au travail interentreprises (SPSTI) et autonomes (SPSTA)

BFC : Bourgogne-Franche-Comté
HDF : Hauts-de-France
NA : Nouvelle-Aquitaine





D'une façon générale, le nombre de contestations d'avis médicaux demeure très faible par rapport aux milliers d'avis médicaux émis par l'ensemble des médecins du travail. Ainsi, en 2023, **près de 70 %** (n=27) des contestations traitées par les MIT dans ces 3 régions concernaient un **avis d'inaptitude** : 48 % (n=13) d'entre eux, c'est-à-dire quasiment un avis sur deux, étaient accompagnés d'une dispense de reclassement. Ces constats sont globalement homogènes dans chacune des 3 régions.

MOTIFS DES 13 INAPTITUDES AVEC DISPENSE DE RECLASSEMENT CONTESTÉES ET EXPERTISÉES

Les risques psychosociaux (RPS) sont à l'origine des inaptitudes avec mention expresse dans 61 % des cas. C'est le premier motif suivi de loin par la problématique des troubles musculosquelettiques (TMS) (23 %). À la marge, les autres pathologies concernées sont les affections cardiovasculaires, neurologiques ou autres maladies chroniques.

Par ailleurs, la part importante du nombre d'inaptitudes sans reclassement possible de salariés bénéficiant de la reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé (RQTH) à hauteur de 38 % et de façon moindre de salariés bénéficiant d'une invalidité de seconde catégorie (15 %) sont notables.

INITIATIVE ET MOTIFS DE LA CONTESTATION DES INAPTITUDES AVEC MENTION EXPRESSE

Les avis d'inaptitude avec mention expresse sont contestés majoritairement par les salariés (77 %). Quant aux employeurs, ceux-ci contestent l'inaptitude avec mention expresse en proportion moindre mais pas nulle. Avant toute chose, c'est l'usage de la mention expresse qui est contesté. Les raisons médicales ayant conduit au constat de l'inaptitude ne sont souvent pas remises en cause, à l'exception des situations de RPS.

Lors du débat contradictoire mené par le MIT au cours de l'expertise judiciaire, les raisons invoquées par le salarié motivant la contestation, sont :

- l'appréciation trop rapide selon lui de sa situation par le médecin du travail ;
- la décision ressentie comme hâtive, sans écoute ni discussion ;
- le manque d'explication ;
- la perte de chance de garder un emploi en raison de l'absence de recherche de reclassement ;
- le souhait de rester dans l'entreprise.

Tandis que l'employeur avance les motifs suivants :

- un déséquilibre dans l'écoute au bénéfice du seul salarié ;
- un sentiment de parti pris en faveur du salarié par le médecin du travail principalement lors de situations conflictuelles ;
- un échange jugé insuffisant ou de mauvaise qualité avec le médecin du travail ;
- le préjudice économique secondaire au licenciement sans avoir

eu la possibilité de rechercher un reclassement.

CONCLUSIONS DU RAPPORT DU MIT À L'ISSUE DE SON EXPERTISE

(figure 4)

Dans 38 % des cas seulement, le MIT maintient l'avis initial du médecin du travail.

Dans les 62 % de cas restants, le MIT prononce des mesures de reclassement ; pour moitié, des capacités restantes ont été repérées au décours de l'expertise et pour l'autre moitié l'inaptitude est réformée en aptitude avec ou sans aménagement du poste.

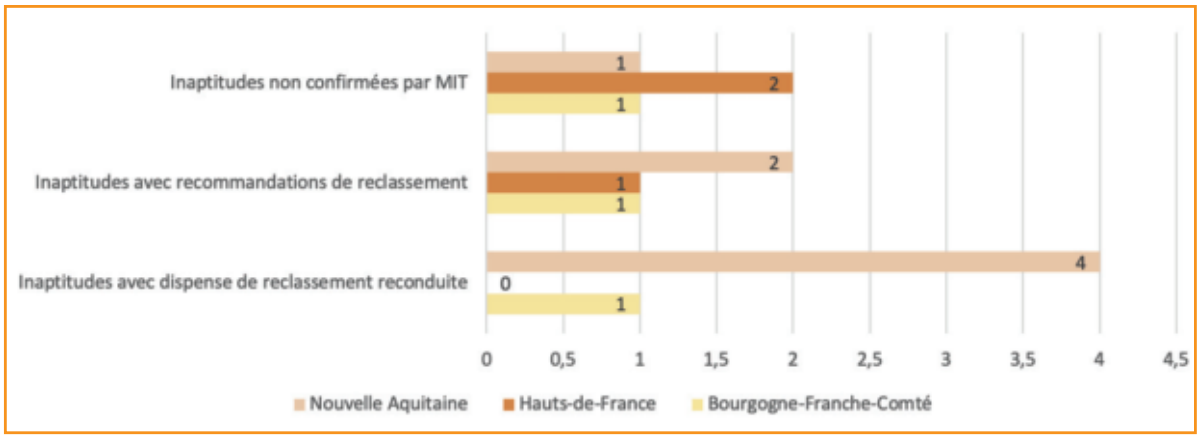
DISCUSSION

Tandis que les inaptitudes avec mention expresse représentent 38 % des inaptitudes totales prononcées, elles représentent 48 % des inaptitudes contestées. Ceci tend à démontrer que ces avis d'inaptitude avec mention expresse ont un risque majoré de contestations devant les CPH et les MIT font le constat que bon nombre d'entre elles auraient pu être évitées.

Les MIT ont repéré, entre autres, les situations suivantes :

- nécessité d'une rupture rapide du contrat de travail notamment dans les situations de RPS en raison de la gravité des symptômes cliniques (*burnout*, syndrome dépressif sévère, idées suicidaires…) ;
- manque de volonté de dialogue manifeste de la part de certains employeurs : empêchement du médecin à accéder aux lieux de travail, non réponse à la demande d'échanges, contestation directe sans avoir au préalable demandé au médecin des éléments d'éclaircissement. Ces situations ne sont malheureusement pas rares et amènent le médecin à abandonner toute notion de reclassement possible et à utiliser une des mentions expresses ;
- instrumentalisation du médecin du travail : celui-ci prenant une décision d'inaptitude avec mention expresse soit sous la pression du salarié ou celle de l'employeur alors que des possibilités de mesures individuelles au poste étaient encore envisageables ;
- non-respect des obligations de l'employeur (L 4624-6 du CT) : pas ou peu de motivation dans son refus de suivre les mesures émises par le médecin du travail [5], obligeant celui-ci à émettre un avis d'inaptitude avec mention expresse ;
- charge de travail des médecins : gestion trop rapide des dossiers, souhait d'éviter les échanges nombreux ou itératifs avec, en conséquence pour le salarié ou l'employeur, le sentiment d'avoir été mal accompagné ou mal conseillé ;
- absence de sollicitation de la cellule PDP par le médecin du travail en amont d'une telle inaptitude. C'est le cas de certains médecins du travail conservant un mode d'exercice encore trop souvent isolé [6].

Figure 4 : Décisions du médecin inspecteur du travail (MIT) après expertise des 13 avis d'inaptitude avec dispense de reclassement



Dans 62 % des cas d'inaptitude avec dispense de reclassement, le MIT ne suit pas l'avis émis initialement.

CONSEILS POUR LIMITER L'USAGE DE CES MENTIONS

Face à l'accroissement des avis d'inaptitude avec mention expresse émis par les médecins du travail et aux constats des MIT traitant le contentieux judiciaire aux CPH ou dans les cours d'appel, il semble nécessaire de sécuriser les avis des médecins du travail. Les points de vigilance peuvent être les suivants :

UNE POSTURE MÉDICALE IRRÉPROCHABLE

- Rester neutre et impartial : écouter les deux parties, ne pas se limiter aux seules doléances recueillies dans le bureau médical, investiguer le milieu du travail et recueillir le point de vue de l'employeur, notamment lors de situations de conflits ou de RPS.
- Conserver son indépendance, ne pas modifier unilatéralement un avis médical sur demande ou pression du salarié ou de l'employeur pour aller vers une inaptitude avec mention expresse.
- Prendre le temps nécessaire de mener une enquête en milieu de travail, de recueillir des éléments complémentaires permettant d'appréhender le rôle du travail.
- Être vigilant sur les situations de RPS dans lesquelles certains salariés auraient tendance à en faire un moyen de résoudre une situation relationnelle alléguée comme difficile au travail.

LE RESPECT DES ÉLÉMENTS DE FORME

L'identité du médecin doit être explicite et complète avec des modalités de contact (mail et/ou téléphone du médecin ou du secrétariat) sur la fiche d'inaptitude avec mention expresse. Ceci pour permettre aux deux parties en cas d'incompréhension de pouvoir obtenir un complément d'information plutôt que d'aller d'emblée vers les tribunaux.

L'utilisation des mentions expresses doit être parcimonieuse : le médecin du travail ne doit pas se substituer à l'employeur qui doit assumer, seul, ses obligations de reclassement. Ces mentions devraient être réservées aux seules situations médicales d'une extrême gravité, dans lesquelles il n'existe plus de capacité de travail, ou de danger grave et imminent afin de prévenir une aggravation de l'état de santé.

À défaut, des précautions rédactionnelles s'imposent : le médecin doit veiller à la clarté de ses écrits et à leur bonne compréhension notamment en ce qui concerne les propositions de reclassement lors des inaptitudes. Le médecin doit s'attacher à bien définir les capacités restantes et lister de préférence des signes positifs plutôt qu'une liste de contre-indications peu éclairantes sur un futur poste : il est recommandé de partir de l'étude de poste listant les différentes tâches. Le médecin pourra alors se prononcer sur les tâches encore possibles à réaliser ou pas, en fonction de l'état de santé du salarié. Concernant le périmètre du reclassement, le médecin doit préciser que celui-ci est possible dans l'entreprise ou dans le groupe, auquel cas la mention expresse ne doit pas être utilisée.

VIGILANCE SUR LES ÉTAPES PRÉALABLES

LES ÉCHANGES

La qualité des échanges doit permettre d'approfondir les possibilités de reclassement et d'éviter ainsi d'utiliser une des mentions expresses. *A contrario*, les MIT constatent dans les dossiers de contestation que l'usage d'une mention expresse s'accompagne de peu ou pas d'échanges.

La loi du 8 août 2016 a introduit la notion d'échanges préalables au constat d'inaptitude qui doivent être réalisés par tout moyen avec l'employeur (R. 4624-42 du CT). La mauvaise qualité des échanges entre employeur, salarié et médecin du travail est très fréquemment mise en cause dans le processus de la contestation. Rarement réalisés *in situ* dans l'entreprise, ceux-ci se résument souvent à un simple mail ou un échange téléphone. Dans ces cas-là, il s'agit souvent d'une annonce par le médecin et non d'un dialogue constructif.

Afin de favoriser un temps d'échange supplémentaire, le législateur a introduit une nouvelle possibilité en amont de la reprise : le rendez-vous de liaison (L. 1226-1-3 du CT). Celui-ci peut être organisé à l'initiative de l'employeur ou du salarié. En pratique, on note la réticence des salariés à y répondre, notamment ceux présentant un état de souffrance psychique et dont les stratégies d'évitement de l'entreprise sont au premier plan.

Ce rendez-vous de liaison n'est pas un rendez-vous médical. Toutefois les personnels des SPST chargés de la prévention des risques professionnels ou du suivi individuel de l'état de santé peuvent participer à ce rendez-vous (R. 4624-33-1 du CT), notamment dans un objectif de collecte d'informations entre l'employeur et son salarié (autre poste possible dans l'entreprise…). Il a pour objectif de maintenir le lien entre le salarié en arrêt de travail et son employeur. Il permet d'informer également le salarié qu'il peut bénéficier d'actions de PDP, d'une visite de pré-reprise, et de mesures d'aménagement du poste ou du

temps de travail. Le référent handicap peut participer également à ce rendez-vous de liaison sur demande du salarié (L. 5213-6-1 du CT). Dans les dossiers de contestations de 2023, il est constaté que cette possibilité d'organiser un rendez-vous de liaison n'a jamais été utilisée. Ceci est confirmé par l'enquête DGT 2023 qui dénombre sur le territoire national seulement 860 rendez-vous de liaison pour les SPSTI et 1 821 pour les SPSTA.

L'ÉTUDE DE POSTE ET DES CONDITIONS DE TRAVAIL

L'étude de poste et des conditions de travail est l'élément central de toute procédure d'inaptitude, même avec mention expresse. Elle peut être déléguée à un membre de l'équipe pluridisciplinaire (L. 4624-4 du CT) ; il convient de la réaliser dans l'entreprise en présence du salarié si possible et d'un représentant de la direction. Elle doit citer l'ensemble des contraintes repérées au poste de travail, y compris psychosociales. Il est recommandé de la retranscrire par écrit au moyen d'un document décrivant avec exactitude l'intitulé du poste, les tâches effectuées, les expositions et risques, les conditions de travail au poste, les mesures de prévention et toute modification du poste. Elle doit être conservée dans le dossier médical de santé au travail du salarié concerné.

LA FICHE D'ENTREPRISE (R. 4624-46 À 50 DU CT)

Si la certification prévoit son actualisation tous les 4 ans, il est important de souligner l'importance de la qualité des informations retranscrites et actualisées. Elle relève des seuls constats du SPST qui la rédige. Les RPS doivent être abordés par des questions indirectes (qualité du dialogue social, présence d'un référent harcèlement, formation, entretiens individuels, organisation du travail, relations hiérarchiques et fonctionnelles...). Leur analyse peut avoir toute son importance quand la mention expresse est utilisée pour soustraire un salarié d'un risque psychosocial.

SI UNE MENTION EXPRESSE EST ENVISAGÉE

- Inscrire dans le dossier médical en santé au travail (DMST) les éléments cliniques permettant le constat d'une affection particulièrement grave ou dangereuse R. 4624-44 du CT), utiliser des échelles validées de quantification de la douleur, de l'anxiété ou de la dépression...
- Tenter d'obtenir le consentement éclairé du salarié par une information claire et compréhensible des conséquences d'une telle mention.
- En cas de situation très sensible, consulter le MIT avant d'émettre son avis d'inaptitude (R. 4624-43 du CT), y compris en cas de dispense de reclassement envisagée.
- Consigner dans le DMST les motifs de l'avis d'inaptitude avec mention expresse.

CONCLUSION

L'usage de mention expresse est évitable par l'application des précautions développées en amont ; leur diminution permettrait de réduire ainsi le risque de désinsertion professionnelle.
L'inaptitude dans bien des cas est un moment solennel et important dans la vie professionnelle d'un salarié. Elle ne doit pas être banalisée et traitée rapidement. L'utilisation des mentions expresses s'inscrit dans ce même registre et doit être une mesure de dernier recours. En effet, quand celle-ci est utilisée, le risque de contentieux s'accroît.
La contestation, toutefois, garde son intérêt puisque cette étude a montré que 60 % des avis d'inaptitude avec mention expresse ont été réformés et ont permis *in fine* d'envisager le maintien en emploi.

POINTS À RETENIR

- Lorsqu'une inaptitude médicale au poste de travail est prononcée, le médecin du travail peut faire usage d'une mention dispensant l'employeur de son obligation de reclassement.
- Ceci semble en contradiction avec la mission de prévention de la désinsertion professionnelle (PDP).
- Une étude sur les motifs de cet usage a été conduite par trois médecins inspecteurs du travail.
- Elle a permis de comprendre cet usage et de proposer des conseils afin de le diminuer.
- Sont essentielles les étapes préalables à la formulation de l'avis : fiche d'entreprise, étude de poste et des conditions de travail, échanges…
- Neutralité du médecin du travail et précautions rédactionnelles permettent de mieux faire adhérer employeur et salarié à ses avis, ce qui est en faveur de la PDP et de la non contestation de ses avis.

BIBLIOGRAPHIE

1 | Loi n° 2021-1018 du 2 août 2021 pour renforcer la prévention en santé au travail. In: Legifrance. Assemblée nationale, Sénat, Président de la République, 2021 *(https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043884445)*.

2 | Santé et maintien en emploi : prévention de la désinsertion professionnelle des travailleurs. Recommandation de bonne pratique. Haute Autorité de santé (HAS), 2019 *(https://www.has-sante.fr/jcms/c_2903507/fr/sante-et-maintien-en-emploi-prevention-de-la-desinsertion-professionnelle-des-travailleurs)*.

3 | L'activité des services de prévention et de santé au travail en 2022. Ministère chargé du Travail, 2024 *(https://travail-emploi.gouv.fr/les-services-de-prevention-et-de-sante-au-travail-autonomes-et-interentreprises)*.

4 | Loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels. In: Legifrance. Assemblée nationale, Sénat, Président de la République, 2016 *(https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032983213?isSuggest=true)*.

5 | Wurtz E, Lanouzière H - La santé au travail : droit et pratique. 1re édition. Paris : Economica ; 2023 : 587 p.

6 | Questions-réponses sur les mesures relatives à la prévention de la désinsertion professionnelle issues de la loi du 2 août 2021. Ministère chargé du Travail, 2024 *(https://travail-emploi.gouv.fr/questions-reponses-sur-les-mesures-relatives-la-prevention-de-la-desinsertion-professionnelle-issues-de-la-loi-du-2-aout-2021)*.

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

JOURNÉE PORTES OUVERTES de l'INRS

Plateau de Brabois
1 rue du Morvan
Vandœuvre-lès-Nancy

DIMANCHE 22 JUIN DE 10H À 18H

Venez visiter nos laboratoires de recherche !

© Éva Minem / INRS / 2025

www.inrs.fr

Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles

Les délégations de tâches entre médecin du travail des SPSTI* et infirmier d'entreprise : enquête nationale en 2024

AUTEURS :
J.M. Wendling, Inspection médicale Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) Grand Est, **L. Capdeville, N. Renaudie**, DREETS Nouvelle-Aquitaine

EN RÉSUMÉ

Afin de mieux connaître l'organisation des délégations de tâches entre les médecins du travail de services de prévention et de santé au travail interentreprises (SPSTI) et les infirmiers d'entreprise, une enquête en ligne a été effectuée par des médecins inspecteurs du travail de plusieurs régions. Sont mis en évidence les freins existants et les leviers qui pourraient être développés pour faciliter cette possibilité offerte par la loi du 2 août 2021 pour renforcer la prévention en santé au travail.

MOTS CLÉS
Médecin du travail / Infirmier / Enquête / Pluridisciplinarité / Réglementation

** services de prévention et de santé au travail interentreprises*

La loi n° 2021-1018 du 2 août 2021 pour renforcer la prévention en santé au travail a confirmé la possibilité pour les médecins du travail de déléguer des tâches aux infirmiers de santé au travail (article L. 4622-8 du Code du travail – CT). Cette possibilité n'exclut pas les infirmiers d'entreprise (IE). Les médecins inspecteurs du travail (MIT) de plusieurs régions de France métropolitaine et des départements et régions d'outre-mer et collectivités d'outre-mer (DROM-COM) ont organisé une enquête afin de mieux connaître les pratiques des médecins du travail en matière de coopération avec ces professionnels de santé en entreprise.

L'article R.4623-32 du CT prévoit que *« dans les établissements industriels de 200 à 800 salariés, est présent au moins un infirmier et, au-delà de cet effectif, un infirmier supplémentaire par tranche de 600 salariés. Dans les autres établissements de 500 à 1 000 salariés, est présent au moins un infirmier et, au-delà de cet effectif, un infirmier supplémentaire par tranche de 1 000 salariés ».* Cet article est ancien et n'a pas été remanié par la dernière réforme, alors même que le statut des infirmiers exerçant en service de prévention et de santé au travail interentreprises (SPSTI) a été nettement conforté. Peu de textes, en revanche, encadrent précisément les missions des IE.

Les délégations de tâches entre médecin du travail des SPSTI et infirmier d'entreprise: enquête nationale en 2024

Les MIT sont ainsi souvent sollicités pour clarifier le rôle de chacun dans l'entreprise, rappeler les règles déontologiques, le cadre de la collaboration ou la mise en œuvre de la délégation de certaines missions.

MÉTHODE

Les MIT volontaires de plusieurs régions ont adressé un questionnaire en ligne (annexe 1), court et anonyme, aux médecins du travail et collaborateurs médecins[1] des SPSTI du régime général de leur région. L'enquête s'est déroulée du 30 janvier au 13 avril 2024.

Le questionnaire avait plusieurs objectifs :

- évaluer le nombre d'entreprises adhérentes disposant d'un ou de plusieurs IE ;
- évaluer le nombre d'IE ayant bénéficié d'une formation pour assurer le suivi individuel de l'état de santé et les actions en milieu de travail ;
- évaluer le nombre d'IE auxquels les médecins délèguent des tâches.

Les médecins pouvaient indiquer les freins éventuels à ces délégations et laisser des commentaires.

L'Inspection médicale du travail a utilisé « Framaform » pour traiter les réponses des médecins et assurer la confidentialité des données collectées.

1. Pour la suite de l'article, le terme « médecins » regroupe les médecins du travail diplômés et les collaborateurs médecins.

RÉSULTATS

PROFIL DES RÉPONDANTS

Le questionnaire a été renseigné par 775 médecins répartis dans les régions suivantes : Auvergne-Rhône-Alpes (2), Bourgogne-Franche-Comté (28), Bretagne (17), Centre-Val de Loire (28), Grand Est (30), Outre-mer (19), Hauts-de-France (115), Île-de-France (139), Normandie (41), Nouvelle-Aquitaine (95), Occitanie (88), Pays de la Loire (69), Provence-Alpes-Côte d'Azur-Corse (85), inconnu (8). Cet échantillon représente environ 18,6 % des médecins travaillant en SPSTI en France (n = 4 167) [1].

Parmi ces médecins répondants, 412, soit 54 %, interviennent sur 673 établissements disposant en tout de 720 IE. Le tableau I montre la répartition de ces 412 médecins concernés en fonction du nombre d'IE avec lesquels ils collaborent. Dans plus de 80 % des cas, la collaboration se fait avec au plus 1 à 2 IE.

ACTIONS EN MILIEU DE TRAVAIL (AMT)

Parmi les médecins disposant d'IE, 272 leur confient des AMT (études de poste, sensibilisation aux risques, suivi des conditions de travail...). Cela représente au total 406 infirmiers (56,4 %) qui se voient confier des AMT par délégations des médecins.

Parmi ces 272 médecins, 171 font part de difficultés pour ces délégations : 113 évoquent des raisons en lien avec le positionnement fonctionnel des IE dans l'entreprise (manque d'indépendance), 84 un manque de formation des IE et 46 d'autres raisons.

Parmi les 140 médecins qui ne confient pas d'AMT aux IE, seuls 10 médecins déclarent qu'ils ne verraient aucune difficulté à confier des AMT aux IE. En revanche, 130 voient des difficultés à la mise en place de ces délégations parmi lesquels 123 ont justifié leur position : positionnement fonctionnel de l'IE (n = 36), manque de formation des IE (n = 23), problématiques de confidentialité (n = 14) mais aussi la charge de travail de l'IE (n = 18) mobilisé sur d'autres tâches confiées par l'employeur (actions dans le périmètre de compétence RH, soins non urgents, missions qualité-sécurité-environnement et diverses tâches administratives). Sont également signalés le manque de temps des médecins pour former et encadrer ces IE (n = 8), des systèmes d'information incompatibles (logiciel) (n = 5), le manque

↓ Tableau I

> RÉPARTITION DES MÉDECINS DU TRAVAIL SELON LE NOMBRE D'INFIRMIERS D'ENTREPRISE AVEC LESQUELS ILS COLLABORENT

Nombre d'infirmiers d'entreprise (IE) par médecins du travail MT	Nombre de MT (412*)	Résultats en pourcentage
1	231	56,61
2	103	25,24
3	40	9,83
4	23	5,64
5	6	1,47
6	2	0,49
7	0	0
8	1	0,24
9	0	0
10	1	0,24
11	1	0,24

** 4 médecins n'ont pas répondu à la question du nombre d'IE*

d'implication voire le refus des IE d'assurer les missions déléguées (n = 6), le *turnover* des IE (n = 5) ainsi que la préférence de coopération médecin - infirmier du SPSTI (n = 8).
Parmi les 412 médecins ayant des IE, 107 médecins ont laissé des commentaires libres, suggestions ou expériences sur le sujet de la délégation en matière d'AMT.
Les leviers relevés : la bonne connaissance de l'entreprise et des salariés est un facteur favorable pour la mise en place des AMT par l'IE qui est au cœur de l'activité ; une relation de confiance et de qualité entre les professionnels de santé est primordiale pour une bonne collaboration ; des AMT menées par l'IE peuvent représenter un gain de temps important pour le médecin.
Les difficultés rencontrées : la majorité des médecins revient sur le positionnement des IE dans l'entreprise et le manque de clarté dans le rôle de celui-ci (dépendance hiérarchique, exigences de la direction de l'entreprise). Le manque de formation de l'IE et le manque de motivation de l'entreprise pour laisser agir l'IE sont des freins importants.
Les expériences rapportées sont soit très positives quand une relation de confiance a été mise en place avec un IE bien formé et motivé, soit très négatives du fait d'un manque de confiance et/ou de formation de l'IE ou de freins de la part de la direction de l'entreprise.
Les suggestions des professionnels interrogés : certains médecins suggèrent que l'IE soit plus en relation avec le SPSTI (formation interne proposée par le SPSTI, participation aux réunions du SPSTI), que les IE aient une formation solide (identique à celle des infirmiers des SPSTI), que l'entreprise demande l'avis du médecin lors du recrutement d'un IE. D'autres suggèrent de cibler les AMT sur ce que savent bien faire les IE comme dans le champ de la santé publique, des sensibilisations aux gestes et postures (ou à la prévention des risques liés à l'activité physique), du secourisme au travail. Il est proposé d'établir des protocoles précis validés conjointement par l'IE, le médecin et la direction de l'entreprise.

SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ DES SALARIÉS

Les médecins déclarent que, à leur connaissance, 364 IE (soit 50,5 %) ont bénéficié d'une formation jugée suffisante relative au périmètre du suivi de l'état de santé des travailleurs. Le type de formation suivie n'a pas été détaillé dans cette enquête.
Des visites (visites d'information et de prévention – VIP – initiales, périodiques, visites intermédiaires…) sont déléguées à 224 IE (31,1 %) par 156 médecins. Parmi ces derniers, 55 déclarent n'avoir aucune difficulté pour cette délégation, tandis que 101 déclarent en rencontrer : 50 du fait du positionnement fonctionnel des IE (indépendance), 48 du fait du manque de formation des IE, 40 en lien avec le respect du secret médical (défiance), 33 en raison de la sécurité informatique et des règles contraignantes en terme de délivrance des accès au logiciel, 26 en rapport avec la réticence des IE à effectuer des visites, 13 du fait du désaccord de l'entreprise pour la délégation, 7 en lien avec le coût du logiciel et 13 pour d'autres raisons.
Quarante-six médecins ont développé explicitement les difficultés à déléguer des visites aux IE : les problèmes de positionnement de l'IE (collègue de travail des autres salariés de l'entreprise, sous l'autorité de l'employeur), le manque de temps pour l'IE et ses interruptions de tâches pour les soins, le manque de confiance du médecin, le manque de formation et, de façon plus anecdotique, le refus de l'employeur, du SPSTI ou la préférence pour le médecin de déléguer les visites à l'infirmier du SPSTI.
Parmi les commentaires libres, suggestions et expériences des médecins, certains rapportent des expériences très positives de délégation du suivi de l'état de santé des salariés, mais pensent surtout que c'est une solution intéressante pour pallier la problématique démographique des professionnels de santé au travail.
Les freins rapportés concernant la délégation du suivi de l'état de santé sont identiques à ceux concernant les AMT. **Parmi les suggestions proposées par les médecins,** on peut relever certaines idées comme limiter les délégations aux actions de maintien dans l'emploi, au repérage des salariés en risque de désinsertion professionnelle ou au suivi des aménagements de poste préconisés par le médecin. Certains médecins proposent de leur faire bénéficier de formations dispensées au sein du SPSTI, de mieux cadrer leur rôle et positionnement, de signer des conventions précisant leur positionnement vis-à-vis du médecin et de l'employeur, de les rendre plus indépendants de leur employeur.

Au total, parmi les 412 médecins travaillant avec des IE, 66 % leur délèguent des AMT et 38 % le suivi de l'état de santé des salariés.

ÉCHANGES IE/SPSTI ET CONVENTIONS

Parmi les 412 médecins qui suivent des établissements dans lesquels il y a un ou plusieurs IE, 88 (21,3 %) déclarent que leur SPSTI organise des échanges de pratiques ou des réunions d'informations avec les IE, 264 (64,1 %) déclarent que rien n'est organisé et 59 ne savent pas si de telles réunions sont organisées (14,3 %).
Près de 30 % des entreprises ayant

un ou plusieurs IE ont signé un total de 198 conventions avec des SPSTI définissant les tâches et missions déléguées aux IE.

Un peu plus d'un tiers (37 %) des médecins dont le SPSTI organise des échanges de pratique ou des réunions d'information avec les IE ne rencontrent pas de difficultés à déléguer les AMT contre 25 % des médecins de SPSTI n'en organisant pas. Ils sont respectivement 22 % et 14 % en ce qui concerne le suivi de l'état de santé.

Dans les cas où une convention a été signée entre l'entreprise ayant des IE et le SPSTI, un tiers des médecins ne rencontre pas de difficultés pour déléguer des AMT ou le suivi de l'état de santé alors qu'ils ne sont, respectivement, que 11 % et 8 % quand il n'y a pas de convention.

DISCUSSION

Le nombre total d'IE en France reste imprécis. La récente enquête de la Direction générale du travail sur l'activité des SPSTI comptabilisait, en 2022, 1 129 IE avec lesquels les SPSTI ont collaboré [1]. Bien que l'échantillon de l'enquête 2024 représente presque 2/3 des IE recensés, il y a un biais puisqu'il y a une sur-représentation des médecins concernés par ces coopérations parmi les répondants.

Il y a lieu d'être vigilant sur le contour des termes **coopération, collaboration, délégation,** fréquemment utilisés pour définir les pratiques des IE. En effet, si la **coopération** entre les professionnels de santé est actée de longue date, la **délégation** est intervenue beaucoup plus récemment. Une confusion est souvent faite entre les deux.

Dès 1975, la circulaire OHEIX T.E. n° 25 du 25 juin 1975 relative au rôle du personnel infirmier d'entreprise en médecine du travail précisait déjà que dans le périmètre de *« l'action médicale au sein de l'entreprise »* le médecin du travail devait faire systématiquement appel à cette précieuse **collaboration** avec le personnel infirmier. *«Le médecin du travail peut déléguer la pratique de telles investigations (étude des conditions de travail) au personnel infirmier, après s'être assuré toutefois que ce dernier a la compétence technique nécessaire pour chaque situation particulière».*

Les articles R. 4623-30 et R. 4623-34 du CT précisent que, dans le respect des dispositions du Code de la santé publique (CSP), l'infirmier exerce ses missions propres ainsi que celles déléguées par le médecin du travail dans le cadre de protocoles écrits, sous l'autorité du médecin du travail du SPSTI intervenant dans l'entreprise. Dans ce cadre, l'IE peut se voir déléguer tous types de missions, y compris le suivi de l'état de santé des salariés, si le médecin du travail estime que l'IE détient les compétences nécessaires à la bonne réalisation de ces tâches. Cette délégation s'appuie sur la confiance qu'a le médecin du travail en l'IE. Ces activités sont exercées dans les limites des compétences de l'IE et sous la responsabilité du médecin du travail (article R. 4623-14 du CT).

En outre, l'article R. 4623-34 du CT prévoit que l'équipe pluridisciplinaire du SPSTI se coordonne avec l'IE car ce dernier n'en fait pas partie. Ces approches coordonnées se traduisent sur le terrain, dans certains cas, par des temps d'échanges entre les acteurs et/ou par de la formation/information. La mise en place de telles mesures permet, selon les médecins du travail, de prévenir les difficultés. Ces bonnes pratiques, encore trop ponctuelles (21,3 % des répondants à l'enquête présente), devraient être largement étendues.

Afin de préciser le cadre de coopération entre le SPSTI et l'entreprise, des conventions ont été proposées, à l'initiative de certains MIT. Elles permettent de définir les conditions préalables de délégation (inscription à l'ordre des infirmiers, formation suffisante, respect du Code de déontologie des infirmiers, assurance en responsabilité civile...), le périmètre de suivi (nombre de salariés maximum vus par vacation, type de visites...) et les moyens mis à disposition par les parties (matériel informatique, accès sécurisé au dossier médical en santé au travail, locaux, matériel, temps dédié...). L'enquête présente permet de constater que ces conventions sont utiles car elles réduisent les difficultés rencontrées par les médecins du travail. Elles devraient également être largement répandues.

Le fait d'organiser des échanges de pratiques ou des réunions d'information avec les IE semble être associé à moins de difficultés perçues lors de la délégation d'AMT et, de façon plus significative, lors de la délégation du suivi de l'état de santé. Cependant, malgré le cadrage des rôles et des engagements par une convention, seulement 1/3 des médecins dit ne rencontrer aucune difficulté.

Une récente note juridique produite par Présanse [2] suggère qu'une convention particulière est pertinente afin, notamment, d'obliger l'IE à suivre une formation spécifique en santé au travail et d'organiser les modalités pratiques de cette collaboration (accès au logiciel du SPSTI, absence d'incident sur le lien de subordination de l'IE avec son employeur, assurance, rappel du secret professionnel...). Présanse ne va cependant pas jusqu'à proposer un modèle de convention dans ce cadre. Il semble plutôt suggérer des conventions de mise à disposi-

tion d'un infirmier du SPSTI à une entreprise adhérente, ce qui n'est pas la situation étudiée dans la présente étude.

Si la collaboration entre ces professionnels de santé, internes et externes à l'entreprise, est actée, celle-ci apparaît néanmoins freinée. Les principaux freins sont le positionnement fonctionnel des IE qui fait écho au **principe de l'indépendance** du professionnel de santé, la défiance vis-à-vis de l'absence du respect du **secret professionnel** et le manque de **formation**.

Le positionnement de l'IE dans l'entreprise et son lien hiérarchique vis-à-vis de la direction limitent de fait la coopération. Alors que les besoins des médecins du travail se situent prioritairement sur l'AMT et le suivi individuel, l'IE, placé sous l'autorité hiérarchique de l'entreprise adhérente, se voit souvent confier des tâches relevant de la mission propre de l'infirmier (soins non urgents par exemple), activités qui entrent « en compétition » avec les tâches possiblement délégables par le médecin du travail dans le cadre de la réglementation. Une enquête auprès des infirmiers en santé au travail montrait, en 2007, que 85,7 % des IE étaient rattachés au directeur des ressources humaines, rattachement hiérarchique susceptible, selon les auteurs, d'entraîner des difficultés en matière d'indépendance technique, notamment du fait de tâches prescrites par l'entreprise ne relevant pas de l'activité du SPST [3]. La loi n° 2006-1668 du 21 décembre 2006 portant création d'un Ordre national des infirmiers prévoyait l'édiction d'un Code de déontologie des infirmiers. Élaboré à la suite d'une grande concertation à laquelle plus de 1 500 infirmiers ont participé, ce Code a été créé par le décret n° 2016-1605 et intégré au CSP. Il comprend l'ensemble des droits et devoirs des infirmiers, quels que soient leurs modes ou lieux d'exercice.

En matière d'indépendance, le Code de déontologie stipule que *« l'infirmier ne peut aliéner son indépendance professionnelle sous quelque forme que ce soit »* (article R. 4312-6 CSP). *« En aucune circonstance l'infirmier ne peut accepter, de la part de son employeur, de limitation à son indépendance professionnelle. Quel que soit le lieu où il exerce, il doit toujours agir en priorité dans l'intérêt de la santé publique, des personnes et de leur sécurité »* (article R. 4312-63 CSP). *« Les infractions à ces dispositions sont passibles de sanctions disciplinaires, sans préjudice des poursuites pénales qu'elles seraient susceptibles d'entraîner »* (article R. 4312-1 CSP).

Sur la question du secret professionnel, près de 40 % des médecins interrogés dans la présente enquête disent rencontrer des difficultés pour déléguer du fait d'une défiance vis-à-vis du respect du secret médical par l'IE. C'est une source de préoccupation nécessitant l'intervention de nombreux MIT en entreprise pour rappeler l'inscription du secret professionnel à l'article R. 4312-5 du CSP. En effet, le secret professionnel s'impose à tout infirmier. Ce dernier, quel que soit son statut, est tenu de respecter ses devoirs professionnels et en particulier ses obligations concernant le secret professionnel.

Des prérequis sont ainsi obligatoires. L'employeur de l'IE ou le prestataire qui met à disposition un infirmier en entreprise doit s'assurer que ce dernier est inscrit à l'Ordre des infirmiers et s'engage à respecter scrupuleusement les règles de déontologie.

Concernant la formation, en 2007 seuls 9,2 % des IE disposaient d'une formation diplômante (type Diplôme interuniversitaire de santé au travail – DIUST) et 7,3 % d'une licence professionnelle. La réforme de la santé au travail issue de la loi du 2 août 2021 n'a pas intégré les IE dans l'obligation de disposer d'une formation spécifique comme c'est le cas pour les infirmiers de SPST [4]. Cependant, beaucoup d'infirmiers exerçant en entreprise prennent l'initiative de suivre ces formations afin de monter en compétence. Il est fréquent également de voir certains infirmiers formés travaillant en SPSTI, recrutés par les entreprises adhérentes. Ces IE sont donc eux aussi en situation globale de montée en compétence.

CONCLUSION

L'étude montre que 673 établissements adhérant à un SPSTI disposent d'un ou de plusieurs IE dans les régions investiguées, permettant une coopération avec 720 IE, ce qui représente un large échantillon des IE.

Parmi 775 médecins interrogés, 61 % sont favorables à la délégation aux IE d'AMT et du suivi de l'état de santé. Ils pointent de nombreux freins à sa mise en œuvre, majoritairement liés à la dépendance contractuelle hiérarchique des IE (défiance vis-à-vis de l'indépendance), aux craintes vis-à-vis du respect du secret médical, à l'insuffisance de la formation, aux problématiques des missions prioritaires et au rôle confié par l'entreprise adhérente à son infirmier. Deux tiers des médecins regrettent le manque de formation qui permettrait de leur confier des AMT. En effet, selon l'étude, seule la moitié des IE a une formation conforme à l'exigence dictée par la loi du 2 août 2021.

Le rappel des règles de déontologie aux IE reste un préalable essentiel pour créer le lien de confiance avec

le médecin du travail. Les conventions signées entre les SPSTI et les entreprises adhérentes, de même que les échanges réguliers organisés par certains SPSTI, participent à faciliter les délégations de tâches. Ces éléments ne sont cependant pas suffisants pour éliminer toute difficulté de coopération et créer les conditions optimales de délégation. Un cadre technique actualisé, tenant compte de l'évolution des missions en santé au travail, et une incitation à la formation en santé au travail des IE seraient probablement utiles.

POINTS À RETENIR

- Une enquête par questionnaire a été menée auprès de médecins du travail exerçant en service de prévention et de santé au travail interentreprises (SPSTI) sur les délégations mises en place avec les infirmiers d'entreprise (IE).
- Plus de la moitié des médecins répondants travaillent avec au moins un IE.
- Les deux tiers de ces médecins délèguent des actions en milieu de travail.
- Trente-huit pour cent des médecins travaillant avec des IE leur délèguent le suivi de l'état de santé des salariés.
- Des freins existent à ces délégations, liés principalement à la position externalisée des IE par rapport au SPSTI.
- L'organisation d'échanges de pratiques et de réunions d'information de la part du SPSTI vers les IE pourrait améliorer la mise en place des délégations.

BIBLIOGRAPHIE

1 | L'activité des services de prévention et de santé au travail en 2022. Ministère chargé du Travail, 2024 *(https://travail-emploi.gouv.fr/les-services-de-prevention-et-de-sante-au-travail-autonomes-et-interentreprises)*.

2 | Infirmiers de SPSTI & Infirmiers d'entreprise. Note juridique. Présanse, 2024 *(https://www.presanse.fr/wp-content/uploads/2024/04/2023_NoteJur_SPSTI-et-Infirmiers-dentreprise-v2.pdf)*.

3 | Albouy J, Berson C, Brillet JM, Dalm C et al. - L'exercice infirmier en santé au travail. Résultats d'une enquête par questionnaire. Vu du terrain TF 181. *Doc Méd Trav.* 2009 ; 118 : 221-34.

4 | Décret n° 2022-1664 du 27 décembre 2022 relatif à la formation spécifique des infirmiers de santé au travail. In: Légifrance. Ministère chargé du Travail, Première Ministre, 2022 *(https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046820414)*.

ANNEXE 1 LE QUESTIONNAIRE

Infirmiers en entreprises : quelles pratiques ?

Ce questionnaire est destiné à faire un état des lieux des collaborations entre les médecins du travail interentreprises et les « infirmiers d'entreprise » embauchés par les adhérents, d'avoir votre retour sur les expériences (positives et négatives), les obstacles, les leviers, les attentes :

R. 4623-32 : Dans les établissements industriels de 200 à 800 salariés, est présent au moins un infirmier et, au-delà de cet effectif, un infirmier supplémentaire par tranche de 600 salariés. Dans les autres établissements de 500 à 1 000 salariés, est présent au moins un infirmier et, au-delà de cet effectif, un infirmier supplémentaire par tranche de 1 000 salariés.

Vous êtes médecin du travail ou médecin collaborateur en service interentreprises ?

- ❒ Oui
- ❒ Non

Quelle est votre région d'activité ? liste déroulante : Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Bretagne, Centre-Val de Loire, Corse, Grand Est, Hauts-de-France, Île-de-France, Normandie, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion, Mayotte

.....

Avez-vous personnellement des entreprises qui ont un ou des infirmiers d'entreprise ? *

- ❒ Oui
- ❒ Non

Chez combien de vos adhérents avez-vous un ou des infirmiers d'entreprise ? * .....

Combien y-a-t-il d'infirmiers d'entreprise en tout sur votre effectif d'adhérents en charge ? * .....

Combien ont, parmi eux, bénéficié à votre connaissance d'une formation que vous jugez suffisante sur le suivi individuel en santé au travail ? * .....

Confiez-vous des actions de prévention primaire aux infirmiers en entreprise (études de poste, sensibilisation aux risques, suivi des conditions de travail...) ? *

- ❒ Oui
- ❒ Non

Quelles sont les éventuelles difficultés rencontrées selon votre expérience à la délégation des actions en milieu de travail ?

- ❒ Aucune difficulté
- ❒ Positionnement fonctionnel des IE (indépendance)
- ❒ Manque de formation des infirmiers en entreprises
- ❒ Autres difficultés à préciser (question suivante)

Quelle(s) autre(s) difficultés ? .....

Avez-vous des commentaires/suggestions/expériences sur le sujet de la délégation des actions de prévention primaire à partager ? .....

Déléguez-vous aux infirmiers en entreprise des visites (VIPI, VIPP, Visites SIR intermédiaires...) ? *

- ❒ Oui
- ❒ Non

Quelles sont les éventuelles difficultés rencontrées selon votre expérience à la délégation des visites médicales ?

- ❒ Aucune difficulté
- ❒ Craintes vis-à-vis du secret médical (défiance)
- ❒ Logiciel de santé au travail partagé (sécurité informatique)
- ❒ Logiciel de santé au travail partagé (coût)

** Champs obligatoires*

- ❒ Positionnement fonctionnel des IE (indépendance)
- ❒ Manque de formation des infirmiers en entreprises
- ❒ Désaccord de mon service interentreprises
- ❒ Désaccord de l'entreprise à faire faire des visites à son infirmier
- ❒ Réticence des infirmiers d'entreprise de faire des visites
- ❒ Autres à préciser (question suivante)

Quelle(s) autre(s) difficultés ? .....

Votre service interentreprises organise-t-il des échanges de pratiques ou réunions d'informations avec les infirmiers d'entreprise ? *

- ❒ Oui
- ❒ Non
- ❒ Je ne sais pas

Si des conventions entre votre service et vos entreprises ont été signées pour la délégation des missions, pour combien de vos entreprises adhérentes disposant d'infirmiers d'entreprise ? .....

Avez-vous des commentaires/suggestions/expériences sur le sujet de la délégation des visites médicales aux infirmiers d'entreprise formés ? .....

Avez-vous des commentaires ou souhaits sur le sujet des infirmier(e)s en entreprise ? .....
.....

Êtes-vous favorable à la délégation de missions en prévention et suivi en santé au travail aux infirmiers d'entreprise ? *

- ❒ Oui
- ❒ Non
- ❒ Je ne sais pas

** Champs obligatoires*

Déterminants des troubles musculosquelettiques chez les bouchers, en Auvergne

AUTEURS :
M.N. Sombardier, M. Jacquand, D. Magne, Association interprofessionnelle santé travail - La prévention active (AIST-LPA) 63, Clermont-Ferrand

EN RÉSUMÉ

À partir de plusieurs indicateurs préoccupants (nombre de troubles musculosquelettiques – TMS, nombre d'avis d'inaptitude médicale supérieur à la moyenne, pyramide des âges...), une étude a été menée par les équipes pluridisciplinaires de l'AIST - La prévention active auprès de la population des bouchers du territoire suivis par ce service de prévention et de santé au travail. Il s'agissait de quantifier et de qualifier les TMS ainsi que les situations de travail favorisant leur survenue. L'étude a associé l'utilisation du questionnaire EVREST et une enquête de terrain.

MOTS CLÉS
TMS / Trouble musculo-squelettique / Pathologie ostéo-articulaire / Pathologie péri-articulaire / Charge physique / Conditions de travail / Organisation du travail / EVREST

Les troubles musculosquelettiques (TMS) sont des pathologies touchant les articulations, les muscles et les tendons, essentiellement des membres supérieurs, du dos ainsi que des membres inférieurs. Ils résultent principalement d'une combinaison de facteurs de risques biomécaniques et organisationnels. Ils s'expriment surtout par des douleurs lors des mouvements (voire une raideur ou une impotence) pouvant entraîner une gêne dans la vie professionnelle mais aussi dans la vie privée. Ces atteintes à la santé peuvent aboutir à des inaptitudes médicales, une perte d'employabilité pour le salarié atteint mais aussi une perte de compétences pour l'employeur. Les TMS sont une préoccupation sanitaire puisqu'ils représentent de 86 à 88 % des maladies professionnelles (MP) indemnisables reconnues en France (selon les années). Les TMS du membre supérieur représentent à eux seuls environ 30 % de l'ensemble des MP reconnues et ont un impact économique et humain pour l'entreprise et la société en général. Par exemple, la durée moyenne des arrêts de travail pour un syndrome de la coiffe des rotateurs varie, selon les études, de 34 à plus de 300 jours [1]. La prévention de la survenue de ces TMS est donc un enjeu majeur au regard de l'allongement des carrières et du recul de l'âge de départ à la retraite.

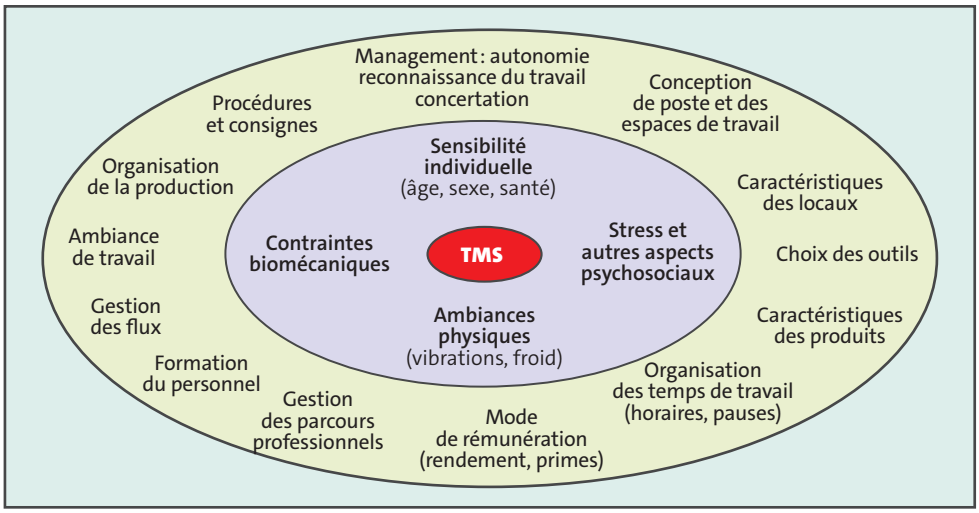
Dans le cadre du contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens (CPOM) et de son projet de service 2018-2023, l'AIST-LPA a voulu intervenir dans un secteur parti-

culièrement concerné par les TMS. Pour choisir celui-ci, une extraction de données a été effectuée dans le logiciel métier de l'AIST-LPA en tenant compte du code NAF (nomenclature d'activités française), du nombre de TMS recensés par les médecins du service, d'inaptitudes médicales prononcées et d'actions de prévention effectuées pour chaque secteur concerné. Ainsi, un nombre élevé de TMS a été constaté au sein des commerces de type alimentaire relevant du code NAF *«Section G, division 47: commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles »* (cet échantillon des commerces alimentaires est abrégé en «NAF 47» pour la suite de l'article). Dans ce secteur d'activité, les bouchers représentent 0,03 % des effectifs des salariés suivis par l'AIST-LPA mais 17 % des inaptitudes médicales prononcées entre 2016 et 2019. La prévalence des TMS dans cette population de bouchers est également supérieure à celle des autres activités de ce secteur NAF47 et peu d'actions de prévention en santé au travail ont été réalisées auprès de ces professionnels contrairement aux salariés des secteurs d'aide à la personne, des commerces type super et hypermarchés ou encore des mécaniciens.

OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Les objectifs principaux de l'étude étaient de quantifier et qualifier les TMS touchant spécifiquement la profession de bouchers tout en effectuant des liens avec les facteurs à l'origine de la dégradation de la santé de ces travailleurs (qu'ils soient biomécaniques ou psychosociaux) et les déterminants des situations de travail pouvant expliquer l'émergence de ces facteurs de risque (moyens d'aide à la manutention, caractéristiques des pièces manutentionnées, espaces de travail, caractéristiques des plans de travail, organisation...). La réflexion s'est appuyée sur un modèle étiologique des TMS [2] faisant état d'une pathologie multifactorielle à composante professionnelle (figure 1).
Une fois cet état des lieux réalisé en termes de recueil de données de santé et de conditions de réalisation du travail, l'objectif était de sensibiliser les professionnels sur les moyens permettant de développer des actions de prévention collective en s'appuyant, notamment, sur des cas concrets d'améliorations apportées en entreprise.

Figure 1: Modèle explicatif de la survenue des TMS [1]



MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'étude concernait les bouchers des entreprises suivies par l'AIST-LPA ayant les codes PCS (profession et catégorie socioprofessionnelle) 636a et 636b déclarés par l'employeur ainsi que les apprentis bouchers avec une ancienneté de plus de 2 mois dans le métier. Ces travailleurs pouvaient exercer en boucherie-charcuterie artisanale ou au rayon spécialisé dans la grande distribution. Sont exclus de l'étude, les bouchers salariés des abattoirs.
L'étude a comporté deux volets : d'un côté le recueil de données sur la santé et les conditions de travail par le biais du questionnaire EVREST (Évolutions et Relations en Santé au Travail), de l'autre des actions en milieu de travail (AMT), notamment l'établissement des fiches d'entreprise (FE).
Le questionnaire EVREST a été choisi car il permet de recueillir des données sur les conditions de travail, sur la santé, dont les TMS, et d'ajouter des questions complémentaires ciblées sur le travail [3]. Ce questionnaire bénéficie d'une validité scientifique et permet de comparer les informations obtenues avec les données statistiques nationales ciblées sur la branche professionnelle. Il peut être renseigné par les médecins du travail et les infirmiers en santé au travail. L'AIST-LPA participe depuis 2012 au recueil de données du réseau national EVREST. Pour les besoins de l'étude, le questionnaire EVREST standard a été complété

par des items portant sur l'ancienneté au poste, le nombre de collègues ayant le même poste de travail ainsi que sur les plaintes ou signes cliniques ostéo-articulaires (abrégés pour la suite de l'article en « troubles ostéo-articulaires »), non seulement au cours des 7 derniers jours mais aussi des 12 derniers mois. Enfin, 10 questions ont été ajoutées portant sur les outils de travail, notamment les couteaux et leur entretien, les aides à la manutention, la hauteur des plans de travail, l'encombrement des sols et le stockage des pièces de viande au-dessus du plan des épaules (annexe 1). Les données ont été recueillies lors d'entretiens infirmiers ou de visites médicales, sur la base du volontariat, pendant 10 mois, du 15 octobre 2020 au 30 juillet 2021. Les questionnaires remplis ont été adressés à la cellule épidémiologie de l'AIST-LPA pour saisie et analyse sur Epi Info 7. Les résultats ont été comparés avec ceux issus de la base nationale EVREST 2018/2019 pour des salariés travaillant dans les mêmes types d'entreprise de commerce de détail, réalisée à partir d'un échantillon de salariés nés en octobre et exerçant dans le secteur NAF 47 (échantillon appelé pour la suite « EVREST 47 ») et dont font partie les boucheries et super et hypermarchés.

En parallèle de la passation du questionnaire, des AMT ont été réalisées avec la création d'une fiche d'entreprise (FE) spécifique à l'activité des bouchers[1] remplie par les assistants techniques en santé au travail (ATST) de l'AIST-LPA. La probabilité d'apparition des TMS est augmentée ou diminuée par la présence de facteurs de risques biomécaniques (postures contraignantes, manutentions manuelles, gestes répétitifs...) et psychosociaux (interruptions dans le travail, contraintes de temps...) liés aux conditions de réalisation du travail. L'intérêt de la FE était de renseigner la prévalence de ces facteurs de risque dans les entreprises visitées mais aussi d'en déterminer les origines, qui sont souvent plurielles. Ainsi, chaque composante de l'activité de travail (organisation du travail, caractéristiques des locaux, formation à l'entretien des outils tranchants, équipements à disposition...) a été examinée.

1. La fiche est trop volumineuse pour être reproduite ici. Toutefois, elle peut être demandée auprès des auteurs : d.magne@aistlpa.fr

RÉSULTATS

Cette étude, réalisée par 26 équipes pluridisciplinaires (EPD) de l'AIST-LPA, a permis de recueillir 295 questionnaires complets. Elle a concerné 294 salariés (un salarié ayant changé d'employeur pendant l'enquête a rempli 2 fois le questionnaire) dont 34 apprentis. Ainsi, l'échantillon enquêté représente 68 % des 580 bouchers suivis par l'AIST-LPA.

Les AMT ont été menées dans 120 entreprises sur les 233 contactées. Pour 102 d'entre elles, leurs salariés ont également participé à la présente enquête, soit 218 salariés parmi les 294 salariés enquêtés. Ainsi, les réponses aux questionnaires ont pu être croisées, en partie, avec les observations faites lors des AMT.

CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Dans l'enquête auvergnate, les hommes représentent la presque totalité des salariés enquêtés (93 %) *versus* 37 % dans l'échantillon national (EVREST 47). La moyenne d'âge est de 37 ans et les moins de 45 ans représentent les deux tiers des enquêtés *versus* 73 % (EVREST 47).

Un cinquième des bouchers a plus de 30 ans d'ancienneté au poste de travail et 44 % moins de 10 ans. Un salarié sur trois travaille dans des entreprises de moins de 11 salariés, un sur deux signale moins de 5 collègues ayant le même poste de travail. Ces données ont été recueillies spécifiquement dans cette enquête et ne peuvent donc pas être comparées avec l'échantillon national.

Bien que les salariés bouchers déclarent plus souvent pratiquer du sport (62 %) que les autres salariés du secteur professionnel NAF 47 (54 %) ($p < 0,01$), ils sont plus souvent en surpoids ou en obésité (respectivement 37 % et 22 %) que les autres salariés du secteur EVREST 47 (respectivement 12 % et 26 %) ($p < 0,0000001$).

TROUBLES OSTÉO-ARTICULAIRES

Plus d'un salarié sur 3 présente au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis et/ou du membre supérieur (figure 2 page suivante).

Ces troubles ostéo-articulaires dans les 7 jours précédant l'enquête sont plus fréquents avec l'âge (figure 3 page suivante) jusqu'à 45-54 ans. Ainsi, en 2e partie de carrière, 6 salariés sur 10 se plaignent de douleur à au moins un des trois niveaux explorés. Ce taux diminue ensuite, pouvant être lié à des aménagements ou des changements de poste à la suite d'inaptitude médicale ou d'orientation professionnelle ou à un effet travailleur sain.

La même tendance est observée pour les troubles ostéo-articulaires au cours des 12 mois précédant l'entretien ***(figure 3)***.

FACTEURS DE RISQUE DE TMS

Même s'il convient de tenir compte des caractéristiques individuelles des salariés, les TMS résultent principalement d'une combinaison de plusieurs facteurs liés aux conditions de travail.

Figure 2 : Localisation des plaintes ou signes cliniques ostéo-articulaires dans les 7 jours et les 12 mois précédant la passation du questionnaire et comparaison avec l'échantillon national (EVREST 47)

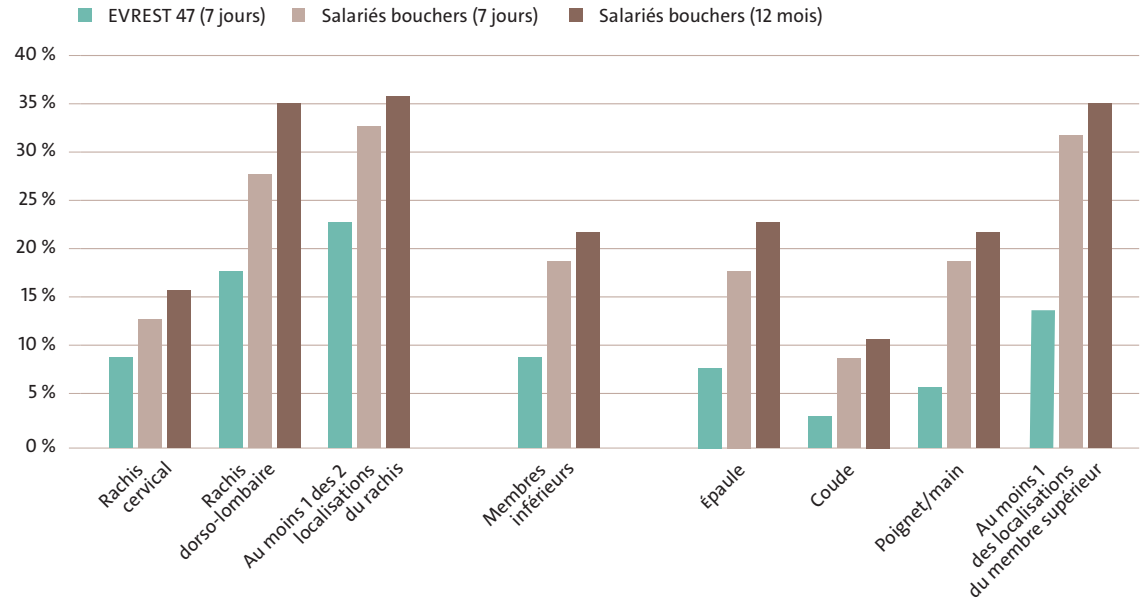
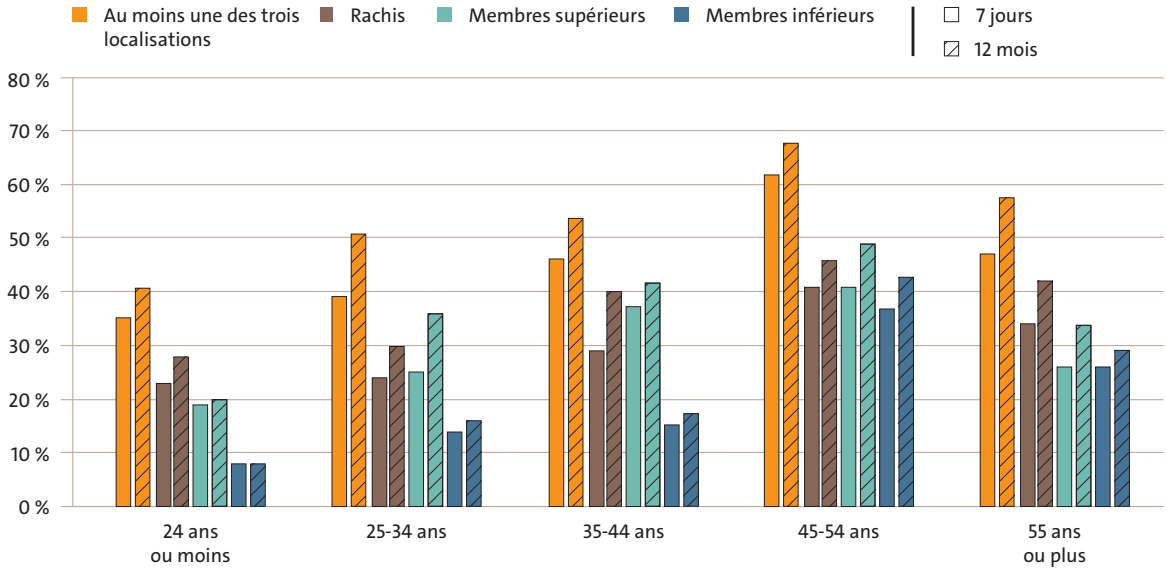


Figure 3 : Localisation des plaintes ou signes cliniques ostéo-articulaires chez les bouchers dans les 7 jours et les 12 mois précédant l'entretien selon l'âge.



CHARGE PHYSIQUE DU POSTE DE TRAVAIL

Trois éléments du questionnaire EVREST ont été particulièrement étudiés ici : les gestes répétitifs, les efforts et port de charges lourdes ainsi que les postures contraignantes. Pour chaque item, il est demandé aux salariés d'apprécier sa fréquence (« *non jamais* », « *oui parfois* », « *oui souvent* ») au poste de travail et d'exprimer leur ressenti comme « *difficile* » ou « *pénible* ».

Globalement, plus d'un salarié sur quatre déclare être confronté à au moins une des trois charges physiques vécues comme difficiles ou pénibles à leur poste de travail.

Lors de l'AMT, il était demandé de « *Précisez les tâches de travail exposant à une combinaison des différents facteurs de risque* », voici celles qui ont été le plus citées : la réception des matières premières, le déplacement de ces matières entre la zone froide et la zone travaillée ainsi que le désossage.

● Gestes répétitifs

Dans l'étude présente, les salariés

bouchers signalent plus fréquemment être exposés aux gestes répétitifs (91 % des bouchers *versus* 75 % des salariés EVREST 47 $p < 0{,}0000001$). La proportion de ceux évaluant ces gestes répétitifs comme difficiles ou pénibles est la même dans ces deux populations (figure 4).

Si 45 % de l'ensemble des bouchers signalent au moins un trouble ostéo-articulaire au cours des 7 derniers jours, ils sont 75 % chez ceux exposés à des gestes répétitifs ressentis comme pénibles contre 35 % chez ceux dont l'exposition n'est pas ressentie comme pénible ou 19 % chez ceux non exposés (figure 5). En particulier, 32 % des bouchers signalent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau des membres supérieurs au cours des 7 derniers jours mais ils sont 66 % chez ceux exposés à des gestes répétitifs ressentis comme pénibles dans leur poste de travail contre 19 % des salariés exposés mais dont l'exposition n'est pas jugée difficile ou pénible et 8 % des salariés non exposés à des gestes répétitifs.

Au cours des 12 derniers mois, les mêmes relations sont constatées.

En parallèle, les observations de terrain ont permis de confirmer que les membres supérieurs (épaule, coude, poignet) sont les segments corporels les plus soumis à l'exécution de mouvements répétés, à une fréquence élevée et/ou sous cadence contrainte.

Figure 4 : Appréciation de l'exposition aux gestes répétitifs des salariés bouchers et de ceux de l'échantillon national (EVREST 47)

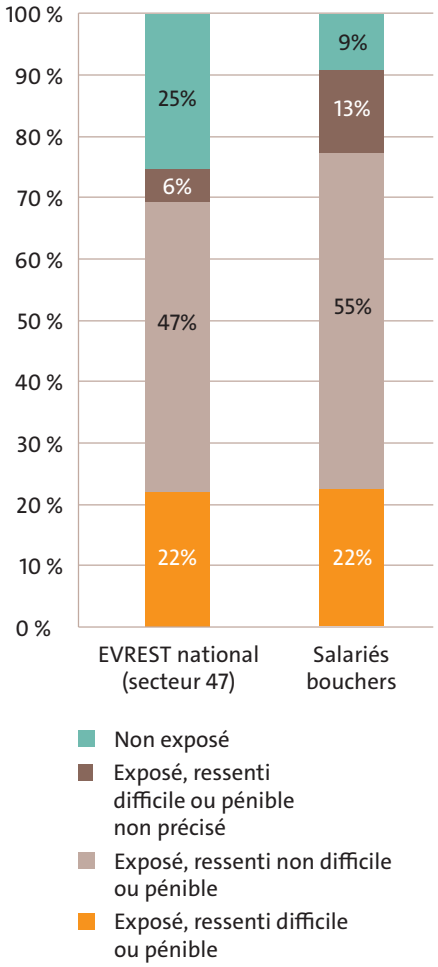
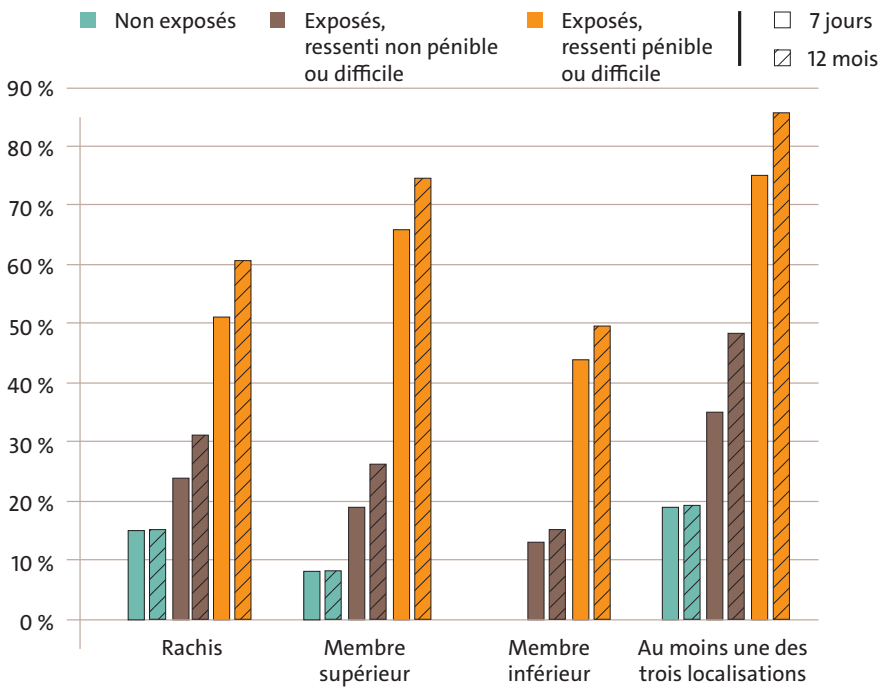


Figure 5 : Taux de plaintes ou signes cliniques ostéo-articulaires au cours des 7 derniers jours et des 12 derniers mois, en fonction de leur localisation, du sentiment d'exposition et de la pénibilité perçue des gestes répétitifs



Note de lecture : Au cours des 7 derniers jours, parmi les salariés qui ne se considèrent pas exposés à des gestes répétitifs, 15 % présentent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis. Parmi ceux qui se déclarent exposés à des gestes répétitifs ressentis comme non pénibles, 24 % présentent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis. Parmi ceux qui ont un ressenti pénible, 51 % présentent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis.

● Effort et port de charges lourdes

Dans l'étude présente, les salariés bouchers signalent plus fréquemment être exposés aux efforts et ports de charges lourdes que les salariés EVREST 47 (81 % *versus* 70 % p < 0,0001) (figure 6).

Concernant les troubles ostéo-articulaires, la même tendance que pour l'exposition aux gestes répétitifs est observée (figure 7).

Lors des AMT, dans 8 entreprises sur 10, les charges portées étaient supérieures à 25 kg. Il est par ailleurs constaté qu'une entreprise sur 5 ne disposait pas d'aide à la manutention (rails, chariots de transfert de carcasses, tables mobiles, dessertes...). Il est à noter que la mise à disposition de matériel dans les autres cas ne garantit pas leur utilisation par les salariés puisqu'il n'est pas toujours adapté aux situations rencontrées (ex : rail qui n'alimente pas toutes les zones de travail, matériel vétuste, perte d'efficacité ressenti lors de son utilisation...).

● Postures contraignantes

Les expositions aux postures contraignantes sont assez similaires pour les bouchers de l'AIST-LPA et les salariés de l'échantillon national (figure 8).

Parmi les bouchers faisant état de postures contraignantes difficiles ou pénibles dans leur poste de travail, 77 % évoquent des troubles os-

Figure 6 : Appréciation de l'exposition aux efforts et port de charges lourdes des salariés bouchers et de ceux de l'échantillon national (EVREST 47)

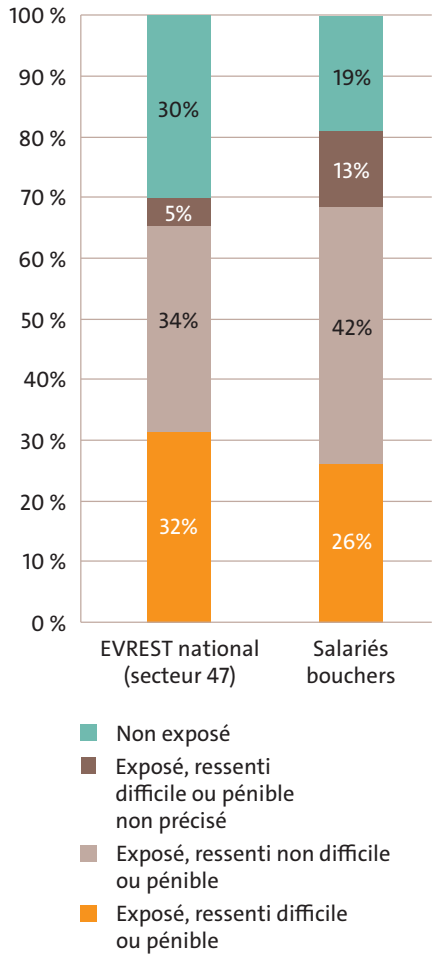
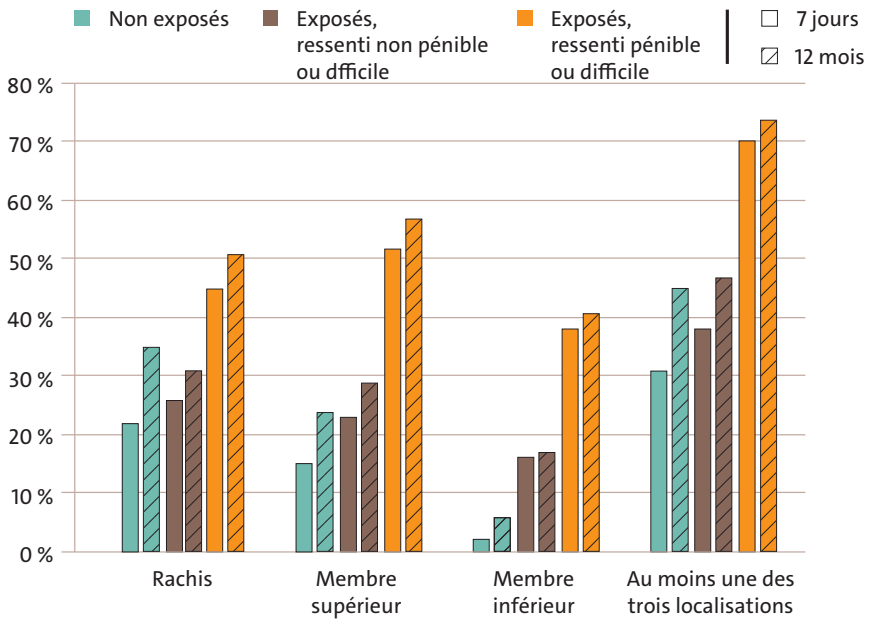


Figure 7 : Taux de plaintes ou signes cliniques ostéo-articulaires au cours des 7 derniers jours et des 12 derniers mois en fonction de leur localisation, du sentiment d'exposition et de la pénibilité perçue des efforts et port de charges lourdes



Note de lecture : Au cours des 7 derniers jours, parmi les salariés qui ne se considèrent pas exposés aux efforts et port de charges lourdes, 22 % présentent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis. Parmi ceux qui se déclarent exposés aux efforts et port de charges lourdes ressentis comme non pénibles, 26 % présentent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis. Parmi ceux qui ont un ressenti pénible,45 % présentent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis.

Figure 8 : Appréciation de l'exposition aux postures contraignantes des salariés bouchers et de ceux de l'échantillon national (EVREST 47)

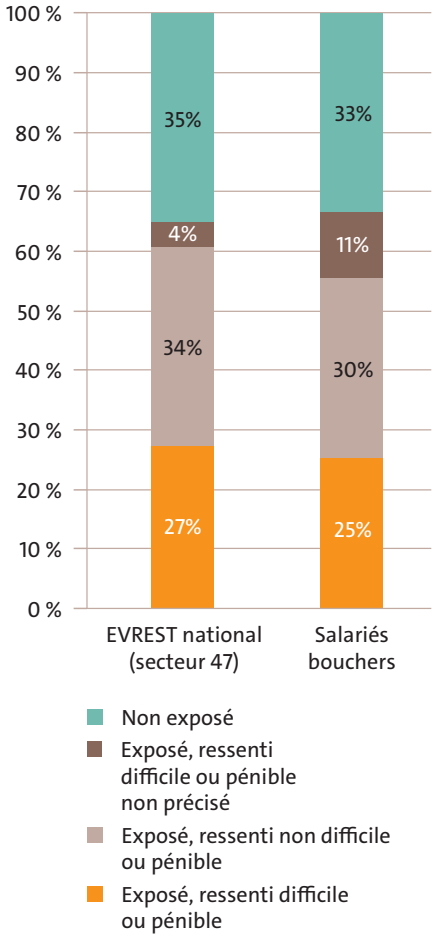
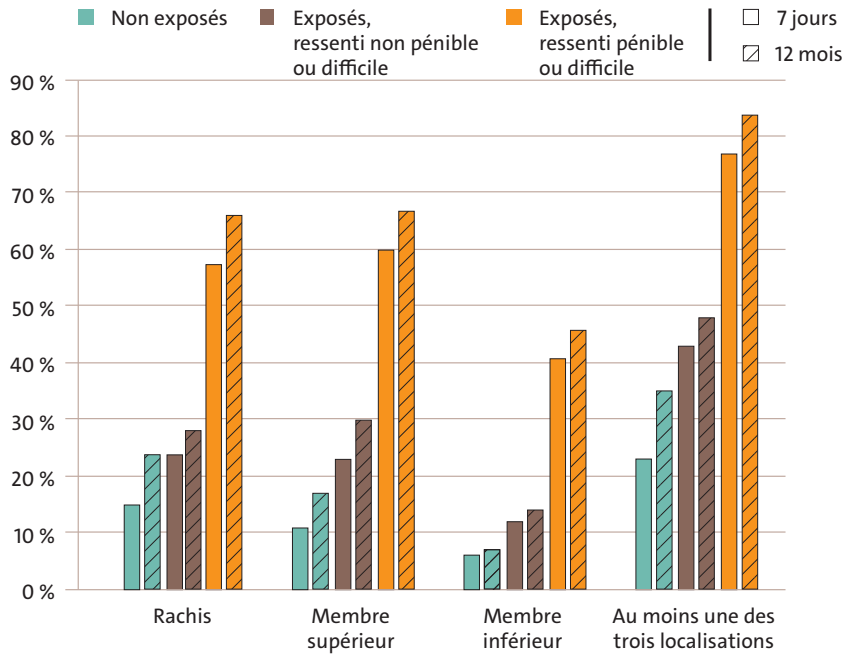


Figure 9 : Taux de plaintes ou signes cliniques ostéo-articulaires au cours des 7 derniers jours et des 12 derniers mois, en fonction en fonction de leur localisation, du sentiment d'exposition et de la pénibilité perçue des postures contraignantes



Note de lecture : Au cours des 7 derniers jours, parmi les salariés qui ne se considèrent pas exposés aux postures contraignantes lourdes, 15 % présentent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis. Parmi ceux qui se déclarent exposés aux postures contraignantes ressenties comme non pénibles, 24 % présentent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis. Parmi ceux qui ont un ressenti pénible, 58 % présentent au moins un trouble ostéo-articulaire au niveau du rachis.

téo-articulaires au cours des 7 derniers jours et 84 % au cours des 12 derniers mois *versus* 23 % au cours des 7 derniers jours et 35 % au cours des 12 derniers mois pour ceux n'en ayant pas signalées (figure 9). Plus particulièrement, 39 % des bouchers rapportant des postures contraignantes difficiles ou pénibles font état de troubles ostéo-articulaires des épaules au cours des 7 derniers jours et 45 % au cours des 12 derniers mois *versus* 10 % au cours des 7 derniers jours et 15 % au cours des 12 derniers mois pour ceux qui ne perçoivent pas ces postures comme difficiles ou pénibles.

À la question complémentaire *« Stockez-vous des pièces de viande au-dessus du plan des épaules ? »*, les salariés ont répondu *« tout le temps »* pour 11 %, *«souvent»* pour 32 %, *«rarement»* pour 24 % et *«non»* pour 33 %.

Pour 8 bouchers sur 10, le plan de travail est fixe sans possibilité d'ajuster la hauteur.

ORGANISATION DES ESPACES DE TRAVAIL ET ÉQUIPEMENTS À DISPOSITION

Malgré les résultats évoqués ci-dessus, avec des postures contraignantes liées au stockage au-dessus des épaules, les caractéristiques des locaux semblent satisfaisantes selon les professionnels.

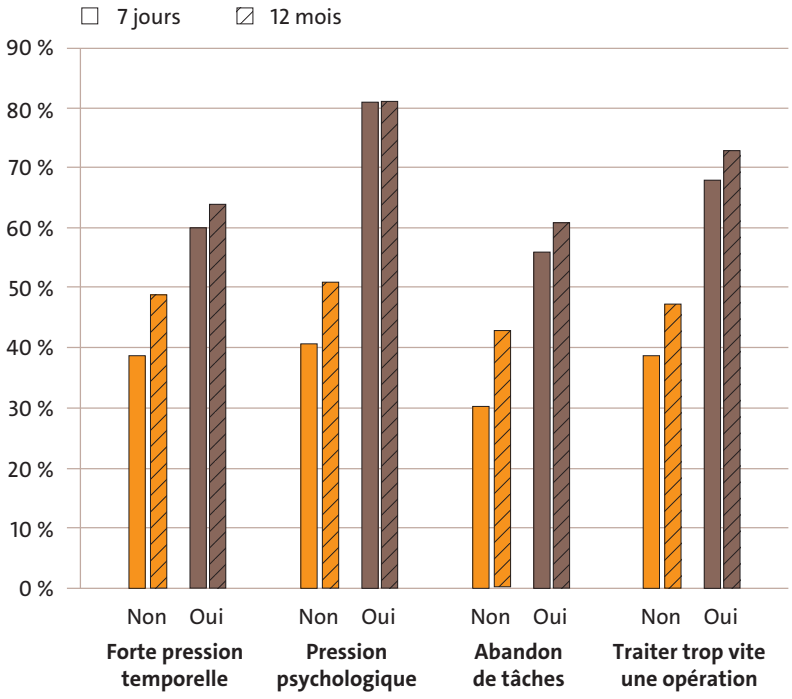
En effet, les espaces de travail, de circulation et de stockage ne semblent pas représenter une contrainte tant en termes de dimensionnement que de proximité

fonctionnelle entre les espaces pouvant par exemple jouer sur les distances de manutention de charges.
De la même manière, les équipements/outils à disposition (coupe-côtelettes, scie à os, équipements de protection individuelle – EPI...) sont adaptés et en bon état/bien entretenus.

RISQUES PSYCHOSOCIAUX

Les facteurs de risques psychosociaux (RPS) jouent un rôle dans l'apparition des TMS. Certains de ces facteurs sont la pression temporelle, la pression psychologique et l'abandon de tâches [2]. Dans le questionnaire, il a été demandé au salarié d'évaluer sa pression temporelle (devoir se dépêcher, faire tout très vite...) sur une échelle visuelle analogique de 0 à 10 allant d'aucune pression à pression ressentie très difficile. Ainsi, 27 % des bouchers, *versus* 31 % des salariés EVREST 47, ont déclaré ressentir une pression temporelle supérieure à 5 (différence non significative). Ils sont également 9 % *versus* 13 % à déclarer ressentir une pression psychologique (différence non significative). Cependant, les bouchers ont déclaré plus d'interruptions de tâche pour réaliser une autre non prévue, notamment à la vente (55 % *versus* 48 % EVREST 47 ; p < 0,05). Vingt-deux pour cent des bouchers *versus* 20 % des salariés EVREST 47 disent *« Traiter trop vite une opération qui demanderait davantage de soins »*.
Les salariés les plus impactés par la pression temporelle, psychologique ou l'abandon de tâches sont aussi ceux présentant le plus de troubles ostéo-articulaires (figure 10).

Figure 10 : Plaintes ou signes cliniques ostéo-articulaires et contraintes de temps chez les bouchers au cours des 7 derniers jours et des 12 derniers mois



Note de lecture : Parmi les salariés qui ont indiqué avoir une pression temporelle supérieure à 5 sur une échelle de 0 à 10, correspondant à une forte pression temporelle, repérée « oui », 60 % signalent avoir des troubles ostéo-articulaires au cours des 7 derniers jours et 64 % au cours des 12 derniers mois. Parmi ceux qui ont indiqué avoir une pression temporelle inférieure ou égale à 5, correspondant à une faible pression temporelle, repérée comme « non », ils sont 39 % à déclarer avoir des troubles ostéo-articulaires au cours des 7 jours et 49 % au cours des 12 derniers mois.

CAS SPÉCIFIQUE DES COUTEAUX

Outils incontournables pour les bouchers, les couteaux, leur nombre, leur entretien (incluant la formation initiale et le recyclage), le matériel nécessaire, le suivi et le temps dédié ont fait l'objet de questions EVREST complémentaires. À peine plus de la moitié des bouchers (55 %) déclarent disposer de leurs propres couteaux et réaliser l'affûtage eux-mêmes. La différence entre l'affûtage et l'affilage n'est pas toujours faite : l'**affûtage** est l'action d'affûter un outil pour en reconstituer le profil de coupe lorsque les arêtes tranchantes sont usées. Cette opération se fait à la meule ou à la machine à affûter, tandis que l'**affilage**, effectué régulièrement pendant le travail, consiste à redonner du fil à un outil tranchant, à l'aide d'un fusil, après avoir affûté.
Dans 75 % des cas de l'étude présente, le mode prioritaire d'entretien des couteaux est l'utilisation d'une meuleuse mais sans moyen de contrôle de la qualité finale de la coupe. L'enquête de terrain stipule que, dans 98 % des cas, cette opération est réalisée par le salarié lui-même (et non par un prestataire).
Les bouchers sont 72 % à déclarer n'avoir bénéficié d'aucune formation initiale ou de recyclage à l'entretien des couteaux.
Les troubles ostéo-articulaires dans les 7 jours et les 12 mois précédant la passation du questionnaire sont plus importants pour les bouchers

déclarant n'avoir jamais eu de formation (respectivement 49 % et 56 %) par rapport à ceux ayant suivi une formation (respectivement 35 % et 47 %).

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

L'échantillon interrogé dans le cadre de l'enquête représente 68 % des bouchers suivis par l'AIST-LPA. Les salariés observés en AMT n'ont pas tous répondu au questionnaire. Il s'agit majoritairement d'hommes, 93 % *versus* 37 % dans EVREST 47.

La moyenne d'âge de 37 ans et une surreprésentation des moins de 45 ans interrogent sur la durée de la carrière de ces professionnels dans cette activité.

Un tiers des bouchers interrogés se plaint d'au moins un trouble ostéo-articulaire du rachis ou d'un membre supérieur. Ce qui est deux fois plus qu'au niveau de l'échantillon national.

Dans l'étude, c'est dans la tranche d'âge 45-54 ans qu'il y a le plus de troubles ostéo-articulaires. Cela va dans le même sens que les données nationales, dans ce secteur, qui montrent une augmentation entre 2019 et 2021 du nombre de MP reconnues [4]. Les salariés qui déclarent une MP au titre du tableau n° 57 du régime général ont entre 40 et 59 ans, ils ont majoritairement plus de 10 ans d'ancienneté et exercent plus souvent dans les entreprises de moins de 10 salariés.

La quasi-totalité des bouchers interrogés déclare effectuer des gestes répétitifs, 8 sur 10 déclarent être exposés à des efforts, au port de charges et 67 % subir des postures contraignantes. Parmi ceux ayant déclaré ces contraintes, 25 % les trouvent difficiles ou pénibles. Ces facteurs de risque de TMS des membres supérieurs et du rachis sont plus fréquemment signalés dans l'étude présente que dans EVREST 47.

Le constat, lors des AMT, du manque de moyens adaptés d'aide à la manutention, des plans de stockage au-dessus du niveau des épaules et des plans de travail à hauteur fixe, peut expliquer cette proportion élevée de postures contraignantes, sans savoir, toutefois, si elle est plus importante qu'au niveau national.

Le ressenti sur la qualité du travail effectué peut apparaître comme un véritable facteur augmentant ou diminuant la probabilité d'apparition des TMS. D'autres éléments, comme les difficultés de recrutement et de fidélisation des salariés peuvent expliquer le manque d'effectif et la densification du travail de chacun observé sur le terrain.

Le résultat de la présente étude qui a le plus attiré l'attention des enquêteurs concerne l'entretien des couteaux. Alors que c'est l'outil de travail indispensable, près des ¾ des bouchers disent ne pas avoir reçu de formation spécifique relative à l'affûtage et l'affilage des couteaux. Le pouvoir de coupe des couteaux est essentiel dans la prévention des TMS. Quand le couteau coupe mal, le travail est plus long, les coups de couteaux plus nombreux et moins précis. Le salarié force, se fatigue et doit adopter des postures préjudiciables à sa santé [5]. Les professionnels eux-mêmes sous-estiment l'importance de l'état des couteaux pour un travail de découpe facilité. Selon l'INRS [5], dans la filière viande, 60 % des couteaux coupent mal, pour différentes raisons :

- l'affûtage et l'affilage ne sont pas toujours efficients. Ces techniques font rarement l'objet de formations régulières et adaptées, notamment par manque de moyens dans les centres d'apprentissage (encadré 1) ;
- les couteaux ne peuvent plus être correctement affûtés et affilés suite à leur détérioration par le nettoyage et la désinfection ;
- le petit matériel d'entretien et de transport (fusil, broches croisées…) détériorent les couteaux par des chocs ou des utilisations non adaptées.

La Mutualité sociale agricole (MSA) dispose d'une ingénierie de formation intitulée *«Ne Perdez Pas Le Fil»* autour de l'entretien des

↓ **Encadré 1**

DIFFICULTÉS À LA MISE EN PLACE D'UNE FORMATION SPÉCIFIQUE À L'ENTRETIEN DES OUTILS TRANCHANTS DANS LES CENTRES DE FORMATION D'APPRENTIS

En mars 2022, lors d'une visite de l'AIST-La prévention active à l'institut des métiers de Clermont-Ferrand, deux formateurs ont évoqué plusieurs difficultés à la mise en place d'une formation spécifique sur l'entretien des couteaux.

Tout d'abord, eux-mêmes n'ont jamais reçu de formation spécifique sur cet aspect. Or la transmission se fait à partir des savoir-faire/pratiques/croyances acquis et construits par les formateurs au cours de leur vie professionnelle.

Les formateurs éprouvent des difficultés dans la transmission de leur «savoir» et constatent que les apprentis ont du mal à s'approprier les techniques (non atteinte de la performance attendue, outils tranchants, détériorés, risque sécurité en lien avec l'utilisation des machines nécessitant une attention soutenue des formateurs…). Un flou réside quant à la formation sur ce sujet.

En effet, les formateurs y accordent un temps différent en fonction de leur «sensibilité». Certains considèrent que cette pratique doit être vue en période «entreprise», d'autres en période «école». Ainsi, il peut exister des «points de tensions» avec les structures d'accueil des apprentis.

Au quotidien, la gestion de cette tâche est difficile pour les formateurs. Quand ils abordent spécifiquement ce point, les formateurs encadrent des groupes de 4 apprentis qui passent successivement autour de la meuleuse à disposition et ce toujours en présence d'un formateur. Ainsi, les formateurs assurent plutôt «faire voir» que «faire faire» ce qui pose des questions d'apprentissage et d'appropriation de savoir-faire sans que les apprentis éprouvent les gestes par leur corps.

outils tranchants dans différents milieux (viticulture, parage d'onglons, plantes sauvages, abattoirs) [6, 7]. Cette formation interactive, pas simplement théorique, vise à changer les pratiques d'entretien des outils coupants. En agissant sur la diminution de certains facteurs de risque TMS (biomécaniques) reliés au pouvoir coupant de l'outil, cette formation accroît les facteurs protecteurs (ressources psychosociales). En effet, les professionnels ont la capacité de maintenir dans le temps le pouvoir coupant de la lame, ce qui renforce leur pouvoir d'agir en situation. De même, cela leur permet d'assurer le rendu en termes de qualité et d'efficacité du travail effectué, or le bien-être est intimement relié au bien-faire [8].

CONCLUSION

Cette étude réalisée dans un service de prévention et de santé au travail interentreprises (SPSTI) a permis de confirmer le nombre élevé de TMS dans le secteur de la boucherie. Les déterminants «classiques» biomécaniques et psychosociaux sont retrouvés. En revanche, bien que le lien entre l'entretien des outils tranchants et la survenue de TMS soit connu, il est étonnant de constater qu'il n'y ait pas d'amélioration dans la formation initiale et continue sur cet aspect.

Mettre en place une démarche de prévention des TMS nécessite de bien identifier les facteurs de risque pour les traiter. C'est bien le travail et ses déterminants (formation, matériel à disposition, espaces de travail...) qui vont mobiliser le salarié dans son activité de travail et ainsi générer les facteurs pathogènes évoqués plus haut.

Toutefois, d'autres facteurs de

↓ Encadré 2

> CAS CONCRETS D'AMÉLIORATION EN ENTREPRISE

Dans cet article sont présentés des résultats à l'échelle du territoire de l'AIST-LPA avec des «tendances» qui se dégagent. Malgré tout, l'AMT réalisé par les ATST a aussi été l'occasion d'aller plus loin sur la prévention des risques professionnels et d'identifier les entreprises ayant un projet d'amélioration des conditions de travail visant à diminuer/limiter les risques de survenue de TMS (achat de matériel, réaménagement/réagencement dans l'existant, conception d'un nouveau local...). Ainsi, deux entreprises (une boucherie artisanale et une boucherie dans un supermarché) ont été accompagnées par un ergonome de l'AIST-LPA dans la mise en place d'une démarche de prévention adaptée à leurs besoins et à leurs perspectives/possibilités d'évolution. Voici quelques exemples de solutions mises en œuvre:

- **Requestionner l'aménagement général** pour favoriser les proximités ou les éloignements (ex: séparations des zones chaude et froide pour une boucherie qui fait également traiteur, augmentation de la capacité de stockage de la chambre froide pour faciliter la circulation et les manutentions, implantation de la chambre froide à l'entrée du laboratoire afin que les salariés du Drive récupèrent facilement les commandes en diminuant les croisements de flux avec les bouchers...).
- **Installer un rail** permettant d'approvisionner les pièces de viandes jusqu'aux différents plans de travail en traitant les questions de hauteur (pour accrocher/décrocher la pièce, pour que les carcasses ne touchent pas le sol...), de linéaire nécessaire et de poids. Dans ce cas, un espace a été créé pour travailler la carcasse verticalement (à même le rail) sans encombrer la circulation au niveau de la zone vente ou encore l'accès à la chambre froide.
- **Investir dans des vitrines adaptées.** Par exemple, il est préconisé de ne pas avoir une vitrine d'une profondeur > 60 cm étant données les contraintes posturales générées (flexions du rachis et extensions des membres supérieurs). De même, l'écart de hauteur entre la surface côté bouchers et côté clients ne doit pas être trop prononcée (<20cm). Dans le cas de la boucherie artisanale, la modification de la vitrine actuelle n'était pas envisageable. L'idée a été d'utiliser des plateaux pour faciliter la dépose/récupération des éléments à proximité de soi. Dans le cas du supermarché, la viande était systématiquement transférée dans des plateaux noirs car les plateaux blancs utilisés pour les chariots bouchaient l'aération des vitrines. Cette situation entraînait des transferts de viandes entre plateaux de préparation et plateaux de présentation avec des manipulations répétées et un temps de mise en place du rayon/nettoyage plus important. Il a été décidé l'utilisation de plateaux uniques correspondant aux dimensions des chariots de stockage, de la vitrine et répondant aux critères «esthétiques» du magasin pour obtenir une présentation attrayante (plateaux creux, couleur noire pour moins voir le sang...).
- **Choisir le matériel de production** est également important: soit il peut se penser avant achat, soit il est possible d'opérer quelques modifications pour améliorer son usage (ex: surélévation du mélangeur lorsque des contraintes de hauteur ont été observées, ajout de roues sur un poussoir de sorte à faciliter son déplacement...).
- Au niveau du **plan de travail**, avoir une hauteur ajustable (entre 85 et 95 cm) permet de s'adapter à la taille des salariés (et éviter les contraintes posturales) et aux tâches réalisées (ex: tailles des pièces, travail en force [désosse] *versus* travail de précision [découpe, épluchage]).
- **Travailler sur la luminosité** des laboratoires pour améliorer la distance œil-tâche ayant un impact direct sur les postures de travail observées et donc sur les effets potentiels en termes de santé.

Enfin, associer le personnel et l'encadrement à ces réflexions permet de les rendre acteurs et moteurs dans l'amélioration des conditions de travail. De plus, cela favorise la pertinence et l'appropriation des solutions imaginées.

risque d'altération de la santé et de survenue de TMS, comme les heures supplémentaires, choisies ou imposées, n'ont pas été interrogés ici et mériteraient d'être étudiés.

En tant que SPSTI, des interventions ergonomiques peuvent être réalisées de sorte à orchestrer une démarche d'amélioration des conditions de travail comme cela a été fait dans deux établissements dont une enseigne de supermarché (encadré 2).

Comme pour toute action de prévention, il est nécessaire d'obtenir un engagement des employeurs et de faire connaître les acteurs qui peuvent les accompagner dans cette évolution. Ainsi, l'une des deux actions de prévention a permis une communication vers les autres établissements de l'enseigne sur les constats effectués (résultats EVREST et FE) suivie de la mise en place d'actions concrètes. Une vidéo *«témoignage»* a été créé pour l'occasion[2]. L'objectif est de favoriser des politiques de prévention dans le groupe. Cette communication doit être étendue à la branche professionnelle plus largement.

2. https://www.youtube.com/watch?v=N3UrpejZHt0&t=16s

Nous adressons nos plus vifs remerciements à tous les professionnels du service de prévention et de santé au travail AIST-LPA pour leur participation à l'enquête EVREST et aux études en milieu de travail.

Participants

Médecins du travail : S. Achin, C. Bard-Chambon, F. Bonnet-Abascal, I. Faure, B. Fayet, F.X. Goehrs, F. Gueret, M. Jodas-Faye, V. Mestre, S. Neel, L. Paravisini, C. Perruche, V. Poupet, R. Rayssiguier, J. Rouvet, E. Sava, C. Savarit, M.C. Sauvadet, P. Souplet, A. Tyrode, A. Vilmant.
Ergonome : D. Magne.
IDEST : A. Baciak, N. Baudoin, O. Brun, L. Da Silva, K. Charbonnier, G. Coisne, C. Donnat, M. Faure, C. Guilardi, A. Janot, C. Jean, C. Labonne, M. Lebel, O. Louveau, C. Marsella, C. Morel, A. Novel Catin, E. Merlin, I. Ropital, F. Ristori, F. Savanier.
ATST : C. Beraud, C. Bonhomme, B. Bordes, C. Bourlet, C. Burcier, V. Comte, B. Cormier, M. Creveau, G. Croizet, L. Desmaison, P. Desmaison, F. Dia, S. Joubert, Y. Longen, O. Marechal, J. Maubert, V. Michel, A.S. Monaco, M. Ngonfetsy, F. Papon, C. Pareyre, I. Pougnet, A. Roche, C. Romeas, V. Roux, M.A. Salmin, A. Thuiler, J. Tourette, B. Vergne.
IPRP : O. Licitri.

Un grand merci au Dr Ariane Leroyer (Université de Lille) membre de l'Équipe Projet Nationale EVREST pour sa relecture et ses précieux conseils.

POINTS À RETENIR

- Une étude a été conduite auprès de 294 bouchers suivis par un service de prévention et de santé au travail en Auvergne.
- Un tiers de ces bouchers se plaint d'au moins un trouble ostéo-articulaire.
- Il est constaté une méconnaissance concernant l'entretien des couteaux du fait de l'absence de formation initiale ou de recyclage sur ce sujet.
- Très peu de temps est dédié à l'entretien des couteaux.
- Il n'y a pas de fatalité dans la survenue des TMS.
- Les adhérents peuvent recourir aux préventeurs des SPSTI pour les conseiller et améliorer les conditions de réalisation du travail.

BIBLIOGRAPHIE

1 | Pichené-Houard A - Pathologies de la coiffe des rotateurs dans un contexte professionnel : particularités et prolématique du retour à l'emploi. grand angle TC 174. Réf Santé Trav. 2021 ; 165 : 33-51.

2 | Franchi P - Les maladies professionnelles. L'exemple des troubles musculosquelettiques (TMS). Collection agir sur... Lyon : Éditions Liaisons, Éditions de l'ANACT ; 1997 : 61 p.

3 | Bardouillet MC, Buisset C, Bardot F, Molnié AF et al. - L'observatoire EVREST, une démarche de mise en place d'indicateurs collectifs en santé au travail. Pratiques et déontologie TM 18. *Doc Méd Trav.* 2011 ; 126 : 213-23.

4 | Recherche des fiches de sinistralité d'un code APE-NAF. In : Ameli. Assurance Maladie, 2019 *(https://www.assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/par-theme/risques-professionnels-et-sinistralite/moteur-recherche-code-ape-naf/recherche-fiches-sinistralite-par-code-naf)*.

5 | Demasy S - Les couteaux dans l'agroalimentaire. Modalités d'affûtage et d'affilage. Édition INRS ED 6274. Paris : INRS ; 2017 : 48 p.

6 | Rozé F - Apprentissage innovant : attention, ça va couper ! LE BIMSA, 2020 *(https://lebimsa.fr/agriculture/apprentissage-innovant-attention-ca-va-couper/)*.

7 | Pouvoir coupant de la lame : un enjeu de taille. *Vigneron Côtes du Rhône Sud-Est.* 2020 ; octobre : 22-24.

8 | Clot Y - Travail et pouvoir d'agir. Collection Le travail humain. Paris : Presses universitaires de France (PUF) ; 2008 : 305 p.

ANNEXE 1

ANNEXE 1 QUESTIONNAIRE EVREST AVEC LES QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES TMS BOUCHERS

EVREST 2020

Nom naiss ____ **Prénom** ____ **Sexe M/F** |_| **Date naiss** |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_|
Dép. naissance |_|_| **Salarié** |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| **Contrat : CDI ou assimilé** ☐ **Autre** ☐ **PCS-ESE** |_|_|_|_|
Entreprise |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| **NAF2008** |_|_|_|_|_| **Nb salariés** |_|_|_|_|
Etablissement de type : Privé ☐ **Public** ☐ **Suivi individuel renforcé : oui** ☐ **non** ☐
Ancienneté dans le métier (en années) |_|_| **Nombre de collègues ayant le même poste de travail** |_|_|_|

Conditions de travail

En remplissant ce questionnaire, je reconnais avoir pris connaissance et accepter les termes de la note d'information sur le dispositif Evrest.

1. Depuis 1 an, avez-vous changé de travail ? Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐
Si oui, était-ce pour raison médicale ? Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐

2. Travaillez-vous à temps plein ? Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐

3. Habituellement, travaillez-vous en journée normale ? Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐
Avez-vous régulièrement :
- Des coupures de plus de 2 heures — Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐
- Des horaires décalés (tôt le matin, tard le soir) — Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐
- Des horaires irréguliers ou alternés — Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐
- Du travail de nuit (entre 0h et 5h) — Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐

Faîtes-vous régulièrement des déplacements professionnels de plus de 24h ? Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐

4. Contrainte de temps :

a) En raison de la charge de travail, vous arrive-t-il de :

	Jamais$_0$	Rarement$_1$	Assez souvent$_2$	Très souvent$_3$
- Dépasser vos horaires normaux	☐	☐	☐	☐
- Sauter ou écourter un repas, ne pas prendre de pause	☐	☐	☐	☐
- Traiter trop vite une opération qui demanderait davantage de soin	☐	☐	☐	☐
- Travailler chez vous ou sur vos temps de repos, de congés	☐	☐	☐	☐

b) Pouvez-vous coter les difficultés liées à la pression temporelle (devoir se dépêcher, faire tout très vite, ...)

Pas difficile | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Très difficile (Entourer un chiffre)

c) Devez-vous fréquemment abandonner une tâche que vous êtes en train de faire pour une autre non prévue ?
Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐

Si oui, diriez-vous que cette interruption d'activité : - perturbe votre travail — Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐
- est un aspect positif de votre travail — Oui$_1$ ☐ Non$_0$ ☐

5. Appréciations sur votre travail :

	Non pas du tout$_0$	Plutôt Non$_1$	Plutôt oui$_2$	Oui tout à fait$_3$
- Votre travail vous permet d'apprendre des choses	☐	☐	☐	☐
- Votre travail est varié	☐	☐	☐	☐
- Vous pouvez choisir vous-même la façon de procéder	☐	☐	☐	☐
- Vous avez des possibilités suffisantes d'entraide, de coopération	☐	☐	☐	☐
- Vous avez les moyens de faire un travail de bonne qualité	☐	☐	☐	☐
- Votre travail est reconnu par votre entourage professionnel	☐	☐	☐	☐
- Vous devez faire des choses que vous désapprouvez	☐	☐	☐	☐
- Vous travaillez avec la peur de perdre votre emploi	☐	☐	☐	☐
- Vous arrivez à concilier vie professionnelle et vie hors-travail	☐	☐	☐	☐

6. Charge physique du poste de travail : votre poste de travail présente-t-il les caractéristiques suivantes ?

	Non jamais$_0$	Oui parfois$_1$	Oui souvent$_2$	Si oui, est-ce difficile ou pénible ?		
Postures contraignantes	☐	☐	☐	Si OUI→	Oui$_1$ ☐	Non$_0$ ☐
Effort, Port de charges lourdes	☐	☐	☐	Si OUI→	Oui$_1$ ☐	Non$_0$ ☐
Gestes répétitifs	☐	☐	☐	Si OUI→	Oui$_1$ ☐	Non$_0$ ☐
Importants déplacements à pied	☐	☐	☐	Si OUI→	Oui$_1$ ☐	Non$_0$ ☐
Station debout prolongée	☐	☐	☐	Si OUI→	Oui$_1$ ☐	Non$_0$ ☐

Questionnaire réalisé dans le cadre du protocole Evrest

7. Etes-vous exposé à :

	Oui1 Non0		Oui1 Non0		Oui1 Non0		Oui1 Non0
Produits chimiques	☐ ☐	Gêne sonore	☐ ☐	Chaleur intense	☐ ☐	Risque infectieux	☐ ☐
Poussières, fumées	☐ ☐	Bruit > 80db	☐ ☐	Froid intense	☐ ☐	Contact avec le public (usagers, patients, clients, élèves…)	☐ ☐
Ray. ionisants	☐ ☐	Contrainte visuelle	☐ ☐	Intempéries	☐ ☐		
Vibrations	☐ ☐	Conduite routière prolongée	☐ ☐	Pression psychologique	☐ ☐	.....	☐ ☐

Formation

1. Depuis 1 an, avez-vous eu une formation ? **Oui1** ☐ **Non0** ☐

Si oui, était-ce : en rapport avec votre travail actuel **Oui1** ☐ **Non0** ☐

en rapport avec un futur poste **Oui1** ☐ **Non0** ☐

2. Depuis 1 an, avez-vous eu un rôle de formateur, de tuteur ? **Oui1** ☐ **Non0** ☐

Mode de vie

1. Faites-vous de façon régulière (au moins 1 fois/semaine) une activité physique ou sportive : Oui 1 ☐ Non 0 ☐

2. Consommation usuelle :

- **Tabac** (nb de cig/jour) Non-fumeur 0 ☐ Ancien fumeur 1 ☐ < 5 cig 2 ☐ 5 à 15 cig 3 ☐ > 15 cig 4 ☐
- **A quelle fréquence vous arrive-t-il de consommer des boissons contenant de l'alcool ?**
  Jamais ou 1 x / mois 0 ☐ 2 à 4 x / mois 1 ☐ 2 à 3 x / semaine 2 ☐ 4 x / semaine ou plus 3 ☐
- **Combien de verres standards buvez-vous au cours d'une journée ordinaire où vous buvez de l'alcool ?**
  Non concerné (non buveur) 0 ☐ 1 ou 2 1 ☐ 3 ou 4 2 ☐ 5 ou 6 3 ☐ 7 à 9 4 ☐ 10 ou plus 5 ☐

3. Avez-vous des trajets domicile/travail longs ou pénibles ? Oui 1 ☐ Non 0 ☐

État de santé actuel = les 7 derniers jours (à remplir par le médecin ou l'infirmier(e))

Questionnaire renseigné par : le médecin1 ☐ l'infirmier(e)2 ☐ Nom IdEST .....

Dernier entretien santé-travail (hors reprise, à la demande, ...) **il y a :** ☐≤1 an ☐2 ans ☐3 ans ☐4 ans ☐5 ans ou + ☐jamais

Poids : _ _ _ kg Taille :_ _ _cm

		Plaintes ou signes cliniques au cours des 7 derniers j	Est-ce une gêne dans le travail ?	Traitement ou autre soin	Plaintes ou signes cliniques au cours des 12 derniers mois
	Cardio-respiratoire				
RAS ☐	- appareil respiratoire	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	
RAS ☐	- appareil cardio-vasculaire	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	
RAS ☐	- HTA	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	
	Neuro-psychique				
RAS ☐	- fatigue, lassitude	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	
RAS ☐	- anxiété, nervosité, irritabilité	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	
RAS ☐	- troubles du sommeil	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	
RAS☐	**Digestif**	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	
	Ostéo-articulaire				
RAS ☐	- épaule	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui** ☐ **Non** ☐
RAS ☐	- coude	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui** ☐ **Non** ☐
RAS ☐	- poignet / main	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui** ☐ **Non** ☐
RAS ☐	- membres inférieurs	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui** ☐ **Non** ☐
RAS ☐	- vertèbres cervicales	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui** ☐ **Non** ☐
RAS ☐	- vertèbres dorso-lombaires	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui** ☐ **Non** ☐
RAS ☐	**Dermatologie**	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	
RAS ☐	**Troubles de l'audition**	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	**Oui1** ☐ **Non0** ☐	

Questionnaire réalisé dans le cadre du protocole Evrest

Questionnaire complémentaire au questionnaire Evrest (facultatif)

Pour utiliser ces champs libres :
- poser les questions que vous avez établies impérativement APRES avoir rempli, avec le salarié, le questionnaire Evrest dans son intégralité (poser les questions au début ou au milieu du questionnaire est susceptible d'en modifier les réponses
- prévoir dès le départ le codage que vous allez utiliser (et le noter soigneusement), personne ne pourra vous dire à quoi correspondront les données saisies dans cette partie du questionnaire

Q1 Depuis combien de temps avez-vous eu votre dernière **formation** ou recyclage concernant l'affutage des couteaux ?

Moins d'1 an (1) ☐ Entre 1 et 4 ans (2) ☐ 5 ans et plus (3) ☐ Pas de formation (4) ☐

Q2 Avez-vous du matériel pour **l'entretien** des couteaux ?

Meuleuse (1) ☐ Affutage automatique (2) ☐ Affutage semi-automatique (3) ☐

Bande abrasive humide (4) ☐ Appareil de contrôle (5) ☐ Autre (6) ☐ Non (7) ☐

Q3 A votre avis, disposez-vous d'un **nombre suffisant** de couteaux ?

Oui j'ai mes propres couteaux (1) ☐ Oui mais je les partage (2) ☐ Non (3)

Q4 Disposez-vous de **temps dédié** au cours de la journée à l'affilage des couteaux ?

Par vous-même (1) ☐ Par un autre salarié (2) ☐ Non (3) ☐

Q5 Avez-vous des aides à la **manutention** ?

Rails (1) ☐ Chariots de transfert spécifique de carcasses (2) ☐

Tables mobiles de découpe (3) ☐ Dessertes (4) ☐ Aucun moyen (5) ☐

Q6 Avez-vous la possibilité d'ajuster la **hauteur des plans de travail** ?

Oui, je le règle (1) ☐ Oui mais je ne le fais pas (2) ☐ Non, j'ai un plan fixe (3) ☐

Q7 Est-ce que votre **poste de travail est encombré** ?

Oui tout le temps (1) ☐ Oui, souvent (2) ☐ Oui, rarement (3) ☐ Non (4) ☐

Q8 **Stockez**-vous des pièces de viande au-dessus du plan des épaules ?

Oui tout le temps (1) ☐ Oui, souvent (2) ☐ Oui, rarement (3) ☐ Non (4) ☐

Q9 Effectuez-vous le **nettoyage des sols** ?

Brosse et raclette (1) ☐ Centrale de lavage (2) ☐ Non (entreprise extérieure ou collègue) (3) ☐

Q10 Est-ce que vous effectuez de la vente ?

Oui (1) ☐ Non (2) ☐

Évolutions démographiques à 2050, quels enjeux de santé et de sécurité au travail ?

AUTEURS :
J. Clerté, M. Malenfer, S. Boini, L. Kerangueven, INRS ; **T. Balannec,** Caisse nationale de l'assurance maladie-Direction des risques professionnels (CNAM-DRP) ; **E. Prouet,** France Stratégie ; **C. Mardon,** Conservatoire national des arts et métiers-Centre de recherches sur l'expérience, l'âge et les populations au travail (CNAM-CREAPT) ; **N. Fouquet,** Santé publique France ; **P. Girardot,** Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP) ; **J. Rochut,** Caisse nationale d'assurance vieillesse (CNAV) ; **C. Désaunay,** Futuribles

EN RÉSUMÉ

Si le vieillissement de la population française est un phénomène indiscutable, ses conséquences sur le travail à un horizon de 25 ans sont incertaines. L'objectif d'allongement de la durée des carrières professionnelles semble s'imposer dans un souci d'équilibre des comptes sociaux, mais il est largement dépendant de la capacité à maintenir en emploi une population active vieillissante. Dans cette optique, la prévention des risques professionnels va jouer un rôle essentiel dans les prochaines années. L'INRS a conduit un exercice de prospective sur cette question dans le but d'identifier les principaux enjeux de santé et de sécurité au travail associés aux perspectives d'évolutions démographiques ainsi que des pistes d'actions qui peuvent permettre aux acteurs d'anticiper les défis à venir.

MOTS CLÉS
Travailleur âgé / Travailleur vieillissant / Vieillissement / Prospective / Organisation du travail / Santé au travail / Maintien dans l'emploi / Conditions de travail

Le vieillissement de la population française est un processus à forte inertie qui permet de dessiner dès aujourd'hui la pyramide des âges de 2050 avec un niveau de certitude assez élevé. Selon l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), la population française devrait culminer à 69,3 millions en 2044 avant d'entamer une lente décrue. Si l'on s'intéresse à la population active, le niveau d'incertitude augmente, mais on sait que son déclin devrait intervenir encore plus tôt, à partir de 2037. Suivant les estimations de la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) et France Stratégie, entre 2019 et 2030, 7,4 millions de personnes cesseraient leur emploi pour fin de carrière, soit 673 000 en moyenne chaque année [1]. Ces évolutions mettent en tension le système de protection sociale et en premier lieu les régimes de retraite. Pour y faire face, la principale réponse activée par les pouvoirs publics vise à retarder l'âge de cessation de l'activité professionnelle afin de maintenir un rapport soutenable entre cotisants et bénéficiaires. Le raisonnement repose sur le constat d'une augmentation de l'espérance de vie qui devrait permettre d'arrêter de travailler plus tardivement tout en préservant une période de retraite. Mais de nombreux facteurs viennent alors complexifier l'équation et parmi ceux-ci, la question des risques et de l'usure professionnels, déterminante pour l'état de santé de la population active et son maintien en emploi. Au vu de ce contexte, l'INRS a choisi de consacrer un exercice de prospective à cette thématique. Cet article en propose une synthèse.

Une première partie, rétrospective, décrit les évolutions de la population française, de la population

active et de leur état de santé général. Puis, deux scénarios contrastés ont été construits autour du paramètre central de l'état de santé des travailleurs. Un scénario identifie les facteurs de réussite d'un allongement des carrières en bonne santé. Un scénario plus sombre met en évidence les écueils pouvant conduire à une dégradation de l'état de santé des travailleurs, remettant en cause leur employabilité durable. Ces scénarios s'articulent autour de la question de l'état de santé des travailleurs vieillissants, mais ils intègrent d'autres paramètres d'ajustement possibles : le recours à davantage de main-d'œuvre immigrée, le niveau d'automatisation de la production, l'augmentation du taux d'emploi des jeunes. Afin d'appréhender de manière concrète les questions de risques professionnels induites, des déclinaisons des scénarios dans cinq secteurs d'activité ont été réalisées avec l'aide d'acteurs des branches concernées (BTP, Aide et soin à la personne, Industries agroalimentaires, Transport routier de marchandises et Métiers de l'informatique). Tous ces matériaux ont ensuite permis à des professionnels de santé et sécurité au travail issus de différentes disciplines d'identifier les principaux enjeux et de suggérer des pistes d'actions à différentes échelles.

Comme à son habitude, l'INRS a conduit cet exercice de manière pluridisciplinaire et partenariale. Près de 60 personnes y ont contribué, apportant chacune un regard singulier. L'objectif de la prospective est d'inciter à l'action dès aujourd'hui et de ne pas considérer l'avenir avec fatalisme. Si certaines évolutions démographiques sont inéluctables à l'horizon 2050, elles peuvent cependant conduire à différents futurs possibles. Ce travail vise à alimenter les réflexions des parties prenantes pour les aider à orienter leurs actions vers ce qui leur paraît être souhaitable.

Cet article propose une synthèse des principaux enseignements de cet exercice, le lecteur intéressé trouvera le rapport complet sur le site de l'INRS[1]. Ce dernier comprend, notamment, un cahier sectoriel qui n'est pas développé ici ainsi que de nombreux graphiques.

ÉTAT DES LIEUX : LA FRANCE VIEILLIT

ÉVOLUTION DE LA POPULATION GÉNÉRALE

En 2025, la France compte 68,6 millions d'habitants et voit sa croissance démographique ralentir depuis 60 ans. Cette croissance est ainsi passée de +1,0 % en 1961 à +0,25 % en 2024. Ce ralentissement de la croissance s'est accentué depuis les années 2000 du fait de deux phénomènes [2] : l'augmentation du nombre de décès depuis 2006 liée au vieillissement de la génération du baby-boom et la baisse de la natalité depuis 2010. Le solde migratoire augmente pour sa part depuis le milieu des années 2010 et se stabilise depuis 2021, il ne permet pas de compenser le recul du solde naturel mais contribue désormais davantage à la croissance démographique que ce dernier.

Ce ralentissement de la croissance démographique cumulé à la hausse de l'espérance de vie entraîne un vieillissement de la population[2]. La part des plus de 65 ans est ainsi passée de 14,6 à 21,8 % en 30 ans (1994-2024), tandis que celle des moins de 19 ans est passée de 26,7 à 23 %. Les plus de 40 ans représentent 53 % de la population. Les 50-69 ans représentent quant à eux 25 % de la population. Ce vieillissement devrait s'accentuer encore dans les prochaines années.

L'évolution de l'état de santé selon l'âge est une variable importante de cet exercice mais il n'existe pas d'indicateur unique pour l'estimer. Il est cependant possible d'observer l'évolution de l'espérance de vie en bonne santé, aussi dite « sans incapacité ». Elle a légèrement augmenté depuis quelques années après avoir longtemps stagné. Elle se situe à 65,4 ans pour les femmes et 63,8 ans pour les hommes en 2021 [3]. Un autre indicateur mobilisable est celui de la prévalence des affections de longue durée (ALD) : le taux des personnes âgées de 50 à 64 ans atteintes d'une ALD augmente progressivement depuis plus de 10 ans : il est passé de 19,4 % en 2008 à 21 % en 2016 pour atteindre 23,5 % en 2022. Pour les plus de 65 ans, ce taux atteint 46,8 % [4]. Il ne peut cependant pas être considéré comme un indicateur de la dégradation de l'état de santé des séniors car il est aussi le reflet d'une meilleure prise en charge des pathologies chroniques. Il montre toutefois qu'un quart des personnes âgées de 50 à 64 ans montre les signes d'une santé dégradée qui peut potentiellement nuire à leur maintien en emploi.

Après avoir stagné entre 1970 et 2000, la part de la population immigrée dans la population française a depuis augmenté de trois points, pour atteindre 10,7 % en 2023 [5], soit sept millions de personnes (contre 4,374 millions il y a 50 ans). Cette croissance est liée à la fois à l'augmentation de la population immigrée et à la décrue du solde naturel. Le niveau d'étude de ces populations immigrées est assez

1. www.inrs.fr/prospective

2. https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5014911/pyramide.htm#!y=2024&a=20,40&g&c=0

variable. Elles sont moins souvent diplômées. Mais lorsqu'elles le sont, elles disposent d'un diplôme supérieur à Bac+2 dans les mêmes proportions que le reste de la population.

ÉVOLUTION DE LA POPULATION ACTIVE

La croissance de la population active s'est poursuivie tout au long des 50 dernières années. Entre 2000 et 2022, elle a encore gagné 9 %, passant de 27 millions à 30,5 millions de personnes. Cette croissance correspond à celle de la population globale mais également à deux autres évolutions majeures : elle s'est d'abord fortement féminisée (49 % des actifs sont des femmes en 2022) et a également beaucoup vieilli (en 2023, un tiers des personnes en emploi a plus de 50 ans, contre un cinquième au début des années 2000) [6]. Le taux d'activité des femmes est ainsi passé de 64 % à 70,7 % tandis que celui des 50-64 ans est passé de 53,6 % à 69,7 %, en lien avec les réformes successives du régime des retraites et le recul de l'âge d'entrée sur le marché du travail. On note également, sur les dernières années, une augmentation du taux d'activité des jeunes qui est passé de 36,8 % à 42,2 % entre 2020 et 2022, suivant une courbe de croissance similaire pour tous les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

La part des immigrés dans la population active augmente quant à elle de façon proportionnelle à leur part dans la population totale. En 2023, ils représentaient 11,8 % de la population active contre 8 % en 2004 [7].

À la différence de la croissance continue de la population active depuis les années 1960, on observe que le taux d'emploi est particulièrement stable, oscillant entre 65 et 68 % entre 2010 et 2022. Cela témoigne de la capacité du marché du travail français à intégrer une population active en croissance continue. Cependant, ceci s'est fait au prix d'une augmentation de l'emploi précaire (emplois en CDD et intérim) du fait, notamment, des politiques de lutte contre le chômage qui ont facilité le recours aux contrats courts. Le taux de précarité a ainsi doublé en 20 ans, passant de 7 à 14 % et touche plus particulièrement les jeunes (56,9 % des moins de 25 ans) [6]. L'augmentation du taux d'emploi et la baisse du taux de chômage amorcée en 2014 ont contribué à alimenter des tensions liées au manque de main-d'œuvre dans certains secteurs, notamment depuis 2020.

ÉVOLUTION DE L'ÉTAT DE SANTÉ DE LA POPULATION ACTIVE

Depuis 10 ans, on observe une augmentation régulière des licenciements suite à une inaptitude du salarié constatée par le médecin du travail. L'augmentation de ces licenciements peut s'expliquer par la conjonction de plusieurs facteurs : le vieillissement de la population active, l'évolution de la pénibilité au travail, mais également les réglementations et leurs évolutions (licenciement, retraite...).

Parallèlement, il faut noter que l'état de santé des travailleurs est marqué par de fortes disparités sociales. Une étude de la DARES a ainsi démontré que parmi les facteurs nourrissant les inégalités sociales de santé, les conditions de travail et la pénibilité associée sont prépondérantes [8]. Les expositions aux contraintes physiques sont plus souvent observées chez les catégories socioprofessionnelles les moins élevées et fortement associées à un état de santé altéré et aux recours aux arrêts maladies ainsi qu'à la survenue d'accident du travail.

Enfin, l'état de santé des travailleurs en fin de vie active est fortement corrélé à la pénibilité de leur travail passé. Ceci a des conséquences sur la capacité à maintenir en emploi des populations particulièrement exposées. Une étude du conseil d'orientation des retraites (COR) publiée en 2023 a permis de documenter les associations existant entre pénibilité au cours de la carrière et état de santé au seuil de la retraite [9]. Les résultats d'une étude de l'École normale supérieure (ENS) et de la Caisse nationale d'assurance vieillesse (CNAV) mettent en évidence pour leur part les phénomènes de substitution de l'emploi par d'autres systèmes de protection (tels que la maladie, l'invalidité ou le chômage) lors de réformes reculant l'âge de départ à la retraite [10].

Les résultats de ces études soulignent donc l'importance de la prise en compte de la santé des travailleurs vieillissants dans le cadre d'une politique d'allongement des carrières. Cet indicateur constitue un axe majeur des scénarios construits lors de la deuxième étape de cet exercice.

PROSPECTIVE : PLUSIEURS FUTURS POSSIBLES

Afin de construire des scénarios prospectifs propres aux problématiques de cet exercice, le groupe de travail s'est en partie appuyé sur le scénario central des projections de l'INSEE. Ce scénario est complété par des variantes, construites à partir d'estimations hautes ou basses de certains indicateurs (fécondité, solde migratoire, espérance de vie). D'autres hypothèses ont ensuite été formulées dans le cadre de la réflexion prospective, reposant sur des solutions d'adaptation plus

variées et aboutissant à des futurs plus contrastés.

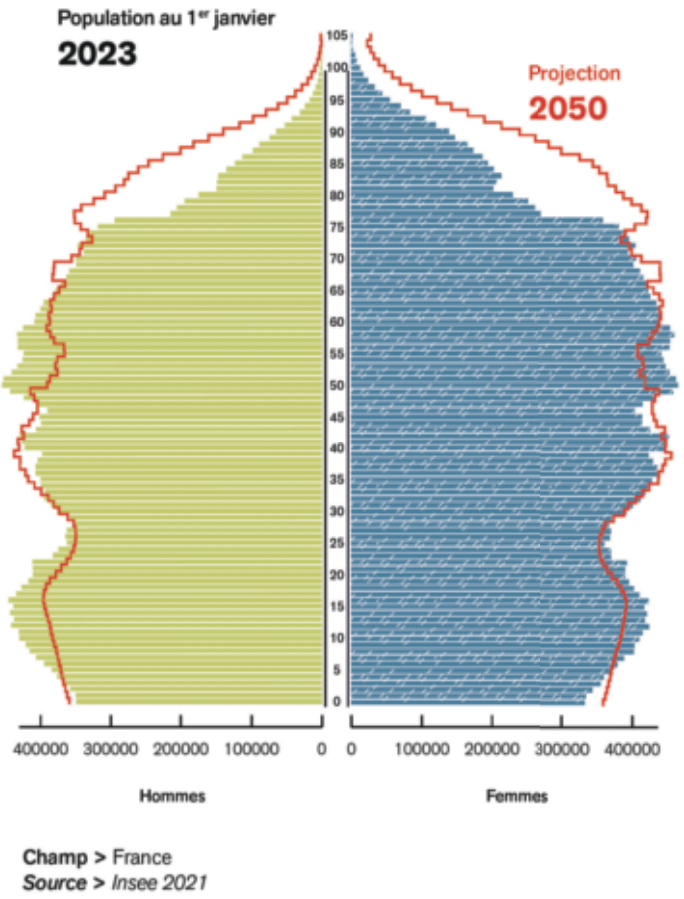
SCÉNARIO CENTRAL DE L'INSEE

L'INSEE propose tous les cinq ans des projections de la population française, dont un scénario qui peut être considéré comme un scénario tendanciel puisqu'il est construit sur une prolongation des tendances actuelles (figure 1).

Selon ce scénario, *« d'ici 2040, la poursuite du vieillissement de la population est quasi certaine, et son ampleur connue. En effet, elle dépend surtout du passé, c'est-à-dire de l'augmentation de l'espérance de vie qui s'est déjà produite, ainsi que de l'avancée en âge des générations déjà nées, notamment celles du baby-boom, bien plus que de l'augmentation de l'espérance de vie à venir »* [11]. Les naissances poursuivraient leur décrue ; le nombre de décès augmenterait du fait du vieillissement avancé de la génération du baby-boom (*death boom*) ; le solde migratoire se maintiendrait quant à lui autour d'une moyenne annuelle de +70 000, équivalent à la moyenne de ce solde calculée sur les années 1995 à 2021. La population française poursuivrait une croissance lente jusqu'en 2044 pour atteindre 69,3 millions de personnes. Puis elle commencerait à diminuer lentement, pour atteindre 69,2 millions en 2050. En 2050, les plus de 50 ans représenteraient 44 % de la population (contre 42 % aujourd'hui) ; la part des plus de 65 ans passerait quant à elle de 22 à 27 %. Ce vieillissement est une composante structurante car, comme l'explique l'INSEE, sauf événement majeur, il dépend essentiellement d'éléments passés.

L'INSEE propose également un scénario tendanciel d'évolution de la population active [12] qui a été actualisé en 2023 pour tenir compte de la réforme des retraites de cette même année (figure 2) [13]. Selon l'Institut, celle-ci continuera de croître jusqu'en 2036 pour atteindre 31,2 millions de personnes. Elle commencerait ensuite à diminuer lentement et, en 2050, elle ne serait déjà plus que de 30,5 millions de personnes. On note que cette décroissance intervient huit ans plus tôt que celle de la population générale. La part des plus de 55 ans dans la population active passerait alors de 18,3 à 21,9 %. Le taux d'activité connaîtrait une croissance assez faible pour les 55-59 ans (79,15 à 82,4 %), alors que celui des 60-64 ans passerait de 39,4 à 70,1 % et celui des 65-69 ans de 9,9 à 16,9 % [13].

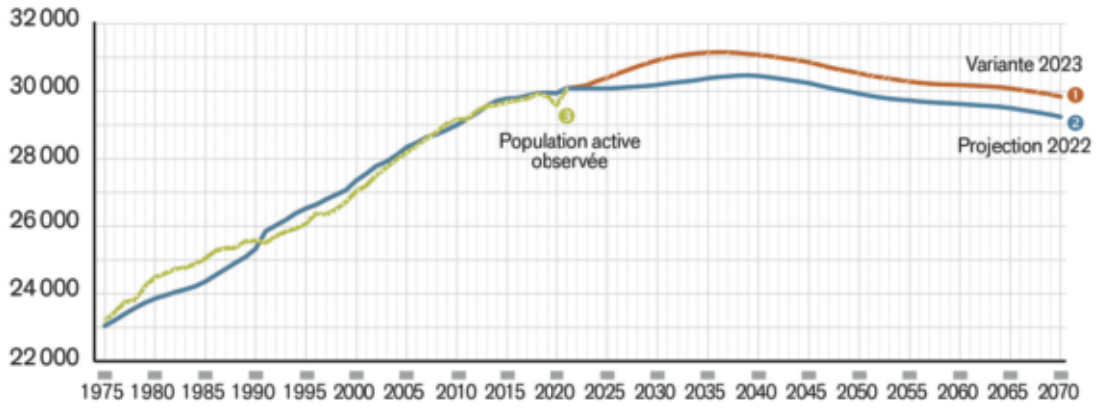
Figure 1 : Pyramides des âges – Projections de population 2023-2050 – Scénario tendanciel
Source INSEE (https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5896897/pyramide.htm)



HYPOTHÈSES PROSPECTIVES

Le scénario central de l'évolution de la population générale et active laisse déjà entrevoir des problématiques liées au vieillissement de la population et à des pénuries de main-d'œuvre. Néanmoins, il est nécessaire d'envisager d'autres

Figure 2 : Projections de population active en moyenne annuelle dans l'exercice de 2022 et dans la variante de 2023 [13]



Lecture > La population active projetée lors de l'exercice variantiel de 2023 atteindrait 29,8 millions en 2070, celle projetée dans l'exercice 2022 atteignait 29,2 millions.
Source > *Insee 2023.*

futurs possibles afin d'anticiper la diversité des enjeux qui pourraient en résulter en termes de santé et sécurité au travail. L'INSEE lui-même, selon les estimations hautes ou basses qu'il émet pour trois indicateurs principaux (fécondité, solde migratoire, espérance de vie), voit ces projections varier de plus ou moins 12 millions d'habitants (entre 63 et 75 millions) d'ici à 2050. La taille de la population active sera amenée, elle aussi, à varier selon différents moteurs, dont l'immigration.

Sur la base des projections de la population active à l'horizon 2050, le groupe de travail a envisagé plusieurs hypothèses d'adaptation socio-économique, plus ou moins probables mais susceptibles d'avoir des impacts significatifs en termes de :

- besoins de main-d'œuvre ou de création d'emplois dans certains secteurs (liés notamment au vieillissement) ;
- tensions de recrutements ;
- profils des travailleurs.

Hypothèse 1. Le taux d'emploi des 60-64 ans atteint 70 % et celui des 65-69 ans 30 % grâce à un maintien en emploi en bonne santé.

Plusieurs facteurs peuvent soutenir cette forte augmentation :

- la politique de maintien en emploi est soutenue par des investissements dans des technologies d'assistance et de soutien aux travailleurs ; des solutions d'aménagement de leur temps de travail leur permettent de mieux équilibrer vie personnelle et vie professionnelle ;
- une partie des retraités poursuit une activité à temps partiel ;
- une partie des actifs âgés reste en emploi car elle n'a pas suffisamment cotisé pour accéder à une pension de retraite suffisante.

Hypothèse 2. Dégradation majeure de l'état de santé de la population active des plus de 50 ans.

Dans cette hypothèse, l'espérance de vie reste inchangée à l'horizon 2050 (donc inférieure à l'hypothèse basse de l'INSEE) et se maintient à 80 ans pour les hommes et 85 ans pour les femmes. En parallèle, l'espérance de vie en bonne santé revient à son niveau de 2004 : 64 ans pour les femmes et 61,5 ans pour les hommes. Le nombre de personnes en ALD âgés de 50 à 64 ans s'accroît en lien avec l'augmentation de la précarité. En 2050, on compte par ailleurs 230 000 personnes en inaptitude médicale, soit 7 à 8 % de la population active.

Hypothèse 3. En 2050, la France applique une politique favorable à l'accueil des étrangers.

Le contexte international se traduit par des arrivées de plus en plus importantes de migrants de différents pays. Ces flux peuvent être constitués de personnes fuyant des conflits, des persécutions, les impacts du changement climatique ou des conditions économiques défavorables dans leur pays d'origine. Ces arrivées sont encadrées par les pouvoirs publics pour compenser le vieillissement de la population active et les tensions de recrutement dans

certains secteurs. Les immigrés d'âge actif sont donc privilégiés, mais sans restriction en termes de compétences.
À l'horizon 2050, la population active française atteint ainsi 31 millions de personnes, contre 30 millions dans le scénario central INSEE.

Hypothèse 4. En 2050, la France adopte une politique migratoire restrictive.
Dans un contexte international de conflits et de tensions politiques, la France adopte une politique restrictive. Les entrées d'immigrés sont essentiellement issues de l'Union européenne (UE). La priorité est de limiter les arrivées de populations étrangères hors UE et de compenser le manque de main-d'œuvre par d'autres solutions. Par conséquent, la population active ne compte plus que 29 millions de personnes (contre 30 millions dans le scénario central).
La robotisation constitue le moyen essentiel pour pallier le manque de main-d'œuvre dans les secteurs automatisables. Dans les secteurs moins automatisables (aide et soin), les politiques visent à allonger la durée de travail et à inciter une entrée plus rapide des plus jeunes sur le marché du travail. Les pénuries subsistant malgré tout, le manque de main-d'œuvre conduit à une désorganisation de certains secteurs de production et de services ainsi qu'à une intensification du travail pour leurs salariés. Selon les secteurs, la situation est très variable. Dans certains domaines, les travailleurs sont davantage en position de force pour choisir leur emploi. Dans le secteur spécifique de la santé, les pénuries de main-d'œuvre conduisent à ne pas pouvoir prendre en charge les besoins de la population vieillissante et entraînent une augmentation de la pénibilité de certains métiers. La concurrence avec des secteurs d'activité proposant des conditions de travail et d'emploi plus attractives aggrave aussi les tensions. Les mobilités des salariés qualifiés sont aussi plus nombreuses.

Hypothèse 5. Le taux d'emploi des 15- 24 ans passe de 35 à 45 %.
Dans cette hypothèse, le taux d'emploi des 15-24 ans, actuellement de 35 %, revient à 45 %, son niveau de 1981. Cette évolution se fait à la faveur de deux tendances principales : d'une part, une volonté politique d'adapter les formations du secondaire et du supérieur aux besoins des entreprises (réorientation vers l'enseignement professionnel des élèves, développement de l'alternance et des périodes de stages…) et, d'autre part, une augmentation du coût de la vie et des études supérieures, obligeant un certain nombre d'étudiants à travailler durant leurs études.

Hypothèse 6. Forte automatisation des tâches.
Avec le vieillissement de la population active, la robotisation et l'automatisation des tâches présentent plusieurs avantages. Elles permettent, d'une part, d'assister les travailleurs dans leurs tâches les plus pénibles, voire de les remplacer totalement à certains postes de travail et, d'autre part, de palier les pénuries de main-d'œuvre dans les secteurs en tension. La part des tâches automatisées peut néanmoins varier fortement selon les secteurs et les métiers. Le poids de l'automatisation varie notamment selon l'ampleur des tensions en termes de recrutement, le potentiel de l'automatisation, son coût (rapporté au coût moyen du travail) et son acceptabilité. Ainsi, l'automatisation progresse plus rapidement dans le secteur de l'informatique que dans celui de l'aide à la personne.

DEUX SCÉNARIOS PROSPECTIFS CONTRASTÉS

Ensuite, deux scénarios d'adaptation au vieillissement de la population ont été construits, sur la base des deux tendances lourdes et de deux hypothèses structurantes et contrastées. Les variables liées au travail des immigrés, des jeunes de moins de 25 ans et à l'automatisation nourrissent des variantes.

LES DEUX TENDANCES

Depuis les années 1990, le recul de l'âge de départ à la retraite est l'outil principal des politiques publiques pour maintenir ou limiter la décroissance de la population active.
Parallèlement, le maintien en emploi des travailleurs de plus de 60 ans est plus difficile et il est étroitement lié à la pénibilité des parcours professionnels.

LES DEUX HYPOTHÈSES STRUCTURANTES ET CONTRASTÉES

La première est celle d'un maintien en emploi réussi des travailleurs séniors.
La seconde est celle d'une dégradation de l'état de santé des travailleurs séniors, conduisant à leur désinsertion professionnelle.
À la différence des scénarios de l'INSEE, les scénarios prospectifs n'ont pas pour objectif de servir de base à des projections ou de formuler des prévisions. Ils visent à donner à voir des futurs possibles volontairement contrastés, pour ouvrir un large champ de débat et de réflexion.

Scénario 1 : maintien en emploi des travailleurs séniors réussi

Pour faire face aux pénuries de main-d'œuvre et à la nécessité de maintenir les comptes sociaux à l'équilibre, de nouvelles réformes

des retraites conduites en 2032 et 2041 repoussent l'âge légal du départ à la retraite à 66 puis 67 ans. Parallèlement, l'insuffisance de cotisations auprès des régimes de retraite d'une partie des travailleurs indépendants les obligent à poursuivre leur activité au-delà de 67 ans. C'est également le cas des retraités aux pensions les plus faibles.

Les liens entre l'état de santé des travailleurs âgés et les difficultés de maintien en emploi ayant été démontrés dans un rapport du COR de 2032, les initiatives et investissements visant à prévenir la dégradation de l'état de santé des travailleurs séniors et l'usure professionnelle se multiplient. Un certain nombre de mesures est adopté dans les entreprises : adaptation des conditions et des temps de travail, changement de fonction en cours de carrière, temps partiel choisi et compensé pour les aidants familiaux, mise à disposition d'exosquelettes et d'équipements d'assistance à la tâche (lève-lit, lève-patient…), par exemple.

Les équipes sont de plus en plus intergénérationnelles, mêlant des jeunes travailleurs tout juste arrivés sur le marché du travail à des actifs de plus de 65 ans, pour certains retraités mais poursuivant une activité à temps partiel comme complément de retraite (cumul emploi retraite). D'autres n'ayant pas cotisé suffisamment longtemps continuent de travailler à temps plein. Certaines tâches pénibles ne peuvent pas être prises en charge par ces travailleurs et reposent essentiellement sur les jeunes ou sur des systèmes robotisés.

Malgré cela, les pénuries de main-d'œuvre restent critiques dans certains secteurs, du fait du manque de compétences ou de conditions de travail pénibles, mais aussi parce que les résultats de la robotisation se sont avérés décevants ou inadaptés pour remplacer les travailleurs. Les entreprises y font souvent le choix de recourir à de la main-d'œuvre immigrée.

Des travailleurs aux statuts variés se côtoient souvent : des salariés âgés en CDI, des travailleurs immigrés intérimaires ou auto-entrepreneurs (travailleurs des plateformes). Les tâches les plus pénibles sont attribuées à des travailleurs immigrés souvent jeunes, peu formés et ne parlant pas toujours bien la langue française.

Scénario 2 : dégradation de l'état de santé des travailleurs séniors

Du fait de l'aggravation de la précarité et du vieillissement de la population, la part de la population active concernée par une maladie chronique ouvrant droit à une ALD est de plus en plus importante. L'allongement de la durée du travail conduit parallèlement à un accroissement des maladies professionnelles (troubles musculosquelettiques – TMS – notamment) et des incapacités ou invalidités chez les travailleurs de plus de 50 ans. Les arrêts de travail longs et les temps partiels pour invalidité augmentent fortement, de même que le nombre de licenciements pour inaptitude médicale. Le maintien en emploi des travailleurs âgés s'en trouve particulièrement complexifié. Les coûts engendrés pour l'assurance chômage et l'assurance maladie sont de plus en plus élevés et viennent alourdir les déficits de ces régimes. Pour les entreprises, les absences longues et fréquentes complexifient le travail des managers. La charge de travail est réorientée vers la population plus jeune qui est en sous-effectif et souffre de problèmes de santé physique et mentale. Le nombre de syndromes d'épuisement professionnel dans cette population s'accentue également. Dans ce contexte, les pénuries de main-d'œuvre sont devenues critiques dans la plupart des secteurs où les investissements dans l'automatisation ne suffisent pas. Dans les secteurs aux conditions de travail les plus pénibles, la main-d'œuvre immigrée devient majoritaire.

- **Variante migration régulée :** En 2032, un rapport parlementaire démontre qu'une part importante de l'économie française « tourne » grâce à des travailleurs sans papiers et provoque une conférence tripartite qui débouche sur la signature du Pacte Migration Travail entre l'État et les partenaires sociaux. Ces derniers s'engagent à mettre en place et financer sur la base d'une nouvelle cotisation un dispositif d'accueil, de formation et d'insertion professionnelle de travailleurs migrants choisis. Les candidats sont sélectionnés et validés par ce dispositif, l'État se chargeant uniquement du volet régalien, c'est-à-dire la délivrance des permis de séjour. Les séjours sont limités à une durée de 5 ans renouvelable une fois. Pour venir en couple, il faut que les deux travaillent. Les recrutements de ces travailleurs étrangers sont très polarisés entre des profils très qualifiés (médecins, informaticiens…) et des profils peu diplômés (aide à la personne, BTP…). Les personnes doivent déjà disposer d'une promesse d'embauche avant d'entrer sur le territoire national. Leur séjour commence systématiquement par une période de formation, notamment en langue et culture françaises et sur leurs droits au travail. Ils doivent tous choisir à cette occasion une affiliation syndicale qui leur permettra d'être accompagnés par la suite.
- **Variante migration restreinte :** Dans un contexte socio-politique dégradé, les conditions d'accueil de travailleurs étrangers ont été

fortement durcies rendant leur recrutement pratiquement impossible légalement. Pour recruter un(e) immigré(e), un employeur doit obtenir une autorisation administrative après avoir démontré une recherche active et infructueuse d'un candidat français pendant deux ans. Au regard de ces obstacles, les entreprises se tournent vers d'autres solutions : l'automatisation est la première envisagée pour compenser le manque de main-d'œuvre. Cependant, certaines entreprises y renoncent en raison de problèmes techniques ou de capacités d'investissement insuffisantes. Celles-ci se tournent alors vers la main-d'œuvre des 15-24 ans. L'entrée dans la vie active des jeunes est accélérée par l'augmentation du coût des études supérieures en forte progression. Le coût de la vie et l'accès au logement contraignent une proportion croissante de jeunes adultes à réduire la durée de leurs études ou à cumuler emploi et études. Les formations en contrat d'apprentissage deviennent la norme. Pour certains secteurs nécessitant des compétences particulières ou dont les conditions de travail rebutent les jeunes, la délocalisation d'une partie de l'activité devient la seule solution (y compris par du travail à distance pour des métiers qualifiés dans les services). Dans le secteur de l'aide à la personne, la pénurie de main-d'œuvre conduisant à une forte croissance du nombre de salariés aidants, certaines entreprises leur propose des aménagements de rythme de travail pour les fidéliser. Le marché de la prise en charge à l'étranger des personnes âgées dépendantes se développe également.

ENJEUX ET PISTES D'ACTION

Une trentaine d'experts et praticiens de différentes disciplines ont ensuite été mis à contribution pour identifier et décrire les principaux enjeux en termes de risques professionnels et de prévention ainsi que des pistes d'action à différents niveaux. Pour ce faire, l'état des lieux, les hypothèses et scénarios prospectifs ainsi que leurs déclinaisons dans cinq secteurs d'activité (BTP, Aide et soin à la personne, Industries agroalimentaires, Transport routier de marchandises et métiers de l'informatique) leur ont été présentés. Leurs observations ont été recueillies par écrit puis discutées lors d'ateliers organisés à l'INRS.

ENJEUX DE SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

1/ L'usure professionnelle induite par un cumul d'expositions venant altérer la santé des travailleurs est un phénomène qui concourt à la réduction des capacités physiques et mentales. Associée au phénomène de vieillissement, sa prévention devient un enjeu de santé publique, au-delà des problématiques de santé au travail qu'elle pose.

2/ La vague importante de départs en retraite en cours pose la question de **la transmission des savoirs et des savoir-faire de sécurité** dans des contextes d'emploi de moins en moins stables. Le maintien d'une culture de prévention au sein de chaque secteur d'activité devient un enjeu majeur. L'évolution vers une main-d'œuvre plus hétérogène en termes d'âge, de sexe ou d'origine peut venir également complexifier ce processus de transmission.

3/ Au fur et à mesure que les tensions de recrutement vont se renforcer, la question de **l'attractivité des emplois**, notamment vis-à-vis des jeunes, va devenir plus critique pour certains secteurs. Or on constate que pour la plupart des secteurs d'ores et déjà en tension (notamment le BTP et le Grand âge), les conditions de travail jouent un rôle déterminant. Au regard de cette tendance, **la mise en œuvre de politiques solides de prévention des risques professionnels sera de plus en plus un enjeu** pour les entreprises.

4/ Parallèlement, ces tensions de recrutement peuvent amener les entreprises à chercher à s'adapter aux demandes d'organisations plus souples de la part des travailleurs. **Des innovations organisationnelles** pourront être mises en œuvre dans ce but et concerner les horaires de travail **(semaines de 4 jours, journées de 12 heures)** ou l'expérimentation de nouvelles formes d'organisation du travail plus horizontales (équipes autonomes dans le secteur de l'aide et du soin à la personne par exemple). Ces organisations, bien qu'elles répondent à une demande sociale, **peuvent conduire au développement de certains risques (TMS, risques psychosociaux – RPS…). Leur évaluation est nécessaire** pour prévenir le déploiement de modèles délétères.

5/ Le vieillissement de la population active devrait, statistiquement, conduire à une augmentation de son taux de morbidité. D'ici 2050, le nombre de travailleurs concernés par des ALD, maladies chroniques, invalidités ou inaptitudes médicales devrait donc augmenter de façon structurelle, entraînant plus d'absences longues ou inopinées, des temps partiels ainsi que des

aménagements de postes. Cette situation ne pourra pas être durablement résolue par des ajustements de paramètres assurantiels. De plus, **si la charge de travail et les tâches les plus sollicitantes sont reportées sur d'autres catégories de travailleurs** (intérimaires, travailleurs jeunes ou d'âges intermédiaires, immigrés...), cela risque d'induire une dégradation précoce de l'état de santé de ces derniers et une potentielle augmentation de la sinistralité AT/MP (accidents du travail et maladies professionnelles).

6/ Le suivi individuel de santé de la population active constitue un outil important pour le maintien en emploi des travailleurs vieillissants. **La raréfaction des médecins du travail**, qui subissent aussi les effets de ces évolutions démographiques, et la fragmentation des parcours professionnels rendent ce défi critique. Les évolutions législatives successives tentent d'y répondre par un allongement de la durée entre les visites de suivi périodiques et un recours croissant aux compétences infirmières, mais également par un ciblage des populations ou des périodes les plus à risque (ex. suivi individuel renforcée – SIR, visite de mi-carrière).

7/ Face aux pénuries de main-d'œuvre qui devraient s'intensifier, **la prévention de la désinsertion professionnelle** va devenir un levier important, *via* des solutions de maintien ou de retour à l'emploi qui seront mises en œuvre dans les prochaines décennies. Elles concerneront à la fois le retour en emploi après longue maladie, la gestion des incapacités et des inaptitudes et l'emploi de travailleurs handicapés. Elles concerneront également la question de l'intégration au marché du travail de la catégorie des jeunes NEET (*neither in employment nor in education or training*, ni en emploi, ni en études, ni en formation), soit un jeune sur 10, dont 19 % se déclarent fortement limités dans leurs activités en raison d'un problème de santé [14]. Dans ce contexte, la prise en compte de l'état de santé général des travailleurs par les politiques RH des entreprises ainsi que dans la conception des environnements et des organisations de travail sera déterminante.

8/ Selon les secteurs, **les nouvelles technologies** peuvent constituer un atout pour pallier certaines pénuries, rendre le secteur plus attractif pour les jeunes ou les femmes, prévenir l'usure professionnelle, ou limiter voire éviter certains risques. Cependant, leur usage pourrait s'accompagner d'un développement des RPS et TMS du fait de plusieurs phénomènes : intensification des rythmes, réduction de l'autonomie, perte de sens du métier... L'usage d'exosquelettes peut, par exemple, réduire certaines sollicitations et en accroître d'autres.

9/ Enfin, face aux problématiques de maintien en emploi des séniors et de pénuries de main-d'œuvre, **les très petites entreprises (TPE)** pourraient s'avérer plus vulnérables que les plus grandes du fait d'une moindre attractivité, d'une dépendance plus forte au dynamisme du bassin d'emploi ou encore de la difficulté à automatiser... Les TPE situées dans des régions connaissant une décroissance démographique plus forte seront encore davantage fragilisées.

PISTES D'ACTIONS

Au regard des enjeux énumérés ci-dessus, des actions devront être conduites à différents niveaux par plusieurs catégories d'acteurs. De nombreux outils existent. Ils nécessitent d'être soutenus et coordonnés car les enjeux soulevés sont collectifs et demandent de la cohérence de la part des pouvoirs publics, des entreprises et des individus.

PISTES D'ACTIONS DE NIVEAU NATIONAL

1/ Il y a un enjeu global d'allocation de moyens aux acteurs de la prévention afin qu'ils puissent agir en amont des évolutions structurelles à venir.

2 / L'investissement dans les dispositifs d'aide à la gestion des parcours professionnels doit faciliter les reconversions de travailleurs ayant exercé des métiers usants vers des activités plus soutenables. À ce titre, les dispositifs de type «compte personnel d'activité» (CPF, CPP, CEC...) ou « passeport prévention» pourraient être utiles.

3/ Le secteur de l'aide et du soin à la personne, et notamment celui du grand âge, devrait faire l'objet d'un plan d'action prioritaire pouvant viser :

- une amélioration de son attractivité pour pouvoir augmenter les effectifs et faire face à l'explosion des besoins à venir ;
- des investissements dans des mesures et politiques de prévention intégrées dont certaines sont déjà identifiées [15].

4/ Une meilleure coordination des politiques de prévention de santé publique, santé environnementale et santé au travail, comme cela a déjà été signalé par d'autres travaux [16], avec une prise en compte des enjeux démographiques.

PISTES D'ACTIONS AU NIVEAU DES ENTREPRISES ET DES BRANCHES PROFESSIONNELLES

En tant qu'acteurs de la prévention,

les entreprises et branches professionnelles peuvent s'emparer en priorité des pistes d'actions suivantes :

1/ Respecter le principe d'adaptation du travail à l'humain dans une optique de soutenabilité. Une approche plus durable du travail est nécessaire pour prévenir l'usure professionnelle de tous dès le début de la vie active.

2/ Vaincre les stéréotypes et les discriminations liés à l'âge, au sexe, à l'origine, à l'état de santé et favoriser la constitution de collectifs de travail hétérogènes. Le groupe de travail soutient l'hypothèse que l'hétérogénéité du collectif de travail peut, *in fine*, conduire à une amélioration de la prévention au bénéfice de tous, car elle amène à tenir compte d'une plus grande diversité de profils de travailleurs.

3/ Renforcer la formation à la prévention, qui constitue un des principes généraux de prévention. Dans un contexte de départs accrus à la retraite, il est nécessaire que :

- les branches professionnelles interviennent auprès des organismes de formation pour faire intégrer de façon systématique les enseignements de santé et sécurité au travail dans les cursus ;
- les entreprises anticipent les départs par le recours à des outils tels que la gestion des emplois et des parcours professionnels (GEPP), qui permettent d'organiser de manière structurée la transmission des savoirs professionnels et de sécurité sur le temps long ;
- des approches moins descendantes et plus horizontales des apprentissages, intégrant les savoirs de sécurité, puissent être mises en œuvre (du type formation en situation de travail).

4/ Développer de nouveaux dispositifs à l'attention des proches aidants, afin de leur permettre de faire face à leurs contraintes personnelles, tout en se maintenant en emploi. Ces aménagements, qui pourront concerner les missions, congés, télétravail ou horaires, devront se faire en accord avec le salarié et être évalués régulièrement.

PISTES D'ACTIONS POUR LES PROFESSIONNELS DE LA PRÉVENTION

1/ Les professionnels de la prévention vont devoir renforcer leurs compétences en matière de prévention de l'usure professionnelle afin de pouvoir mieux prendre en considération les dimensions liées à l'âge, au sexe, à l'état de santé physique et mental des travailleurs, tout en restant vigilant concernant le risque de discriminations et le secret médical.

2/ Les préventeurs, notamment au sein des services de prévention et de santé au travail (SPST), pourraient ainsi être encore plus impliqués dans la gestion coordonnée du retour au travail après arrêt maladie ou inaptitude médicale en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes : employeur, salarié, manager.

3/ La protection des travailleurs vieillissants dans une optique de maintien en emploi doit être conduite de manière globale et non exclusive afin d'éviter des phénomènes de report des risques sur d'autres catégories de travailleurs (jeunes, sous-traitants, intérimaires…) et les risques de discrimination.

4/ Les préventeurs pourront également jouer un rôle de conseil de l'entreprise dans l'intégration de solutions innovantes, notamment en accompagnant l'analyse préalable du besoin, en orientant les choix vers des solutions collectives visant la réduction des contraintes pour tous les salariés et en évaluant leurs conséquences sur l'organisation et la santé physique et mentale.

5/ Les organismes de prévention vont être amenés à développer de nouveaux outils de traçabilité permettant de suivre les travailleurs tout au long de leur parcours, au-delà des changements de statuts, d'entreprises ou de métiers. Les nouvelles technologies (notamment le recours à l'analyse d'une grande masse de données issue de la numérisation des données médicales) pourront être mobilisées à cette fin. Les outils existants pourront être soutenus et développés (enquêtes de la DARES, statistiques de la Caisse nationale de l'assurance maladie – CNAM, données des SPST…).

PISTES D'ACTIONS POUR LA RECHERCHE

Au regard des enjeux détaillés ci-dessus, quelques axes de recherche peuvent être suggérés, notamment :

- soutenabilité des différentes formes d'organisation du travail et des différents parcours professionnels au regard du vieillissement de la population active ;
- évaluation de la qualité des fins de carrières selon les filières et les métiers ;
- évaluation des effets de la prévention sur la sinistralité, sur le maintien en emploi, sur la performance, plus particulièrement ;
- évaluation des solutions technologiques pour la prévention de l'usure professionnelle ;
- évaluation des dispositifs d'accompagnement des entreprises (Fonds d'investissement pour la prévention de l'usure professionnelle – FIPU, aides financières, programmes nationaux) ;
- études épidémiologique des effets des grandes transitions (technologique ou climatique) sur les travailleurs ;

- étude des effets de l'usure mentale sur le maintien de l'employabilité ;
- étude des innovations en matière de formation à la santé et à la sécurité au travail tout au long de la carrière ;
- intérêt et limites pour la prévention de l'hétérogénéisation *versus* l'homogénéisation des collectifs de travail (selon le sexe, l'âge ou l'origine ethnique).

POINTS À RETENIR

- La France vieillit, et sa population active devrait cesser de croître à partir de 2037.
- La réussite de l'allongement de la durée des carrières est conditionnée par l'état de santé de la population active et, notamment, des travailleurs vieillissants.
- Une politique de prévention efficace est donc nécessaire pour faire face aux défis à venir.
- Celle-ci devra bénéficier à l'ensemble des actifs pour éviter les phénomènes de report de la pénibilité vers certaines catégories de travailleurs (jeunes, migrants) au risque de provoquer un phénomène d'usure professionnelle prématurée parmi celles-ci.
- La prévention devra se déployer dans des collectifs possiblement plus hétérogènes où se côtoieront des hommes et des femmes d'âges et d'origines différents.

BIBLIOGRAPHIE

1 | Les métiers en 2030 : rapport national. Rapport du groupe Prospective des métiers et qualifications. France stratégie, Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques du ministère chargé du travail (DARES), 2022 *(https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/les-metiers-en-2030-le-rapport-national)*.

2 | Athari E, Papon S, Robert-Bobée I - Quarante ans d'évolutions de la démographie française : le vieillissement de la population s'accélère avec l'avancée en âge des baby-boomers. In: Mainaud T, Rioux L - France, portrait social. Edition 2019. INSEE Références. Montrouge : Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) ; 2019 : 11-26, 292 p.

3 | Deroyon T - L'espérance de vie sans incapacité à 65 ans est de 11,8 ans pour les femmes et de 10,2 ans pour les hommes en 2022. Études et résultats. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), 2023 *(https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-communique-de-presse/etudes-et-resultats/lesperance-de-vie-sans-incapacite-65-ans-1)*.

4 | Effectif, prévalence et caractéristiques des bénéficiaires d'une ALD. 2008 à 2023. In: Ameli. Assurance Maladie, 2024 *(https://www.assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/prevalence-beneficiaires-ald)*.

5 | L'essentiel sur... les immigrés et les étrangers. Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), 2024 *(https://www.insee.fr/fr/statistiques/3633212)*.

6 | Emploi, chômage, revenus du travail. Édition 2024. INSEE Références. Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), 2024 *(https://www.insee.fr/fr/statistiques/7767424)*.

7 | Activité, emploi et chômage des immigrés de 2014 à 2023. Ministère de l'Intérieur, 2024 *(https://www.immigration.interieur.gouv.fr/Info-ressources/Etudes-et-statistiques/Les-chiffres-de-l-immigration-en-France/Activite-emploi-et-chomage-des-immigres)*.

8 | Havet N, Penot A, Plantier M - Disparités d'exposition aux facteurs de pénibilité en milieu professionnel et inégalités sociales de santé. Rapport d'études n° 031. Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques du ministère chargé du Travail (DARES), 2022 *(https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/disparites-dexposition-aux-facteurs-de-penibilite-en-milieu-professionnel-et-inegalites)*.

9 | Les effets de la pénibilité sur la santé et leur prise en compte dans le système de retraite actuel. Une synthèse de la littérature et des rapports d'évaluation récents. Document n° 2. Paris : Conseil d'orientation des retraites ; 2023 : 13 p.

10 | Rabaté S, Rochut J - Employment and substitution effects of raising the statutory retirement age in France. *J Pension Econ Financ.* 2019 ; 19 (3) : 293-308.

11 | Algava E, Blanpain N - 68,1 millions d'habitants en 2070 : une population un peu plus nombreuse qu'en 2021, mais plus âgée. INSEE Première n° 1 881. Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), 2021 *(https://www.insee.fr/fr/statistiques/5893969)*.

12 | Emploi, chômage, revenus du travail. Édition 2022. INSEE Références. Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), 2022 *(https://www.insee.fr/fr/statistiques/6453776)*.

13 | Emploi, chômage, revenus du travail. Édition 2023. INSEE Références. Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), 2023 *(https://www.insee.fr/fr/statistiques/7456956)*.

14 | Reist C - Les jeunes ni en études, ni en emploi, ni en formation (NEET) : quels profils et quels parcours ? *Dares Anal.* 2020 ; 006 : 1-9.

15 | Marsot J - Prévention intégrée : quelles sont les pratiques des concepteurs de machines ? Notes techniques NT26. *Hyg Sécur Trav*. 2015 ; 239 : 52-58.

16 | Naton JF - Travail et santé-environnement : quels défis à relever face aux dérèglements climatiques ? Conseil économique social et environnemental (CESE), 2023 *(https://www.lecese.fr/actualites/travail-sante-environnement-quels-defis-relever-face-aux-dereglements-climatiques-le-cese-adopte-lavis)*.

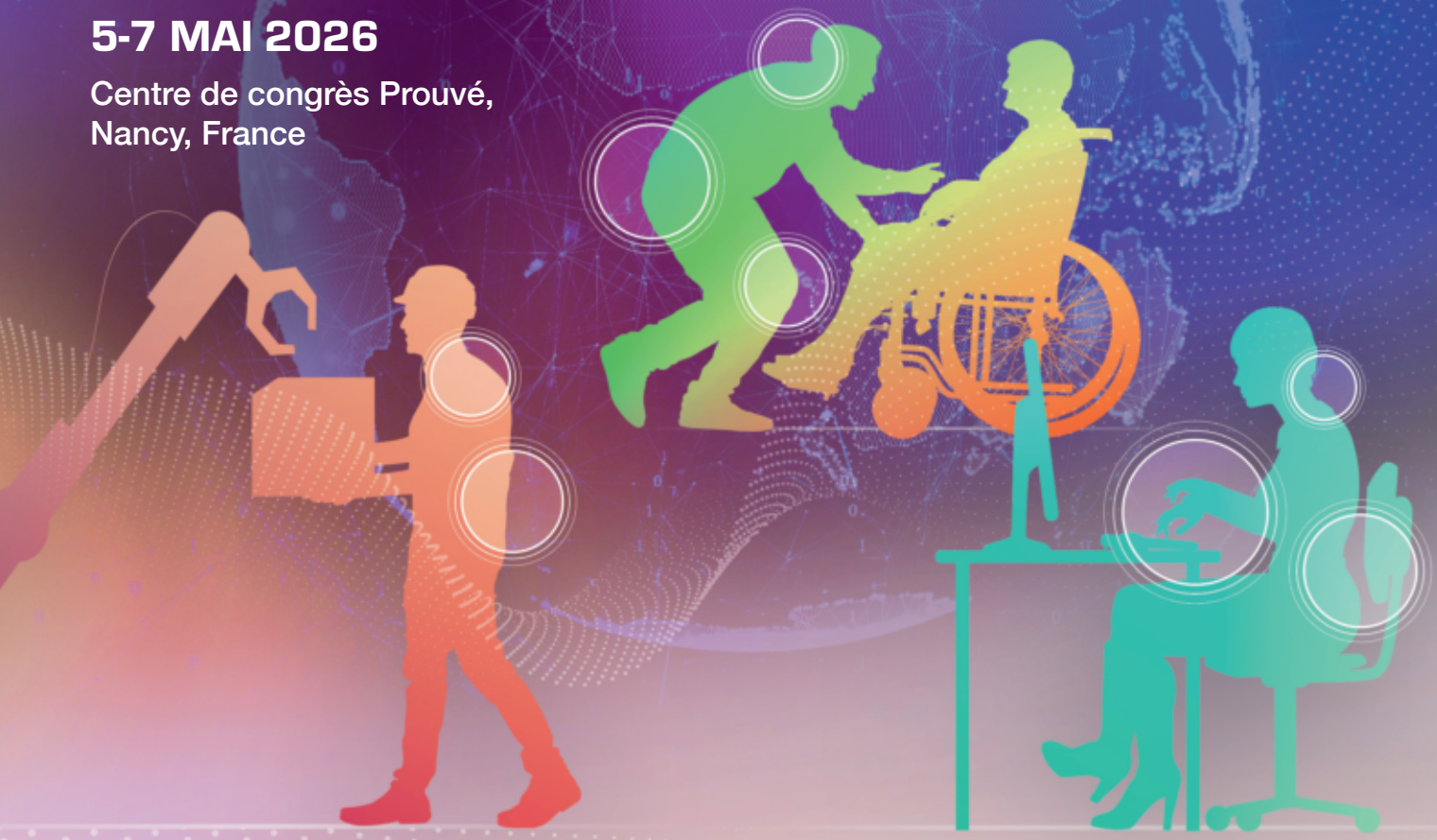
CYCLE
DE CONFÉRENCES
SCIENTIFIQUES INRS

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité

PRÉVENTION DURABLE DES TMS : NOUVEAUX DÉFIS POUR LA RECHERCHE ET LA PRATIQUE

5-7 MAI 2026

Centre de congrès Prouvé,
Nancy, France



Appel à communications

Ouverture de l'appel à communications : **5 mai 2025**
Date de soumission des résumés - symposium : **15 septembre 2025**
Communication orale et poster : **13 octobre 2025**
Notification aux auteurs : **19 décembre 2025**
Contact : **tms2026.org@inrs.fr**

www.tms2026.inrs.fr

AGENCEZEBRA.COM

La construction des savoirs professionnels au fil des parcours : ressources et obstacles

Séminaire annuel « Âges et travail » du CREAPT*

Paris, 6-7 mai 2024

AUTEUR :

S. Guyot, département Sciences appliquées au travail et aux organisations, INRS

EN RÉSUMÉ

En 2024, le séminaire du CREAPT réunissait psychologues, ergonomes, économistes, spécialistes des sciences de l'éducation et responsables de structures de l'économie sociale et solidaire autour de la question des savoirs professionnels, de leur construction et de leur transmission. Il a été l'occasion de débattre des conséquences des évolutions du monde du travail – en prise avec les enjeux démographiques, écologiques, techniques et productifs – sur les savoirs professionnels dans différents métiers, nouveaux et anciens.

MOTS CLÉS
Travailleur âgé / Travailleur vieillissant / Vieillissement / Organisation du travail / Santé au travail / Conditions de travail

** Centre de recherche sur l'expérience, l'âge et les populations au travail*

La construction des savoirs et des savoir-faire dans les milieux de travail est une question ancienne qui concerne autant la reconnaissance, la continuité et le développement des métiers, que le repérage des conditions de (ré)-élaboration des savoirs et de ce qui les compose. Comprendre comment ces savoirs sont mobilisés en situation, leur rôle dans la construction de la santé au travail, les modalités de leur capitalisation et de leur transmission intéresse à la fois les professionnels et les chercheurs de différentes disciplines. Les multiples transformations à l'œuvre dans le travail, avec la simplification des tâches, l'automatisation, la numérisation, la standardisation ou encore le travail à distance ont pu laisser croire que ces questions étaient devenues obsolètes. Dorénavant, il s'agirait davantage de se préoccuper des compétences transverses - non techniques - plus rapides à maîtriser, transférables ou interchangeables dans des organisations à haut niveau de polyvalences. Ce serait ces types de compétences qui faciliteraient les reconversions.

Le propos de ce séminaire est de montrer comment ces évolutions du travail ont renouvelé la question de la construction des savoirs plutôt qu'elles ne l'ont résolue. En ouverture, ***C. Delgoulet (Conservatoire national des arts et métiers, Centre de recherches sur le travail et le développement – CNAM-CRTD, Centre de l'étude, de l'emploi et du travail – CEET, Groupement d'intérêt scientifique***

La construction des savoirs professionnels au fil des parcours: ressources et obstacles

CREAPT – GIS CREAPT) soulève en ce sens plusieurs interrogations, servant de fil rouge :

- En quoi l'automatisation des processus de fabrication reconfigure-t-elle les possibilités de construction des savoirs professionnels en invisibilisant les mécanismes à l'œuvre ? Comment les personnes s'y prennent-elles pour reprendre la main sur la compréhension et la maîtrise des procédés ?
- De quelles manières et jusqu'à quel point la professionnalisation orchestrée dans les organisations standardise-t-elle les savoirs professionnels au sein des collectifs ?
- En quoi le renouvellement de secteurs d'activité liés à la transition écologique est-il un levier de développement de nouveaux métiers et de savoirs professionnels à construire ?
- Comment l'expansion du travail à distance transforme-t-elle les savoirs professionnels pour des métiers déjà constitués et fonde-t-elle de nouveaux développements ?
- Quels sont les dispositifs et les organisations favorables à la construction, la capitalisation et la transmission des savoirs professionnels en contexte ?
- De quelles manières la construction des savoirs professionnels contribue-t-elle au développement de parcours de travail en santé ?

ÉLABORATION DES GESTES ET TRANSMISSION DES SAVOIRS PROFESSIONNELS: DES PRÉOCCUPATIONS PERMANENTES

L'émergence de nouveaux métiers liés à la transition écologique et les transformations industrielles portées par l'usine du futur n'ont fait que renforcer les enjeux existants de construction des gestes et de transmission des savoirs professionnels. Ces préoccupations s'accompagnent d'exigences d'agilité pour les travailleurs, ce qui amène à se demander *« quoi construire de stable pour gérer l'instabilité ? »*.

K. Chassaing (École nationale supérieure de matériaux, d'agroalimentaire et de chimie – ENSMAC, Institut national polytechnique – INP Bordeaux) décrit plusieurs caractéristiques des gestes professionnels qui soulignent leur complexité. Les gestes ne peuvent être considérés uniquement sous l'angle biomécanique de l'exécution d'un mouvement. Ceux-ci comprennent d'autres dimensions, cognitive, psychologique, organisationnelle et économique, ainsi que métacognitive, les opérateurs développant une activité réflexive pour adapter leurs gestes aux situations de travail et les faire évoluer au fil de leurs parcours de vie et professionnel. Les gestes visent non seulement des objectifs productifs liés à l'accomplissement d'une tâche, mais aussi à la préservation de soi, de sa santé et à l'appartenance à un collectif. De plus, ils jouent un rôle créatif, permettant d'innover et de déployer une intelligence pratique. L'exemple est donné du montage de palettes par des préparateurs de commande dans le secteur viticole, montrant que cette tâche s'apparente à un art. Monter une palette ne se limite pas à empiler des caisses les unes sur les autres. Cela nécessite des calculs, une planification du montage, des déplacements dans les entrepôts et une visualisation de la palette finale. K. Chassaing détaille les microdécisions que les préparateurs sont conduits à prendre et les fonctions qu'elles remplissent : efficacité (alignement, stabilité et équilibre des caisses de nombre, formats, poids et matériaux différents), préservation de soi (réduction des efforts intenses et des déplacements fréquents), prise en compte des contraintes en aval (positionnement des caisses pour faciliter le contrôle des étiquettes et le chargement dans les camions), et esthétique (satisfaction de réaliser « une belle palette »). Ces microdécisions, influencées par de nombreux facteurs, dépendent de l'expérience des opérateurs, de leurs connaissances et des règles d'action qu'ils ont développées. Celles-ci se sont construites au fil de la pratique répétée du montage de palettes dans des contextes variés, dans la confrontation aux pratiques professionnelles des autres, ainsi que dans le rapport à soi et la connaissance de ses propres limites. Bien que la composition d'une palette repose en partie sur des automatismes, elle nécessite également d'affronter une grande variété de variables à chaque opération. Cette diversité demande un *« retraitement actif de l'information »* lors de toute nouvelle opération, permettant aux opérateurs de percevoir davantage de détails, d'enrichir leurs représentations et d'accroître leur expérience.

Que peut-on transmettre et comment organiser la transmission en situation si, comme le précise ***J. Thébault (Université de Lille, Laboratoire psychologie, interactions, temps, émotions, cognition – PSITEC, et GIS-CREAPT)***, ces gestes professionnels ne se transmettent pas directement ? Avant d'en développer les différentes facettes, l'intervenante définit utilement la transmission professionnelle comme un *« processus d'élaboration d'interactions formatives »*, c'est-à-dire *« un ensemble d'échanges à propos des pratiques professionnelles, au cours de la réalisation du travail, entre des individus aux parcours, expériences et anciennetés divers ; échanges marqués par*

les asymétries que cette diversité implique entre ces individus». Sa complexité réside en son caractère multiforme, multi-acteurs, multimodal, multidimensionnel et multifonctionnel. Les situations de transmission peuvent être très formelles ou au contraire opportunistes, réunissant des acteurs aux âges et expériences variés, avec des statuts de « tuteur-apprenant » plus ou moins officiels, et mobilisant des modalités de réalisation diverses allant du *«faire-faire»* au *«laisser faire seul»*. La transmission professionnelle remplit ainsi plusieurs fonctions : performance, qualité, fiabilité, santé et sécurité. Elle prend en compte des dimensions liées à la connaissance de soi, des autres et du système productif. La transmission professionnelle s'inscrit ainsi dans le temps des acteurs, des collectifs, de la production et de l'entreprise. Au-delà même de ce qui la compose, il est nécessaire de rendre compte de sa dynamique. Pour ce faire, J. Thébault propose un modèle interprétatif centré sur le processus d'élaboration de ces interactions formatives, à l'articulation de 4 dimensions ou 4 composantes. Ce modèle est ainsi désigné sous le nom de « **4C** » qui renvoie au **c**ontexte, à la **c**onciliation entre les activités de transmission et de production, à la **c**o-construction des relations entre les protagonistes des situations et à la **c**ombinaison des savoirs professionnels. Le contexte social, organisationnel et productif dans lequel se déroule la transmission professionnelle influence les trois autres dimensions. La conciliation entre activités de transmission et de production dépend des opportunités d'échanges qui peuvent être plus ou moins contraintes par les enjeux de production. Ces échanges donnent lieu à chaque fois à la construction de nouvelles relations entre les protagonistes, nécessitant de définir comment travailler ensemble, *«donner à voir qui on est, ce qu'on sait et peut (ou non) faire»,* et envisager les collaborations futures. Aussi, plusieurs dimensions des savoirs professionnels se combinent et s'articulent, autour des pôles de l'activité.

Il est important d'adopter une vision multiniveaux de la transmission professionnelle pour assurer la cohérence entre les acteurs en situation, leurs équipes, les modes d'organisation et l'environnement macro-organisationnel. Pour favoriser la construction des gestes et la transmission des savoirs professionnels, il est essentiel de prendre en compte le contexte, de donner du temps aux individus pour construire leur expérience et se créer des espaces réflexifs.

RÉFLEXIONS SUR LA CONSTRUCTION D'UNE TRANSMISSION SOUTENABLE DANS UNE INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE

La transmission des connaissances en situation de travail est un processus cognitif, social et organisationnel qui soulève plusieurs défis. Ils relèvent de la nature des connaissances à transmettre, souvent difficiles à verbaliser, et de l'absence (ou la rareté) de pratiques dans les entreprises qui valorisent les savoirs spécialisés des travailleurs. La place accordée à la transmission dans les processus de production constitue également un enjeu majeur, puisque celle-ci est fréquemment reléguée au second plan, derrière les exigences de productivité et de qualité. Dès lors, comment construire une transmission soutenable qui valorise les travailleurs et leurs connaissances, tout en favorisant leur développement et leur santé ?

L'intervention de ***C. Pereira (Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Porto)*** vise à apporter des éléments de réponse en s'appuyant sur le cas des lithographes imprimeurs et des serruriers d'une grande entreprise d'emballages métalliques au Portugal. Des observations et entretiens ont été menés dans le cadre de sa thèse de doctorat auprès de tous les lithographes imprimeurs et serruriers de l'entreprise, ainsi que des échanges avec l'équipe des ressources humaines (RH) et les responsables des deux secteurs de production concernés. Selon les lithographes, les activités de préparation et de contrôle de qualité des impressions sur fer blanc exigent une attention particulière pour analyser les épreuves, éviter les erreurs et réduire les temps de production. Tout comme les lithographes, les serruriers font face à une forte variabilité dans leur travail, liée aux pièces usinées et aux machines. Les pressions de production et les exigences de qualité y sont également très élevées, ce qui complique la transmission aux novices en limitant leur possibilité d'expérimenter concrètement le travail. Ces difficultés sont particulièrement marquées chez les lithographes. Leur *« autonomie pour transmettre [étant] conditionnée ou empêchée »*, ils sont pris dans des dilemmes, ayant des impacts sur leur santé, entre produire ou transmettre. En revanche, les serruriers bénéficient d'une plus grande latitude pour utiliser des *« savoir-faire de transmission »* et permettre aux novices de mettre en pratique leurs connaissances sur les outils et les machines. Tous reconnaissent que la production prime sur la transmission et expriment le besoin

d'espaces de réflexion et d'apprentissage pour mieux jouer leur rôle de mentor.

Comme le mentionne C. Pereira, le parcours professionnel et la transmission des connaissances sont interconnectés. L'expérience acquise par les travailleurs tout au long de leur carrière favorise une transmission adaptée à la réalité de leurs activités, prenant en compte les exigences du travail, des équipements et les astuces professionnelles. Toutefois, le découragement lié à l'absence de conditions pour transmettre et les impacts sur la santé qui en découlent affectent la volonté des salariés expérimentés de poursuivre une activité de transmission. L'entreprise ne fait pas pour autant de la création de conditions propices à la transmission sa priorité, même si elle attend des travailleurs qu'ils assurent un rôle de transmission. Les ressources humaines délèguent cette responsabilité aux chefs de production, qui à leur tour la transfèrent aux expérimentés.

Sur la base de ces cas, C. Pereira présente une schématisation des principaux facteurs qui contribuent à une transmission soutenable. Celle-ci met l'accent sur le rôle central de l'activité professionnelle et sur la nécessité d'intégrer la transmission dans l'activité de production. Une transmission soutenable nécessite une articulation entre *« les acteurs de la transmission »* (les travailleurs et leurs collectifs) et *« les acteurs de l'organisation et de la régulation de la transmission »* (RH, responsables de production, direction stratégique), les déterminants au niveau des travailleurs et de l'entreprise, ainsi que l'activité de travail. Pour les acteurs de la transmission, leur activité est déterminée en partie par leur expérience, leurs connaissances et leurs *«savoir-faire de transmission»*. Pour les acteurs de l'organisation et de la régulation de la transmission, des facteurs tels que l'autonomie pour la transmission, le temps disponible pour cette mission, ainsi que les modes d'organisation du travail et de valorisation des connaissances sont des éléments essentiels. Cette proposition implique de considérer que la transmission s'inscrit dans les parcours professionnels, l'histoire de l'entreprise, les dynamiques d'échanges et les perspectives de pérennisation des savoirs, reliant ainsi passé, présent et futur. C'est aussi convenir que les défis sociodémographiques, économiques et les évolutions du travail auxquels l'entreprise est confrontée ont également un impact sur la transmission des savoirs.

Ainsi, la transmission doit être envisagée tout au long des parcours professionnels. Il serait réducteur de ne l'envisager que dans un contexte de vieillissement des populations au travail. Elle constitue un facteur clé de développement et de santé des travailleurs, ce qui n'est possible que si ceux-ci disposent de temps et d'espaces pour construire et échanger sur les savoirs de transmission. La définition d'un langage commun et la mise en place d'une collaboration étroite avec les RH sont de ce fait indispensables pour favoriser de bonnes conditions de transmission.

DE LA FABRIQUE DE L'EMPLOI À LA FABRIQUE DES COMPÉTENCES : STRUCTURER UNE ENTREPRISE À BUT D'EMPLOI APPRENANTE

La Fabrique de l'emploi (FE) est une entreprise à but d'emploi née de l'expérimentation Territoires zéro chômeur de longue durée (TZCLD), qui vise à créer des emplois en contrat à durée indéterminée (CDI) pour des personnes privées durablement d'emploi, dans la région lilloise. Avec près de 130 salariés, dont 90 % étaient sans activité depuis au moins un an, FE va bien au-delà de la simple création d'emplois. L'accès à un CDI offre aux salariés la possibilité de se projeter dans l'avenir, de reprendre confiance et de développer leurs compétences pour (re)devenir acteurs de leur parcours professionnel.

Avant de détailler le dispositif, **G. De Muynck (FE)** indique comment cette entreprise accompagne ses salariés vers un *«état professionnel»*. Pour faciliter cette transition, FE s'efforce de restaurer les représentations du monde du travail souvent dégradées par des années d'exclusion et de montrer aux travailleurs qu'ils peuvent de nouveau y trouver leur place. Cela implique une reconnaissance des différences interindividuelles dans le processus de réinsertion, tenant compte des envies, contraintes familiales et contextes personnels. L'objectif est d'aider les salariés à établir un nouveau rapport avec eux-mêmes et les autres et à se forger une identité professionnelle pour se (ré)inclure socialement. Cette approche n'est possible que si les emplois proposés sont de qualité, permettant aux salariés de faire un *« bon boulot »*, réalisé dans les règles de l'art, satisfaisant pour eux-mêmes et pour les clients.

FE propose des expériences de travail authentiques dans divers pôles d'activité. **B. Ricart (FE)** gère, notamment, un pôle comprenant le démantèlement de matériaux, le recyclage, la réparation de mobilier et de textile, ainsi que des services aux habitants des quartiers. Le travail est attribué selon les capacités individuelles, tout en étant contrôlé pour garantir son

efficacité. L'organisation vise à développer les compétences des salariés par l'apprentissage entre pairs, la réflexion sur les pratiques, la prise de décision collective et la création de supports de formation. B. Ricart évoque les différents outils employés, tels que le tableau QBS (Questions, Besoins, Solutions), les fiches de débriefing, les tutoriels, les vidéos d'explicitation et les cartes de compétences. Le tableau QBS permet aux salariés de noter leurs observations (notamment, ce qui fonctionne ou pas), traitées lors des réunions hebdomadaires d'équipe lors desquelles les salariés analysent collectivement les difficultés et repensent, au besoin, les procédures. Les suggestions sont transformées en proposition d'actions, testées jusqu'à l'énoncé d'une « règle de l'art ». Cette règle, validée par un expert, est décrite dans un tutoriel animé par un salarié compétent sur cette règle. Les salariés s'entraînent ensuite avec leurs collègues jusqu'à pleinement maîtriser la règle en situation. Une fois capables d'expliquer leurs actions, ils sont filmés dans une vidéo d'explicitation qui leur sert à conscientiser leurs actions et à enrichir leur répertoire de compétences dans leur *curriculum vitae* (CV) numérique. Ce dispositif, inspiré des actions de formation en situation de travail (AFEST)[1], convient particulièrement aux salariés de FE qui, pour beaucoup, ont connu des échecs scolaires. Il permet de développer des compétences professionnelles, transversales et génériques, contribuant à leur citoyenneté et leur émancipation. Pour aider les salariés à formaliser les compétences nécessaires à la réalisation d'activités de travail, FE a collaboré avec le cabinet conseil ProSapiens pour créer des cartes facilement compréhensibles et utilisables représentant différents types de compétences (générales, sociales, métier, kinesthésiques et méta-compétences). Cet outil a été déployé en interne pour divers métiers. Au sein de FE, plusieurs processus de reconnaissance, de validation interne et de certification externe coexistent, portés par des acteurs différents. Cela concerne l'habilitation d'un salarié à travailler dans un pôle de FE, validée par ses pairs *via* des vidéos d'explicitation et supervisée par le responsable du pôle. La certification est, quant à elle, supervisée par la direction générale de FE et validée par l'Éducation nationale selon des référentiels nationaux et européens.

Selon les intervenants, c'est ainsi, grâce à ces dispositifs et aux moyens mis en œuvre, que FE se positionne non seulement comme une entreprise à but d'emploi, mais aussi comme une structure permettant la construction des parcours professionnels de personnes durablement privées d'emploi.

1. Une AFEST est définie dans la loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel comme « un parcours visant un objectif professionnel alternant phases de travail et de réflexion, accompagné, évalué et traçable ».

MIEUX INTÉGRER LA SANTÉ AU TRAVAIL DANS LA FORMATION INITIALE EN COLLABORANT AVEC DES SELLIERS FORMATEURS

Le métier de sellier harnacheur en France compte environ 500 salariés travaillant dans l'artisanat, le secteur semi-industriel et l'industrie du luxe. Leurs activités vont de la conception à la vente en passant par la production et la réparation d'articles en cuir pour l'équitation, l'attelage et la maroquinerie. Le métier connait un fort *turnover* dû aux troubles musculosquelettiques (TMS), qui représentent près de 90 % des maladies professionnelles déclarées dans ce secteur. **G. Body (Université de Nantes, Sciences de l'éducation et de la formation, Centre de recherche en éducation de Nantes CREN-UR2661)**, dans sa thèse en didactique professionnelle, s'est intéressée à la prise en compte de la prévention de ces TMS dans la formation des futurs selliers. Cependant, la demande initiale de l'Institut français du cheval et de l'équitation (IFCE) en 2016 ne portait pas sur cette question. Elle était orientée sur la capitalisation des connaissances d'un sellier formateur, l'un des derniers Meilleurs Ouvriers de France de la profession, avant son départ à la retraite. Avec les changements de direction de l'IFCE et les attentes de ses partenaires, cette demande a ensuite évolué vers la création de capsules vidéos sur les compétences incorporées des selliers formateurs pour la formation initiale des selliers. Ce n'est que deux ans plus tard que la prévention des TMS est devenue un sujet central. Pour surmonter ces obstacles, G. Body a élaboré un dispositif collaboratif et itératif impliquant les 13 selliers formateurs de l'IFCE. Elle a couplé des captations vidéos de gestes professionnels avec des entretiens d'auto-confrontation individuels et collectifs. L'analyse de ces gestes s'est appuyée sur trois concepts clés de la didactique professionnelle, le schème, les concepts pragmatiques et la structure conceptuelle des situations. Le schème, organisation invariante de l'activité pour une classe de situations, renferme les connaissances en actes rendant les actions opératoires. À partir de ces schèmes, l'objectif est d'identifier et de décrire les dimensions cognitives des gestes professionnels des selliers dans des situations spécifiques. Les concepts pragmatiques, représentations schématiques et opératives élaborées par et pour l'action, permettent de lier la prise d'information aux opérations

exécutées et de structurer les relations entre les variables de la situation. La structure conceptuelle des situations s'articule autour du concept pragmatique, des variables de situation et des indicateurs d'évaluation de l'action.

Le geste de découpe du cuir au couteau à pied dans un axe tridimensionnel est donné en exemple d'une modélisation de la structure d'un concept pragmatique. Ce geste précis de découpe, nécessitant une posture courbée, a été choisi avec les selliers pour illustrer un risque de TMS dans leur activité. Rarement abordé en formation initiale, il se transmet principalement en acte lors du compagnonnage, sans être véritablement explicité. Ce geste a pour objectif de maintenir la lame à un angle de 90 ° par rapport à la tranche du cuir, afin de garantir des longueurs identiques de « fleur » et de « chair », de préserver les fibres et de respecter les dimensions requises. Une des variables du geste est l'inclinaison de la lame par rapport aux 90 °. L'indicateur de sa bonne exécution est *«l'éclat de la lame dans l'œil»*, qui confirme son angle correct. Les règles d'action à respecter pour assurer cette réflexion de la lumière reposent sur la propreté de la lame et une luminosité adéquate.

D'un point de vue méthodologique, la modélisation du concept pragmatique est présentée aux formateurs sous la forme d'une représentation graphique. Il s'agit de recueillir leurs réactions, de valider et d'ajuster les liens entre concepts, variables et indicateurs. Le schéma révisé devient ensuite un support pédagogique pour les selliers formateurs. Dans l'exemple de la maîtrise de la lame du couteau, les variables liées à la situation et au sujet ont été identifiées, en distinguant celles sur lesquelles le sujet n'a pas d'influence et celles où il peut agir selon ses marges de manœuvre. Les relations entre certaines variables et les facteurs de TMS observés en formation et en production ont été également spécifiées. Au total, une cinquantaine de capsules vidéos sur ces variables ont été produites, permettant aux formateurs de préparer leurs actions ou d'effectuer des débriefings. En situation de formation, ces vidéos facilitent la démonstration du geste et donc l'apprentissage.

G. Body montre, à travers plusieurs cas, comment les modélisations et les captations vidéo ont contribué à transformer les représentations des selliers en révélant leurs oppositions et accords. Par exemple, le désaccord entre deux experts sur le geste de maîtrise de la lame a permis d'expliciter la variabilité de ce geste, dépassant ainsi le modèle du « bon geste ». Un consensus s'est établi sur l'importance de la qualité du tranchant et de l'affûtage des outils, remettant en question l'utilisation du cutter, qui ne respecte pas la matière et dévalorise un métier où les outils se transmettent de génération en génération. La qualité du tranchant est également essentielle pour prévenir les TMS. Sans formation initiale sur ce sujet, les selliers formateurs abordent le risque professionnel selon leur expérience personnelle. La plupart se sent démuni quant à la transmission des savoirs de prévention des TMS, tandis que d'autres, moins nombreux, sont dans le déni des risques ou valorisent la résistance à la douleur comme une compétence. Le recours au modèle des facteurs de risque de TMS de l'INRS qui met en avant l'importance des sollicitations biomécaniques et des facteurs psychosociaux, en accordant une place secondaire à l'équation personnelle, a permis de faire évoluer les représentations des formateurs concernant la douleur et les TMS, ainsi que leur rôle dans leur prévention. Ce travail a en outre aidé à identifier des facteurs de prévention liés aux dimensions sociales et axiologiques du geste, comme le travail bien fait et l'identité professionnelle.

L'ÉCOLOGISATION COMME LEVIER POTENTIEL DE (DÉ/RE) CONSTRUCTION DES MÉTIERS ET DES COMPÉTENCES DANS LE COMMERCE DE DÉTAIL ALIMENTAIRE : RESSOURCES ET OBSTACLES

La transition écologique requiert-elle de nouvelles compétences ? Et impacte-t-elle les savoirs professionnels et leur construction ? Quelles sont les ressources et les obstacles qui influent sur la construction de ces savoirs ? Ces questions sont au cœur d'une recherche cofinancée par le Plan d'investissement dans les compétences (PIC)[2] et réalisée par le CEREQ (Centre d'études et de recherches sur les qualifications). **M. Hocquelet et S. Mahlaoui (CEREQ – département Travail emploi professionnalisation)** présentent ici les résultats de cette étude dans le commerce de détail alimentaire, un des secteurs analysés. D'un point de vue global, cette recherche mobilise la notion d'écologisation, qui désigne le processus d'intégration des aspects environnementaux par les politiques publiques et les organisations (notamment dans les pratiques professionnelles), et leurs incidences sur l'évolution des métiers. L'approche méthodologique combine l'analyse statistique de données d'enquêtes du CEREQ[3], l'étude de l'action publique dans trois secteurs (dont les secteurs de la construction, et

2. Le Plan d'investissement dans les compétences (2018-2022) visait à former 1 million de demandeurs d'emploi peu ou pas qualifiés et 1 million de jeunes éloignés du marché du travail. Financé par le ministère chargé du Travail et piloté par la DARES (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques), son but était de soutenir des dispositifs existants comme la Garantie Jeunes et de financer de nouvelles expérimentations.

3. Les données des enquêtes Génération (portant sur les jeunes sortants du système éducatif à tous niveaux de formation, une année donnée) et du dispositif d'enquête Défis sur les formations et les itinéraires des salariés ont été utilisées dans le cadre de l'étude.

de l'économie sociale et solidaire) et des monographies d'entreprises basées sur une cinquantaine d'entretiens et d'observations de situations de travail. Plus spécifiquement, les enquêtes qualitatives dans le commerce de détail alimentaire ont porté sur deux magasins de centre-ville : une boutique de produits laitiers et un magasin d'une coopérative nationale spécialisée dans l'alimentation biologique. Les salariés interrogés, issus de parcours variés, affichaient tous un engagement écologique clair en faveur d'une alimentation de qualité. Des témoignages d'apprenants en Centre de formation d'apprentis (CFA) ont également été recueillis pour comprendre leurs motivations à se former dans ces métiers. M. Hocquelet et S. Mahlaoui dressent le constat de deux structures intégrant une philosophie écologisante dans leur orientation commerciale. Leur ambition commune est de transformer le commerce de détail en proposant des alternatives à l'agriculture conventionnelle et à la grande distribution. La priorité est donnée à la formation de leurs salariés, à l'information des clients sur les modes de production et de consommation responsables, au développement d'un rapport sensible à la nature, et plus largement à une éthique écologique. *« Rentabiliser ce qui est vertueux »* implique pour ces deux magasins de trouver un équilibre entre leur engagement environnemental militant et un modèle économique viable dans un marché dominé par la grande distribution. Bien que ces deux aspects ne s'opposent pas complètement, ils nécessitent des compromis pour prendre le temps d'informer les clients sur les produits et les enjeux écologiques de leur consommation, tout en garantissant rentabilité et efficacité. Quelles conditions permettent alors à l'écologisation d'être un levier pour développer de nouveaux métiers et construire de nouveaux savoirs professionnels ? La réglementation (avec notamment les lois n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous, dite EGalim, et n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire dite anti-gaspillage) et les labels ont incité les professionnels à intégrer de nouveaux modes de fonctionnement. Cependant, la dynamique d'écologisation repose avant tout sur les initiatives volontaires des professionnels et est influencée par leur dépendance aux règles du marché et aux chaînes agroalimentaires. Dans les commerces étudiés, lutter contre cette dépendance requiert l'implication de l'ensemble des acteurs – producteurs comme consommateurs – pour adopter un nouveau paradigme alimentaire centré sur des pratiques durables. L'écologisation passe également par la mise en place d'espaces délibératifs autour de l'activité et de ses finalités, en tenant compte de la santé des travailleurs et de leurs conditions de travail. Par exemple, l'introduction de modes d'organisation plus flexibles, comme la vente en libre-service, améliore non seulement la qualité du service au client mais aussi les conditions de travail des salariés, en leur permettant de disposer de plus de temps pour informer au mieux sur les enjeux écologiques. Selon M. Hocquelet et S. Mahlaoui, pour écologiser leurs activités, les professionnels doivent adopter une vision globale et sensible, tout en adaptant leur contribution aux différents systèmes et processus dans lesquels ils s'inscrivent. En termes d'activité de travail, la prise en compte des aspects écologiques de la production conduit dans certains cas à une diversification des tâches des salariés. Toutefois, les façons de travailler ne sont pas systématiquement modifiées ; certaines « nouvelles compétences » marchandes peuvent en réalité être des compétences anciennes ou collectives, auparavant dévalorisées ou « invisibilisées » par le travail taylorisé et les logiques de rentabilité. L'apprentissage des compétences liées à l'écologisation repose davantage sur la pratique, l'expérience sensible aux produits, la compréhension des processus de production et l'action directe sur l'environnement.

L'écologisation des pratiques professionnelles, bien que minoritaire dans le commerce, offre des opportunités d'évolution des métiers et de reconversion. Quel sera son impact futur ? Le sens accru au travail qu'elle apporte influencera-t-il durablement l'engagement des personnes ? Ces questions qui clôturent l'intervention soulignent l'importance de continuer à étudier finement cette écologisation et d'accompagner les professionnels dans cette démarche, notamment par la formation.

LA PROFESSIONNALISATION COMME MOYEN DE STANDARDISATION : QUELS EFFETS SUR LA CONSTRUCTION DES SAVOIRS AU SEIN DES COLLECTIFS ?

Le secteur humanitaire, en plein essor depuis la seconde moitié du XX^{e} siècle, s'est rapidement heurté sur le terrain à des freins et des échecs révélant d'importantes faiblesses systémiques. Ces crises

La construction des savoirs professionnels au fil des parcours: ressources et obstacles

ont conduit les Organisations non gouvernementales (ONG) à se professionnaliser dans une logique de rationalisation ancrée dans une vision gestionnaire privilégiant des approches standardisées et quantifiables. Cette orientation visant à optimiser les ressources et à renforcer l'efficacité des interventions suscite aujourd'hui des critiques, notamment concernant ses effets sur la neutralité des interventions, l'équité entre les terrains d'intervention et la capacité des organisations à faire face à des environnements incertains et complexes. Par ailleurs, cette rationalisation a des impacts significatifs sur les travailleurs et les collectifs d'intervention. Elle crée une tension entre les impératifs organisationnels et le développement des individus, notamment dans la transmission des savoirs et l'acquisition de compétences. Ce processus est d'autant plus difficile dans un milieu caractérisé par un fort *turnover* et une diversité de profils, incluant des travailleurs issus de différents métiers, nationalités et statuts d'emploi.

Sur ce sujet, ***G. Lefay (Centre de recherche de l'Institut universitaire de santé mentale de Montréal – CRIUSMM, Université du Québec à Trois-Rivières – UQTR)*** a présenté les résultats de sa thèse portant sur les effets de la professionnalisation par rationalisation sur les dynamiques de transmission dans les collectifs d'intervention humanitaire. La transmission, vue comme un processus dynamique de partage et de transformation de savoirs, pratiques, valeurs et expériences, peut être formelle ou informelle. Elle contribue à la construction de ressources cognitives et opérationnelles essentielles à la professionnalisation.

Pour explorer ce phénomène, ses travaux ont été menés auprès d'une ONG médicale internationale, dans un de ses centres de vaccination et premiers soins en Guinée Conakry comptant 54 travailleurs dont 5 travailleurs internationaux. La méthodologie utilisée s'articule autour d'observations flottantes[4], de 43 entretiens semi-directifs et d'un projet photographique participatif. Treize participants ont été invités à documenter, à l'aide d'appareils photo jetables, des moments d'apprentissage ou de transmission. Des entretiens d'auto-confrontation basés sur les 200 photos recueillies ont ensuite permis de caractériser ces situations, d'élaborer une cartographie et d'analyser en profondeur les dynamiques de transmission sur le terrain. Les résultats révèlent une dichotomie entre transmissions formelles et informelles. Les transmissions formelles, instituées par l'organisation, se traduisent par des mises en situation sur le terrain, la diffusion de protocoles et l'organisation de briefings, réunions ou formations officielles. Elles s'inscrivent dans un processus de professionnalisation visant à rationaliser les savoirs, les pratiques et les relations fonctionnelles au sein de la structure. Ces transmissions formelles visent à capitaliser et orienter l'expertise de l'organisation pour se différencier des autres ONG, tout en assurant un contrôle des actions sur le terrain. Les salariés internationaux, souvent en poste à responsabilité, en sont les principaux bénéficiaires. En revanche, les transmissions informelles, invisibilisées par l'organisation, répondent à des besoins de régulation face au manque de moyens humains sur le terrain. Elles prennent diverses formes, allant de l'auto-formation à des analyses réflexives des pratiques. Leur objectif est de favoriser l'entraide et le soutien social en instaurant une plus grande polyvalence des acteurs. Ces deux types de transmission s'opposent : la transmission formelle s'avère un moyen de contrôle, limitant l'autonomie et l'émergence de collectifs sur le terrain, et soumettant les travailleurs nationaux à des conditions souvent contraignantes. En réponse à ce système prescriptif, la transmission informelle apparaît comme un processus de *«renormalisation»* qui reste invisibilisé au sein de l'organisation.

G. Lefay conclut que ce modèle de professionnalisation rationalisée est inadapté aux contextes culturels et socioéconomiques des pays d'intervention, et accentue les inégalités entre les travailleurs. Les salariés nationaux, souvent contraints par des conditions de travail difficiles et un manque de reconnaissance, subissent davantage les limites du système prescriptif. À l'inverse, les salariés internationaux bénéficient d'un cadre plus structurant mais également source de désillusion face à la réalité du terrain. Dans sa thèse, l'intervenant plaide pour une reconnaissance des différentes formes de transmission et une synergie entre les divers niveaux de professionnalisation (individuel, pratique, organisationnel) afin de bâtir une identité organisationnelle et professionnelle partagée. Il conviendrait d'examiner comment une *«approche moins manichéenne de la transmission»* pourrait enrichir le processus de professionnalisation des individus et des organisations. Ces résultats mériteraient d'être étendus à d'autres ONG pour tester leur portée générale.

Enfin, il souligne les préoccupations des travailleurs concernant leur santé et leur bien-être. L'usure et la fatigue dues à la charge de travail, le sentiment d'impuissance des encadrants face aux besoins, la désillusion des travailleurs internationaux

4. L'observation flottante est une méthode d'analyse de terrain dans laquelle le chercheur déambule au gré de ses observations et de ses échanges avec les acteurs. Son attention n'est pas mobilisée sur un objet précis mais reste ouverte à tout type d'apports d'information.

et le sentiment d'injustice ressenti par les travailleurs nationaux sont autant de facteurs qui fragilisent les équipes. Ces constats appellent à une meilleure intégration des réalités de terrain dans les approches managériales et les processus de professionnalisation.

DÉVELOPPEMENT ET CONSTRUCTION DE NOUVEAUX MÉTIERS URBAINS : UN EXEMPLE EN SEINE-SAINT-DENIS

Comment se structurent les écométiers, les emplois et les formations ? La recherche COMETES (COnstruire les Métiers et les Emplois de la Transition Écologique et Sociale) réalisée par 7 partenaires pour l'Agence de la transition écologique (ADEME) s'intéresse plus particulièrement aux expériences de structures de l'économie sociale et solidaire sur deux territoires. Sur l'un des terrains de recherche en Seine-Saint-Denis, une association développe des activités de revalorisation de terres inertes, excavées ou polluées : production de fleurs coupées dans le cadre d'une ferme florale, formation courte et plus récemment production de terres fertiles à partir de ces terres et de déchets. Ces trois activités sont porteuses, pour l'association, de « nouveaux métiers urbains » (NMU), terme repris de l'appel à projets du Programme régional innovation compétences (PRIC) de 2019. Après avoir rappelé le contexte qui pousse à la revalorisation des terres issues de chantiers, ***A. Jolivet (CNAM-CRTD, GIS CREAPT)*** concentre sa présentation sur deux activités de l'association.

L'activité de production et de vente de fleurs coupées est analysée à partir des entretiens avec l'encadrant technique, la cheffe de culture, la chargée de projet, des observations directes à différentes dates, dont deux jours d'observation participante sur le site en juillet 2023 et des entretiens avec des salariés en insertion sur le site. Les conditions de production et de commercialisation sont très spécifiques : terre compactée par les usages précédents à retravailler, impossibilité de cultiver des produits consommables en raison de la pollution des sols, pratiques de culture respectueuses de l'environnement, absence de références passées sur le plan de culture, emploi de salariés en insertion à former, livraison des fleurs en véhicule électrique et inscription dans une filière de production et de vente de fleurs françaises et locales avec le Collectif de la fleur française. Une formation est délivrée au fur et à mesure par des salariés de l'association et par des personnes extérieures (par exemple des fleuristes pour les bouquets) mais une large place est donnée à l'apprentissage en situation de travail. Chaque jour l'encadrant technique explique ce qu'il y a à faire, répartit le travail entre petites équipes, donne les consignes et rappelle des points essentiels. Les salariés en insertion plus anciens contribuent à cet apprentissage et relaient l'encadrant technique. On constate par ailleurs une hybridation des compétences de l'encadrant et de la responsable de projet. Le premier étend ses connaissances sur les variétés horticoles et leurs conditions de culture avec la cheffe de culture, la seconde a complété sa formation en gestion et commerce. Rendre visibles ces compétences acquises, ces savoirs professionnels adaptés aux conditions spécifiques de l'horticulture sur ce site, se heurte à l'absence de diplôme, titre professionnel ou certification spécifique pour l'horticulture urbaine et au développement encore limité de la filière locale.

La seconde activité étudiée est une formation courte, créée en 2020, avec un double objectif : ouvrir des opportunités de parcours et de formation à des personnes en difficulté d'emploi ou en reconversion et valoriser des savoirs spécifiques à l'association sur les sols, la réhabilitation des sols pollués ainsi que la production de fleurs. Cinq sessions ont eu lieu et deux sont prévues. Cette formation a cependant changé d'intitulé, de support financier et de public à trois reprises. Ces évolutions traduisent notamment la difficulté à stabiliser la référence à un éco-métier (collecteur composteur, horticulteur urbain - de la graine au bouquet, faiseur de terre). Comme l'indique A. Jolivet, former les salariés en insertion à ces nouveaux métiers urbains vise à les professionnaliser, mais cela les prépare de fait à d'autres métiers ou emplois existants faute de structuration et de développement économique suffisant de ces activités. La plupart des salariés en insertion ou des personnes formées en formation courte par l'association ne trouvent pas d'emploi correspondant à ces nouveaux métiers urbains. Les conditions très spécifiques de production, la nécessité de développer des activités complémentaires (par exemple accueil du public, médiation) rendent les savoirs professionnels difficiles à normer dans une certification unique. Le modèle économique d'une ferme florale urbaine est par ailleurs complexe et fragile : le financement sur appels à projets est de courte durée, l'équilibre économique est long à atteindre, l'augmentation de la production se

heurte au coût et à la disponibilité de terrains. Enfin, rester dans ces emplois/métiers dépend aussi des conditions de rémunération et de carrière.

LES CONDITIONS DE TRAVAIL DES TUTEURS ET FORMATEURS : CE QU'EN DIT L'OBSERVATOIRE EVREST

Dans cette communication, **E. Maire, C. Mardon et S. Volkoff (CNAM-CEET, GIS CREAPT)** proposent une analyse des conditions de travail des tuteurs, fondée sur l'exploitation statistique des données de l'observatoire EVREST, examinées à deux périodes distinctes (2016-2017 et 2021-2022). Il est question ici du travail des tuteurs, et non de leur travail de tutorat, même si les liens entre ces aspects sont nécessairement étroits. Leurs conditions de travail dépendent en partie de leur fonction de tuteur (et de la manière dont elle est mise en œuvre dans l'entreprise, le secteur ou la profession), tandis que le travail de tutorat peut également être un révélateur des caractéristiques des situations de travail des tuteurs.

Qui sont les salariés ayant déclaré dans le questionnaire avoir joué un rôle de formateur ou de tuteur depuis un an ? Contrairement aux idées reçues, les tuteurs (représentant un peu plus d'un quart des répondants aux deux dates) ne sont pas nécessairement les plus âgés ; en fait, les plus de 55 ans sont proportionnellement moins nombreux que les classes d'âge précédentes. Ils appartiennent souvent aux professions intermédiaires et aux cadres, et leur proportion varie peu selon la taille de l'entreprise. Sur le plan de l'emploi, les tuteurs sont plus « intégrés » que les non-tuteurs ; ils sont plus fréquemment en CDI, moins souvent à temps partiel, et moins nombreux à craindre pour leur sécurité d'emploi ou à avoir changé d'emploi dans l'année écoulée. L'analyse multivariée révèle qu'être âgé de 35 à 44 ans, être cadre ou de profession intermédiaire et en CDI augmente la probabilité d'être tuteur. Concernant les entrées et sorties de la fonction de tuteur entre les deux dates d'analyse, il apparaît que les salariés deviennent davantage tuteurs au cours de la première moitié de leur carrière, mais qu'ils quittent cette fonction également plus souvent avec l'âge. En matière de formation, les tuteurs ont reçu plus souvent une formation au cours de l'année, liée à leur travail actuel ou à un futur poste. En outre, les secteurs où est dispensée davantage de formation aux salariés, sont plutôt ceux où la proportion de tuteurs est relativement élevée.

L'activité de tutorat est une modalité formative se confondant avec le travail lui-même, d'où la difficulté de dégager du temps et d'arbitrer entre production et transmission. Les résultats montrent que les tuteurs sont plus soumis à la pression temporelle que les autres, quel que soit le critère considéré. Ils sont plus nombreux que les non-tuteurs à *« traiter trop vite une opération demandant davantage de soin »*, *« dépasser leurs horaires normaux »*, *« sauter un repas ou une pause »*, *« travailler chez eux pendant leur temps de repos »* ou, sans doute parce qu'ils sont plus souvent des cadres, *« avoir des déplacements professionnels de plus de 24h »*. De plus, les tuteurs sont plus susceptibles de *« devoir abandonner une tâche pour une autre »*, même si cela n'est pas toujours perçu comme perturbant. Considérant l'ensemble de ces variables, être tuteur augmente significativement la probabilité de dépasser ses horaires de travail. Les salariés devenant tuteurs entre les deux périodes d'analyse sont également confrontés à une pression temporelle accrue ou à des dépassements horaires.

S'accordant avec la littérature, les résultats confirment que les tuteurs disposent de plus de marges d'action dans leur travail et de meilleures possibilités de coopération avec des tiers par rapport aux autres salariés. L'activité de tuteur semble offrir plus d'occasions de développement professionnel et de réflexion sur ses pratiques. Cependant, bien qu'il n'y ait pas de différence significative entre les salariés (tuteurs et non-tuteurs) concernant le fait de *« faire des choses que l'on désapprouve »*, les tuteurs ne se sentent pas plus *« reconnus dans leur travail »* que les non-tuteurs et rapportent plus souvent manquer de « moyens pour faire un travail de qualité ». Dans ce contexte, les intervenants s'interrogent sur ce que transmettent réellement les tuteurs : est-ce le *« travail bien fait »* qu'ils ne peuvent réaliser ou le *« travail bâclé »* effectué pour respecter des délais ? Selon les analyses multivariées, le tutorat apparaît comme un facteur protecteur face au manque d'autonomie, à la monotonie des tâches et au peu d'occasion *« d'apprendre dans le travail »*. Entre les deux périodes étudiées, ceux qui restent tuteurs connaissent une amélioration significative de leur autonomie et de la variété de leur travail, ainsi qu'une légère augmentation des possibilités d'apprendre dans le travail.

E. Maire, C. Mardon et S. Volkoff notent l'absence d'effets significatifs du tutorat sur la santé, à l'exception de la fatigue et de la lassitude. Selon eux, les conditions de travail et d'emploi protectrices et

les ressources psychosociales dont bénéficient les tuteurs (autonomie, coopération, variété des tâches) peuvent expliquer cette situation. Les tuteurs sont plus nombreux à se déclarer fatigués, avec une augmentation notable de cette fatigue entre les deux périodes étudiées, surtout chez ceux qui continuent dans leur fonction ou qui débutent en tant que tuteurs. En conclusion, les intervenants mettent en relation ces résultats avec ceux d'une autre étude sur les changements professionnels au cours de la vie active. Deux types de changement – l'intégration et le retrait – présentent des similitudes avec la situation des tuteurs. L'intégration, en début de carrière, est associée à une meilleure reconnaissance au travail et à des compétences mieux utilisées. En revanche, le retrait est lié à des temps de travail bousculés et à une moindre satisfaction au travail ; il reflète ce que vivent certains tuteurs lorsqu'ils quittent leur fonction en milieu ou fin de carrière. Ces similitudes incitent à explorer plus largement les parcours professionnels des tuteurs pour comprendre ce qui les motive à entrer ou à quitter cette fonction.

Le prochain séminaire du CREAPT aura lieu en mai 2025. Son thème et son programme seront disponibles en ligne en mars 2025 sur le site du *CEET : https://ceet.cnam.fr/*

Évaluation des risques biologiques

Un nouvel outil

au service des entreprises

© Clément PORTAL pour l'INRS

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS

© Fabrice Dimier pour l'INRS

Cet outil vous permet :

- d'évaluer les risques biologiques dans votre entreprise,
- de définir des mesures de prévention,
- d'obtenir un plan d'action.

Disponible sur : **www.inrs.fr/evalrb**

Les journées scientifiques de la SHMTAIA*

37e congrès de la SHMTAIA*

Angers, 3-4 octobre 2024

AUTEURS :

P. Martre, L. Gentilini, V. Coste, M. Coroenne, J. Hacia, A. Mlynski, S. Fuentes, Service de santé des Armées

EN RÉSUMÉ

Le 37e congrès de la Société d'hygiène et de médecine du travail dans les armées et industries d'armement (SHMTAIA) s'est déroulé les 3 et 4 octobre à Angers. Ce compte rendu résume les interventions portant sur les nuisances professionnelles liées aux systèmes d'armes terrestres, les situations sanitaires exceptionnelles en milieu de travail, ainsi que des sujets particulièrement d'actualité tels que les per- et polyfluoroalkylées (PFAS) et la consommation de nouveaux produits de synthèse.

MOTS CLÉS

Risque chimique / Produit chimique / Intoxication / Addiction / Toxicomanie / Handicapé / Travailleur handicapé / Radioprotection / Industrie nucléaire

** Société d'hygiène et de médecine du travail dans les armées et industries d'armement*

*** KNDS (initiales de KMW+*Nexter Defense Systems*) est une holding européenne de l'industrie de la défense, qui résulte de la* joint-venture *entre l'Allemand Krauss-Maffei Wegmann (KMW) et le Français Nexter à travers le projet KANT.*

RISQUE CHIMIQUE CHEZ LES ARTILLEURS : À PROPOS D'UN CAS

C. Marguet Buvry (KNDS**) a présenté ses réflexions à propos du suivi individuel de santé au travail de salariés exposés à des nuisances chimiques lors de la mise en œuvre de tirs d'essais. Elle a d'abord présenté l'entreprise, puis le cas dans ses aspects cliniques et enfin ses réflexions plus globales appelées par ce cas.

La société est une holding européenne qui compte plusieurs sites industriels en France. Parmi les *leaders* européens dans l'industrie de la défense terrestre, cette société fait office d'architecte et de maître d'œuvre dans la conception des véhicules et systèmes d'armes du combat terrestre. Le cas porte sur un site chargé de la production des munitions utilisées par les systèmes d'armes de l'entreprise.

Les personnels concernés travaillent tous dans le même service de la société. Les missions principales du service sont d'assurer la qualification des produits développés par la société, puis d'effectuer des tirs d'essais (dans des gaines de tir ou en zone libre en France comme à l'étranger), mais aussi de participer aux missions commerciales, comme lors des démonstrations. Le 1er juin 2022, 3 salariés ont procédé à plusieurs tirs sur un site d'essai situé en Europe. Les tirs mettaient en œuvre des charges modulaires sur un canon de gros calibre. À l'issue de la séance, les 3 opérateurs pensaient avoir présenté une « réaction allergique ». Le premier d'entre eux a présenté une irritation des mains et du cou qui a disparu spontanément en 24h. Le deuxième agent a présenté une irritation des mains qui a disparu spontanément en 24h. Le troisième agent a présenté une irritation des mains, du cou

et du visage qui a disparu en 72h sans traitement. Aucun des agents ne s'est plaint de prurit. Ils n'ont alerté le service de prévention et de santé au travail (SPST) que 8 jours après le tir, par courriel.

La séance sera décrite plus tard comme « inhabituelle » par les agents. En effet, ils ont dû procéder à un nettoyage intensif à l'eau de pièces d'artillerie (chambre, culasse et frein de bouche) pour enlever des résidus de poudre de couleur vert kaki présents sur l'arme après le tir. Le chef de mission a fait le rapport d'événement alors que les agents étaient encore à l'étranger.

Deux des 3 salariés sont reçus par le SPST le 25 juin, à leur retour d'une autre mission à l'étranger. Le troisième agent, sous statut contractuel, n'a pas été reçu. Une demande d'effectuer une analyse de l'événement est également formulée auprès du chargé de la prévention des risques. Celui-ci demande une analyse des résidus de couleur/consistance anormale. L'analyse ne sera finalement pas réalisée, à la suite de plusieurs difficultés techniques et organisationnelles. Le médecin récupère la fiche de données de sécurité pyrotechnique (FDSP) de la charge tirée et effectue alors une visite du service des agents concernés.

L'analyse de l'incident a permis de mettre en lumière plusieurs éléments explicatifs des symptômes présentés par les agents. Tout d'abord, de nombreux changements ont été effectués lors de la programmation du tir et de la planification de la mission. De plus, les charges tirées n'étaient pas celles initialement prévues pour la séance. Leur dénomination était très proche de celle des charges prévues à l'origine. Le directeur de tir avait déjà utilisé les charges tirées par le passé, et celles initialement prévues n'étaient pas en stock.

Les opérateurs ayant effectué les tirs ont remarqué plusieurs faits inhabituels : forte odeur lors de l'ouverture du container, charges modulaires de couleur blanche au lieu de grise, mauvais emboîtement des charges entre elles, premier tir ressenti plus violent que d'habitude, véhicule recouvert d'une poudre verte, absence de suie au niveau du champignon du canon, présence de débris métalliques et de poudre verdâtre dans la chambre de tir, dégagement de fumées plus important que d'habitude et enfin le voyant « température élevée » activé au bout de quelques tirs dans la cabine de commande du CAESAR.

L'analyse de l'incident a montré que les résidus de combustion de la munition tirée contenaient du sulfure d'hydrogène (H_2S). Le nettoyage à l'eau, effectué sans équipement de protection individuelle, par les agents après le tir a provoqué la formation d'acide sulfurique, par réaction chimique avec les résidus de combustion contenant le sulfure d'hydrogène. Cette réaction a occasionné des brûlures du 1er degré sur les zones découvertes chez les agents.

Ce cas a appelé plusieurs réflexions. Le premier constat était celui du besoin d'information et de transparence des salariés. L'incident a été présenté en Commission santé, sécurité et conditions de travail (C2SCT) et la traçabilité a été réalisée dans les dossiers médicaux professionnels (DMP) des agents. Le médecin a également proposé l'instauration d'un suivi annuel des agents effectuant les tirs de qualification. En somme, la démarche bienveillante et pro-active du médecin du travail a permis d'instaurer une relation de confiance avec les agents dont bénéficie *in fine* l'entreprise qui les emploient.

Par ailleurs, C. Marguet Buvry a été confrontée à l'absence de données comparatives dans la littérature civile et à la difficulté de trouver des recommandations de bonne pratique concernant les risques chimiques auxquels sont confrontés les artilleurs dont elle assure le suivi individuel de santé au travail. Après recherches, elle a pu échanger sur ce point avec le coordonnateur national de la médecine de prévention au sein du Service de santé des Armées (SSA) et intégrer le groupe de travail animé par celui-ci « Risques toxiques et systèmes d'armes ».

Cette présentation souligne l'importance de renforcer la collaboration entre médecins du travail au sein du SSA, Direction générale de l'armement (DGA), industriels de l'armement mais aussi médecins et toxicologues employés dans ces sociétés. La collaboration entre tous ces professionnels impliqués dans la santé et la maîtrise des risques liés à la conception, l'utilisation mais aussi l'élimination des systèmes d'armes contribuera à enrichir les connaissances globales sur le sujet et à améliorer encore le suivi de la santé des personnels exposés.

ÉVALUATION DES RISQUES TOXIQUES LORS DE L'UTILISATION DES SYSTÈMES D'ARMES

Cette présentation, réalisée par ***G. Marrier (DGA)*** aborde l'évaluation des risques toxiques liés à l'utilisation des systèmes d'armes. Elle est structurée en trois parties : méthode d'évaluation des risques toxiques au ministère des Armées, illustrations de cette méthode par des exemples, limites et conclusions.

Le contexte réglementaire est différent en fonction des utilisations du

système d'armes. Les personnels exposés peuvent inclure les travailleurs civils, la population générale et les militaires, qu'ils soient en entraînement ou en mission, avec des réglementations différentes (Code du travail, Code de la défense) et des seuils spécifiques pour chaque groupe (seuils effets irréversibles, seuils effets létaux, seuils effets létaux significatifs, valeur limite d'exposition professionnelle – VLEP – et seuils d'exposition aiguë). Depuis 2014, ce volet toxicologique s'inscrit au cœur des programmes d'armement et fait partie intégrante des qualifications des systèmes d'armes. Depuis 2020, il existe une systématisation des études de ce type.

La méthode d'évaluation des risques permet de définir le risque toxique. Elle comprend la caractérisation des expositions, l'identification des dangers et la caractérisation du risque toxique. Pour caractériser les expositions, il faut identifier les scénarios d'exposition pour les personnels, basés sur l'utilisation du système d'armes : quelle localisation, pour quelle durée, pour quelle fréquence d'exposition par exemple. Pour caractériser le danger, il faut estimer la composition des fumées émises et sélectionner les polluants « traceurs » qui seront identifiés et mesurés. Pour évaluer le risque, les seuils toxicologiques français sont utilisés pour comparer les concentrations mesurées.

Des exemples concrets d'évaluation des risques toxiques sont fournis, notamment avec des exemples de systèmes de défense aérienne terrestre. Les étapes incluent l'utilisation des scénarios d'exposition, l'estimation des polluants émis, la sélection des polluants traceurs, les mesures sur le terrain, l'évaluation du risque toxique et les recommandations émises ensuite pour les utilisations ultérieures.

La présentation souligne les limites des outils utilisés, notamment les incertitudes sur les quantités de polluants générés et les outils de dispersion, sur le fait que tous les polluants émis ne peuvent être mesurés pour cause de limitations techniques et financières, ce qui demande la réalisation d'une liste de polluants prioritaires. Une autre limite est celle des codes thermochimiques utilisés qui le sont hors de leur domaine d'application, donc hors de leur domaine de validité. Les outils de dispersion sont également considérés comme très majorants pour le risque.

G. Marrier conclut sur la nécessité d'études d'évaluation de la toxicité, qui sont de plus en plus demandées par les programmes d'armement, et ce, malgré des données d'entrée souvent incomplètes.

En résumé, cette présentation met en lumière l'importance de l'évaluation des risques toxiques dans les programmes d'armement, en détaillant la méthode, les exemples pratiques et les défis rencontrés.

DESTRUCTION DES MUNITIONS CHIMIQUES ANCIENNES ET RISQUES PROFESSIONNELS

F. Raquin (ArianeGroup) et D. Somnard (DGA) respectivement cheffe de programme et architecte projet du SECOIA (Site d'Élimination des Chargements d'Objets Identifiés Anciens) ont présenté les risques professionnels liés à la destruction des munitions chimiques anciennes ainsi que les contraintes techniques qu'elle engendre.

D. Somnard a tout d'abord expliqué que l'objectif du programme SECOIA était de concevoir une usine de destruction des déchets chimiques de la Première Guerre mondiale, conformément aux engagements pris auprès de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC) en 1993. La Convention d'interdiction des armes chimiques (CIAC) est entrée en vigueur en 1997, et le projet SECOIA a été érigé en programme en 2000.

Sur le plan volumétrique, 45 millions de munitions chimiques ont été tirées durant la Première Guerre mondiale. Or les experts estiment qu'entre 2 et 10 % seulement de ces munitions ont explosé, d'où l'instauration de ce programme de destruction des munitions non explosées. Au lancement du projet, l'objectif volumétrique était de détruire 42 tonnes par an au maximum et 20 tonnes par an en nominal. Depuis sa mise en route, le SECOIA traite entre 1 000 et 1 500 munitions chaque année, soit 10 à 20 tonnes. Les munitions en attente de destruction sont regroupées dans des hangars sécurisés au Cercle de coordination et chargement chimique (C4).

D. Somnard a ensuite décrit les différents types de munitions chimiques employées durant la Première Guerre mondiale. Ainsi, les substances toxiques sont stockées dans l'ampoule de la munition chimique. Les substances toxiques peuvent être solides (principalement à base d'arsenic) ou liquides. La charge explosive était très importante dans les obus allemands et assez faible dans les obus français. Les munitions françaises, plus souvent non explosées que les munitions allemandes, sont donc généralement très dangereuses car particulièrement instables sur le plan pyrotechnique. Les munitions classiques représentent un risque supplémentaire dans la gestion des munitions chimiques, car beaucoup d'entre elles sont découvertes

au contact de munitions chimiques. Leur destruction par explosion lors des opérations de déminage peut donc entraîner l'explosion accidentelle d'une munition chimique non détectée située à proximité.

Sur le plan administratif, le programme SECOIA est un programme interministériel partagé entre le MININT (ministère de l'Intérieur et des Outre-mer) et le MINARM (ministère des Armées). Le MININT est chargé de la collection des munitions, de leur stockage au C4 et de leur transport en camion sécurisé vers le SECOIA. Le MINARM est responsable de la destruction des munitions chimiques de la Grande Guerre sur le SECOIA. La durée de vie prévisionnelle de l'usine sur le SECOIA est de 30 ans.

L'usine a été installée sur un site Défense, appartenant à la DGA. D. Somnard a exposé les différentes contraintes imposées par cette localisation. Le contrat encadrant SECOIA implique de respecter l'environnement et la sécurité des personnels travaillant sur le site ou vivant à proximité, conformément à la règlementation ICPE (Installation classée pour la protection de l'environnement) et « SEVESO seuil bas ». De plus, le site SECOIA est implanté en zone NATURA 2000. Le respect de ces différentes contraintes environnementales induit une obligation de transparence vis-à-vis des élus et de la population, qui est un objectif important pour les acteurs du SECOIA. La distance entre le C4 et le SECOIA (environ 100 km) représente une contrainte supplémentaire pour la sécurité durant le transport des munitions qui doit être assuré par des camions spéciaux. Il a été décidé, afin de réduire au maximum les expositions à risque pour les personnels, d'automatiser le plus d'opérations possibles lors de la destruction des munitions chimiques sur le SECOIA. Cela a nécessité d'investir dans une technologie déjà existante (d'origine japonaise) et engendre des coûts de maintenance importants sur les machines employées.

D. Somnard a achevé son propos en décrivant l'organisation du SECOIA. L'usine est divisée en deux zones : la zone blanche correspond à la zone administrative, la zone rouge correspond à la zone de tir et de traitement des munitions chimiques. Le SECOIA est exploité par un industriel privé, faisant donc intervenir des salariés civils uniquement. Dans le process appliqué actuellement, les seules interventions humaines s'opèrent lors du ramassage et de la remise des déchets aux sous-traitants chargés de leur élimination. Les salariés ne sont donc pas au contact des munitions.

F. Raquin poursuit l'intervention en expliquant le séquençage des étapes de traitement des munitions chimiques sur SECOIA. Dans un premier hall du SECOIA, les agents opèrent en tenue de travail classique. Ils préparent des boîtes contenant les émulsions pyrotechniques. Puis, ces boîtes sont regroupées avec d'autres boîtes contenant les munitions à détruire, qui ont été déchargées des camions de transport spéciaux. Le remplissage des boîtes est un processus totalement automatisé : les munitions sont récupérées depuis la zone de déchargement des camions et positionnées dans les boîtes. Il s'agit d'une opération longue et compliquée, car les formes des munitions chimiques et leur contenu ne sont pas forcément homogènes. Une fois les munitions positionnées dans les boîtes, celles-ci sont refermées, cerclées puis placées de façon téléopérée dans une chambre de destruction. Ensuite, la chaîne pyrotechnique est mise en place. Avant destruction, le train de munition se retire de la chambre de destruction et le tir est déclenché. L'étape la plus sensible suit la phase de destruction : il s'agit de la récupération des gaz de tir, qui dure entre 1h à 1h30. Si la composition chimique des munitions n'est pas connue, il n'est alors pas possible d'adapter le traitement des gaz en vue de leur élimination.

Lors de l'ouverture de la chambre, les gros débris métalliques de la munition détruite sont récupérés de façon automatisée, tandis que les petits débris sont récupérés par un opérateur. Les munitions détruites dans les premières années d'exploitation du SECOIA étaient des munitions arseniées allemandes. Depuis 2023, les munitions liquides françaises sont aussi détruites (contenant de l'ypérite ou du phosgène).

Le fonctionnement du site est suivi par le CGA (Contrôle général des Armées), au travers de l'Inspection des installations classées dans les Armées. Le site compte 14 personnels, et 2 sous-traitants pour la gestion des déchets.

Il existe des mesures de sécurité collectives sur SECOIA. Après destruction, les éléments techniques toxiques sont confinés dans des pièces avec portes et murs étanches (confinement statique), mais aussi de façon dynamique avec une cascade de dépression du système de ventilation. Sur le plan individuel, F. Raquin explique que l'opérateur chargé de la collecte des petits débris dans la chambre de destruction après explosion porte des équipements de protection individuels (EPI) pour cette intervention. Il s'agit de combinaisons de type 1 ventilées. De plus, il y a un binôme d'« anges gardiens » en permanence sur le site, chargés notamment d'assurer

les opérations d'extraction en cas de difficulté pour l'opérateur travaillant en chambre de destruction après l'explosion. Les matériels et personnels sont décontaminés en sortie de zone « sale » selon des procédures spécifiques.

Le SECOIA est situé à 1h45 du Centre hospitalier. Tous les personnels du site sont sauveteurs secouristes du travail. Les personnels bénéficient d'un suivi médical par le service de médecine du travail de l'opérateur privé exploitant SECOIA. Concernant le port d'EPI, les personnels de SECOIA doivent réaliser une épreuve d'effort en visite initiale, puis tous les 5 ans. Le suivi clinique comprend un examen cardiologique, cutané, respiratoire, digestif et neurologique. Les personnels peuvent aussi bénéficier d'une spirométrie, d'un bilan biologique (fonctions rénale et hépatique) et d'un électrocardiogramme. Ils font également l'objet d'un suivi biologique d'exposition au travers du dosage de l'arsenic urinaire au moins 1 fois par an.

Il existe des munitions chimiques dangereuses avec VLEP contraignantes ou indicatives. Ainsi, certaines substances font l'objet de contrôles règlementaires mensuels dans les halls potentiellement contaminés (acides chlorhydrique, cyanhydrique, phosgène). Certaines substances sont classées comme agents chimiques dangereux CMR (cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques) : arsenic, trioxyde d'arsenic et monoxyde de carbone. L'exposition aux produits pyrotechniques, que sont les produits à base d'hexogène ou de pentrite, n'est pas soumise au respect d'une VLEP contraignante. Il n'y a donc pas de contrôle mis en place pour surveiller ces expositions.

F. Raquin termine sa présentation en soulignant qu'aucun accident chimique n'est survenu depuis l'ouverture de SECOIA en 2017. Un seul événement a nécessité l'évacuation d'un agent vers le secteur hospitalier. Il s'agissait d'un opérateur ayant présenté un coup de chaleur d'exercice au décours d'une action de ramassage de débris. L'analyse de l'événement a conduit à une modification du marché des tenues de protection ventilées utilisées. Le très faible taux d'incidents survenus souligne les standards de sécurité élevés auxquels le SECOIA obéit depuis son ouverture.

LE RÔLE DU MÉDECIN DU TRAVAIL AU SEIN DE LA FORCE D'ACTION RAPIDE NUCLÉAIRE (FARN) D'EDF

A. Elie (Électricité de France - EDF) a présenté le rôle du médecin du travail au sein de la force d'action rapide nucléaire (FARN) du Groupe EDF. L'événement majeur à l'origine de la création de la FARN en 2011 est la catastrophe nucléaire de Fukushima-Daichi. Les tsunamis, générés par le séisme, ont entraîné une submersion du site nucléaire, créant une inondation des bâtiments réacteurs, la perte du refroidissement et des alimentations électriques. Sur le plan sanitaire, il y a eu 16 blessés dans les explosions et 10 morts toutes causes confondues, ainsi que 6 reconnaissances de cancers (thyroïde, leucémie et pulmonaire) à la suite de cet événement chez les travailleurs japonais. L'analyse d'EDF des causes de cet accident est un défaut dans la conception de la centrale de Fukushima, auquel s'ajoute un retard dans les décisions n'ayant pas permis, sous 24 heures, de réalimenter en eau et en électricité les réacteurs pour permettre leur refroidissement. Pour la gestion de ses centrales, EDF a retenu comme solutions sur le plan matériel, la mise en place de barrières anti-inondation, de portes étanches et le rehaussement des protections en périphérie de site. Sur le plan organisationnel, il s'agit, entre autres, du renforcement des compétences présentes en permanence sur site et la création de la FARN. Celle-ci est une unité unique au monde, regroupant des moyens locaux, régionaux et nationaux de crises, pour la réalimentation en eau, en air et en électricité d'un site nucléaire en mettant en œuvre ses propres équipements mobiles, d'assurer un appui aux équipes du site accidenté et un soutien logistique et technique. La FARN peut être déclenchée dans 4 situations : une situation d'incertitude (comme une rumeur d'accident ou une suspicion de rejets radioactifs), les accidents sur installation nucléaire de base (INB) conduisant à un rejet immédiat et court, immédiat et long ou long et différé. Ces situations s'inscrivent dans le Plan national de réponse à un accident nucléaire ou radiologique majeur, créé pour la gestion d'un incident majeur ou accident nucléaire susceptible d'avoir des conséquences extérieures au site. La FARN est organisée en 3 niveaux : local, régional et national, avec un état-major à Dampierre et une base matérielle nationale à Saint-Leu. Au niveau régional, elle est répartie sur 4 sites (Paluel, Civaux, Dampierre et Le Bugey) pour couvrir l'ensemble du territoire. En cas de déclenchement, le départ de la FARN se fait en une heure après sa mobilisation, permettant une arrivée sur site en 12 heures. La FARN est totalement opérationnelle en 24 heures avec un fonctionnement en autonomie totale possible pendant

72 heures. Elle est composée de 300 personnes, professionnels du nucléaire et formés aux techniques de la sécurité civile. Dans chaque site, il y a 70 équipiers, répartis en 5 groupes (appelés colonnes) de 14 équipiers, rattachés à 50 % dans un service du site pour le maintien de compétences. Une de ces colones est d'astreinte 24h/24, 7j/7 et peut secourir 2 tranches (une tranche étant une unité de production électrique comportant une chaudière nucléaire et un groupe thermo-alternateur). L'état-major FARN regroupe 20 personnes, experts dans différents domaines (sécurité civile, télécom...). La formation initiale des équipiers FARN dure 10 semaines avec des modules théoriques et pratiques et un exercice de validation finale avant habilitation et prise d'astreinte. Des formations complémentaires s'ajoutent, selon les métiers, comme la validation des certificats d'aptitude à la conduite en sécurité (CACES) pour les grues, des permis requis pour les missions (poids lourds, barges). Une formation continue est nécessaire avec des entraînements, un maintien en condition physique 2 fois par semaine, l'organisation d'un exercice annuel pour chacun des 4 services régionaux de la FARN et l'état-major. Pour remplir ses missions, la FARN dispose de nombreux matériels : pompes, groupes électrogènes, compresseurs d'air, divers véhicules (camion avec grue, pick-up, semi-remorque, grue, manitou, barge, hélicoptère). En plus d'un masque à cartouche pour la filtration des agents toxiques, les équipiers disposent de deux types de tenues : la tenue Ouvry pour les opérations physiques en milieu déstructuré avec ambiance radiologique et chimique, et la tenue Tyvek pour une protection contre la contamination externe par les particules radioactives dans l'air. Des comprimés d'iode stable sont aussi prévus en stock suffisant. La FARN dispose de dosimètres à lecture différée, de dosimètres opérationnels, d'appareils type radiamètre et contaminamètre, pour mesure de l'ambiance radiologique du site. En cas de déclenchement lors d'une crise, la FARN va travailler avec différents acteurs : unité mobile de décontamination des pompiers, groupe intervention robotique sur accident, laboratoire mobile d'anthroporadiométrie de l'Institut de radioprotection et de sureté nucléaire (IRSN) et intervenants du maintien de l'ordre.

A. Elie a terminé son intervention en expliquant le rôle du médecin FARN. Le médecin participe au suivi de l'état de santé des équipiers FARN : visite médicale avant embauche avec un test d'effort réalisé au préalable (contraintes liées au port des tenues). Les visites médicales sont ensuite annuelles, il participe aussi au suivi de la radiocontamination interne, à la traçabilité des expositions professionnelles. Il prend part aux exercices, permettant l'observation des situations de travail, ainsi que la mise à jour de la fiche d'entreprise et aux mises en situation en cas de crise. Dans la formation, le médecin co-anime 2 modules. Pour le module de prévention des risques professionnels, il réalise une information sur les risques conventionnels et radiologiques, les équipements de protection individuels et le matériel de radioprotection. Pour le module intervention en milieu déstructuré/gestion du stress, il explique la physiologie du stress et participe au repérage des fragilités. Il s'agit d'un module très interactif pour amener les stagiaires à verbaliser leurs propres expériences face au stress, avec des mises en situation. Le médecin FARN est soumis à une astreinte spécifique, permettant un départ avec les colonnes en 2e échelon (départ entre 4 à 6h après le déclenchement). Il intervient sur la base arrière du site accidenté, avec à disposition une trousse de médicaments et du matériel médical. Il a un rôle d'appui-conseil, il donne son avis et des conseils de prévention sur les conditions d'intervention (prise des comprimés d'iode). Il participe à la coordination du suivi radiologique et à la traçabilité des expositions, au suivi de l'état de santé des salariés en base arrière (avec éventuelle décision de retrait d'un personnel inapte à poursuivre temporairement sa mission). Il peut orienter les salariés nécessitant une première prise en charge médicale vers les structures spécialisées. Enfin, il peut contribuer au soutien médico-psychologique avec appui au *defusing* des équipes en retour en base arrière. Les difficultés du dispositif sont qu'il n'y a pas d'infirmier FARN en appui du médecin et une absence de relève médicale avant la fin de l'astreinte qui dure 7 jours.

En situation réelle, la FARN a été mobilisée à plusieurs reprises en dehors de son rôle premier, comme avec la projection de moyens en appui à EDF lors de l'ouragan Irma en 2017 sur les îles de Saint-Martin et Saint-Barthelemy. Lors de cette projection, le retour d'expérience a été positif, avec la mise en pratique d'un réel savoir-faire, unanimement salué, ayant permis la découverte du milieu déstructuré. Chaque équipier a bénéficié d'une visite médicale au départ et au retour. Le médecin, lui, a participé à des soins bénins, au soutien psychologique et à l'amélioration des conditions de travail sur place.

PRÉSENTATION D'UNE CELLULE D'ACCOMPAGNEMENT MÉDICO-PSYCHOLOGIQUE (CAMP) EN SERVICE DE SANTÉ AU TRAVAIL

M. Simonnot (SPST Corrèze Dordogne 19-24), infirmière en santé au travail (IDEST), rapporte le questionnement du service sur les modalités d'accompagnement de l'employeur et des salariés dans les suites de la survenue d'un accident grave et présente la cellule d'accompagnement médico-psychologique (CAMP) du SPST 19-24.

Les cellules d'urgence médico-psychologique (CUMP), à l'échelon départemental, sont rattachées au SAMU. En santé au travail, le dispositif CAMP a été déployé, par exemple au sein du SPST de Carcassonne. La cellule est composée d'un médecin, d'une infirmière et d'une psychologue. L'attentat de Trèbes du 23 mars 2018 a été l'événement marquant le début d'une collaboration étroite entre la CAMP et la CUMP.

L'objectif de la mise en place du dispositif CAMP est la prévention de la survenue de l'état de stress post traumatique, afin d'éviter la désinsertion professionnelle et de contribuer à la santé globale de l'entreprise.

Pour les salariés, les enjeux sont de permettre une prise en charge précoce, un suivi psychologique adapté, une orientation sur le réseau de santé et de prévenir la détérioration de leur santé mentale ainsi que d'éviter une morbidité conduisant à l'arrêt de travail. Pour l'employeur, l'objectif est de lui faire bénéficier d'un service de soutien novateur, d'une réactivité face à l'urgence et d'interlocuteurs identifiés. Enfin, pour le SPST 19-24, les objectifs sont de favoriser le maintien en emploi, d'offrir un service supplémentaire aux adhérents, de favoriser la collaboration d'un réseau de professionnels de santé CUMP, CAMP et libéraux.

L'équipe est pluridisciplinaire et composée d'une cellule principale, d'un support administratif, d'un support technique et d'un support de communication.

Un médecin du travail, une IDEST, un psychologue constituent la cellule principale avec un rôle de soutien de l'employeur et de l'ensemble de l'entreprise. Différentes actions peuvent être menées : des échanges avec l'employeur, des entretiens collectifs, voire individuels avec le médecin du travail, l'IDEST ou le psychologue. La cellule peut également procéder à des orientations vers des structures de soin avec hospitalisation ou vers des structures d'accueil de jour. La secrétaire médicale constitue le support administratif : planification, compte-rendu, traçabilité, gestion documentaire (fiches mémo à distribuer, numéros utiles…), organisation des visites, accueil, aide à la prise de rendez-vous… Le support technique permet un accompagnement des entreprises (arbre des causes, aide à la mise à jour du document unique d'évaluation des risques, sensibilisation/apprentissage aux gestes de premiers secours…). Enfin, le directeur propose un support de communication et un rôle d'accompagnement auprès de l'employeur (aide à la communication vers l'extérieur par exemple).

La CAMP a été activée suite à une situation avec homme armé sur le parking d'un supermarché, une rixe généralisée dans un centre pour mineurs, une attaque à la machette, des accidents du travail mortels…

INTOXICATION AIGUË EN MILIEU INDUSTRIEL : CAS CLINIQUE ET CENTRE ANTIPOISON

A. D'Escatha (CHU d'Angers) a débuté sa présentation du centre antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) du CHU d'Angers par un cas clinique d'intoxication aiguë en milieu industriel. Il s'agit du cas d'un médecin en visite dans une usine de préparation de produits chimiques, appelé pour une personne retrouvée inconsciente dans la zone de préparation. Après s'être assuré de l'absence de cas collectifs, le médecin doit rechercher des signes de détresse circulatoire, respiratoire et cérébrale. Il doit recueillir les circonstances, les symptômes associés, les signes cliniques et d'éventuels examens complémentaires (ECG). Il s'agissait ici d'une intoxication volontaire à des dérivés nitrés avec methémoglobinémie, dont l'antidote est le bleu de méthylène, pour lequel le CAPTV d'Angers avait été sollicité.

Les CAPTV sont des services hospitaliers, répondant à une répartition territoriale pour chacun des 8 centres en France (Lille, Nancy, Lyon, Marseille, Toulouse, Bordeaux, Paris, Angers). Celui d'Angers soutient 13 millions d'habitants sur les régions Centre, Pays de la Loire, Bretagne et Normandie. Il constitue une référence en toxicologie clinique pour les centres hospitaliers régionaux universitaires de Nantes, Tours, Orléans, Rennes, Brest, Caen et Rouen. Il est constitué d'une équipe pluridisciplinaire composée de pharmaciens, médecins, internes, secrétaires et externes. Ses missions principales sont la réponse téléphonique urgente (RTU) et la toxicovigilance. Il réalise également des actions

d'enseignement, de recherche clinique et de gestion des antidotes.
La RTU est accessible pour le personnel médical et le public en permanence et consiste en une consultation téléphonique spécialisée en toxicologie clinique avec suivi médical. Le CAPTV d'Angers a répondu à 81 000 appels en 2022. En 2023, il a suivi 41 577 patients et géré environ 125 000 événements. La majeure partie des consultations téléphoniques spécialisées provient du public, puis des urgentistes. Les agents en cause sont : des médicaments, des produits domestiques, des produits à usage professionnel (phytosanitaires, formol), des plantes, des champignons… Les CAPTV peuvent aussi suivre les catastrophes comme l'incendie de Notre-Dame de Paris en 2019 (avec une étude de l'intoxication au plomb en cours au CAPTV de Paris) ou encore l'incendie de l'usine de Lubrizol à Rouen en 2019 avec un suivi de l'exposition aux fumées par celui d'Angers. Les circonstances d'exposition sont accidentelles dans 86 % des cas (défaut de perception du risque, erreur thérapeutique). Le CAPTV s'appuie sur la Base nationale de produits et compositions (BNPC) qui référence les compositions de produits, des substances et des toxiques naturels. Il participe aussi à un réseau d'information sur la disponibilité et le choix d'antidotes au niveau interrégional. Il apporte un conseil sur les indications ou modalités d'administration d'antidotes. Il aide à la rédaction de protocoles externes, valide la prescription et les indications en cas de besoin. Pour la gestion des antidotes, l'outil SLOGAN est utilisé (Site de LOcalisation et de Gestion des ANtidotes), pour la géo-localisation en temps réel de 17 antidotes rares et coûteux, permettant une aide à la régulation toxicologique en pré-hospitalier et l'approvisionnement rapide en cas d'urgence. Enfin, il a participé à la création d'une Banque de sérums antivenimeux (BSA) contre les espèces exotiques, avec les responsables des muséums, des centres d'élevage de serpents exotiques agréés. La BSA dispose de 4 antennes pour la couverture du territoire national.
La mission de toxicovigilance répond au décret n° 2014-128 du 14 février 2014 relatif à la toxicovigilance. L'ensemble des données est saisi en direct dans la Base nationale des cas d'intoxication (BNCI) à des fins de « surveillance, d'alerte et de veille » aux niveaux local et national (lien avec l'Agence régionale de santé (ARS) ou l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM)). Chaque cas fait l'objet d'un suivi médical évolutif et d'une analyse d'imputabilité en toxicovigilance. La toxicovigilance a 3 principales missions : alerte, veille et expertise.
Ses interlocuteurs sont l'ARS, la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, les cellules d'intervention en région (CIRE), l'ANSM, l'Agence nationale de sécurité de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), Santé publique France (SPF), avec déclenchement d'alertes sanitaires par le CAPTV ou réalisation d'expertises toxicologiques. Le CAPTV est représenté dans différents groupes de travail en toxicovigilance (groupe toxines de l'ANSES…). Des demandes d'expertises sont également traitées par le CAPTV, par exemple à la demande de la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) sur l'étiquetage des végétaux dangereux en jardinerie. Il réalise aussi des expertises médico-légales.
Le CAPTV est également référent du risque chimique pour la zone de défense ouest. Il aide à la rédaction des protocoles des services d'urgences et de réanimation, il participe à l'enseignement universitaire en toxicologie en lien avec la faculté d'Angers et à la recherche.

EXPOSITION AUX FUMÉES D'INCENDIE DES PRIMO-INTERVENANTS

B. Le Roy (SSA) présente les effets sanitaires des fumées d'incendie, leur composition chimique, les outils disponibles pour évaluer les expositions, les valeurs limites utilisées en situation sanitaire exceptionnelles et les moyens de prévention.
En 2023, les incendies ont été recensés dans presque 50 % des incidents et accidents technologiques. Ils sont sources d'émission de nombreux gaz et particules (matériaux en feu, résidus de combustion, agents extincteurs), qui se retrouvent dans les eaux d'extinction, dans les retombées atmosphériques et par conséquent dans la végétation et les eaux superficielles.
Les primo-intervenants, un groupe hétérogène incluant pompiers, commandement, personnel de santé et de sécurité et services publics, sont exposés à des fumées contenant divers composés toxiques. Ces expositions sont très spécifiques et difficiles à caractériser car elles présentent différentes variables : la fréquence, la durée et le niveau d'exposition, mais aussi les efforts physiques réalisés pendant l'exposition. L'exposition des primo-intervenants peut se faire par les voies cutanées et muqueuses, la voie respiratoire, ainsi que la voie digestive. Les effets sanitaires varient selon le type d'incendie (incendie de végétation, en milieu urbain, industriel) mais aussi selon le type de

personnes exposées. Par exemple, les feux de végétation en population générale vont avoir des effets cardio-vasculaires, avec une augmentation des arrêts cardiaques, une augmentation des admissions à l'hôpital et aux urgences et des décès prématurés. Pour les feux d'industrie chimique, il a été plutôt constaté des effets respiratoires et neurologiques. Chez les pompiers, pour les feux de végétation, les effets respiratoires vont être les premiers effets, que ce soit à court ou à long terme.

La composition des fumées d'incendie est variable tant au niveau qualitatif que quantitatif, en fonction de ce qui brûle et des conditions de combustion : oxygénation du feu et ventilation, humidité, température et puissance de l'incendie (CO, CO_2, NOx, HCN, COV, HAP, particules, dioxines, furanes, métaux, amiante par exemple). Les scénarios sont multiples et la composition évolue au sein du panache de fumées.

Les outils pour évaluer les expositions incluent deux méthodes : une méthode chronophage, avec des mesurages, des prélèvements, des analyses en laboratoire et des détections *in situ* (défis logistiques et techniques) et une méthode par la modélisation qui soulève la question de l'exactitude de l'évaluation.

La complexité de ces évaluations est liée à de multiples facteurs (matériel, temps, métrologie, formation du personnel, interférence des moyens de prélèvement avec les interventions sur le feu, manque d'historique…).

Les valeurs limites pouvant être utilisées sont nombreuses et sont fonction de la durée d'exposition, de la voie d'exposition, de l'effet critique choisi et de la population prise en compte.

Des moyens de prévention sont recommandés tels que la formation des équipes, la préparation et l'anticipation des interventions, mais également le positionnement des équipes, l'utilisation d'équipements de protection individuelle et les procédures de décontamination. L'intervenante souligne l'importance de la traçabilité des expositions et du suivi médical pour détecter les effets à long terme.

ENJEUX ET ACTUALITÉS AUTOUR DES PSYCHOTROPES. FOCUS SUR LES NOUVELLES DROGUES DE SYNTHÈSE

S. Salle (SSA) présente ce qui constitue un réel fléau social : la consommation de nouveaux produits de synthèse (NPS).

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les substances psychoactives (SPA) sont *« toute substance qui, en raison de [sa] nature chimique, perturbe le fonctionnement du système nerveux central ou qui modifie les états de conscience »*.

Les SPA peuvent être classées de différentes manières : selon leurs procédés de fabrication, selon leur classe chimique, selon leurs effets pharmacologiques ou selon leur statut juridique. Au niveau international existent deux conventions, en 1961 (141 substances classées stupéfiants) et en 1971 inscrivant certaines SPA dans la classe des stupéfiants. En France, l'arrêté du 22 février 1990 modifié liste les stupéfiants.

Les SPA regroupent les substances suivantes : alcool, tabac, médicaments, stupéfiants traditionnels tels que le cannabis, la cocaïne, les opiacés, les amphétamines mais aussi les NPS qui peuvent être classés stupéfiants ou non stupéfiants.

Selon l'Office des Nations unies contre la drogue et le crime (UNODC – *United nations Office on Drugs and Crime*), les NPS sont des substances à potentiel d'abus qui peuvent avoir un impact de santé publique et qui ne sont pas inscrites sur les listes de 1961 ou 1971. Elles imitent les effets des drogues connues et sont présentées comme des alternatives. Six grandes classes ont été définies par l'UNODC. Elles peuvent être synthétiques ou naturelles et sont généralement vendues sur internet. On dénombre 1 249 substances mais l'évolution est constante du fait de la substitution de groupe chimique d'une molécule rendant une substance classée stupéfiante en substance non classée. Les six grandes classes sont les stimulants, les cannabinoïdes de synthèse, les hallucinogènes, les opioïdes, les sédatifs et les dissociatifs. Il existe d'autres NPS tels que le protoxyde d'azote, les poppers, le GLB et le GHB, les produits dopant. Les effets dépendent de la molécule, de la voie d'administration et de la dose. L'analyse toxicologique est complexe car le prélèvement doit être fait au bon moment, dans le bon conditionnement, avec la bonne conservation, pour la bonne analyse par la bonne méthode.

L'augmentation de la consommation au sein de la population française est notable. Selon les études de SPF en 2017, 1,3 % des 18-34 ans déclaraient avoir expérimenté des cannabinoïdes de synthèse et 0,3 % déclaraient avoir consommé un autre NPS. Selon l'étude Escapad en 2017, 3,8 % des jeunes âgés de 17 ans pensaient avoir pris un NPS.

Il n'existe que peu de données dans le milieu du travail car ce sont des substances souvent invisibles. Mieux caractériser ces produits pourrait permettre de mieux prendre en compte ce risque et de mener des actions de prévention adaptées, un repérage plus précoce, et ainsi conseiller efficacement

les employeurs et les instances représentatives.

PFAS ET SANTÉ AU TRAVAIL

J.U. Mullot (SSA) définit les PFAS comme une très grande famille de composés chimiques qui regroupe les substances per- et polyfluoroalkylées. Il s'agit de substances entièrement fabriquées par l'homme, ayant en commun d'être organiques (avec une chaîne d'atomes de carbone) et fluorés (avec au moins un groupement fluoré saturé). Il existe ainsi plus de 12 000 molécules pouvant répondre à cette définition.

Au sein des PFAS, les mieux connues sont le PFOS (acide perfluoro-octanesulfonique) et le PFOA (acide perfluoro-octanoïque), interdites respectivement depuis 2009 et 2020.

On leur confère les propriétés suivantes : solides ou liquides, assez peu volatiles, miscibles dans l'eau et les graisses avec un effet moussant, très stables sur le plan thermique et physicochimique de par leur liaison carbone-fluor. Ce sont des polluants dits éternels avec des demi-vies pouvant dépasser une trentaine d'années. C'est au nom de cette persistance environnementale qu'ils seront potentiellement interdits ou ont été interdits et non nécessairement au nom de leur toxicité.

Les domaines d'utilisation sont les mousses anti-incendie (A3F), les imperméabilisants, les produits de beauté, les revêtements anti-adhésifs, les emballages alimentaires déperlants, les produits anti-tâches, les pesticides…

Les PFAS sont des molécules mobiles et très persistantes qui peuvent être détectées dans tous les compartiments de l'environnement.

Les effets toxiques ont été décrits pour une vingtaine de substances. Le PFOA est classé 1 (cancérogène avéré) et le PFOS 2B (cancérogène probable) par le Centre international de recherche sur le cancer. Elles ont des propriétés immuno-toxiques avec une possible diminution de la réponse vaccinale, une hépatotoxicité avec des effets sur l'obésité et la régulation lipidique. Elles peuvent avoir un effet sur les issues de grossesses avec des faibles poids de naissance, un effet sur la fonction endocrinienne avec des niveaux de preuve très variables. Peu d'études scientifiques sont disponibles sur ces substances.

Les grandes sources de contamination sont l'alimentation (emballages alimentaires), l'eau potable, les particules déposées au sol et ré-ingérées.

Le plan d'action interministériel sur les PFAS d'avril 2024 constitué pour répondre aux enjeux sanitaires et environnementaux, évoque une seule action pour les travailleurs : prendre en compte les enjeux de santé au travail pour les professions susceptibles d'être particulièrement exposées. La voie cutanée est particulièrement suspectée comme voie d'exposition dans l'industrie et chez les pompiers.

Les mesures de prévention obéissent aux principes généraux de prévention. Cela consisterait à d'abord identifier les secteurs professionnels les plus concernés, récupérer les fiches de données de sécurité récentes et substituer lorsque cela est techniquement possible. Dans l'attente d'une substitution, il faudrait limiter les expositions : utilisation d'équipements de protection individuelle adaptés, éliminer de manière conforme les déchets et adopter des mesures d'hygiène générale avec des douches post exposition. Il n'existe pas de VLEP, ni de place aux mesurages surfaciques de poussières à ce stade de compréhension. Sur le plan de la prévention doivent être appliqués le principe de substitution, l'utilisation des équipements de protection collective et, à défaut, individuelle, tout en ayant conscience de la balance bénéfice-risque de la substitution.

IGNORANCE ET INVISIBILISATION DE LA PRODUCTION DE HANDICAP AU TRAVAIL DANS LA FONCTION PUBLIQUE HOSPITALIÈRE (FPH) FRANÇAISE

F. Jaffres (École des Hautes Études en Santé Publique – EHESP) propose les résultats d'un travail sur « la production d'ignorance » de l'origine professionnelle des problèmes de santé.

Différents travaux posent la question d'une production de handicap lié au travail. Il s'agit d'enquêtes auprès d'accidentés du travail, de bénéficiaires de l'obligation d'emploi ou encore auprès des référents handicap. Des rapports officiels (Inspection générale des affaires sociales 2020…) soulignent les enjeux de maintien en emploi et de prévention de l'usure professionnelle. Pour ces motifs, il est important de s'intéresser aux liens entre santé au travail et handicap. Par ailleurs, pour le Fonds pour l'insertion des personnes handicapées dans la Fonction publique (FIPHFP), s'intéresser aux enjeux de prévention relève d'une question de légitimité.

Au sein de la Fonction publique hospitalière (FPH), de nombreux métiers sont exposés à un cumul de risques professionnels (intensité temporelle, contraintes horaires et physiques, demandes émotionnelles, conflits de valeur) ainsi que

des enjeux forts d'attractivité et de fidélisation. Par ailleurs, la santé des professionnels de santé est affichée comme une priorité.

L'intervenante a présenté les résultats d'un travail s'appuyant sur les analyses de données existantes, sur des entretiens menés auprès de référents handicap de la FPH, sur une étude fine des organisations mises en place pour traiter les situations d'agents faisant l'objet de propositions d'aménagement de poste auprès de trois établissements de la FPH (un centre hospitalier universitaire en région, un centre hospitalier local en région, un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes de la région parisienne) ainsi que la trajectoire d'agents concernés.

À l'échelle nationale est mise en évidence une méconnaissance des atteintes à la santé en lien avec le travail du fait de données lacunaires et cloisonnées (statistiques incomplètes, absence de données nationales sur les inaptitudes).

À l'échelle des établissements, un *turnover* fort sur les fonctions de direction et celles de référent handicap et des dispositifs très dépendants des personnes qui les portent, pourraient être un facteur d'amnésie institutionnelle. De plus, les marges de manœuvre sur les enjeux de santé au travail sont réduites dans les organisations de travail : exigence de polyvalence (accrue par les réductions d'effectifs et la pénurie de soignants), accessibilité des locaux inégalement effective, intensification du travail qui use prématurément les agents. Enfin les problèmes de santé sont souvent approchés de façon individuelle et *a posteriori*.

Dans les parcours individuels, la polyvalence est présentée comme un frein à l'évolution de carrière. Certains agents peuvent eux-mêmes participer à l'invisibilisation de leurs problèmes de santé pour conserver leur travail et leurs collègues (refus de quitter le métier de soignant, difficulté de se former à de nouvelles compétences en fin de carrière professionnelle, difficultés financières liées au reclassement).

En conclusion, pour penser la soutenabilité du travail dans la FPH il est nécessaire de penser le travail, dès le début de carrière, et pas seulement l'emploi des personnes en situation de handicap. Passer de la prévention à la soutenabilité du travail relève d'enjeux individuels et collectifs.

BAOBAB, la base de données sur **les agents biologiques infectieux** au travail

Dans la nouvelle version de la base de données Baobab, recherchez des informations par :

- agent biologique
- maladie
- réservoir
- mode de transmission
- zone géographique...

www.**inrs.fr/baobab**

© INRS 2023 – El 4096 – Photos : Cédric Pasquini pour l'INRS, Gael Kerbaol, Guillaume J. Plisson – miserezdesign

Nouvelles organisations du travail et impacts à court et moyen termes sur la santé

Journée thématique ADEREST*

Paris, 24 novembre 2024

AUTEUR :
J. Lekeufack, collaborateur médecin, département Études et assistance médicales, INRS

EN RÉSUMÉ

Le monde du travail est en pleine mutation du fait des évolutions des organisations de travail (avancées technologiques, évolutions sociétales) accélérées par la pandémie de Covid-19. Il paraît donc nécessaire d'avoir une compréhension plus fine de l'impact sur la santé de ces nouvelles organisations, afin de mieux en prévenir les risques. L'Association pour le développement des études et recherches épidémiologiques en santé travail (ADEREST) a organisé une journée sur ce thème. Les diaporamas présentés lors de cette journée sont disponibles sur le site internet de l'association *(https://www.aderest.org/info-27/journee-thematique-2024-paris).*

MOTS CLÉS
Technologie avancée / Organisation du travail /Horaire atypique / Télétravail / Lombalgie / Addiction / Toxicomanie / Technologie de l'information et de la communication (TIC)

*Association pour le développement des études et recherches épidémiologiques en santé travail

LES NOUVELLES ORGANISATIONS DE TRAVAIL

NOUVELLES ORGANISATIONS DE TRAVAIL, ENTRE RESSOURCES ET CONTRAINTES POUR LES SALARIÉS : CAS DU TÉLÉTRAVAIL ET DU *FLEX-OFFICE*

A.S. Maillot (Université Paris Nanterre) a présenté une étude exploratoire portant sur l'analyse de l'association du télétravail avec une organisation en *flex-office* et leurs effets sur la santé et l'organisation du travail.

Pour rappel, le télétravail est une forme régulière et formelle d'organisation et de réalisation des activités professionnelles, se déroulant totalement ou partiellement à distance (c'est-à-dire en dehors des locaux de l'employeur au moins un jour par semaine) et *via* l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Le *flex-office* concerne l'organisation des lieux de travail en espaces ouverts avec absence de poste attribué. Des politiques et règles régissent l'usage des espaces. Des espaces de travail supplémentaires peuvent être mis à disposition (salles de réunions, cabines téléphoniques…). Le nombre de place est inférieur à l'effectif définissant un taux de foisonnement, c'est-à-dire le nombre de postes de travail pour 10 salariés.

Cette étude a été réalisée durant la période de la crise sanitaire de la Covid-19, dans une entreprise française du secteur industriel. L'équipe sujet de l'étude était constituée d'une dizaine de salariés ayant une ancienneté moyenne de 15 ans et exerçant tous des métiers différents.

L'étude s'est basée sur la recension de documents internes,

des entretiens semi-directifs, des observations et des auto-relevés d'interactions.

Les locaux utilisés dans le cadre du *flex-office* comprenaient une zone *open space* non cloisonnée (disposant d'armoires communes de rangement et de casiers individuels) partagée par 3 équipes disposant chacune d'un jour de réservation prioritaire défini, des salles de réunion réservables, ainsi que des espaces d'appoints non réservables. Un effectif d'environ 200 salariés de l'entreprise (hors prestataires) était susceptible de fréquenter ces locaux. Le taux de foisonnement était de 0,6. Tous les postes étaient équipés de matériel informatique. La charte d'utilisation des espaces indiquait la nécessité d'une réservation journalière pour toutes les zones réservables – excepté les jours prioritaires pour les équipes –, la nécessité de débarrasser les lieux de travail en fin de journée (« *clean desk* »), l'utilisation des espaces d'appoint pour les réunions individuelles et appels téléphoniques. Il y était également explicitement demandé aux salariés de ne pas écouter le contenu des échanges lorsqu'un voisin de bureau est en conversation téléphonique, ce qui nécessite un traitement cognitif supplémentaire. Les réservations étaient faites sur des logiciels dédiés.

Les principales plaintes recueillies dans l'étude concernaient les bruits et déplacements des collègues impactant la concentration et le déroulement de l'activité. Une fragmentation du temps de travail et des aléas dans l'activité, liés notamment au temps alloué à la recherche d'espace individuel disponible, pouvaient nécessiter une anticipation qui n'était pas toujours réalisable.

L'appropriation des espaces de travail était un élément important dans cette organisation, avec la mise en place de stratégies permettant d'éviter l'invisibilisation de l'identité professionnelle (individuelle et collective). Les salariés conservaient ainsi généralement un emplacement identique, permettant d'être identifiés par les autres services et servant de repère pour leur propre activité. Une réappropriation collective temporaire lors des temps de repas, ne respectant pas la politique d'usage des espaces, était également observée ; ce qui leur permettait de conserver une cohésion d'équipe.

Quel que soit le lieu de travail, les échanges étaient quantitativement et qualitativement réduits, utilisant comme canal principal les technologies de l'information et des communications (TIC). Ils étaient cependant plus fréquents en intra-équipe qu'en inter-équipe et en *flex-office* qu'en télétravail. La spontanéité des échanges était également altérée, requérant un effort communicationnel supplémentaire, avec un possible impact sur le collectif de travail comme ressource psychosociale.

Tous les salariés ont déclaré que le télétravail leur permettait d'atteindre leurs objectifs, à l'inverse du travail en *flex-office* qui entraînait une baisse de performance perçue. Certaines tâches étaient ainsi spécifiquement réservées pour le télétravail, en fonction, par exemple, de leur nature, du degré de concentration requis; pouvant ainsi augmenter la charge de travail et la cadence en télétravail afin d'atteindre ses objectifs.

L'usage des TIC, nécessaire au fonctionnement de ce type d'organisation flexible et renforcée par le contexte sanitaire, peut générer une fatigue cognitive. Les effets sur la santé à court terme étaient peu visibles, avec une difficulté à établir un lien direct entre ces effets et l'organisation en télétravail et *flex-office*.

Pour les auteurs de cette étude, un mauvais calibrage dans l'articulation télétravail et travail en *flex-office* pourrait conduire les salariés à préférer le télétravail, le jugeant plus adapté et plus avantageux pour la réalisation de leurs activités. De plus, la rigidification du système – qui pourtant se veut, par définition, « flexible » – par des politiques d'usages strictes couplées à des espaces de travail insuffisants, constitue un risque d'altération de l'implication et de l'engagement des salariés au sein de leur entreprise.

HORAIRES ATYPIQUES : ÉTAT DES LIEUX ET FACTEURS FAVORISANTS

L. Weibel (INRS) a présenté un état des lieux sur les horaires atypiques, leurs effets sur la santé et leurs facteurs favorisants. Les horaires atypiques sont définis comme tous les aménagements du temps de travail situés en dehors du cadre de la semaine de travail standard (8 heures par jour, entre 7h et 20h, du lundi au vendredi, avec 2 jours de repos consécutifs samedi et dimanche).

En 2021, selon une étude de la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES), 45 % des salariés et 78 % des non-salariés déclarent travailler en horaires atypiques, de manière au moins occasionnelle (le soir, la nuit, le samedi ou le dimanche), travailler le samedi étant la modalité la plus courante. Les pratiques d'horaires atypiques sont inégalement réparties selon la catégorie socioprofessionnelle : le travail de nuit et celui en horaires alternés concernent plus souvent les ouvriers, le travail le samedi et le dimanche, les employés – notamment ceux dits « peu qualifiés » –

et le travail le soir ou en horaires longs, les cadres. L'organisation de certains secteurs d'activité est propice aux horaires atypiques, notamment ceux de l'hébergement et de la restauration, du commerce ou encore du transport et entreposage, où ils sont près de 5 à 7 salariés sur 10 à travailler en horaires atypiques.

Une étude de l'Institut national d'études démographiques (INED) souligne qu'en 2019, 36 % des salariés déclarent travailler en horaires atypiques de façon habituelle (le soir, la nuit, tôt le matin, le samedi ou le dimanche), avec une légère baisse du travail du soir et de nuit entre 2013 et 2019.

Ces 2 études mettent en avant le cumul de contraintes temporelles fréquemment rencontré chez les salariés travaillant en horaires atypiques, ainsi qu'une « multi-exposition » : durées de travail plus importantes (nombre d'heures et de jours travaillés par an, durée effective de travail journalière), organisation du travail plus contraignante (contrôle horaire par des dispositifs de pointage, journées fractionnées, absence de jours de repos hebdomadaires consécutifs, absence d'anticipation dans les plannings…), sollicitation plus importante pour des besoins professionnels sur son temps personnel. Le niveau de diplôme semble jouer un rôle protecteur concernant ce cumul de contraintes, les ouvrières et employées non qualifiées y étant plus exposées. D'une manière générale, les femmes peu qualifiées sont plus exposées aux horaires atypiques, notamment au travail du week-end, d'autant plus qu'elles sont surreprésentées dans les métiers les plus exposants, où cette organisation est structurelle : métiers du soin et des services à la personne, commerce et distribution…

Les éléments à prendre en compte pouvant avoir un effet sur la santé sont : les horaires (jour, nuit, subis, choisis), les amplitudes et la structure de la journée (durée, fractionnement du temps de travail), les rythmes (travail de nuit, nombre de nuits consécutives, fréquence de rotation en travail posté), l'organisation du travail (plannings réguliers, prévisibles, imposés).

Les principaux effets documentés des horaires atypiques sur la santé concernent le travail de nuit et le travail posté. Les effets des autres types d'horaires sont moins bien connus.

Concernant le travail de nuit, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a réalisé une évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit, publiée en juin 2016. Des effets avérés ont été retrouvés concernant la qualité (moins bonne) et la quantité (plus courte) de sommeil, la somnolence, ainsi que le risque de syndrome métabolique. Des effets probables ont été retrouvés concernant les performances cognitives, la santé psychique (dépression et anxiété), les risques d'obésité et de surpoids, de diabète de type 2, de maladies coronariennes (ischémie coronaire et infarctus du myocarde) et de cancers, notamment du sein. Des effets possibles sont notés sur les anomalies des lipides sanguins, les risques d'hypertension artérielle ainsi que d'accident vasculaire cérébral. Des effets sont aussi retrouvés en termes de sinistralité lors du travail de nuit (augmentation de la fréquence et de la gravité des accidents). Une limitation de la vie sociale, des déséquilibres dans le fonctionnement familial et une diminution de la qualité des relations parents-enfants sont également décrits.

Parmi les mécanismes physiopathologiques suspectés comme sous-tendant les effets sur la santé du travail de nuit, la désynchronisation circadienne, associée à une dette de sommeil, est décrite[1].

Concernant les effets des horaires atypiques hors travail de nuit, les principaux éléments mis en avant sont une exposition cumulée à plusieurs formes d'horaires atypiques (soir et week-end, soir et amplitude horaire étendue…), une santé et des comportements de santé plus dégradés, davantage de multi-expositions professionnelles, des troubles du sommeil plus importants et une récupération moins facile les jours de semaine, des effets importants sur la vie sociale et familiale. Quatre mécanismes potentiels permettant d'expliquer ces effets pourraient être évoqués : une désynchronisation circadienne, une dette de sommeil, une altération des temps de repas ainsi qu'une exposition à la lumière selon des temporalités atypiques. Ces mécanismes restent à confirmer, tout comme les effets de ces horaires atypiques sans nuit, qui restent à l'heure actuelle très peu étudiés.

L'évolution du contexte économique favorise les horaires atypiques hors travail de nuit et leur expansion : rentabilisation des équipements, essor de l'économie numérique et du travail à la demande, flexibilité accrue, mondialisation des marchés… D'autres facteurs favorisants sont également à prendre en compte, tels que la dérégulation des temps de travail, les évolutions sociales et sociétales, le rapport et l'investissement au travail, des facteurs économiques (compensations financières associées à certains horaires atypiques) ou encore le changement climatique (travail en décalé lors des périodes de canicule, par

1. Voir l'animation de l'INRS : ***https://www.inrs.fr/risques/travail-horaires-atypiques/effets-sur-la-sante-et-accidents.html***

exemple). Un rapport d'expertise collective de l'ANSES sur les effets de ces horaires atypiques hors travail de nuit est attendu en 2025.

IMPORTANCE ET ÉVOLUTION DES NOUVELLES ORGANISATIONS DE TRAVAIL EN FRANCE, À PARTIR DE L'ENQUÊTE TraCov 2

L.A. Erb (DARES) a présenté les résultats de 2 études basées sur les données des enquêtes TraCov1 et 2, dont les objectifs sont d'observer l'évolution de la pratique du télétravail depuis la crise sanitaire de la Covid-19 et son impact sur les conditions de vie et de travail des salariés en France métropolitaine (jusqu'à 28 122 actifs en emploi interrogés entre janvier et avril 2023).

En 2023, 1 salarié sur 4 déclare télétravailler. Cette proportion a évolué à la hausse pendant la crise sanitaire, passant de 9 % à 44 % entre 2019 et 2020, puis a amorcé une décroissance en 2021 (31 %). Alors qu'en 2021, la situation majoritaire est de 3 jours ou plus de télétravail par semaine, en 2023, comme en 2019, elle est de 1 jour par semaine ou quelques jours ou demi-journées par mois.

En 2023, 6 télétravailleurs sur 10 sont des cadres et 1 sur 2 des femmes. La proportion des agents de la Fonction publique au sein des télétravailleurs a baissé entre 2021 (24 %) et 2023 (17 %).

Parmi l'ensemble des familles professionnelles, seule une quinzaine concentre près de 3/4 des télétravailleurs en 2019 et 2023, proportion plus élevée qu'en 2021, où ce «top 15» représente 56 % des télétravailleurs. Cette baisse témoigne d'une diffusion du télétravail plus large au sein des autres professions lors de la crise sanitaire. Certains métiers ont observé une croissance importante des télétravailleurs dans le temps. Ainsi, 9 salariés ingénieurs de l'informatique sur 10 déclarent télétravailler en 2023, contre 4 sur 10 en 2019. Les métiers de la communication et de l'information (85 % *vs* 27 % respectivement), les cadres de la banque et des assurances (82 % *vs* 27 %), les cadres commerciaux et technico-commerciaux (79 % *vs* 37 %) ou encore les techniciens (69 % *vs* 16 %) et cadres (70 % *vs* 32 %) des services administratifs, comptables et financiers sont également concernés par cette forte hausse.

En 2023, 60 % des salariés déclarent occuper un poste dont les tâches ne sont pas compatibles avec du télétravail, 34 % des salariés souhaitent bénéficier du télétravail. Parmi ceux dont le poste est télétravaillable et qui souhaiteraient en bénéficier, 58 % opteraient pour une fréquence de 2 à 4 jours de télétravail hebdomadaire. Ces proportions sont stables par rapport à 2021. Seule une minorité (moins de 10 %) souhaite télétravailler 5 jours par semaine. Une volonté de télétravailler à une fréquence plus importante est cependant déclarée par 44 % des télétravailleurs, proportion ayant progressé de 30 points entre 2021 et 2023.

En 2023, près de 20 % des non-télétravailleurs estiment que leur poste est cependant compatible avec du télétravail. Parmi eux, 69 % déclarent souhaiter en bénéficier ; la majeure partie d'entre eux appartenant à des familles professionnelles dans lesquelles le télétravail est déjà fortement répandu.

De meilleures conditions de travail (évaluées par 9 indicateurs : exigences émotionnelles, intensité du travail, manque de reconnaissance, insécurité émotionnelle, manque d'autonomie, conflits de valeur, contraintes horaires, contraintes physiques, soutien social dégradé) sont déclarées par les télétravailleurs (à l'exception de l'intensité du travail et des contraintes horaires). De plus, comparativement à ces derniers, les non-télétravailleurs ayant un poste télétravaillable déclarent un état de santé plus dégradé. Cependant, les télétravailleurs font plus souvent preuve de présentéisme (présence au travail en cas de maladie rapportée au nombre total de jours de maladie).

Si le télétravail, par l'autonomie et l'économie de temps qu'il confère, devrait permettre un meilleur équilibre dans le travail domestique entre les hommes et les femmes, une inégalité est cependant retrouvée. Ainsi, parmi les salariés en couple ayant au moins un enfant de moins de 3 ans à charge, les femmes sont près de 7 sur 10 à déclarer effectuer plus de 7 heures hebdomadaires de travail domestique et 5 sur 10 à se déclarer préoccupées par la gestion quotidienne du foyer pendant les horaires de travail, qu'elles soient tététravailleuses ou non. En revanche, bien que les hommes soient plus concernés par la réalisation de ce travail domestique en télétravail (56 % *vs* 44 % des non-télétravailleurs), ils demeurent moins nombreux que les femmes (34 % *vs* 54 %) à être préoccupés par la gestion quotidienne du foyer pendant les horaires de travail en télétravail, proportion plus faible que chez les hommes non-télétravailleurs (45 %).

Le télétravail semble mieux organisé en 2023 qu'en 2021, la proportion de salariés déclarant ne pas disposer de moyens suffisants/adaptés en télétravail ou ne pas avoir de compensation financière pour frais de télétravail étant en baisse. En 2023, parmi les télétravailleurs, 45 % déclarent avoir une pièce consacrée au télétravail à domicile. Lorsqu'ils travaillent sur site, le travail s'effectue dans 56 %

des cas en *open-space* et 1 salarié sur 4 déclare travailler en *flex-office*. D'une manière générale, le collectif de travail effectue également du télétravail, avec au moins un jour de présence commune obligatoire dans 1 cas sur 2. Dans l'ensemble, les télétravailleurs déclarent une meilleure autonomie et un travail moins intense en télétravail. Cependant, cela s'associe à un moindre soutien social à distance que lorsqu'ils travaillent sur site.

LES EFFETS SUR LA SANTÉ

LES EFFETS DU TÉLÉTRAVAIL SUR LA SANTÉ – REVUE DE LA LITTÉRATURE

J. Bodin (IRSET – INSERM UMR-S 1085 Équipe Ester, Université Angers) a présenté une revue de la littérature des effets du télétravail sur la santé et les conditions de travail, réalisée à la suite d'une saisine de l'ANSES par la Confédération française des travailleurs chrétiens (CFTC). Seuls le télétravail régulier et formalisé (pour les études pré-pandémie), les effets de santé liés à l'activité de télétravail et les études réalisées dans des pays à niveau de développement économique et pratiques de télétravail similaires à ceux de la France ont été considérés.

Selon l'Organisation internationale du travail (OIT) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le télétravail implique une utilisation des TIC, couplée à un travail entièrement ou partiellement effectué en dehors des locaux de l'employeur, incluant le travail effectué à domicile, dans un tiers-lieu ou un autre endroit.

En 2023, selon la DARES, près de 98 % des télétravailleurs exerçaient depuis leur domicile. En 2016, selon l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT), ils étaient près de 8 % à télétravailler dans des bureaux partagés, télécentres, espaces de *coworking*.

Les effets du télétravail sur la sédentarité sont négatifs, que ce soit avant, pendant ou après la crise sanitaire : réduction de l'activité physique et des déplacements actifs, augmentation des maladies cardiovasculaires, du diabète de type 2, du surpoids et de l'obésité, de cancers, de la mortalité ainsi que des troubles du sommeil. Ces derniers, notamment pendant et après la crise sanitaire, sont également liés à l'augmentation de la désynchronisation circadienne consécutive aux changements des routines quotidiennes (repas, activité physique…) et à la baisse de l'exposition quotidienne à la lumière naturelle.

L'augmentation du stress oculaire digital (ensemble des symptômes visuels liés à l'utilisations des outils digitaux) semble principalement liée au travail prolongé sur support numérique mais les études restent rares.

Les effets sur le bien-être, le stress et la santé mentale sont globalement négatifs pendant et après la crise sanitaire : augmentation de l'épuisement professionnel, de la fatigue psychologique, du stress (avec une part liée à la quantité hebdomadaire de télétravail et à l'utilisation des TIC), de l'anxiété et des états dépressifs. Une augmentation des troubles de santé mentale est retrouvée sur cette période, notamment chez les femmes et les salariés à faibles revenus. Des effets positifs du télétravail sont constatés pendant la période pré-crise sanitaire : diminution du stress et des signes de dépression, meilleure qualité de vie, notamment chez les femmes avec enfants. Toutefois, on observe une augmentation des risques psychosociaux liés à la charge de travail, la surveillance en ligne et le technostress.

Les données de la littérature demeurent pauvres en ce qui concerne l'accidentologie au travail avant la crise sanitaire de la Covid-19 chez les télétravailleurs. Pendant et après la crise sanitaire, on note une diminution des accidents liés aux déplacements mais une augmentation des arrêts de travail pour motifs psychologiques (*« sick home syndrom »*).

Une diminution des comportements addictifs chez les télétravailleurs est retrouvée avant la crise sanitaire, tendance qui s'est inversée pendant et après la crise sanitaire, avec une augmentation de l'addiction aux écrans notamment, du tabagisme et du mésusage de l'alcool et autres substances psychoactives.

Concernant les troubles musculosquelettiques (TMS), une revue systématique de la littérature spécifique a été réalisée. Au total, 25 études ont été retenues, basées sur des effectifs de 40 à 12 774 personnes. Les douleurs musculosquelettiques les plus fréquentes sont les lombalgies et les cervicalgies. Les résultats retrouvés sont contrastés, certaines études ne trouvant pas de différences entre les périodes pré et post-crise sanitaire concernant la prévalence et l'intensité des douleurs musculaires ou leur lien avec le télétravail, tandis que d'autres suggèrent une augmentation de ces indicateurs ou encore une association entre certains facteurs ergonomiques et psychosociaux et une augmentation de la prévalence et de l'intensité des douleurs musculosquelettiques.

Cette revue de la littérature met en lumière les potentiels effets indésirables du télétravail sur la santé physique et mentale des salariés, avec également des effets possibles sur la vie sociale et l'activité de

travail. L'analyse de ces effets sur la santé doit toutefois tenir compte de la particularité de ce contexte sanitaire et du stress qui peut y être lié, indépendamment du travail (bilan quotidien des décès, incertitudes…). Des études longitudinales et pluridisciplinaires sont nécessaires pour explorer la relation « dose-effet » du télétravail et des conditions de travail sur la santé et documenter leurs effets indirects possibles, sur la vie familiale ou le réseau social par exemple.

LOMBALGIES ET ORGANISATION DU TRAVAIL PENDANT LES 1ER ET 3E CONFINEMENTS LIÉS À L'ÉPIDÉMIE DE COVID-19

N. Fouquet (Santé publique France) a présenté les résultats de 2 études évaluant la survenue et l'évolution de la lombalgie selon les conditions de travail lors du 1er confinement lié à l'épidémie de la Covid-19 en France (environ 3 200 personnes en activité), puis lors du 3e confinement, tenant compte de la symptomatologie dépressive (environ 2 000 personnes en activité dont 680 télétravailleurs).

L'activité professionnelle des Français a été fortement perturbée lors de l'épidémie de la Covid-19 et des 3 confinements successifs associés. Les modifications organisationnelles et des pratiques managériales qui en ont découlé, associées à la diffusion du télétravail, sont des éléments clés dans la compréhension, la survenue et la prévention des TMS. Les lombalgies représentent la 1re cause de morbidité ostéo-articulaire en milieu de travail en France et est à l'origine du plus grand nombre d'années de vie vécues en incapacité dans le monde.

Les données utilisées pour ces 2 études sont redressées sur le recensement général de la population de 2016 et une pondération leur est appliquée. Ces données sont ajustées sur de nombreux facteurs, dont l'anxiété, la dépression ou la présence d'un mauvais état de santé général.

Pendant le 1er confinement, travailler en dehors de son domicile à un rythme plus soutenu qu'avant le confinement augmente de près de 3 fois la probabilité de survenue d'une lombalgie, chez des travailleurs précédemment indemnes. C'est également le cas lorsque l'on est nouvellement placé en télétravail. Chez les travailleurs déjà lombalgiques, certains facteurs semblent associés à la fois à une amélioration et à une aggravation des symptômes (être nouvellement placé en télétravail, avoir eu son activité professionnelle interrompue durant le confinement). Pour ces travailleurs, le fait d'être télétravailleur habituel est associé à une amélioration des symptômes, tandis que travailler à l'extérieur de chez soi à un rythme plus soutenu représente un facteur défavorable. Les associations retrouvées entre ces différentes situations de travail – générées ou renforcées par le confinement – et les lombalgies soulignent la nécessité d'agir pour la réduction de l'impact négatif des nouvelles organisations de travail sur la lombalgie et ainsi prévenir son accroissement. Dans tous les cas, il est nécessaire d'avoir des approches ergonomiques multidimensionnelles, impliquant l'ensemble des parties prenantes, dont les équipes managériales.

La 2e étude présentée a pour objectif d'analyser les relations entre les conditions de télétravail et la survenue de lombalgies durant le 3e confinement, tenant compte de la symptomatologie dépressive. À partir des données de la littérature et de l'activité clinique de praticiens, plusieurs hypothèses de relations ont été posées. Cette étude met en avant un lien direct et positif entre les conditions matérielles de télétravail et la survenue de lombalgies. Ce cadre matériel ainsi que la quotité de télétravail semblent aussi influencer positivement la satisfaction des travailleurs vis-à-vis des conditions générales de travail en télétravail. Cette satisfaction est par ailleurs négativement et significativement associée à la survenue de lombalgies ou à une symptomatologie dépressive, sur laquelle l'âge a une influence significativement négative. Une association positive et directe se dégage entre symptomatologie dépressive et survenue de lombalgies. Les résultats de cette étude permettent d'avoir une meilleure compréhension des relations complexes existant entre les conditions de travail en télétravail (matérielles, quotité de télétravail), la satisfaction vis-à-vis de ces conditions, la symptomatologie dépressive et la survenue de lombalgies. La prise en compte de ces éléments dans la prévention des lombalgies, notamment *via* l'amélioration des conditions de travail, est nécessaire.

ÉTUDE DE L'IMPACT DE LA MISE EN PLACE DU *FLEX-OFFICE* SUR LE TRAVAIL, L'ACTIVITÉ ET LA SANTÉ DES SALARIÉS : RÉSULTATS DE LA PHASE 1 ET PERSPECTIVES DE LA PHASE 2

P. Baron-Latouche et A.L. Barel (Prévention santé travail 35) ont présenté les résultats de la 1re phase d'une étude réalisée au sein d'une entreprise rennaise, évaluant l'impact de la mise en place du *flex-office* sur le travail, l'activité et la santé des salariés.

La mise en place du *flex-office* dans cette entreprise est consécutive à

une réflexion globale sur l'organisation du travail, en raison de la forte croissance des effectifs et de son inadéquation avec les locaux de l'entreprise. Cette réflexion a été menée par un groupe projet, avec accompagnement d'un sociologue et du service de prévention et de santé au travail (SPST). Les axes de travail définis étaient la nécessité d'optimiser l'espace et l'anticipation des nouveaux modes de travail. Un « étage type » a été conçu, décliné ensuite à chaque étage de l'entreprise, avec des modifications selon les retours d'expérience des étages précédemment investis. Cet «étage type» était constitué de «territoires d'équipes» (*open spaces* dédiés à chaque service), de territoires communs, de salles de réunion, de salons de créativité, de «zones silences», de bureaux individuels et d'espaces de *coworking*.

L'enquête d'impact de cette organisation s'est faite avec un questionnaire (anonyme et volontaire), inspiré du questionnaire SATIN (INRS). Deux cent quarante-six personnes ont été interrogées, avec un taux de participation de 94 % et un taux de questionnaires exploitables de 69 %.

Soixante-treize pour cent des salariés déclarent être satisfaits ou très satisfaits de la mise en place du *flex-office*. L'espace de travail majoritairement occupé est le «territoire d'équipe», bien que l'ambiance sonore y soit présentée par les salariés comme peu satisfaisante.

Près de 9 salariés sur 10 s'estiment satisfaits du temps passé pour trouver un poste de travail. Chez les salariés insatisfaits, 86 % déclarent être globalement insatisfaits du *flex-office*.

Près de 3 salariés sur 5 déclarent conserver le même poste de travail et un quart d'entre eux, arriver plus tôt au travail à cet effet.

Concernant le management, l'impact perçu du *flex-office* semble globalement inchangé, quel que soit le degré de satisfaction de ce mode d'organisation. D'une manière générale, les personnes satisfaites du *flex-office* déclarent percevoir un impact positif de cette organisation sur les liens professionnels entre collègues (échanges formels/informels ou inter/intra équipe, travail collaboratif), leur activité de travail, notamment l'adaptabilité du rythme de travail. À l'inverse, les personnes insatisfaites déclarent un impact négatif, notamment en ce qui concerne la possibilité d'isolement pour des échanges privés, la concentration, la productivité et la qualité du travail.

La perception de l'état de santé est globalement bonne (74 %). Les principales plaintes hebdomadaires concernent les douleurs physiques (TMS), sans lien statistique retrouvé avec le télétravail. Sur le plan psychique, 35 % des salariés déclarent des troubles du sommeil et près de 2 personnes sur 10 du stress professionnel. Le lien avec le *flex-office* n'a pu être établi. Cependant, une association significative est retrouvée entre un stress professionnel modéré et avéré/élevé et l'appréciation du *flex-office*.

Des facteurs de réussite pour la mise en place du *flex-office* ont été mis en avant dans cette équipe. En effet, le projet participatif a permis aux salariés d'être acteurs du changement, perception renforcée du fait de l'accompagnement par un sociologue dans la phase de réflexion sur l'activité et la prise en compte de son évolution pour la construction et l'aménagement des locaux. La mise à disposition de matériel adapté et adaptable et la formation des salariés à leur utilisation, ainsi que l'articulation du *flex-office* avec le télétravail, semblent également constituer des facteurs de réussite.

Les auteurs soulignent toutefois des points de vigilance, à savoir : le taux de foisonnement, les nuisances sonores (notamment la prise en compte de leur impact sur les personnes atteintes de handicaps neuropsychologiques), le stress professionnel ainsi que les risques psychosociaux. Une seconde phase de cette étude est à venir, avec l'utilisation d'un questionnaire enrichi par les résultats de la première phase et l'expérience des salariés, permettant d'explorer ces sujets.

TRAVAIL, TÉLÉTRAVAIL ET CONSOMMATION D'ALCOOL

V. Mora (Association interprofessionnelle des centres médicaux et sociaux de santé au travail de la région Île-de-France – ACMS) a présenté une étude transversale explorant la consommation d'alcool et le lien avec le travail et le télétravail. Cette étude a été réalisée par autoquestionnaire en ligne, intégrant le questionnaire Audit C, proposé aux salariés lors des consultations de suivi individuel en santé au travail réalisées à l'ACMS, entre avril et juin 2022. Au total, 929 questionnaires ont été exploités.

Près de 3 salariés interrogés sur 4 déclarent ne pas effectuer de télétravail avant la pandémie de la Covid-19 et ils sont 48,4 % à pratiquer du télétravail au moment de l'enquête, avec une moyenne de 19 heures par semaine. Pour 8 salariés sur 10, ce télétravail relève d'un choix personnel et autant déclarent être satisfaits de leurs conditions de travail.

Une consommation d'alcool, selon le questionnaire Audit C, est déclarée pour 91,6 % des salariés, dont 23,1 % déclarent consommer plus

de 2 verres par jour. Plus de 4 salariés sur 10 déclarent un mésusage et 1,6 % sont en possible situation de dépendance.
Un peu moins d'un salarié sur 10 estime que le travail augmente la consommation d'alcool, résultat retrouvé également pour le télétravail.
Des situations de travail en lien avec un mésusage ou une possible dépendance sont retrouvées en analyses univariées, de manière significative : travail >35h par semaine, télétravail (*vs* présentiel exclusif), télétravail partiel (*vs* télétravail exclusif), début de l'activité de télétravail après le 1er confinement (*vs* avant le 1er confinement).
Le travail et le télétravail entraînent une majoration de la consommation chez les salariés en situation de mésusage ; une consommation d'alcool chez ces derniers est plus souvent liée à une insatisfaction professionnelle, tandis qu'une consommation modérée semble plutôt associée à une satisfaction.
Après ajustement, il n'est cependant pas retrouvé d'association statistiquement significative entre le score Audit C et les caractéristiques sociodémographiques ou de travail.
Cette étude présente certaines limites, du fait de son absence de représentativité de la population de salariés suivis (auto-sélection des répondants), des possibles biais d'interprétations (auto-questionnaire) et de l'absence d'association statistique en analyse multivariée (puissance statistique). Les auteurs suggèrent la réalisation d'études complémentaires permettant de tenir compte de ces limites, mais également d'explorer les moments de consommation chez les travailleurs et les facteurs explicatifs de la consommation d'alcool chez les télétravailleurs en situation de mésusage.

Séminaire scientifique «PRÉVENIR»: Reprotoxiques, environnement et travail

9e Journée de l'Institut Santé-Travail Paris-Est (IST-PE)

Créteil, 28 novembre 2024

AUTEUR :
K.Djebien, collaborateur médecin, département Études et assistance médicales, INRS

EN RÉSUMÉ

Ce séminaire scientifique des plateformes PRÉVENIR (PRÉVention, ENvIronnement, Reproduction) a montré que les liens entre expositions environnementales et effets sur la fertilité et la descendance sont très étudiés contrairement aux liens avec les expositions professionnelles. Certains mécanismes reprotoxiques transgénérationnels commencent à être identifiés chez l'animal et fortement suspectés chez l'homme. La réglementation évolue pour renforcer la prévention et la réparation des expositions à des substances toxiques pour la reproduction. Malgré la présence possible de polluants dans le lait maternel, la pratique de l'allaitement maternel est à encourager.

MOTS CLÉS
Grossesse / Femme enceinte/ Produit reprotoxique / Risque chimique / Produit chimique / Suivi médical / Surveillance médicale

EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES FÉMININES ET FERTILITÉ

R. Garlantezec, centre hospitalo-universitaire (CHU), Rennes

Sur une période de 12 mois consécutifs de rapports réguliers et non protégés, l'infertilité touche 1 couple sur 8. La cause est féminine dans 30 % des cas (principalement liée à une réserve ovarienne basse et un syndrome ovarien polykystique), masculine dans 20 % des cas, mixte dans 40 % et idiopathique dans 10 % des cas.

Concernant l'infertilité féminine et les expositions professionnelles, les études récentes ont répertorié de façon constante un lien entre l'augmentation du DNC (délai nécessaire à concevoir, en mois, après l'arrêt intentionnel de toute contraception du couple), ainsi que la réduction de la fécondabilité, avec, principalement, la présence de pesticides et des solvants organiques en milieu de travail. D'autres études plus anciennes montrent également un lien avec des expositions au protoxyde d'azote (sages-femmes), au mercure (en dentisterie) ou aux cytostatiques. Un allongement du DNC a également été suggéré dans le secteur de la coiffure ou de l'esthétique, dans une méta-analyse publiée en 2015. Toutefois, les expositions n'y étaient pas homogènes et de nombreux facteurs de confusion existent.

La réserve ovarienne, nombre total de follicules primordiaux présents dans les deux ovaires, peut être évaluée par le dosage de l'hormone antimüllérienne (AMH) ou le comptage échographique des follicules antraux. Elle est au maximum entre 18 et 22 semaines après la conception pour décroître jusqu'à la ménopause. L'accélération de sa diminution peut être liée à des expositions

in utero, pendant l'enfance ou à l'âge adulte. L'étude Hurst (École de santé publique de Harvard) a montré un nombre plus faible de follicules antraux chez les femmes soumises à des facteurs professionnels de contrainte physique, tel le port de charge lourde par exemple.
Des études, qui nécessiteraient d'être confirmées, suggèrent un impact du travail de nuit sur un risque augmenté d'endométriose. Cette étude a été partiellement confirmée par une autre étude sur une cohorte de plusieurs milliers de femmes dans laquelle il y a une association significative entre l'infertilité et le travail de nuit pendant plus de 5 ans.
Une autre étude nord-américaine conclut à un lien suspecté entre l'exposition prénatale d'origine professionnelle ou environnementale, aux perturbateurs endocriniens et la baisse de la réserve ovarienne chez la descendance féminine adulte. Une étude suisse tendrait à conclure qu'il existe un lien entre ce même type d'expositions maternelles prénatales et une infertilité spermatique constatée dans la descendance masculine dès l'âge de 17 à 22 ans.
La période prénatale et postnatale précoce (jusqu'à 2 ans) est une période de vulnérabilité particulière aux «facteurs de stress» (substances chimiques, médicaments, alimentation...) pouvant être à l'origine d'anomalies visibles à la naissance ou plus tard dans la vie. Se développe ainsi la notion de «*Developmental origin of health and desease*» (DOHAD) par le biais d'études sur les liens entre exposition environnementale et fertilité féminine (par exemple l'enquête PELAGIE en Bretagne). En revanche, les études sur l'influence des expositions professionnelles, restent rares.

PASSAGE DES POLLUANTS DANS LE LAIT MATERNEL

V. Rigourd, Hôpital Necker-Enfants malades, Paris

En France, le nombre de femmes allaitant et la durée d'allaitement sont en baisse, malgré les bénéfices certains de l'allaitement maternel. Ceci est en particulier dû aux discours alarmistes sur la présence de polluants dans le lait maternel.
L'exposition de l'enfant au travers de l'allaitement maternel va dépendre des conditions sociales, du lieu de vie, du comportement particulier. Il y a des polluants très anciens (plomb), d'autres polluants issus de l'industrialisation (POPs (polluants organiques persistants...) et des polluants émergents sources d'éco-anxiété (plastiques, pesticides...).
Dans le contexte pédiatrique, il est nécessaire de tenir compte de l'exposition *in utero* et de celle du mode d'alimentation. En cas d'allaitement maternel, l'enfant peut être indirectement exposé à l'environnement domestique et professionnel de la mère allaitant, et aussi au régime alimentaire et aux consommations de diverses substances de cette dernière. Le rapport du Haut Conseil de santé publique sur l'allaitement maternel ainsi que « *Le livret de nos 1 000 premiers jours* »[1] reprennent les recommandations relatives à l'exposome de l'enfant allaité.
Les polluants domestiques et environnementaux sont avant tout chimiques. En 2018, l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur a recensé 2 741 substances chimiques dans l'environnement intérieur des logements. Certains polluants diffusent en continu de faibles concentrations (émissions des meubles), alors que certaines activités vont générer des concentrations ponctuellement élevées (fumées de tabac, bricolage...). Parmi ces polluants, certains ont une toxicité confirmée. Il s'agit donc de mettre en place des mesures de prévention efficaces aussi bien par voie réglementaire (par exemple sur les teneurs en plomb des peintures...) que par des changements de comportement. Ainsi, par exemple, il est recommandé de ne pas entreprendre de travaux de bricolage, de rénovation, de traitement des nuisibles, de ne pas utiliser de produits ménagers, de cosmétiques ou de ne pas débuter un régime amaigrissant pendant la durée de l'allaitement. Les expositions environnementales sont à prendre en compte dès la conception.
Le seul motif de la poursuite de l'allaitement n'est pas pertinent pour prolonger le congé maternité par un arrêt maladie. Il serait plutôt judicieux de favoriser la mise en place de locaux adaptés à l'allaitement dans le milieu de travail de la femme concernée. La visite de reprise prend ici tout son rôle en termes d'aménagement et d'adaptabilité du poste.
Les polluants vont passer plus souvent dans le lait quand les femmes sont plus âgées, quand elles ont des consommations associées comme le tabac ou qu'elles consomment fréquemment des poissons gras en fin de chaîne alimentaire et de viandes et quand elles sont primo-allaitantes. Il y a surtout un effet de stockage au cours de son parcours de femme.
L'enfant peut être exposé à une toxicité directe avec apparition de symptôme aigus (asthme...) ou à des modifications métaboliques ou génétiques (perturbation de la méthylation de l'ADN, de la flore intestinale...) qui entraîneront la

1. https://solidarites.gouv.fr/lutter-contre-les-inegalites-de-destin-des-les-1000-premiers-jours-de-lenfant

survenue de maladies ultérieurement. La traduction clinique peut être des troubles du spectre autistique, une hyperréactivité, des troubles de l'attention, des cancers, des perturbations du système immunitaire... Les impacts sur la santé peuvent fluctuer d'un individu à l'autre.

Il y a peu d'effets indésirables attribués directement au seul fait de l'allaitement maternel.

Le lait maternel est une matrice prisée pour la recherche : prélèvement non invasif, facilement accessible, procédés d'extraction des polluants connus, témoin de la charge corporelle maternelle. De ce fait, certains *lactarium* évoluent en lactothèques pour avoir des échantillons pour la recherche.

La comparaison de l'allaitement maternel avec les préparations pour nourrissons montre que, dans le lait maternel, il y a encore surtout des métaux lourds et des résidus de pesticides et, dans les préparations infantiles, des métaux lourds, des mycotoxines et des résidus de matériaux d'emballage. La majorité de ces études sont faites dans des zones géographiques à risque pouvant majorer les taux retrouvés par rapport à la population générale et contribuer ainsi à l'éco-anxiété. Toutefois, la majorité des concentrations sont en dessous des seuils toxiques évalués par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA).

Pour conclure, il est nécessaire de poursuivre la promotion de l'allaitement maternel exclusif, de conseiller systématiquement aux femmes allaitant un suivi par le médecin du travail, ainsi que de favoriser au maximum la mise en place de locaux adaptés en milieu professionnel et avec un aménagement du temps de travail pour les femmes allaitant.

En cas d'allaitement artificiel, il importe de se rappeler qu'il peut aussi y avoir des polluants dans le lait provenant des diverses phases de production, emballage, transport...

L'important est de permettre aux parents d'effectuer un choix éclairé.

EFFETS TRANSGÉNÉRATIONNELS DES EXPOSITIONS REPROTOXIQUES CHEZ L'ANIMAL ET L'HOMME

R. Leandri, CHU de Toulouse

On parle d'effet transgénérationnel si : le phénotype ou trait pathologique (ici reproductif) se transmet sur plusieurs générations après que l'exposition a cessé. Ainsi, on parle d'effet transgénérationnel à partir de la 2e génération (petits enfants) après l'exposition du père ou de la mère non gestante et à partir de la 3e génération (arrière-petits-enfants) si l'exposition concerne la femme enceinte (le fœtus étant considéré comme la 1re génération). Cette transmission transgénérationnelle passe obligatoirement par les gamètes et introduit la notion d'hérédité transgénérationnnelle épigénétique, c'est-à-dire qu'il y a transmission de l'information qui modifie l'expression d'un gène sans modifier la séquence ADN de celui-ci. Il y a trois grands mécanismes possibles épigénétiques : la méthylation de l'ADN, la modification des histones et des petits ARN non codants. Ces mécanismes sont regroupés sous le terme d'épimutation germinale. Donc, pour observer un effet transgénérationnel d'une exposition, il faut que cette épimutation germinale se transmette sur les générations suivantes par le biais des gamètes.

La méthylation de l'ADN est reprogrammée à deux reprises chez tous les individus (juste après la fécondation dans l'embryon avant l'implantation puis dans la lignée germinale de cet embryon fœtus). Ainsi, un effet transgénérationnel nécessite une épimutation germinale sur plusieurs générations qui résiste aux reprogrammations successives ayant lieu à chaque génération. Ceci laisse à penser que les effets transgénérationnels sont plutôt rares.

Chez l'animal, des études ont porté sur les effets faisant suite à l'exposition de rattes gestantes à la vinclozoline (fongicide d'usage courant en milieu maraîcher ayant une action anti-androgénique). Des atteintes de la fonction testiculaire sont constatées jusqu'à la 4e génération : diminution de la production et de la mobilité des spermatozoïdes, anomalies histologiques au niveau des tubes séminifères (notamment augmentation de l'apoptose des cellules germinales). Des effets similaires sur la descendance mâle sont retrouvés avec d'autres polluants (phtalates, pesticides...) chez les rats et les souris, aboutissant à une infertilité de ces mâles. Les mécanismes mis en cause sont des perturbations de la méthylation de l'ADN spermatique avec notamment la mise en évidence de régions différentiellement méthylées (DMR) spécifiques des expositions et de chaque effet induit. Ces DMR spermatiques pourraient-elles alors servir de biomarqueurs d'une exposition ancestrale ?

En ce qui concerne les femelles, les effets observés à la 3e génération sont une diminution de la réserve ovarienne (bien que certaines études trouvent plutôt une augmentation de cette réserve selon le polluant considéré). Beaucoup

d'études retrouvent chez les femelles de la 3e génération des ovaires qualifiés de polykystiques. Il est également constaté, selon les polluants considérés, des troubles pubertaires (avancée ou retardée), des troubles du cycle, une adénomyose ou une baisse de la fertilité. En revanche, une seule étude a mis en évidence le mécanisme moléculaire de diminution transgénérationnelle de la réserve ovarienne après exposition de femelles gestantes à la dexaméthosone. Il passe par des microARN modifiant l'expression de deux gènes.

Chez l'homme, il n'y a pas de preuve formelle d'effets sur la santé *via* des épimutations germinales, mais ils restent néanmoins fortement suspectés. De fait, il est difficile d'obtenir plusieurs générations sans exposition après une exposition ancestrale. La démonstration de la transmission d'une épimutation germinale est très difficile du fait de la faible disponibilité des échantillons de gamètes sur plusieurs générations. De nombreux phénotypes ou maladies sont multifactoriels, il est donc difficile de maîtriser tous les paramètres sur plusieurs générations. Les arguments pour évoquer un effet médié par une hérédité transgénérationnnelle épigénétique concernent surtout les effets autres que reproductifs.

SURVEILLANCE DES PATHOLOGIES DE LA REPRODUCTION EN LIEN AVEC LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS

J. Caudeville, Santé publique France, Saint Maurice

En 1991, lors de la Conférence de Wingspread (États-Unis) il est constaté que « *des altérations de la santé et du développement embryonnaire résultent de produits chimiques libérés dans l'environnement qui agissent sur le système endocrinien* » et que « *de nombreux composés introduits dans l'environnement par l'activité humaine sont capables de perturber le système endocrinien des animaux [...] et des humains. La perturbation endocrinienne peut être profonde du fait du rôle crucial joué par les hormones dans le contrôle du développement* ». L'Union européenne a adopté la définition de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) de 2002 revue en 2012 : « *un perturbateur endocrinien (PE) est une substance ou un mélange de substances, qui altère les fonctions du système endocrinien et de ce fait induit des effets néfastes dans un organisme intact, chez sa progéniture ou au sein de (sous)-populations* ».

Le système endocrinien permet à l'organisme de s'adapter à l'environnement par le biais de communications entre les organes grâce aux messagers chimiques que sont les hormones qui agissent comme des clés pour la synthèse des protéines. Les PE vont interférer en imitant l'hormone, en bloquant son action ou en désorganisant la transcription de la protéine produite. Depuis les années 1990, sont constatées une baisse de la qualité spermatique, une augmentation de l'incidence du cancer des testicules (particulièrement dans les pays occidentaux) et des malformations congénitales (cryptorchidies et hypospadias). Des hypothèses sont émises sur des liens possibles entre l'exposition précoce pendant la période fœtale à certains produits et les impacts sanitaires sur la santé reproductive.

Les préoccupations actuelles sont à la fois environnementales (les PE sont retrouvés dans tous les milieux) et humaines (les voies d'exposition sont multiples et les PE retrouvés dans toutes les matrices biologiques). Cela en fait donc une préoccupation de santé publique. Les stratégies nationales Perturbateurs endocriniens (SNPE) et les plans nationaux santé environnement (PNSE) ont pour objectifs de mieux connaître l'imprégnation de la population française à différentes PE et d'identifier des indicateurs de santé en lien supposé ou avéré avec les PE. Ainsi, le réseau HURGENT (Santé publique France avec l'aide d'experts internationaux) a cherché à identifier des indicateurs de santé reproductive sur la base du poids des preuves. Les indicateurs retenus (cryptorchidie, hypospadias, qualité du sperme, cancer des testicules, endométriose, fibrome utérin et puberté précoce) ont tous évolué de façon péjorative entre 1998 et 2014 (la période d'analyse étant variable selon les indicateurs). Des études spatio-temporelles sont également menées. Par exemple, concernant la qualité du sperme, la tendance est à une baisse globale de 32,2 % de la concentration spermatique entre 1989 et 2005, avec des disparités régionales importantes à la fois sur le niveau de baisse et la cinétique d'évolution. Un autre exemple est celui de l'estimation du taux d'incidence de la cryptorchidie et de ses variations temporelles, spatiales et spatio-temporelles. Il y a augmentation de cette incidence dans le temps (environ + 2,6 % par an) mais d'autres facteurs que les PE peuvent potentiellement modifier cette incidence (sensibilisation accrue, meilleur repérage, évolution des pratiques chirurgicales...). L'hétérogénéité géographique peut aussi être influencée par des disparités de prise en charge.

IMPUTABILITÉ ET RÉPARATION DES EFFETS CHEZ LES ENFANTS, LES PREMIERS DOSSIERS DU FIVP

I. Baldi, CHU de Bordeaux

Le Fonds d'indemnisation des victimes de pesticides (FIVP), créé en 2020 par la loi de financement de la Sécurité sociale est destiné à la réparation des effets des pesticides au sens large, c'est-à-dire les produits phytopharmaceutiques, les biocides et les produits vétérinaires. Il instruit toutes les demandes de reconnaissance en maladies professionnelles liées aux pesticides des assurés (salariés et non-salariés) agricoles et des salariés du régime général. Sont exclus les demandes antérieures à 2020 et celles provenant des autres régimes sociaux (Fonction publique, SNCF, RATP...). En revanche, toute demande concernant un enfant malade du fait d'une exposition prénatale aux pesticides est prise en compte quel que soit le régime social des parents. L'instruction des dossiers est confiée à la caisse Mayenne-Orne-Sarthe de la Mutualité sociale agricole (MSA).

Les éléments scientifiques s'appuient sur les expertises collectives de l'INSERM (2013 mise à jour en 2021).

Chez l'enfant, les deux familles de maladies cancéreuses identifiées en lien avec les pesticides sont :

- les leucémies aiguës (leucémies aiguës myéloïdes et leucémies aiguës lymphoblastiques). Le risque de survenue chez l'enfant est quasiment doublé quand la mère a été exposée professionnellement (essentiellement pour les insecticides et les herbicides) ou quand l'exposition est résidentielle. Le risque est également doublé quand le père de l'enfant a été exposé professionnellement. En revanche, il n'y a pas de donnée probante pour les expositions résidentielles du père ;
- les tumeurs du système nerveux central (SNC). L'exposition professionnelle du père entraîne un risque majoré de 1,2 alors que la majoration en rapport avec l'exposition de la mère est de 1,4.

Toujours chez l'enfant, des atteintes du développement physique ou cognitif sont à prendre en considération.

Pour le développement physique, un certain nombre d'études met en relation des avortements spontanés et des morts fœtales avec l'exposition professionnelle de la mère (moins avec celle du père). En Californie, une augmentation des morts fœtales est attribuée à des expositions résidentielles. Des malformations congénitales (fentes orales ou hypospadias) sont mises en rapport avec des expositions professionnelles de la mère et, dans une moindre mesure, avec celles du père.

Pour le développement cognitif, dès 2013, les expositions aux insecticides (en particulier les organophosphorés) sont mises en relation avec des altérations de la motricité fine, de l'acuité visuelle, de la mémoire à court terme, des difficultés attentionnelles, l'hyperactivité, des troubles du spectre autistique. La mise à jour de 2021 apporte des données moins probantes dans les cohortes américaines, tandis que de nouvelles cohortes en Europe et en Asie évoquent des liens entre exposition aux pyréthrinoïdes et troubles du comportement.

La commission du FIVP chargée d'examiner les demandes concernant les enfants s'est réunie pour la 1re fois en 2022. Quarante dossiers concernant 37 enfants ont été déposés. La moitié des dossiers sont incomplets. Sur les 20 dossiers examinés, les trois-quarts concernent des garçons (seulement 1/3 dans ceux en attente) ; 10 % proviennent des Antilles (45 % dans ceux en attente). L'âge des sujets concernés par les demandes va de 0 à 30 ans. Les situations incriminées sont des expositions parentales à l'oxyde d'éthylène (9 dossiers - 6 enfants ; 2 accordés), liées à des traitements sur exploitations agricoles (6 dossiers, dont 2 accordés), aux activités dans les bananeraies (2 dossiers, tous accordés), la floriculture, le désherbage ou le conditionnement (1 dossier pour chaque cas et tous accordés). Sur ces 20 dossiers, les maladies prises en charge sont 1 tumeur solide, 1 pathologie neurologique (sur 3), 2 retards mentaux (sur 3), 2 malformations congénitales (sur 6) et 3 hémopathies (sur 4). Aucune des 3 pathologies endocriniennes n'a été prise en charge.

Les principales difficultés rencontrées pour statuer sur les dossiers sont les niveaux d'exposition aux pesticides des parents (souvent mal renseignés), les substances à prendre compte (notamment les biocides), l'âge de survenue des maladies chez les enfants, le manque de données épidémiologiques sur ces maladies rares.

LA PRÉVENTION EN MILIEU DE TRAVAIL LORS D'EXPOSITION À DES MÉDICAMENTS CLASSÉS DANGEREUX

C. Verdun-Esquer, CHU de Bordeaux, travail en collaboration avec l'Assistance publique-Hôpitaux de Marseille et l'INSERM

Les médicaments sont exclus à ce jour de la classification européenne CLP *(classification, labelling,*

Séminaire scientifique «PRÉVENIR»: Reprotoxiques, environnement et travail

packaging). Le *National Institut for Occupational Safety and Health* (NIOSH), lui, mentionne les médicaments anticancéreux, les antiépileptiques ou les hormones dans la version de 2020 de sa *List of Hazardous drugs in Healthcare Settings* (médicaments dangereux dans les établissements de soins).

Il s'agit d'évaluer les risques, notamment reprotoxiques, de l'exposition professionnelle à ces médicaments afin de mettre en place une prévention efficace.

Les effets cancérogènes et reprotoxiques des médicaments anticancéreux (MAC – qui sont essentiellement les cytotoxiques et les cytostatiques) sont connus chez les patients traités. En revanche, les connaissances chez les professionnels sont moins établies. De nombreuses études concernent les effets génotoxiques, beaucoup moins les effets cancérogènes et très peu les effets reprotoxiques. Ces derniers ont fait l'objet de 24 études dont 3 méta-analyses et 75 % de ces études sont antérieures à 2000. Des excès de risque ont été constatés pour les troubles de la fertilité, les malformations, les avortements spontanés, les grossesses extra-utérines, les troubles menstruels. En revanche, il n'a pas été trouvé de lien avec le petit poids de naissance.

Les sources d'exposition sont le médicament lui-même (processus de fabrication, conditionnement et flacons issus de l'industrie pharmaceutique…), le patient traité par le médicament mis en cause, ainsi que ses excrétas (urines, selles, sueurs, vomissures…), et l'environnement de travail (surfaces de travail contaminées). Les voies d'exposition sont cutanéo-muqueuses, orales, oculaires et respiratoires.

La surveillance biologique des expositions professionnelles ou biométrologie (mesures sur les liquides biologiques) permet d'évaluer la contamination interne tandis que la surveillance de l'environnement de travail (mesures atmosphériques ou surfaciques) permet d'évaluer la contamination externe.

Les médicaments dangereux relèvent du champ d'application de la directive 2004/37/CE (laquelle concerne la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes ou mutagènes au travail) s'ils contiennent une ou plusieurs substances répondant aux critères de classification comme substances cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR) de catégories 1A ou 1B. Au plus tard le 5 avril 2025, devrait paraître une liste de médicaments dangereux répondant à ces critères. Il existe de nombreuses recommandations aussi bien internationales que françaises (pour ces dernières, par exemple, les recommandations de l'Agence nationale de sureté du médicament de 2022, le rapport d'expertises de l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail de 2021, des brochures de l'INRS…).

Les mesures de prévention collective reposent sur :

- l'identification des MAC et des déchets contaminés ;
- la préparation et la reconstitution des MAC dans des unités centralisées permettant d'utiliser des isolateurs, des hottes, des robots de préparation pharmaceutique, en faisant attention à limiter la contamination des seringues et des poches après préparation ;
- l'utilisation de systèmes d'administration des MAC clos et sécurisés, l'usage de tubulures en Y et le respect de procédures de branchement ;
- la décontamination des surfaces de travail selon des procédures maitrisées et en distinguant la décontamination chimique du bionettoyage ;
- des mesures organisationnelles permettant une gestion globale et pluridisciplinaire du risque.

Les mesures de protection individuelle reposent sur :

- le port de gants à usage unique répondant à la norme européenne EN ISO 374-1, ce qui peut nécessiter de demander les fiches techniques aux fabricants pour connaître l'indice de performance à la perméation. Les gants en vinyle, PVC ou poudrés sont déconseillés ;
- le port de masque chaque fois qu'il y a risque de projection ou de génération d'aérosol ;
- le port de surblouses et de blouses à manches longues serrées aux poignets sera fonction de l'étude de poste et du résultat de l'évaluation des risques ;
- l'apprentissage de l'ordre précis et des techniques de retrait des équipements de protection individuelle (EPI) ;
- la nécessité de se laver les mains après le port de gants, avant et après une tâche en se rappelant que le gel hydro-alcoolique n'a pas d'action de décontamination ou de dégradation chimiques.

Les mesures de prévention médicale reposent sur :

- le suivi individuel. Bien que les MAC ne soient pas classés CMR, ils sont considérés comme des agents chimiques dangereux. Une surveillance individuelle renforcée peut être recommandée en fonction de l'évaluation des risques. À côté de la traçabilité des expositions, de la formation et de l'information, il sera nécessaire de rechercher notamment des difficultés à concevoir ;
- l'élaboration de conduite à tenir et la mise à disposition de kit

d'urgence en cas de déversement accidentel de MAC ;

- la possibilité de changement de poste voire de service pour la femme enceinte, ou *a minima* sa formation sur les dangers, les voies et les sources d'exposition, son information sur les EPI et le rappel des règles d'hygiène.

En conclusion, la prévention des expositions aux MAC, notamment des femmes enceintes ou en âge de procréer, nécessite de construire des procédures, de mettre en place des formations, d'établir un suivi au long court, d'inciter les femmes à déclarer leur grossesse le plus précocement possible.

LES PLATEFORMES PLURIDISCIPLINAIRES PRÉVENTION ENVIRONNEMENT & REPRODUCTION : PLATEFORMES PRÉVENIR

F. Delva, CHU de Bordeaux

Sur les quinze dernières années, des preuves scientifiques robustes montrent que des expositions préconceptionnelles et prénatales peuvent avoir des effets sur la santé reproductive. Une publication internationale de 2015 incite à identifier et réduire les expositions environnementales, notamment en intégrant la santé environnementale dans les soins. Ainsi, en 2018, s'est construit un réseau national de plateformes PRÉVENIR (PRÉVention ENvIronnement Reproduction) à partir du Centre Artémis mis en place à Bordeaux en 2016. Le réseau comporte à ce jour 5 centres (Bordeaux, Paris, Créteil, Rennes et Marseille). Cinq nouvelles plateformes devraient être prochainement ouvertes (Nantes, Amiens, Rouen, Toulouse et Lyon).

Les objectifs de ces plateformes sont la prise en charge individuelle, avec des préconisations ciblées, de couples ayant un diagnostic environnemental (expositions professionnelles et extra-professionnelles), la contribution à l'acquisition de connaissances en associant clinique et recherche et la transmission de l'information. Les critères de prise en charge peuvent varier d'une plateforme à l'autre mais concernent globalement les troubles de la fertilité, les pathologies de la grossesse et/ou la suspicion d'exposition à des niveaux élevés à des facteurs de risque pour la reproduction. Chaque plateforme est rattachée à un centre de consultation de pathologies professionnelles et environnementales (CCPPE).

Le fonctionnement peut varier d'une plateforme à l'autre mais globalement la prise en charge commence par un autoquestionnaire de repérage qui recueille des informations sur : l'activité exercée (et son ancienneté), les contraintes organisationnelles, le risque chimique (et les conditions de manipulation des produits chimiques), les risques physiques et les contraintes biomécaniques rencontrés en milieu professionnel et également lors des loisirs, des éléments sur l'environnement domestique (présence ou non de plomb, risques biologique et chimique, ventilation du domicile, risque d'intoxication au monoxyde de carbone) et enfin des éléments sur les habitudes de vie (notamment alimentaires, usages des cosmétiques, produits ménagers…). Cet autoquestionnaire est analysé par un expert en environnement. Selon les réponses, il sera proposé une sensibilisation avec notamment des conseils sur les bons gestes à adopter au quotidien (en milieu professionnel ou domestique) ou la mise en œuvre d'une prévention plus protocolisée avec actions sur le milieu de travail en partenariat avec le médecin du travail.

Des évaluations plus formelles sont nécessaires pour mesurer l'efficacité de ces plateformes. Ainsi, l'étude PRÉVENIR-FIV a pour but d'évaluer l'efficacité des plateformes sur l'amélioration du taux de naissance cumulé en fécondation *in vitro* par la réduction des expositions reprotoxiques environnementales chez les couples infertiles. L'étude PRÉVENIR G doit d'évaluer l'efficacité des plateformes chez la femme enceinte par le biais de marqueurs urinaires d'exposition à des substances chimiques (en comparant des femmes enceintes prises en charge par les plateformes et d'autres non).

En conclusion de cette journée, ***J.C. Pairon (UPEC et IST-PE)*** informe que les recommandations de bonne pratique sur la surveillance médico-professionnelle des salariées enceintes exposées aux reprotoxiques, parues en 2005, feront l'objet d'une révision prochaine sous l'égide de la Société française de santé au travail (SFST) et en collaboration avec les Sociétés savantes compétentes.

3

OUTILS REPÈRES

P. 113 VOS QUESTIONS/NOS RÉPONSES

Vos questions / nos réponses

Habilitation électrique : faut-il être aussi formé au sauvetage secourisme du travail ?

La réponse de Sandrine Hardy du département Expertise et conseil technique de l'INRS

Les opérations sur ou au voisinage des installations électriques sont réalisées par des travailleurs habilités. En cas d'accident sur ces installations, il convient de mettre en œuvre les mesures d'urgence qui s'imposent. Est-ce que cela signifie que les travailleurs habilités doivent également être formés au sauvetage secourisme du travail (SST) ?

Le Code du travail (CT) contient des dispositions relatives aux secours dans l'entreprise. Parmi elles, l'article R. 4224-16 dispose que l'employeur prend, après avis du médecin du travail, les mesures nécessaires pour assurer les premiers secours aux accidentés et aux malades. La démarche générale en cas d'accident est dans un premier temps de sécuriser le lieu de l'accident et les personnes impliquées, avant de donner l'alerte puis de porter secours [1].

Lorsque l'accident est d'origine électrique, la mise en place de cette démarche demande des compétences spécifiques, pour tenir compte du risque électrique et éviter le sur-accident :

- sécuriser le lieu consiste à interdire la zone aux personnes non averties du risque électrique et à mettre hors tension l'installation ;
- donner l'alerte vise à prévenir ou faire prévenir les secours (internes ou externes à l'entreprise) ;
- enfin, porter secours comprend – avant les premiers gestes de secours – le dégagement de l'accidenté au moyen de matériels de secours spécifiques (perche à corps, équipements de protection individuelle vis-à-vis du risque électrique...).

Les compétences relatives au risque électrique sont acquises lors des formations préalables à l'habilitation électrique, habilitation obligatoire pour les travailleurs qui réalisent des opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage [2]. En effet, la norme NF C18-510, relative à la prévention du risque électrique lors des opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique, prévoit que les travailleurs habilités soient formés à la conduite à tenir en cas d'accident corporel ou d'incendie dans un environnement électrique. Dans le cas des accidents, les prescriptions fournies dans l'article 13 de cette norme ont pour objectif d'éviter l'aggravation de la situation. Elles portent principalement sur la prévention du sur-accident, l'alerte, le dégagement de l'accidenté.

En revanche, les gestes de secours ne sont pas enseignés lors des formations préalables à l'habilitation et la norme NF C18-510 précise que les conduites à tenir en cas d'accident ne se substituent pas à celles enseignées lors d'une formation de secourisme, comme le SST.

Dès lors la question peut se poser : les travailleurs habilités doivent-ils, en plus de la formation préalable à l'habilitation électrique, recevoir une formation de sauvetage secourisme du travail ?

Comme vu précédemment, c'est à l'employeur, après avis du médecin du travail, de prendre les mesures nécessaires pour assurer les premiers secours aux accidentés et aux malades (article R. 4224-16 du CT). C'est également l'employeur qui détermine le nombre de travailleurs formés au secourisme, toujours en concertation avec le médecin du travail. Le personnel choisi pour être formé au secourisme peut être choisi parmi les travailleurs habilités, sans que cela ne soit une obligation : plusieurs critères peuvent intervenir dans le choix des travailleurs formés, dont les risques propres à l'entreprise, la nature des activités, les horaires ainsi que la répartition géographique des différents sites et l'appétence des salariés à suivre cette formation. Le fait d'être habilité n'est pas un critère, mais au vu de l'évaluation des risques auxquels sont

soumis les travailleurs habilités, il peut être pertinent d'en former un certain nombre au SST (un par équipe de travail, par exemple).

Quoi qu'il en soit, l'employeur doit respecter *a minima* les effectifs requis par le Code du travail. En effet, l'article R. 4224-15 dispose qu'un membre du personnel reçoit la formation de secouriste nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence dans chaque atelier où sont accomplis des travaux dangereux, et dans chaque chantier employant vingt travailleurs au moins pendant plus de quinze jours où sont réalisés des travaux dangereux. Les travailleurs ainsi formés ne peuvent remplacer les infirmiers. Il est cependant recommandé, dans la pratique, de dépasser les obligations réglementaires afin d'avoir, dans chaque entreprise, un nombre suffisant de travailleurs formés au SST, répartis de manière adaptée, pour pouvoir intervenir efficacement en cas d'accident.

En conclusion, il n'y a pas d'obligation à former tous les travailleurs habilités au sauvetage secourisme du travail. Il faut cependant garder à l'esprit que l'intervention d'un salarié habilité sera parfois nécessaire pour réagir en cas d'accident, par exemple pour dégager un accidenté et le soustraire au risque tout en restant soi-même en sécurité.

BIBLIOGRAPHIE

1 | Organisation des secours. INRS, 2016 *(https://www.inrs.fr/demarche/organisation-secours/ce-qu-il-faut-retenir.html)*.

2 | Hirth A, Lombard F, Ménard A, Poyard JL et al. - L'habilitation électrique. 3e édition. Démarche de prévention. Édition INRS ED 6127. Paris : INRS ; 2020 : 48 p.

Vos questions / nos réponses

Salarié malade ou victime d'un accident sur le lieu de travail : comment le transporter ?

La réponse de Monica Ferreira du service juridique du département Études, veille et assistance documentaires de l'INRS

Au cours de la prise en charge d'un travailleur malade, le sauveteur secouriste du travail a appelé le SAMU. Ce dernier a demandé à l'entreprise d'assurer elle-même le transport de ce salarié. Comment faut-il l'organiser ?

La procédure à suivre dans l'entreprise en cas de présence d'un travailleur accidenté, malade doit être détaillée en amont dans le protocole d'organisation des premiers secours. Ce dernier doit être connu de tous les salariés. Ces dispositions doivent être prises en liaison, notamment, avec les services de secours d'urgence extérieurs à l'entreprise et adaptées à la nature des risques, en tenant compte de l'avis du médecin du travail. Cette obligation est rappelée à l'article R. 4224-16 du Code du travail (CT).

Les services d'aide médicale urgente (SAMU) ont pour mission d'assurer une écoute médicale permanente et de déterminer la réponse la mieux adaptée à la nature des appels (article R. 6311-2 du Code la santé publique). Leurs centres de réception et de régulation des appels (tél : 15) sont interconnectés avec les services d'incendie et de secours (18) et de la police (17) dans le respect du secret professionnel (article L. 6311-2 du CT). L'appel au 112, numéro de téléphone d'urgence unique européen, aboutit quant à lui dans l'un de ces 3 services, permettant, en raison de l'interconnexion, d'avoir une réponse adaptée.

Lorsqu'il est sollicité, le SAMU évalue à distance l'état de santé de l'accidenté ou du malade. En réponse et en fonction de la gravité de cet état, le SAMU peut solliciter les services mobiles d'urgence et de réanimation (SMUR) ou les moyens du service départemental d'incendie et de secours (SDIS). Il peut aussi faire intervenir un transporteur sanitaire privé, notamment lorsqu'il juge que l'état du salarié malade ou accidenté ne nécessite pas l'intervention immédiate d'un médecin ou d'une équipe secouriste près de lui, mais que son état clinique requiert un transport allongé ou sous surveillance, vers une structure d'urgence ou vers un établissement de santé.

Le SAMU peut également estimer que l'état de la victime ne réclame pas une prise en charge urgente mais une consultation médicale qui peut être différée, ou un retour du travailleur à son domicile. Dans ce cas, il ne mobilise pas d'ambulance et donne des consignes sur les modalités de transport du travailleur (exemple : position assise, type de surveillance). Il appartient alors au chef d'entreprise, selon les cas, d'organiser le retour du malade vers son domicile en attendant un éventuel rendez-vous médical ou son transport vers la structure de soins désignée par le SAMU.

Dans ce cadre, il est conseillé d'éviter d'utiliser le véhicule du (d'un) salarié et de privilégier le recours à un taxi ou à un véhicule sanitaire léger (VSL) avec un accompagnement par un sauveteur secouriste du travail ou un collègue. En effet, le salarié malade est considéré sous la subordination juridique de son employeur et ce dernier reste tenu d'assurer dans de bonnes conditions de sécurité son retour à domicile ou son accompagnement vers une structure médicale.

AVEC LES MACHINES,
LE RISQUE EST TOUJOURS LÀ

J'évalue ✓ J'entretiens ✓ Je forme ✓

PASSEZ À L'ACTION

Retrouvez des conseils pratiques
et des outils sur :

securite-machine.fr

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité

EI 4113 - photo : ©gettyimages - conception graphique : ©Wild&Slow - 2025

Agenda 2025

24 AVRIL
STRASBOURG (France)
Journée de printemps de la Société de médecine et de santé au travail de Strasbourg (SMSTS)

Thème:
→ Intelligence artificielle

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://smsts.fr

16 MAI
En distanciel
Journée scientifique de la Société française de santé au travail (SFST)

Thème:
→ Pompiers et professionnels de l'urgence: des expositions... à la santé

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS
https://sfst-reunion.fr/journee-scientifique-du-16-mai-2025/

27-28 MAI
CALGARY (Canada)
Forum du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST)

Thème:
→ Le monde du travail en constante évolution

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://www.cchst.ca/forum

5-6 JUIN
TOURS (France)
37es Journées nationales de la santé au travail dans le BTP

Thème:
→ Réchauffement climatique et travail: ça chauffe dans le BTP!

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://www.journees-sante-travail-btp.fr/

11-13 JUIN
STRASBOURG (France)
15es Journées d'étude et de formation (JEF) du Groupement des infirmiers de santé au travail (GIT)

Thème:
→ Transformations des organisations du travail et évolutions de la profession d'infirmier de santé au travail (IST)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://jef.git-france.org/

15-19 JUIN
LOEN (Norvège)
Institut national de la santé au travail en Norvège (STAMI) avec PEROSH (Partenariat pour la recherche européenne sur la sécurité et la santé au travail)

Thème:
→ 11e Symposium AIRMON: Symposium international sur les principes modernes de surveillance de la qualité de l'air et de biosurveillance

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://stami.no/en/2025/01/29/the-11th-airmon-symposium-invitation-and-call-for-abstracts/

16-17 JUIN
LYON (France)
29es Journées franco-suisses de médecine et de santé au travail

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://jfs2025.univ-lyon1.fr/fr/pages/journees-franco-suisses-jfs-2025-home

17-19 JUIN
LA BAULE-ESCOUBLAC (France)
Société française de radioprotection (SFRP) Congrès national de radioprotection

Parmi les thèmes:
→ Réglementation et normes en radioprotection
→ Effets des rayonnements ionisants sur l'homme et les écosystèmes
→ Développements en dosimétrie et en métrologie
→ Radioprotection en milieu professionnel (industrie et médical)
→ Rayonnements non ionisants

→ Nouvelles technologies, innovation

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://sfrp.asso.fr/blog/les-manifestations/congres-national-de-radioprotection-sfrp-2025/

26-27 JUIN
FRIBOURG (Suisse)
2e Colloque international sur la santé au travail

Thème:
→ Aimer son travail nuit-il à la santé ?

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://events.unifr.ch/colloquesantetravail/fr/

2-4 JUILLET
PARIS (France)
58e Congrès de la Société d'ergonomie de langue française (SELF)

Thème:
→ Ergonomie, communauté(s) et société : entre héritages et perspectives

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://ergonomie-self.org/evenement/58e-congres-de-la-societe-dergonomie-de-langue-francaise/

9-10 OCTOBRE
SAINT-MALO (France)
Journées de la Société de Médecine et de Santé au Travail de l'Ouest (SMSTO)

Thème:
→ Santé mentale, addictions et travail

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://www.smsto.fr/medecine.php?sante_travail=manifestation&id=1270

9-10 OCTOBRE
AVIGNON (France)
38e congrès de la Société d'hygiène et de médecine du travail dans les armées et industries de l'armement (SHMTAIA)

Thème:
→ Santé au travail en milieu aéronautique de défense

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS
https://www.shmtaia.fr/

15-17 OCTOBRE
LYON (France)
Groupe d'étude et de recherche en dermato-allergologie (GERDA)

Appel à communications jusqu'au 27 juin 2025

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://www.gerda2025.com/

Agenda 2026

5-7 MAI
NANCY (France)
Congrès international INRS Prévention durable des TMS: nouveaux défis pour la recherche et la pratique

Thèmes principaux:
→ Nouvelles technologies
→ Nouvelles formes de travail et d'organisation
→ Évaluation des risques et effets sur la santé
→ Transitions socio-écologiques
→ Approches selon la diversité des populations et des secteurs
→ Mise en œuvre et évaluation des interventions

Appel à communications du 5 mai au 13 octobre 2025

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS:
https://tms2026.inrs.fr/

Formation
en santé et sécurité au travail

Stage de l'INRS : IDEST (infirmier de santé au travail) et radioprotection

Ce stage s'inscrit dans le cadre de l'arrêté du 6 août 2024 relatif à la formation des médecins du travail et des autres professionnels de santé au travail assurant le suivi individuel renforcé d'un travailleur exposé aux rayonnements ionisants et aux conditions de délivrance de l'agrément complémentaire des services de prévention et de santé au travail. Il répond aux exigences de la formation spécifique catégorie 1 « infirmier ».

PUBLIC
→ Infirmier de santé au travail participant au suivi de travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

OBJECTIF DE FORMATION
→ Participer au suivi de travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES
→ Maîtriser les connaissances de base sur les rayonnements ionisants et leurs effets sur la santé.
→ Appréhender la règlementation pour participer à la prévention des risques professionnels liés à l'exposition aux rayonnements ionisants.
→ Participer au suivi en santé au travail et à la surveillance dosimétrique.

CONTENU
Tel que décrit par l'arrêté du 6 août 2024, le stage traitera des points suivants :
→ Contexte de la prévention des risques liés aux rayonnements ionisants.
→ Rappels de physique nucléaire.
→ Effets sanitaires des rayonnements ionisants et grandeurs dosimétriques.
→ Dispositif renforcé pour le suivi des travailleurs exposés : suivi individuel renforcé, surveillance dosimétrique individuelle.
→ Savoir-être et relations.
Seront notamment abordées les sources d'exposition professionnelle, l'évaluation des risques liés aux rayonnements ionisants, l'information et la formation des travailleurs.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES
→ Exposés, travaux pratiques, études de cas, jeux de rôle, questions/réponses et échanges avec les participants.

VALIDATION
La formation est suivie d'une évaluation formative.
→ Épreuve écrite : - QCM pour les connaissances techniques et réglementaires;
- Mise en pratique avec au moins deux questions nécessitant une production écrite.
→ Épreuve orale : au moins deux questions ouvertes.
L'évaluation de la formation à chaud est réalisée par écrit ainsi que par un tour de table approfondi.
À l'issue de la formation, une attestation de formation telle que décrite par l'arreté sera délivrée à chaque participant.

DATES ET DURÉE DE LA FORMATION
→ **Du 13 au 15 octobre 2025, 2 jours (14,5 heures)**.

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS
Responsables pédagogiques :
Anne Bourdieu, Diane Magot, Romain Mouillseaux
Programme complet et inscriptions sur :
***www.inrs.fr* -> taper JJ 1330**
Par courrier : INRS, département Formation,
65, boulevard Richard Lenoir, 75011 Paris
ou *secretariat.forp@inrs.fr*

© Rodolphe Escher pour l'INRS

© Philippe Castano pour l'INRS

RÉFÉRENCES EN SANTÉ AU TRAVAIL

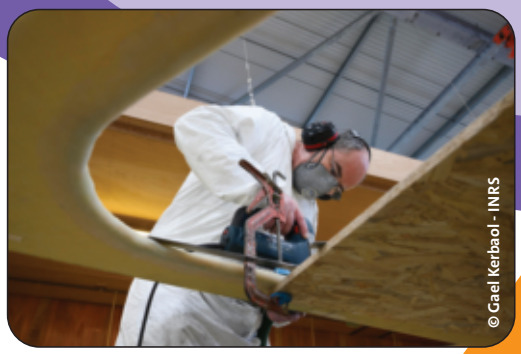
© Philippe Castano pour l'INRS

Dans le cadre de vos missions dans un service de prévention et de santé au travail :

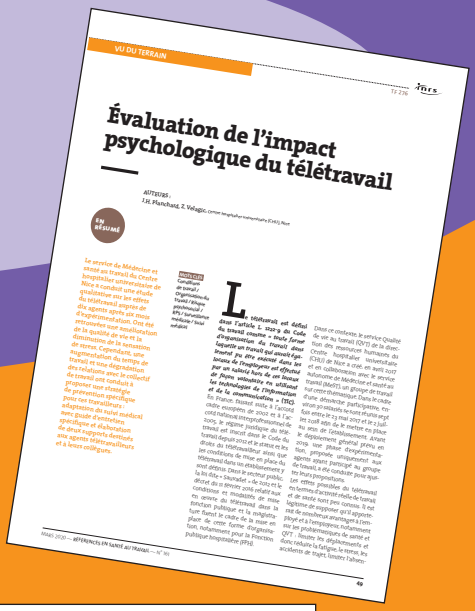
- **vous avez réalisé une étude, mené une enquête de terrain…**
- **vous souhaitez publier vos résultats, faire partager votre expérience ou solliciter d'autres équipes…**

La rubrique « Vu du terrain » vous est ouverte

Contactez-nous sur le site www.inrs.fr/rst : « Proposer un article »

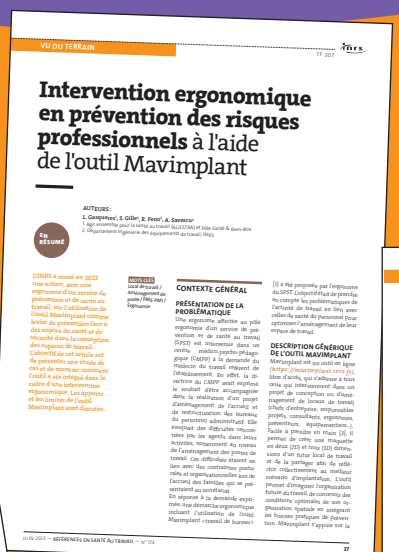


© Gael Kerbaol - INRS



VU DU TERRAIN

Évaluation de l'impact psychologique du télétravail



VU DU TERRAIN

Intervention ergonomique en prévention des risques professionnels à l'aide de l'outil Mavimplant

VU DU TERRAIN

Crise de la Covid-19 : adaptation d'un service de santé au travail aux besoins de ses adhérents

VU DU TERRAIN

L'infirmier en santé au travail, un rôle dans l'accompagnement en tabacologie