

Faculté de santé publique

**TRAJECTOIRES MENANT À L'INAPTITUDE CHEZ LES AGENTS DE NETTOYAGE :
ANALYSE RÉTROSPECTIVE DANS UN SERVICE DE SANTÉ AU TRAVAIL LUXEMBOURGEOIS**

Auteur : Dr Linda Laure KEMGNE NOUTCHA

Promotrice : Dr Sandrine RUPPOL

Lecteurs : Dr Philippe FARR

Dr Jean-Pierre SCHENKELAARS

Année académique 2025-2026

Master de spécialisation en Médecine du travail

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail de fin d'étude, je tiens à témoigner ma reconnaissance à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin, à son élaboration ainsi qu'au bon déroulement de mon parcours de formation.

Je remercie infiniment ma promotrice le Docteur Sandrine RUPPOL, pour son encadrement et sa bienveillance inestimable.

Je remercie grandement ma collègue, le Docteur Jemima WANGATA SHADI, qui a su m'apporter de sa précieuse contribution depuis les prémices jusqu'à la finalisation de ce travail ; ses conseils avisés ainsi que ses critiques constructives ont été essentiels à l'aboutissement de ce projet.

Mes remerciements s'adressent également à mon maître de stage en la personne du Docteur Nicole MAJERY, qui a su m'accueillir et m'encadrer comme stagiaire, tout au long de ma formation pratique auprès de mon service de santé au travail.

Une reconnaissance particulière s'adresse à M. Gilles GOFFIN du service informatique du STM, M. Valéry BOCQUET, biostatisticien senior et M. Franck NGANGOM, biostatisticien junior (Luxembourg Institute of Health - LIH), pour leur expertise aussi bien dans la phase d'extraction des dossiers de santé substrat de cette étude, que dans la phase d'analyse statistique.

Je dédie une pensée chaleureuse à mes parents, à ma famille et proches, dont le soutien moral et les encouragements constants ont pesé de leur poids tout au long de ce parcours.

Merci à vous Dr V. KENGNI et Dr J. ASSONFACK : plus que des collègues, des amis précieux m'ayant chaleureusement accueilli à l'entame de ce cursus et nouvelle aventure en Belgique.

Merci à vous, mes amis Dr B. PAGOP, Dr G. NKUIWA, M. et Mme KOUAM, pour votre présence constante.

Ma profonde gratitude va à l'endroit de mon mari M. C. YAGNE, mon binôme inconditionnel, qui a partagé chaque sacrifice de ce parcours avec un soutien indéfectible.

Merci à nos chers et valeureux enfants ANDY, SONIA, ETHAN et OMARION qui au-delà de leur très jeune âge et avec leur innocence bienveillante, ont saisi les enjeux de ce travail et de cette fin de cursus et n'ont cessé de m'encourager, chacun avec ses mots et moyens, afin que je puisse « avoir mon diplôme ».

Merci à vous tous, du plus profond de mon cœur !



RÉSUMÉ

Ce travail analyse les trajectoires menant à l'inaptitude définitive chez les agents de nettoyage au Luxembourg, à partir d'une cohorte rétrospective de 1057 dossiers d'inaptes (2019-2024) appariés à 1057 agents restés aptes. L'objectif est de comprendre les signaux faibles et les étapes clés précédant la désinsertion professionnelle, afin d'optimiser la prévention et le maintien en emploi dans ce secteur vulnérable.

La méthodologie a consisté à extraire 2114 dossiers d'agents déclarés définitivement inaptes et d'agents ayant maintenu leur aptitude sur la période d'étude de référence ; les inaptes définitifs (1057) ayant été appariés aux aptes (1057), selon l'âge, le sexe et le nombre d'années de travail au sein de leurs entreprises.

Une analyse descriptive et comparative des profils sociodémographiques, pathologies, types de visites médicales, aménagements de poste et séquences de décisions médicales, a été faite en premier lieu.

Une modélisation des parcours de santé a été faite par la suite, à travers une analyse séquentielle et une matrice de transition.

Les résultats attestent de la forte féminisation de la population des agents dont l'inaptitude définitive a été prononcée (87,7%) avec un âge médian de 49,8 ans et une ancienneté médiane de 13 ans au sein de leur entreprise ; les troubles musculosquelettiques (TMS) et troubles dépressifs sont surreprésentés chez ces derniers.

Ils bénéficient plus souvent de visites de reprise (53,5%) et d'aménagements de poste (24,4%), mais ces interventions sont tardives : dans 82,9% des cas, l'inaptitude survient moins de 6 mois après l'aménagement.

Des trajectoires de santé reconstruites, deux se démarquent : celle de l'aptitude maintenue (44,2%) et celle de l'aptitude avec restriction (19%).

Les états d'aptitude (avec ou sans restriction) sont relativement stables entre deux visites, mais la bascule vers l'inaptitude peut être brutale ou progressive. Les signaux faibles incluent l'intensification du suivi médical et la multiplication des restrictions.

L'inaptitude n'est pas un événement isolé mais l'aboutissement d'une usure professionnelle cumulative, marquée par des expositions biomécaniques et psychosociales, et des interventions souvent trop tardives ; les dispositifs de prévention doivent être repensés pour agir plus précocement, notamment dès l'apparition des premières restrictions d'aptitude

Une approche globale, impliquant employeurs, services de santé au travail et législateur, est nécessaire pour mieux prévenir la désinsertion professionnelle dans ce secteur.

Mots-clés : Santé au travail, Agents de nettoyage, Troubles musculosquelettiques, Maladies professionnelles, Aménagement de poste, Désinsertion professionnelle, Prévention, Luxembourg.

Table des matières

REMERCIEMENTS	1
RÉSUMÉ	2
ABRÉVIATIONS	5
INTRODUCTION	6
I. CADRE THÉORIQUE ET ÉTAT DE L'ART	7
I.1. Risques professionnels chez les agents de nettoyage et épidémiologie sectorielle	7
I.1.1. Troubles musculosquelettiques (TMS) d'origine professionnelle : définition et rappels épidémiologiques	7
I.1.2. Facteurs de risques associés aux TMS	8
I.1.2.1. Facteurs biomécaniques	8
I.1.2.2. Facteurs psychosociaux	8
I.1.2.2.1. Définition et modèles conceptuels	8
I.1.2.2.2. Dimensions principales des risques psychosociaux	10
I.1.2.2.3. Spécificités chez les agents de nettoyage	10
I.1.2.2.4. Impacts sur la santé mentale et physique	10
I.1.2.3. Facteurs d'ambiance physique de travail	11
I.1.2.4. Facteurs individuels	12
I.1.2.4.1. Âge et sexe	12
I.1.2.4.2. Profil sociodémographique et antécédents médicaux	12
I.1.2.4.3. Portrait des agents de nettoyage : tableau comparatif avec la France et la Belgique	13
I.1.3. Troubles respiratoires et dermatologiques : épidémiologie sectorielle	15
I.1.4. Risques biologiques	16
I.2. Inaptitude et reclassement professionnel : cadre réglementaire au Grand-Duché de Luxembourg	16
I.2.1. Rappels sur la législation	16
I.2.2. Le reclassement professionnel interne comme procédure de réintégration	17
I.2.3. Le reclassement professionnel externe	18
I.2.4. Cadre comparatif avec les pays voisins : le cas de la France et de la Belgique	19
I.3. Prévention et maintien en emploi : état des lieux et limites intrinsèques au secteur	19
II. MATÉRIEL ET MÉTHODE	20
II.1. Protocole d'étude	21
II.2. Population et échantillonnage	22
II.2.1. Critères d'inclusion de la population d'étude	22
II.2.2. Critères d'exclusion de la population d'étude	22

II.2.3. Définition des inaptes et des aptes et critères d'appariement	23
II.3. Recueil des données	24
II.3.1. Variables étudiées	24
II.3.2. Variables dérivées	24
II.4. Analyses statistiques.....	25
II.4.1. Analyse des données manquantes	25
II.4.2. Description des statistiques utilisées	25
II.5. Considérations éthiques et réglementaires	26
II.6. Stratégie de recherche dans la littérature	27
III. RÉSULTATS.....	28
III.1. Caractéristiques de la population étudiée.....	28
III.1.1. Profil sociodémographique et professionnel	28
III.1.2. Cartographie descriptive des pathologies documentées et comparaison de leur distribution	29
III.2. Analyse du parcours de santé	30
III.2.1. Distribution des évaluations de santé	30
III.2.2. Reprise, aménagements et indicateur de délai avant inaptitude	31
III.3. Typologies de trajectoires et dynamiques intra-états successifs.....	32
IV. DISCUSSION.....	38
V. LIMITES DE L'ÉTUDE	43
VI. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	44
BIBLIOGRAPHIE.....	46
ANNEXES	52

ABRÉVIATIONS

LISER	Luxembourg institute of socio-economic Research
AAA	Association d'assurance accident
TMS	Troubles musculosquelettiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
SDI	Socio-demographic Index
EU-OSHA	European agency for safety and health at work
INRS	Institut national de recherche et de sécurité
CCT	Convention collective de travail
ADEM	Agence pour le développement de l'emploi
CMSS	Contrôle médical de la sécurité sociale
LIH	Luxembourg institute of health
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
HAS	Haute autorité de santé

INTRODUCTION

Les agents de nettoyage sont au cœur de nombreux environnements de vie et de travail. Alors même qu'ils cumulent de façon considérable des expositions à des facteurs de risques professionnels divers tels les contraintes physiques, l'exposition à des agents chimiques ou encore les contraintes liées à l'organisation du travail **(1)**, ces derniers demeurent invisibilisés dans les politiques de santé au travail.

Dans le marché du travail luxembourgeois, le secteur du nettoyage a connu sur la dernière décennie un essor significatif avec le doublement du nombre d'entreprises y appartenant. L'institut de recherche socio-économique du Luxembourg (LISER) renseigne dans un rapport datant de 2020, un taux de 2,7% de travailleurs du secteur, desquels 73% se concentrent dans la filiale du nettoyage courant de bâtiments ; dans sa globalité, c'est un secteur fortement féminisé à hauteur de 83% **(2)**.

Malgré un cadre réglementaire renforcé et une connaissance établie des risques professionnels, cette catégorie de travailleurs reste fortement concernée par l'incapacité à occuper un poste ou tout poste de travail, liée majoritairement à des troubles musculosquelettiques et avec à la clé, un risque non négligeable de désinsertion professionnelle **(3)**.

Si la littérature documente largement les risques propres au secteur, les trajectoires menant à l'incapacité restent inexplorées à partir de l'analyse directe des dossiers de santé au travail ; l'exploitation de leur contenu constitue dès lors une source privilégiée de données pour reconstruire de façon rétrospective, les trajectoires de santé de ces travailleurs.

Nous avons donc décidé d'explorer cette notion de trajectoires dans le cadre de cette étude.

L'analyse rétrospective et systématique des trajectoires menant à une décision d'incapacité s'appuiera sur l'exploitation anonymisée de dossiers médicaux informatisés d'un service de santé au travail au Grand-Duché de Luxembourg, ceci sur une période allant du 01/01/2019 au 31/12/2024 ; les données sociodémographiques, cliniques ainsi que celles inhérentes au suivi de santé seront analysées par des statistiques descriptives.

Trois questions de recherche sont posées :

1. L'étude de ces trajectoires nous permet-elle d'identifier des trajectoires spécifiques pour les travailleurs du secteur ayant évolué vers une décision d'incapacité définitive ?
2. L'incapacité définitive constitue-t-elle une issue médico-légale tardive ?
3. Cette étude nous permet-elle d'identifier les moments clés de ces trajectoires au cours desquels une intervention du Médecin du travail peut infléchir l'évolution défavorable vers l'incapacité définitive ?

Le plan de cette étude s'organise autour de 3 axes à savoir la présentation du cadre théorique et réglementaire, enrichie d'une revue de la littérature relative à la santé au travail des agents de nettoyage ; la présentation de la méthodologie et des résultats des analyses menées et enfin la discussion desdits résultats avec formulation de recommandations pour la pratique du service de santé au travail.

I. CADRE THÉORIQUE ET ÉTAT DE L'ART

I.1. Risques professionnels chez les agents de nettoyage et épidémiologie sectorielle

Les agents de nettoyage subissent une exposition multifactorielle dans le cadre de leur travail ; en termes d'impact sur la santé, les risques auxquels ils font face ne sauraient être considérés dans leur singularité.

En effet, la combinaison de facteurs organisationnels intrinsèques à ce secteur, de la forte sollicitation physique qui en est également caractéristique ou encore de facteurs psychosociaux non négligeables, plaident pour un lien de causalité plutôt complexe.

Ce cumul d'expositions rend ce groupe de travailleurs particulièrement vulnérable et traduit une sinistralité importante ; les accidents de travail sont fréquents surtout chez les femmes et se déclinent très souvent en affections musculosquelettiques **(4), (5), (6)**.

Au Grand-Duché de Luxembourg, les chiffres de 2024 sur les accidents du régime général de l'association d'assurance accident¹ rendent compte d'un taux de fréquence de 4,90 % dans le secteur du nettoyage, ce qui est nettement supérieur si l'on veut le comparer au taux de fréquence des accidents pour tous secteurs confondus dans le pays, qui est de 3,31 % **(7)**.

I.1.1. Troubles musculosquelettiques (TMS) d'origine professionnelle : définition et rappels épidémiologiques

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), les TMS d'origine professionnelle apparaissent comme la résultante d'affections touchant l'appareil locomoteur (muscle, tendon, ligaments, os, cartilage), le système vasculaire et le système nerveux ; ils incluent tous les TMS provoqués ou aggravés par le travail et les circonstances de son exécution **(8)**.

Les TMS représentent la première cause de reconnaissance de maladies professionnelles en Europe **(9)**.

Des études assez récentes confortent le constat selon lequel la problématique reste d'actualité à l'échelle mondiale, avec une tendance pour les TMS à se concentrer dans les régions avec un index socio-démographique² élevé et où l'espérance de vie en bonne santé, influencée par les TMS, s'est significativement réduite sur les dernières décennies **(11)**.

¹**AAA** - Association d'Assurance Accident (établissement public chargé de la prévention et de l'indemnisation des accidents du travail, des accidents de trajet et des maladies professionnelles au Grand-Duché de Luxembourg).

² **SDI** - Socio-Demographic Index (index socio-démographique).

Il s'agit d'un index développé par des chercheurs travaillant depuis plusieurs années sur un projet d'étude dénommé « Global Burden Diseases », coordonné par l'institut de recherche et d'évaluation de la santé (IHME - Institute for Health Metrics and Evaluation) de l'université de Washington (Seattle - USA) ; leur dernier rapport offre un audit global de l'état de santé à l'échelle mondiale et éclaire sur les priorités de santé publique **(10)**.

Ledit index est un indicateur composite du niveau de développement, fortement corrélé aux indicateurs de santé.

La littérature est assez riche aussi bien en termes de revues systématiques que d'études descriptives de prévalence sur le sujet.

Les régions anatomiques les plus touchées par les TMS sont respectivement la région lombaire, l'épaule et le poignet/la main selon certains auteurs **(12)** ; l'épaule en particulier représente la région la plus affectée du membre supérieur selon les travaux d'autres auteurs **(13)**.

I.1.2. Facteurs de risques associés aux TMS

À l'origine de ces troubles, plusieurs facteurs interviennent à savoir les facteurs biomécaniques, psychosociaux, ou encore les facteurs d'ambiance physique de travail.

L'âge ainsi que l'éventuelle présence d'antécédents médicaux concourent également en tant que facteurs individuels, à l'apparition des TMS.

I.1.2.1. Facteurs biomécaniques

Le métier du nettoyage, du fait de la nature des différentes tâches manuelles qui le caractérisent, implique une exposition à des facteurs biomécaniques tels les gestes répétitifs, les postures contraignantes et les efforts physiques.

Laver les sols, passer l'aspirateur, vider les poubelles, dépoussiérer ou encore nettoyer les sanitaires contribuent fortement au développement des TMS du tronc et des membres supérieurs **(14), (15), (16)**, ce qui justifie les effets physiologiques et biomécaniques de ces tâches bien spécifiques dans le secteur du nettoyage.

À titre illustratif, une étude a associé la prévalence du syndrome du canal carpien aux mouvements répétitifs du poignet, chez des femmes exerçant ce métier **(17)**.

Ce sont des activités qui mobilisent la répétitivité et la rapidité d'exécution, dans un contexte d'obligation de performance et de rendement efficace sur le lieu de travail **(18)**.

L'exposition chronique aux facteurs biomécaniques est susceptible d'engendrer une usure physique cumulative ; elle prédispose cette catégorie de travailleurs à un haut risque de désinsertion professionnelle, à travers une inaptitude qui survient non pas comme un événement isolé mais comme un marqueur terminal d'un processus de désinsertion engagé en amont.

I.1.2.2. Facteurs psychosociaux

I.1.2.2.1. Définition et modèles conceptuels

Dans le même sillage, les facteurs de risques psychosociaux en étroite relation avec la manifestation des TMS, puisent leur origine dans le contenu du travail et son organisation mais également dans la perception qu'ont les agents de leur métier.

Au niveau institutionnel, l'agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA) dans un article ciblant le secteur du nettoyage (19), fait une synthèse de ces facteurs, de leurs potentiels effets sur la santé et de l'approche préventive à travers des stratégies d'intervention.

L'article reprend comme risques psychosociaux, l'ensemble des facteurs organisationnels, relationnels et individuels en lien avec les conditions d'emploi, le contenu du travail ou encore le climat de l'organisation, susceptibles de porter atteinte à la santé mentale notamment à travers un état de stress conséquent.

Le modèle de Karasek (figure 1) est utilisé comme référence en matière de gestion du stress lié à la tension mentale au travail ; il le définit comme la résultante d'une interaction entre les exigences professionnelles et la latitude décisionnelle (20). Le déséquilibre entre ces deux facteurs est symptomatique d'un problème organisationnel.

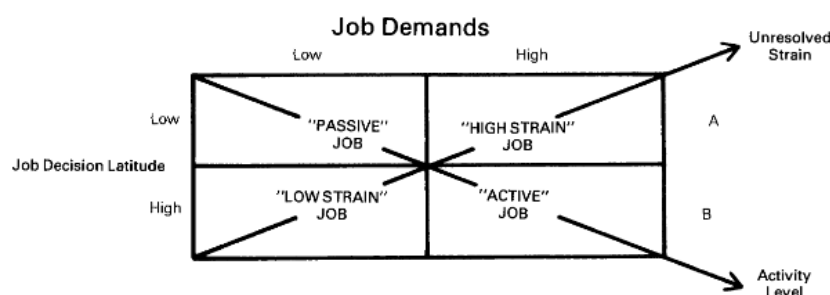


Figure 1. Job strain model.

Figure 1. « Job strain model » de Karasek.

Source :

Karasek RA. Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly* [Internet]. 1979 [cité 15 janv 2026];24(2):285-308. Disponible sur: <https://www.jstor.org.proxy.bib.uclouvain.be/8888/stable/2392498>

Ensemble avec le modèle de Karasek, celui de Siegrist connu sous le nom de modèle de déséquilibre effort/récompense (21), a posé les bases de l'évaluation des risques psychosociaux associés à l'environnement de travail.

Ledit modèle repose sur le principe de réciprocité sociale où les récompenses reçues en contrepartie des efforts fournis incluent entre autres l'argent, la reconnaissance et les perspectives de carrière.

L'absence de réciprocité (effort important associé à une faible récompense) est susceptible de générer des réactions de stress avec des effets néfastes à long terme sur la santé, comme la fatigue et les douleurs chroniques, les troubles du sommeil, les troubles anxio-dépressifs ou encore les pathologies cardiovasculaires (22).

L'INRS (institut national de recherche et de sécurité) dans un article de décembre 2024, actualise les connaissances épidémiologiques sur la problématique des risques psychosociaux et leur impact sur la santé (23), en approfondissant la caractérisation des effets des expositions psychosociales sur la santé physique et mentale.

I.1.2.2.2. Dimensions principales des risques psychosociaux

L'INRS sur la base du rapport d'un collègue d'expertise de référence en matière de suivi des risques psychosociaux au travail **(24)**, reprend comme dimensions de risque, les exigences temporelles en termes d'intensité et de temps de travail, les exigences émotionnelles, le manque d'autonomie, les rapports sociaux au travail dégradés, les conflits de valeur et l'insécurité de la situation de travail.

I.1.2.2.3. Spécificités chez les agents de nettoyage

L'exécution de leur travail est marquée par une forte pression temporelle avec des cadences imposées et peu de temps de récupération, obligeant parfois à écourter ou sauter le temps de pause **(25)**.

À cela, s'ajoutent un faible statut social et un manque de reconnaissance : leur travail est peu visible et parfois dévalorisé à travers des incivilités, des agressions verbales ou encore des discriminations **(26)**.

La précarité de l'emploi est également spécifique au secteur et caractérisée par du temps partiel avec des horaires décalés et fractionnés, contraignant à travailler le plus souvent très tôt le matin, tard le soir ou suivant des horaires étalés dans la journée **(27)**.

Les agents travaillent fréquemment seuls, dans des locaux vides comme des bureaux ou des écoles, ce qui renforce l'isolement et limite le soutien social ; ils bénéficient d'une faible autonomie dans l'organisation de leur travail, en général prescrit au mètre carré ou à la tâche.

La qualité précaire de l'emploi est associée à l'altération de la santé mentale et à un état de santé global souvent auto-déclaré dégradé **(28)**, **(29)**.

La sous-traitance, la pluralité d'emploi ou encore les salaires bas et inéquitables sont également représentatifs. En littérature, des hypothèses ont été émises quant à la corrélation entre les salaires bas et l'état de santé, introduisant ainsi la variable économique dans le cadre des risques professionnels déjà établis (la santé et le revenu étant considérés comme des indicateurs du statut socio-économique) **(30)**.

I.1.2.2.4. Impacts sur la santé mentale et physique

Le stress d'origine professionnelle résultant du déséquilibre entre l'effort et la récompense au travail, expose au risque de développer des troubles dépressifs **(31)**, à travers des processus psychologiques reconnaissables chez les agents de nettoyages.

L'emploi étant précaire, les travailleurs ont peu de marge de manœuvre et d'alternatives sur le marché du travail, ce qui peut exposer au sentiment d'emprisonnement et d'impuissance ; ne pas être récompensé à hauteur des efforts fournis peut également entraîner une détérioration de l'estime de soi.

Des études ont démontré une association significative entre les facteurs de risque psychosociaux et l'apparition des TMS, en insistant par exemple sur le caractère prédictif des conditions de travail **(32)** et plus précisément sur le rôle participatif de facteurs tels les exigences professionnelles élevées, le faible contrôle du travail, la forte tension au travail et la faible sécurité de l'emploi **(33)**.

Un exemple concret de cette association a été établi en littérature, les facteurs psychosociaux au travail contribuant à alimenter la douleur de l'épaule, indépendamment de la charge physique **(34)**.

Chez des femmes travaillant comme agents de nettoyage en Espagne, une étude a trouvé une association significative entre l'usage de médicaments psychotropes et leur exposition à des facteurs de risques psychosociaux au travail, notamment dans un environnement à forte tension et à forte insécurité dans les conditions de travail **(35)**.

Face à l'exposition au stress, l'organisme opère une réponse physiologique qui augmente l'activité du muscle et entrave la relaxation de ses fibres pendant les micro-pauses ; en outre, le stress peut également contribuer à altérer la circulation et l'apport d'oxygène aux tissus en raison d'une hyperventilation (en cas d'exposition chronique, la qualité du tissu musculaire peut se dégrader ainsi que sa capacité de récupération) **(36)**.

I.1.2.3. Facteurs d'ambiance physique de travail

Les facteurs d'ambiances physiques de travail susceptibles de concourir à l'apparition des TMS, impliquent l'exposition aux vibrations **(37)**, au froid, au bruit ou encore à un éclairage inadapté.

Concernant la problématique des TMS chez les agents de nettoyage, l'EU-OSHA s'est penchée sur les conditions de travail de ces derniers, en mettant un accent sur l'exposition aux vibrations **(38)**.

En effet, lors de l'exécution de leurs tâches, certains agents de nettoyage utilisent très souvent des machines vibrantes comme des aspirateurs, des autolaveuses ou encore des polisseuses de sols ; les vibrations peuvent résulter d'un défaut de conception ou d'un mauvais entretien de ces équipements, exposant au risque de développer le syndrome de vibration main-bras.

Le bruit produit par les machines peut également être source de stress. Lorsqu'il masque les autres bruits ambiants en empêchant d'avertir la présence de tierces personnes qui approchent, il peut augmenter le risque d'accidents par collision, par exemple.

Effectuer des tâches de nettoyage dans des environnements froids contribue à réduire la dextérité des doigts et de façon systémique, l'agilité et la flexibilité du corps ; un effet combiné des basses températures, des vibrations et du bruit peut contribuer au développement du syndrome de Raynaud d'origine vibratoire **(39)**.

I.1.2.4. Facteurs individuels

Les facteurs individuels sont surtout des facteurs de susceptibilité qui à exposition identique, modulent la probabilité de survenue des TMS chez les agents de nettoyage d'un certain âge, présentant une certaine vulnérabilité sociale du fait de leur profil sociodémographique et ayant des antécédents de santé jouant en leur défaveur.

I.1.2.4.1. Âge et sexe

Les femmes représentent la main d'œuvre dominante dans le secteur du nettoyage.

L'âge est associé à un risque majeur de TMS en raison du déséquilibre entre les fortes exigences physiques du métier et les capacités physiques déclinantes **(40)**.

Les douleurs musculosquelettiques persistantes et la conséquente réduction de la capacité fonctionnelle exposent à un risque non négligeable de blessures (tels des entorses, foulures, luxations ou déchirures) et d'accidents de travail (par chute, glissade ou encore trébuchement), à l'origine d'un absentéisme fréquent **(41)**.

I.1.2.4.2. Profil sociodémographique et antécédents médicaux

Les études faites sur les agents de nettoyage ressortent le plus souvent un profil de travailleurs avec une vulnérabilité sociale caractéristique **(42)**, **(43)**, **(44)** : ce sont en majorité des femmes étrangères, issues de l'immigration, avec un statut socioéconomique précaire, peu syndiquées et peu éduquées en matière de santé au travail. Elles présentent parfois des barrières linguistiques et sont presque contraintes à occuper ce type d'emploi, peu exigeant au niveau des qualifications requises.

La barrière linguistique et la sous-qualification peuvent être des freins dans la perception des risques professionnels et de leurs effets sur la santé, avec une sous-déclaration de symptômes liées à certaines expositions **(45)**.

Cette vulnérabilité sociale se traduit également dans la sous-déclaration des accidents de travail auprès des organismes d'assurance **(46)** et dans une évaluation péjorative de l'état de santé global, de la capacité à travailler et de la perception des TMS d'origine professionnelle **(47)**.

Le taux d'invalidité est élevé chez ces travailleuses, en comparaison avec d'autres emplois non qualifiés ou peu qualifiés et indépendamment de la durée d'exposition aux facteurs de risques professionnels **(48)**.

En d'autres termes, le métier sélectionnerait déjà en amont des femmes avec un mauvais état de santé (TMS et comorbidités préexistantes), ce qui les expose à un risque de désinsertion professionnelle anticipée.

I.1.2.4.3. Portrait des agents de nettoyage : tableau comparatif avec la France et la Belgique

Le tableau ci-dessous (tableau 1) compare le profil sociodémographique et l'organisation sectorielle du nettoyage en France, en Belgique et au Luxembourg, révélant une féminisation massive, un âge moyen au-delà des 40 ans, une forte présence de travailleurs étrangers et une précarité structurelle commune.

Indicateurs	Luxembourg (a)	Belgique		France (g)
		Titres-services	Commission paritaire 121 (CP 121)	
Représentativité des femmes	83 %	95,7 % (b)	Hommes (23864) vs Femmes (28461) Proportion de 54,4 % de femmes (d)	80%
Âge moyen	59% entre 30 et 49 ans. 26 % ont 50 ans et plus	31,2% entre 25 et 39 ans. 28,3 % ont 50 et plus (b)	60% entre 25 et 45 ans (e)	42% entre 30 et 49 ans 46% ont 50 ans et plus
Temps de travail	Un peu plus d'un tiers à temps plein (34%)	Seulement 12,6% à temps plein (b)	Seulement 13% à temps plein (e)	53% à temps partiel (plus de la moitié)
Nationalité/origine	53% de portugaises. 23% de françaises	Étrangère : 58,7 % UE 39,1 % Hors UE (c)	Forte représentation de femmes étrangères (non autrement spécifié) (f)	20% d'immigrés (non autrement spécifié)
Particularités	38% de frontaliers	2 piliers : Nettoyage professionnel (entreprises de nettoyage) (CP 121) Titres-services		Forte représentativité de la fonction publique et du travail en milieu hospitalier (plus qualifiés + stabilité statutaire)

Tableau 1. Comparatif des profils socio-démographiques et spécificités entre France, Belgique et Luxembourg.

- (a) **Source** : Les salarié(e)s du secteur du Nettoyage au Luxembourg : Profil, emploi et conditions de travail. 1 avril 2020. Disponible sur <https://liser.elsevierpure.com/en/publications/les-salari%C3%A9s-du-secteur-du-nettoyage-au-luxembourg-profil-emploi/>
- (b) **Source** : Emploi via le système des titres-services. Deuxième trimestre 2025. Disponible sur <https://www.onss.be/stats/emploi-via-le-systeme-des-titres-services#data>.
- (c) **Source** : RÉFORMER LES TITRES-SERVICES. EMSEMBLE N°107, MAI 2022. Disponible sur https://www.ensemble.be/wp-content/uploads/2023/02/Ensemble_107-chomage_dossier.pdf.
- (d) **Source** : Evolution de l'emploi par commission paritaire. Deuxième trimestre 2025. Disponible sur <https://www.onss.be/stats/evolution-des-emplois-en-comite-mixte#data>.
- (e) **Source** : Les ouvrières du nettoyage. Précarité d'emploi, inégalités de temps et division sexuelle du travail, 7 juillet 2019. Disponible sur <https://inegalites.be/Les-ouvrieres-du-nettoyage>.
- (f) **Source** : L'aide à domicile à Bruxelles : être femme et migrante dans un métier peu valorisé. Gresea échos N°100, décembre 2019. Disponible sur <https://gresea.be/L-aide-a-domicile-a-Bruxelles-etre-femme-et-migrante-dans-un-metier-peu>.

(g) **Source** : Les métiers du nettoyage : quels types d'emploi, quelles conditions de travail ? DARES analyses N°043, Septembre 2019. Disponible sur https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/dares_analyses-metiers_du_nettoyage.pdf.

La spécificité du secteur français est la présence massive d'agents de service dans la fonction publique (hôpitaux, écoles, universités et administrations) et dans le secteur médico-social ; la profession est plus régularisée dans ces filiales en termes de qualifications requises, avec une stabilité structurelle meilleure.

La Belgique quant à elle, s'appuie sur deux systèmes à savoir les titres services et le nettoyage professionnel opérant sous la commission paritaire 121.

Les titres-services qui existent depuis une vingtaine d'années, constituent un système créé pour favoriser l'emploi de personnes peu qualifiées et aux profils complexes, luttant ainsi contre le travail au noir et offrant un minimum de protection sociale à ces travailleurs vulnérables.

Ces derniers sont affectés à des activités d'offre de services domestiques aux personnes (cuisine, lavage, repassage, nettoyage, courses) (code NACE 2025, 96.910) ou à des activités comportant uniquement du nettoyage (code NACE 2025, 81.210)³.

Le travailleur reçoit en échange de ses services prestés auprès de l'utilisateur bénéficiaire, des chèques subventionnés par l'état belge à faire valoir sous forme de rémunération, qu'il perçoit auprès de l'entreprise de titres-services agréée dont il dépend.

Le deuxième système d'organisation du métier en Belgique est celui déterminé par la commission paritaire 121 (CP 121) qui régit les conventions collectives de travail (CCT) pour les ouvriers du secteur du nettoyage professionnel ; elle définit les salaires minimums, classifications, horaires, primes et conditions de travail.

Dans les trois pays, le secteur du nettoyage professionnel est défini à partir de la division 81.2 des nomenclatures NACE⁴.

Le Luxembourg se distingue par une forte sélection de travailleuses âgées d'origine portugaise, et par une dynamique frontalière, avec 38 % de la main d'œuvre qui traverse les frontières au quotidien pour venir travailler dans le pays (selon les données du tableau 2).

³ **NACE Code 2025 : 81.210 et 96.910** - publiés par le service public fédéral Economie belge (SPF Economie), disponibles à l'adresse <https://economie.fgov.be/sites/default/files/Files/Entreprises/Codes-NACE-FR.pdf>.

⁴ **NACE** - Nomenclature of Activities of the European Community (nomenclature générale des activités économiques dans les communautés européennes).

81.21 pour le nettoyage courant des bâtiments.

81.22 pour les autres activités de nettoyage des bâtiments et nettoyage industriel.

81.29 pour les autres activités de nettoyage.

Une révision d'ensemble des nomenclatures NACE a été opérée au niveau européen, via un nouveau règlement modifié et publié dans le Journal officiel de l'Union européenne le 20 janvier 2023, disponible à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R0137>.

Sur le plan juridique, le métier est régi par une convention collective de travail (CCT)⁵, qui pour le nettoyage courant des bâtiments, ne prévoit pas spécialement des qualifications pré requises.

En conclusion, la comparaison des profils sociodémographiques et organisationnels du nettoyage en France, Belgique et Luxembourg révèle un socle commun de vulnérabilité, ce qui constitue un terrain propice pour que se forment des trajectoires vers une inaptitude irréversible.

I.1.3. Troubles respiratoires et dermatologiques : épidémiologie sectorielle

Les troubles respiratoires et dermatologiques découlent de l'exposition aux produits chimiques irritants et allergènes, utilisés dans les activités de nettoyage.

Les agents de nettoyage sont exposés à une large gamme d'agents aéroportés, du fait de l'utilisation de produits nettoyants et désinfectants susceptibles de contenir des sensibilisants ou irritants respiratoires.

Une étude récente portant sur l'évaluation des effets respiratoires des produits de nettoyage chez ces agents, a déterminé un risque accru pour ces derniers de développer principalement de l'asthme et de la bronchopneumopathie chronique obstructive **(49)**.

Comme agents causaux potentiels, ladite étude a précisément évalué les produits à base de chlore (eau de javel), l'ammoniaque, les composés de l'ammonium quaternaire, les désinfectants et les agents stérilisants utilisés dans le nettoyage, retenant comme mécanisme physiopathologique le plus plausible, l'irritation des voies respiratoires avec chronicisation de l'inflammation et bronchoconstriction subséquente.

D'autres effets respiratoires documentés sont les symptômes des voies respiratoires inférieures et supérieures avec entre autres toux, respiration sifflante ou encore rhinorrhée.

Concernant les troubles dermatologiques, le métier d'agent de nettoyage expose fortement à la dermatite de contact professionnelle, d'origine allergique ou irritante.

Une association significative positive a été démontrée entre l'exposition chimique subie dans ce métier et l'apparition de dermatite des mains et de dermatite professionnelle **(50)**.

Le fait de travailler dans un milieu humide, d'être exposé à des irritants contenus dans les produits de nettoyage ou à des allergènes (caoutchouc, nickel), mais également le fait d'utiliser de façon irrégulière des gants de protection adaptés, accentue le risque de dermatite de contact professionnelle **(51)**.

⁵ **CCT - Convention collective de travail** : Règlement grand-ducal du 16 octobre 2025 portant déclaration d'obligation générale de la Convention collective de travail dans le secteur du nettoyage des bâtiments 2025-2028, signée le 25 avril 2025, ainsi que de l'Avenant à la Convention collective de travail dans le secteur du nettoyage des bâtiments 2025-2028, signé le 19 mai 2025, publié dans le Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, disponible à l'adresse <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2025/10/16/a456/jo>.

I.1.4. Risques biologiques

En milieu hospitalier, les agents de nettoyage occupent une position particulièrement exposée aux risques biologiques, en raison du contact fréquent avec des surfaces contaminées, des déchets de soins, du linge souillé et des zones à forte charge microbienne.

Dans ce contexte, le nettoyage hospitalier ne constitue pas seulement une activité de maintien de l'hygiène des locaux, mais aussi un travail de prévention des infections et de protection de la santé des travailleurs **(52)**.

I.2. Inaptitude et reclassement professionnel : cadre réglementaire au Grand-Duché de Luxembourg

Au Grand-Duché de Luxembourg, le processus de déclaration de l'inaptitude médicale au travail est strictement encadré par un dispositif législatif, qui articule la compétence exclusive du Médecin du travail, les obligations de reclassement de l'employeur et le rôle de la commission mixte de reclassement.

Ce cadre s'appuie principalement sur le code du travail et sur la loi du 24 juillet 2020 (loi entrée en vigueur le 1er novembre 2020 et portant modification du code du travail, du code de la sécurité sociale et de la loi du 23 juillet 2015 portant modification du code du travail et du code de la sécurité sociale en matière de reclassement professionnel).

L'objectif de ce dispositif est de concilier protection de la santé des travailleurs et maintien dans l'emploi, en prévoyant des voies de réintégration au sein de l'entreprise à laquelle le travailleur est contractuellement lié et des voies de sortie là où la réintégration s'avère malheureusement impossible.

Cette section présente les fondements juridiques qui encadrent la déclaration d'inaptitude et le reclassement professionnel au Luxembourg, en mettant en lumière les rôles respectifs du Médecin du travail, de l'employeur, de la commission mixte⁶ et de l'ADEM (agence pour le développement de l'emploi), fournissant ainsi un socle normatif pour l'analyse des trajectoires de santé qui seront reconstruites dans le cadre de cette étude.

I.2.1. Rappels sur la législation

L'article L.326-9 du code du travail luxembourgeois pose la base juridique de l'inaptitude médicale au dernier poste de travail constatée par le Médecin du travail et ouvre la voie à la procédure de reclassement professionnel **(53)**.

⁶ **Commission mixte** - commission instituée auprès du ministre ayant le travail et l'emploi dans ses attributions au Grand-Duché de Luxembourg ; elle se prononce sur le reclassement professionnel interne ou externe des salariés, le statut de personne en reclassement professionnel externe, l'adaptation du temps de travail, la taxe de compensation et les mesures de réhabilitation ou de reconversion pour les personnes en reclassement interne.

Dans sa logique, cet article ne définit pas seulement un constat médical, mais produit des effets juridiques immédiats sur l'organisation du travail et sur l'obligation de rechercher une solution de maintien en emploi.

Avec les réformes de la loi du 24 juillet 2020 **(54)**, les dispositions relatives au reclassement professionnel ont été assouplies en revisitant les conditions d'éligibilité, en renforçant certaines garanties financières et de protection contre le licenciement, tout en recentrant le rôle du Médecin du travail dans la chaîne processuelle.

En effet, le Médecin du travail peut désormais saisir de façon directe l'instance compétente en matière de reclassement qui est la commission mixte, sans attendre que la saisine soit initiée par le contrôle médical de la sécurité sociale (CMSS).

Bien qu'étant un acteur pivot, il n'est pas souverain : il produit l'expertise médicale qui engage la procédure, sans se substituer à l'organe chargé de statuer sur le reclassement.

La commission mixte puisqu'il s'agit d'elle, est instituée auprès du ministre ayant respectivement le travail et l'emploi dans ses attributions.

C'est une commission composée de deux délégués représentant les assurés, de deux délégués représentant les employeurs, d'un délégué du contrôle médical de la sécurité sociale, d'un délégué du ministre ayant la direction de la santé dans ses attributions, d'un délégué du ministre ayant dans ses attributions le travail et l'emploi et d'un délégué de l'agence pour le développement de l'emploi. Elle revêt un rôle pluridisciplinaire et pour chaque membre effectif, il y a un membre suppléant **(55)**.

La législation la caractérise comme l'organe décisionnel qui transforme le constat médical d'inaptitude en mesure juridique de maintien ou de réinsertion professionnelle ; elle apprécie l'éligibilité du travailleur déclaré inapte et statue sur une orientation vers un reclassement professionnel interne ou externe, en fonction des possibilités de maintien en emploi et des conditions légales applicables.

Elle examine endéans quarante jours, les dossiers qui lui sont retournés par le Médecin du travail compétent en vue de la prise d'une décision relative au reclassement professionnel **(56)**.

I.2.2. Le reclassement professionnel interne comme procédure de réintégration

Lorsque la reprise ou le maintien au poste n'apparaît plus possible dans des conditions acceptables pour la santé du travailleur, le Médecin du travail qui procède en amont à l'évaluation de ses limitations fonctionnelles et de la compatibilité avec les exigences du poste, peut déclarer son inaptitude à occuper le poste de travail en question.

Cette décision entraîne dès lors une réorientation de la prise en charge, avec recherche prioritaire d'un reclassement professionnel interne lorsque celui-ci est possible ; ou d'un reclassement externe dans les situations où le maintien dans l'entreprise ne peut être assuré.

Dans cette perspective, l'inaptitude ne constitue pas simplement l'aboutissement d'un état de santé dégradé ou encore un constat médical ponctuel, mais plutôt un processus décisionnel où s'articulent l'évolution clinique, les contraintes professionnelles et les possibilités effectives d'aménagement du poste de travail.

La procédure de reclassement professionnel est engagée sous réserve de remplir des conditions d'éligibilité préalables tel que stipulé par l'article L.551-1 **(57)** à savoir : une ancienneté dans l'entreprise de 3 ans minimum ou la possession d'une fiche d'aptitude à l'embauche (les travailleurs dont l'incapacité à occuper leur dernier poste de travail découle d'un accident de travail ou d'une maladie professionnelle sont exemptés desdites conditions d'éligibilité).

Dans le contexte luxembourgeois, il est opportun de relever la taille de l'entreprise ; en fonction de celle-ci et face à un avis motivé émis par le Médecin du travail, l'employeur sera tenu d'examiner et de documenter les possibilités de reclassement interne ou externe, compatible avec l'état de santé du salarié.

Pour des entreprises avec un effectif d'au moins 25 salariés et pour autant que l'employeur au moment de la saisine de la commission mixte n'ait pas atteint le quota de travailleurs bénéficiant du statut de reclassement professionnel tel que prévu par la loi, il y a une obligation de reclasser en interne ; il appartient à l'employeur de fournir la preuve du respect de son obligation ou qu'il occupe moins de vingt-cinq travailleurs **(58)**.

Les travailleurs bénéficiaires d'un reclassement professionnel interne ou externe sont assimilés aux salariés handicapés et sous les quotas prévus à l'article L.562-3 **(59)**, à savoir au moins un travailleur en reclassement pour les entreprises qui emploient au moins 25 personnes, un quota de 2% de l'effectif des entreprises employant au moins 50 personnes, et enfin un quota de 4% de l'effectif des entreprises employant au moins 300 personnes.

Dans ce cas de figure, l'employeur a donc obligation de résultat.

Toutefois, il pourrait être dispensé d'opérer un reclassement professionnel en interne si ce dernier apporte la preuve auprès de la commission mixte, de ce qu'une telle démarche porterait des préjudices graves à son endroit ; un reclassement en externe est décidé le cas échéant **(60)**.

Concernant les entreprises avec un effectif en dessous de 25 salariés, le Médecin du travail peut saisir la commission mixte pour un reclassement professionnel et avec accord du Salarié ; le reclassement en interne ne peut être décidé que sur accord de l'employeur.

L'employeur répond ici à une obligation de moyens, dans une démarche de tentative de maintien en emploi.

I.2.3. Le reclassement professionnel externe

Il consiste en un reclassement professionnel sur le marché du travail, en cas d'impossibilité de reclassement en interne.

Selon ce qui est stipulé à l'article L.551-5 **(61)**, le travailleur qui acquiert le statut de personne en reclassement professionnel externe est inscrit d'office comme demandeur d'emploi auprès de l'agence pour le développement de l'emploi (ADEM) à partir du jour suivant la notification de la décision, le contrat de travail cessant de plein droit en ce moment-là **(62)**.

L'ADEM, placée sous l'autorité du ministre ayant l'emploi dans ses attributions, joue à ce stade le rôle d'opérateur d'accompagnement et de réinsertion professionnelle.

Pour illustrer la procédure du reclassement professionnel, un logigramme est disponible à l'annexe 3.

I.2.4. Cadre comparatif avec les pays voisins : le cas de la France et de la Belgique

Le reclassement professionnel dans les 3 pays poursuit un objectif commun de recherche de solutions de maintien en emploi ou de réintégration, en fonction des capacités résiduelles du travailleur.

Si le dispositif luxembourgeois reste plus institutionnalisé (procédure de reclassement formalisée, articulée entre expertise médicale et décision administrative), la notion de reclassement en France relève principalement de l'obligation de l'employeur de rechercher un poste adapté compatible avec les capacités du travailleur, avant de recourir en dernier ressort à un licenciement pour inaptitude.

En Belgique, le trajet de réintégration 3.0 récemment réformé **(63)** se rapproche du reclassement professionnel luxembourgeois ou du reclassement pour inaptitude en France ; il est davantage proactif et procédural.

I.3. Prévention et maintien en emploi : état des lieux et limites intrinsèques au secteur

Dans le secteur du nettoyage, la prévention et le maintien en emploi se heurtent à des limites intrinsèques liées à la pénibilité physique, aux contraintes organisationnelles et à la faible plasticité des postes de travail.

En effet, le rapport de l'ANSES (agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) publié en 2025, confirme que les agents de nettoyage évoluent dans un environnement de travail structurellement défavorable, associant fortes contraintes physiques, exposition chimique, horaires atypiques, isolement et externalisation croissante **(64)**.

L'agence souligne que ces caractéristiques contribuent à une fréquence élevée de TMS, de maladies professionnelles, de licenciements pour inaptitude et donc de désinsertion professionnelle, ce qui montre que les limites du maintien en emploi sont en grande partie intrinsèques à l'organisation actuelle du secteur.

Une prévention efficace exige dès lors une transformation de l'organisation et une participation active des équipes, plutôt que de simples ajustements individuels.

Il est démontré à suffisance que les TMS représentent le risque professionnel majeur du secteur ; des auteurs soulignent le fait que les études dans ce sens se focalisent surtout sur les facteurs liés à la tâche et à l'individu alors que les interactions entre technologie, organisation et environnement restent peu explorées, limitant la compréhension globale des mécanismes en jeu **(65)**.

Au niveau institutionnel, un article de l'INRS se focalisant sur le fait de travailler avec une santé altérée, apporte une clé de lecture utile pour questionner la prévention de la désinsertion professionnelle dans le secteur du nettoyage **(66)**.

Cet article rappelle que la difficulté à maintenir l'emploi ne dépend pas seulement de l'état de santé du travailleur fragilisé, mais surtout de l'inadéquation entre ses limitations fonctionnelles et une organisation du travail peu adaptable.

Si la littérature documente de façon exhaustive les risques professionnels du secteur, la reconstruction des événements menant à une décision d'inaptitude dans le cadre de la surveillance de santé chez les agents de nettoyage, reste inexplorée.

Les études sur les inaptitudes n'intéressent pas un secteur d'emploi spécifique et encore moins celui du nettoyage, mais se basent plutôt sur des données massives de santé au travail ; elles se focalisent sur le diagnostic des causes et des facteurs associés, plutôt que sur la reconstitution d'une dynamique de parcours **(67), (68), (69)**.

C'est fort de l'application transversale des connaissances au secteur du nettoyage que la présente étude se fixe comme objectif de produire une analyse descriptive du profil de 1057 agents de nettoyages déclarés inaptes dans un service de santé au travail luxembourgeois, de reconstruire et d'analyser leurs trajectoires de santé menant à une décision d'inaptitude définitive.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'étude des trajectoires menant à l'inaptitude chez les agents de nettoyage impose une compréhension fine des spécificités réglementaires du Grand-Duché de Luxembourg.

La législation luxembourgeoise offre une approche dynamique de la surveillance de santé, caractérisée par une multiplicité de déclencheurs.

En vertu de l'article L. 326-5 du code du travail, le Médecin du travail peut procéder à des examens médicaux lorsqu'il l'estime nécessaire en raison de l'état de santé, des conditions particulières de travail, ou encore à la suite d'une demande de la part de l'employeur ou du travailleur, en dehors de tout calendrier périodique **(70)**.

L'article L. 326-6 quant à lui, introduit une disposition médico-légale où l'employeur est tenu d'avertir le Médecin du travail face à une reprise (après une incapacité de travail ininterrompue de plus de 6 semaines) ; une visite médicale en vue de la reprise du travail est donc déclenchée, le cas échéant **(71)**.

Cartographier ces différents types de visites est donc indispensable pour comprendre à quel moment le parcours bascule d'une surveillance de routine à une gestion médico-légale de la rupture.

Par ailleurs, une des spécificités du secteur réside dans le transfert des contrats de travail lors de la reprise d'un chantier de nettoyage par une entreprise concurrente ; ce type de transfert est légiféré par le règlement grand-ducal du 16 octobre 2025, entériné par le règlement grand-ducal du 11 mai 2026⁷.

Sur la base de l'interprétation de l'article L.326-2 du code du travail et selon les dispositions internes du service de santé au travail en charge du suivi de la population d'intérêt de cette étude, le transfert de contrat implique une pratique médico-administrative reprise sous le terme de « *transcription* » (terminologie retrouvée dans le tableau des types d'évaluation de santé - tableau 4) **(72)**.

Le Médecin du travail juge de la pertinence de reconduire la fiche d'examen médical du travailleur encore en cours de validité auprès du précédent employeur ou d'en refuser la transcription et de solliciter une nouvelle évaluation de santé afin de statuer sur son aptitude.

La continuité du suivi de santé ne sera donc pas interrompue si la précédente entreprise et la nouvelle, assurent la surveillance de santé de leurs travailleurs auprès du même service de santé au travail ; le même dossier de santé étant ainsi conservé.

II.1. Protocole d'étude

Sur la base de nos objectifs et questions de recherche, le design de l'étude tient essentiellement à un caractère descriptif et exploratoire, d'une population de 1057 agents de nettoyage ayant évolué vers un statut d'inaptitude définitive et étant issue d'un bassin initial de 18009 dossiers de santé, extraits sur une période de suivi allant du 01/01/2019 au 31/12/2024.

Pour analyser le profil de ces travailleurs, chaque sujet a été associé individuellement à un agent ayant maintenu son aptitude (issu de la même population) ; un appariement s'est fait sur l'âge, le sexe et l'ancienneté dans l'entreprise, avec pour but d'éliminer des biais de confusion, isolant ainsi l'effet de ces variables.

La période d'extraction fixée du 01/01/2019 au 31/12/2024 répond à des exigences de puissance statistique et de représentativité sectorielle.

⁷ Règlement grand-ducal du 11 mai 2026 portant déclaration d'obligation générale de l'Avenant 2 à la Convention collective de travail dans le secteur du nettoyage des bâtiments 2025-2028, signé le 21 janvier 2026 publié dans le Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, disponible à l'adresse <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2026/05/11/a236/jo>

L'inaptitude définitive constituant hypothétiquement une issue médico-légale tardive et sélective, restreindre le recueil de données à une seule année civile n'aurait pas permis d'atteindre un effectif conséquent.

Le choix d'une période d'observation rétrospective de 5 ans répond à des impératifs épidémiologiques et réglementaires, par le fait que cette fenêtre de temps garantit d'englober à minima une évaluation médicale de surveillance.

II.2. Population et échantillonnage

La population cible comprend l'ensemble des agents de nettoyage sous contrat dans une entreprise luxembourgeoise, affiliée au service de santé au travail partenaire. Pour être inclus, ces agents devaient disposer d'un dossier médical archivé, attestant d'un suivi de santé effectif au cours de la période d'étude.

Afin de standardiser l'échantillon de la population cible et d'éviter des biais de sélection, les dossiers de santé ont été extraits sur la base de critères spécifiques.

II.2.1. Critères d'inclusion de la population d'étude

Ont été retenus les dossiers de santé d'agents employés exclusivement par une entreprise de nettoyage comptant 25 salariés ou plus ; ce seuil garantit l'alignement sur le cadre légal du code du travail, qui impose une obligation de résultat en matière de reclassement professionnel interne uniquement aux structures atteignant cet effectif.

Le critère d'exclusivité contractuelle a également été pris en compte ; en d'autres termes, les dossiers de santé retenus correspondent à ceux d'agents travaillant pour une unique entreprise de nettoyage.

Les dossiers de santé devaient disposer d'un historique de suivi continu permettant de remonter en arrière sur une période de 5 ans, pour une observation rétrospective.

Concernant le critère d'exploitabilité des données, ils devaient également comporter la traçabilité d'au moins une évaluation médicale de suivi (tel que prévu par la loi et selon les dispositions internes du service de santé au travail de référence) ainsi que le codage des pathologies documentées.

II.2.2. Critères d'exclusion de la population d'étude

L'ensemble des dossiers de santé d'agents rattachés à des entreprises employant moins de 25 salariés a été exclu.

Ce seuil a été retenu pour des motifs strictement réglementaires ; en deçà de 25 travailleurs, l'employeur n'a aucune obligation de reclassement dans une logique de maintien en emploi (reclassement interne).

Limiter l'échantillon aux entreprises d'au moins 25 travailleurs garantit l'homogénéité de la capacité organisationnelle et des obligations légales de maintien en emploi ; il élimine ainsi un facteur de confusion majeur, là où l'inaptitude aurait pu être prononcée par simple impossibilité légale ou structurelle de l'entreprise, plutôt que par l'épuisement réel de la trajectoire de santé des agents.

Les dossiers de santé d'agents présentant un historique de cumul d'emplois simultanés au sein de plusieurs entreprises, ont également fait l'objet d'une exclusion de l'échantillon final.

Le multi emploi introduit un biais de confusion quant à l'imputabilité des expositions dans le cadre professionnel, rendant impossible l'isolement de l'environnement de travail potentiellement pathogène ; il introduit également un biais de classement critique, un même travailleur pouvant faire l'objet de décisions d'aptitude divergentes selon la nature des tâches réelles de ses différents contrats de travail.

Le refus d'utilisation de données à des fins de recherche, prononcé par le travailleur et documenté dans son dossier de santé, a également été retenu comme critère d'exclusion.

Après nettoyage d'une base initiale de 18009 dossiers de santé, une population de 1057 agents déclarés définitivement inaptes a été isolée.

À l'issue de la procédure d'appariement de type 1:1 selon l'âge, le sexe et l'ancienneté en entreprise, un échantillon robuste de 2 114 dossiers de santé a été retenu pour les analyses comparatives, réparti équitablement entre 1 057 inaptes et 1 057 aptes.

II.2.3. Définition des inaptes et des aptes et critères d'appariement

Les inaptes sont représentés par les agents de nettoyage ayant fait l'objet d'une décision d'inaptitude définitive par le Médecin du travail, ceci sur une période allant du 01/01/2019 au 31/12/2024.

Les aptes sont représentés par les agents de nettoyage déclarés aptes ou ayant maintenu leur aptitude à la date de référence correspondant à la décision d'inaptitude dans le groupe d'intérêt et validant les critères d'appariement préfixés.

Afin de limiter les biais de confusion liés aux caractéristiques individuelles et à l'ancienneté purement administrative au sein d'une même entreprise, les aptes ont été appariés individuellement aux inaptes selon l'âge, le sexe et l'ancienneté dans l'entreprise d'exercice.

II.3. Recueil des données

II.3.1. Variables étudiées

En raison de la complexité d'un suivi rétrospectif sur 5 ans, nous avons développé de manière itérative et avec l'aide du département informatique du service de santé au travail, une grille de recueil de données afin de transformer les informations des dossiers médicaux informatisés en variables statistiques exploitables.

Le département informatique a ensuite extrait les données sous format Excel.

Afin d'éviter les redondances et de lier l'historique des examens médicaux aux caractéristiques fixes des travailleurs, les données ont été organisées en quatre tables d'analyse, interconnectées par un identifiant unique pseudonymisé :

- *la table des travailleurs (base démographique)*

Chaque ligne y représente un travailleur unique. Elle rassemble les caractéristiques individuelles et professionnelles nécessaires au contrôle des profils (âge, sexe, ancienneté en entreprise, ancienneté globale dans le secteur du nettoyage, et identifiant anonymisé de l'entreprise).

- *la table des visites médicales (matrice cinétique)*

Chaque ligne correspond à une visite distincte à laquelle le travailleur s'est soumis durant la période observationnelle de l'étude.

Elle retrace l'historique du parcours à travers la date et le type d'examen, les pathologies documentées ainsi que les interventions du Médecin du travail ; elle enregistre également l'issue de la visite selon les codes du service de santé au travail, essentiels pour modéliser les trajectoires.

- *la table des inaptés*

Elle est dédiée exclusivement aux travailleurs ayant subi une rupture professionnelle, en situant dans le temps la décision d'inaptitude définitive.

- *la table des aptes*

Elle recense l'ensemble des agents de nettoyage restés aptes à leur poste à la date de référence.

II.3.2. Variables dérivées

Pour enrichir l'analyse, nous avons créé des variables dérivées, avec des indicateurs composites qui n'existent pas nativement dans le logiciel du service de santé au travail ; ils ont été calculés en croisant les informations des quatre tables relationnelles, afin de retracer l'évolution des parcours de santé.

Trois variables majeures ont ainsi été construites :

- *le délai aménagement-inaptitude*

Cette variable quantitative mesure le temps écoulé entre le premier aménagement de poste et la décision d'inaptitude définitive.

- *le phénotype des trajectoires*

Cette variable qualitative classe les travailleurs selon la séquence chronologique et la nature des décisions médicales observées sur les 5 ans.

- *la matrice de transition inter-visites*

Ce modèle mathématique complète la vision globale de la trajectoire. Il mesure la probabilité qu'a un travailleur de passer d'un statut médical à un autre entre deux consultations successives.

La base de données ainsi finalisée a été transmise de manière sécurisée au LIH (Luxembourg Institute of Health), institut partenaire du service de santé au travail d'intérêt, pour les analyses statistiques.

Le dictionnaire des variables a d'abord été généré automatiquement via le logiciel RedCap, puis complété manuellement par l'institut.

II.4. Analyses statistiques

II.4.1. Analyse des données manquantes

Le taux de données manquantes a été évalué pour chacune des variables essentielles de l'étude, afin de décider de manière argumentée, le niveau d'exclusion acceptable qui puisse garantir la robustesse des analyses.

Les dossiers présentant au moins une donnée manquante sur ces variables clés ont été exclus de l'analyse ; 1057 dossiers d'agents avec une décision d'inaptitude définitive ont été retenus par la suite.

II.4.2. Description des statistiques utilisées

Afin de garantir des analyses comparatives tout en limitant les biais de confusion entre les aptes et les inaptes sélectionnés, un appariement sur score de propension a été réalisé à l'aide d'un algorithme de type « greedy nearest-neighbor » (appariement 1:1, k=1).

Un appariement exact s'est fait sur le sexe ; un calibre de 0,003 a été appliqué au score de propension afin de contraindre l'appariement sur les autres variables de blocage (âge et ancienneté dans l'entreprise).

L'équilibre entre les deux groupes (avant et après appariement) a été évalué à l'aide des différences standardisées moyennes (SMD), pour chaque variable d'appariement.

Une SMD inférieure à 0,10 en valeur absolue a été considérée comme indicatif d'un équilibre satisfaisant entre les deux groupes.

Une fois l'appariement réalisé, une première phase descriptive a caractérisé l'échantillon final.

Les variables qualitatives (sexe, type de visite médicale, présence de pathologies documentées et d'aménagements de poste) ont été exprimées sous forme d'effectifs et de pourcentages.

Les variables quantitatives de comptage et de durée (âge, ancienneté dans l'entreprise, ancienneté sectorielle globale, nombre de visites globales, de reprise, nombre d'aménagements de poste et délai aménagement-inaptitude) ont été présentées sous forme de moyennes avec écarts-types (pour les variables à distribution symétrique) et sous forme de médianes avec intervalles interquartiles (pour les variables à distribution asymétrique ou comportant des valeurs extrêmes).

La comparaison des autres variables a été réalisée à l'aide de tests statistiques adaptés aux données appariées à savoir le test des rangs signés de Wilcoxon pour les variables continues, le test de McNemar pour les variables binaires et le test de symétrie de Bowker pour les variables catégorielles à plus de deux modalités.

Afin de contrôler le risque d'erreur lié aux comparaisons multiples, les p-valeurs ont été ajustées selon la méthode de Bonferroni-Holm.

La cinétique fine des conclusions inter-visites médicales a été complétée par l'analyse descriptive d'une matrice de transition de premier ordre, rapportant les pourcentages de transfert d'une conclusion médicale N vers une conclusion N+1, tandis que les trajectoires dérivées macroscopiquement ont fait l'objet d'une modélisation par analyse de séquences phénotypiques.

Le seuil de significativité statistique a été fixé de manière conventionnelle à $\alpha = 0,05$ soit une p-valeur $< 0,05$.

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS System Version 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, USA).

II.5. Considérations éthiques et réglementaires

Conformément au règlement général sur la protection des données (UE 2016/679) et à la loi luxembourgeoise du 01/08/2018, l'étude porte exclusivement sur l'exploitation secondaire de données médicales préexistantes, extraites de la base de données du service de santé au travail ressource, qui en a supervisé le traitement.

Conformément à sa charte et aux mentions d'information officielles internes, ce service se réserve le droit d'inclure des données dans le cadre d'études scientifiques, sauf en cas de refus explicite du travailleur, exprimé lors de la consultation médicale (dans le respect des articles 63-65 de la loi du 01/08/2018 portant organisation de la commission nationale pour la protection des données et du régime général sur la protection des données).

Aucun effort supplémentaire, aucune procédure de diagnostic complémentaire ou encore contact intentionnel n'a été imposé aux travailleurs.

Les informations directement identifiantes ont été substituées par des codes alphanumériques uniques, faisant office de clés de jointure entre les 4 tables de données relationnelles extraites.

L'accès aux dossiers médicaux informatisés s'est limité exclusivement aux professionnels de santé et au personnel habilité, sous le sceau du secret médical absolu conformément au code de déontologie médicale approuvé par l'arrêté ministériel du 01/03/2013.

Aucune donnée clinique individuelle n'a été communiquée aux employeurs du secteur du nettoyage.

Les résultats de cette étude sont présentés de manière uniquement agrégée et statistique, excluant tout risque de réidentification directe ou indirecte.

Enfin, l'étude s'inscrit dans une démarche purement académique et de santé au travail, l'objectif étant d'améliorer les outils de prévention pour un maintien durable en emploi.

II.6. Stratégie de recherche dans la littérature

Afin d'ancrer notre étude dans le cadre conceptuel de la santé au travail, une recherche documentaire systématique a été menée sur les 20 dernières années.

La recherche d'articles scientifiques, de rapports institutionnels et d'études épidémiologiques a été effectuée en langues française et anglaise au sein des bases de données médicales de référence dont PubMed/MEDLINE, ScienceDirect (Elsevier), Scopus ainsi que sur les portails des agences officielles de recherche et de sécurité au travail (INRS, ANSES, EU-OSHA) mais également dans le journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg pour le contexte législatif.

Des mots clés ont été utilisés pour la recherche, entre autres « Occupational Health », « Cleaners », « Janitors », « Cleaning Personnel », « Occupational Exposure », « Ergonomics », « Workplace », « Job Accommodation », « Return to work ».

III. RÉSULTATS

III.1. Caractéristiques de la population étudiée

III.1.1. Profil sociodémographique et professionnel

Le Tableau 2 présente les caractéristiques démographiques et professionnelles de base de la population globale, composée de nos deux groupes (inaptes définitifs et aptes, appariés).

C'est une population avec une prépondérance de femmes (87,7%) et dont l'âge médian s'établit autour de 50,1 ans ; la médiane de l'ancienneté au sein de l'entreprise considérée pour la période d'étude est de 8,4 ans pour les deux groupes.

En revanche, l'ancienneté dans le secteur du nettoyage dans sa globalité a fait l'objet d'une comparaison et elle est statistiquement significative ; les agents déclarés définitivement inaptes ont une ancienneté médiane de 13 ans.

Variable	Total N = 2114	Agents de nettoyage inaptes N =1057	Agents de nettoyage aptes N = 1057	P-valeur
Âge, médiane [Q1-Q3], années	50.1 [44.3-54.8]	49.8 [43.9-54.4]	50.4 [44.7-55.6]	-
Sexe, % femmes	1854 (87.7%)	927 (87.7%)	927 (87.7%)	-
Ancienneté dans l'entreprise, médiane [Q1-Q3], années	8.4 [3.4-14.6]	8.9 [4.2-14.6]	7.8 [2.0-14.5]	-
Ancienneté dans le monde du nettoyage, médiane [Q1-Q3], années	12.5 [6.4-19.0]	13.0 [7.4-19.3]	11.8 [5.2-18.8]	< 0.0001

Tableau 2. Profil sociodémographique et professionnel des agents de nettoyage inaptes et aptes.

III.1.2. Cartographie descriptive des pathologies documentées et comparaison de leur distribution

Sur une fenêtre d'observation rétrospective de 5 ans, l'analyse descriptive des pourcentages met en évidence une asymétrie nette dans la prévalence des pathologies recensées.

Au sein du groupe des agents déclarés définitivement inaptes, on observe une prépondérance ciblée d'affections regroupées sous les TMS, suivies des troubles de l'humeur secondaires avec symptômes dépressifs.

À l'exception des douleurs du rachis cervical, tous les autres TMS ont été relevés de façon significative chez ces agents surtout les lombalgies basses, documentées dans 26,7% de leurs dossiers de santé ; arrivent ensuite des tableaux d'arthrose, d'affections du disque intervertébral, de syndrome de la coiffe des rotateurs, d'arthrodèse et de dégénérescence du disque intervertébral.

Bien que n'étant pas le tableau le plus récurrent chez les travailleurs inaptes, un trouble de l'humeur secondaire avec symptômes dépressifs a été identifié 2 à 3 fois plus fréquemment dans leur groupe, avec une différence statistiquement significative.

Comme autres pathologies, des cas de diabète sucré au type non précisé et d'asthme ont été documentés dans les deux groupes, sans différence statistiquement significative.

Variable	Total N = 2114	Agents de nettoyage inaptes N = 1057	Agents de nettoyage aptes N = 1057	P-valeur
Pathologies/Morbidités documentées dans le dossier de santé * (CIM-11) **				
Lombalgie basse (ME84.2)	478 (22.6%)	282 (26.7%)	196 (18.5%)	< 0.0001 [‡]
Trouble de l'humeur secondaire, avec symptômes dépressifs (6E62.0)	338 (16.0%)	245 (23.2%)	93 (8.8%)	< 0.0001 [‡]
Arthrose, sans précision (FA0Z)	253 (12.0%)	179 (16.9%)	74 (7.0%)	< 0.0001 [‡]
Autres affections associées à la colonne vertébrale (XA2Y58 Disque intervertébral) (FB1Y)	218 (10.3%)	166 (15.7%)	52 (4.9%)	< 0.0001 [‡]
Syndrome de la coiffe des rotateurs (FB53.1)	193 (9.1%)	143 (13.5%)	50 (4.7%)	< 0.0001 [‡]
Diabète sucré, type non précisé (5A14)	140 (6.6%)	78 (7.4%)	62 (5.9%)	0.48 [‡]
Douleur du rachis cervical (ME84.0)	103 (4.9%)	58 (5.5%)	45 (4.3%)	0.48 [‡]

Dégénérescence du disque intervertébral, sans précision (FA80.Z)	83 (3.9%)	60 (5.7%)	23 (2.2%)	< 0.0001 [¥]
Présence d'une arthrodèse (QB60)	78 (3.7%)	67 (6.3%)	11 (1.0%)	< 0.0001 [¥]
Asthme (CA23)	39 (1.8%)	23 (2.2%)	16 (1.5%)	0.48 [¥]

Tableau 3. Pathologies documentées dans les dossiers de santé des agents de nettoyage inaptes et aptes.

¥ : p-valeur ajustée.

* Les pathologies ne sont pas mutuellement exclusives ; des comorbidités peuvent être présentes.

* * La codification des pathologies relève de la CIM-11 de l'OMS (classification internationale des maladies - onzième révision)⁸.

III.2. Analyse du parcours de santé

III.2.1. Distribution des évaluations de santé

Dans le tableau 4, nous observons une très nette différence dans le type et le nombre de contacts dont les travailleurs inaptes et aptes ont bénéficié durant leur trajectoire, avec une différence significative quasi générale dans un sens ou dans l'autre.

Les travailleurs ayant abouti à une décision d'inaptitude définitive ont fait l'objet d'une mobilisation importante du Médecin du travail en vue d'évaluer leur état de santé, à la suite de demandes spécifiques de leur part, de la part de l'employeur et dans une moindre mesure, de la part des Médecins du travail eux-mêmes.

Les données montrent également un suivi médical nettement plus fréquent de ces travailleurs même sans examen médical.

Ils ont fait l'objet de plus nombreuses évaluations de leur état de santé dans le cadre de reprises de travail et logiquement, dans le cadre d'une évaluation des possibilités de reclassement interne.

Les évaluations de santé dont ont le plus bénéficié les agents ayant maintenu leur aptitude sont les évaluations de santé « à l'embauche » et les évaluations de santé de type « *périodique* » ; la différence de distribution de ces deux types d'examen s'est révélée significative en faveur de ces derniers, confirmant le constat inverse de celui des inaptes.

Les travailleurs n'ayant pas abouti à un statut d'inaptitude définitive ont demandé de façon proportionnelle, beaucoup moins de suivi spécifique de la part du Médecin du travail tout au long de leurs trajectoires.

⁸ CIM-11 - Classification Internationale des Maladies Onzième Révision

disponible sur le site de l'OMS à l'adresse <https://www.who.int/fr/standards/classifications/classification-of-diseases>

Variable	Total N = 2114	Agents de nettoyage inaptes N = 1057	Agents de nettoyage aptes N = 1057	P-valeur
Type d'évaluation de santé, N (%)				
À la demande de l'employeur	443 (21.0%)	385 (36.4%)	58 (5.5%)	< 0.0001 [¥]
À la demande du travailleur	487 (23.0%)	442 (41.8%)	45 (4.3%)	< 0.0001 [¥]
À la demande du Médecin du travail	139 (6.6%)	117 (11.1%)	12 (1.1%)	< 0.0001 [¥]
À l'embauche	668 (31.6%)	273 (25.8%)	395 (37.4%)	< 0.0001 [¥]
Périodique	934 (44.2%)	395 (37.4%)	539 (51.0%)	< 0.0001 [¥]
Pour reclassement professionnel en interne	755 (35.7%)	740 (70.0%)	15 (1.4%)	< 0.0001 [¥]
En vue de la reprise du travail	731 (34.6%)	566 (53.5%)	165 (15.6%)	< 0.0001 [¥]
Avis médical sans examen	394 (18.6%)	331 (31.3%)	63 (6.0%)	< 0.0001 [¥]
Transcription ⁹	189 (8.9%)	80 (7.6%)	109 (10.3%)	0.05 [¥]
Autres ¹⁰	406 (19.2%)	187 (17.7%)	219 (20.7%)	0.07 [¥]

Tableau 4. Distribution des types d'évaluations de santé des agents de nettoyage inaptes et aptes.

¥ : p-valeur ajustée.

III.2.2. Reprise, aménagements et indicateur de délai avant inaptitude

La table de résultats reprise sous cette section est exclusive au groupe des inaptes ; la suite des analyses se focalise sur ces derniers, ceci dans une logique de reconstruction des trajectoires ayant mené à leur inaptitude définitive.

Des statistiques descriptives ont été calculées pour caractériser l'intensité et la temporalité du suivi, en termes de mobilisation de leviers pour tenter de les réintégrer à leur poste de travail.

⁹ Formulé sur la base de l'interprétation de l'Art. L.326-2 du code du travail luxembourgeois.

¹⁰ Autres évaluations (protection de la maternité, consultation en psychologie du travail).

Dans le tableau 5, on observe que ces agents ont eu un nombre moyen d'évaluations de santé supérieur à 3 dans les 5 années précédant la décision d'inaptitude définitive.

Près d'un quart d'entre eux ont bénéficié d'un aménagement de leur poste de travail.

Pour les travailleurs qui ont fait l'objet d'un aménagement du poste de travail, le délai entre celui-ci et le constat de l'inaptitude est dans près de 8 cas sur 10, inférieur à 6 mois.

Le tableau précédent (tableau 4) rendait déjà compte de ce que près de la moitié de ces agents, a eu accès à une évaluation de santé en vue de la reprise de travail.

Variable	N (%) ayant eu un événement ≥ 1	Moyenne [écart-type] ou médiane [Q1-Q3]
Nombre d'évaluations de santé (au temps t_{end} de fin d'observation)	1057 (100%)	3,25 (2,11)
Nombre d'aménagements de poste	258 (24,4%)	1,22 (0,59)
Délai entre premier aménagement et inaptitude définitive, N (%)		
< 6 mois	214 (82,9%)	-
≥ 6 mois	44 (17,1%)	-

Tableau 5. Description du parcours de santé dans les 5 années précédant l'inaptitude définitive.

III.3. Typologies de trajectoires et dynamiques intra-états successifs

Pour reconstruire les trajectoires de santé, les événements clés pris en compte ont été les évaluations de santé successives dont ont fait l'objet les agents de nettoyage ayant ensuite évolué vers une décision d'inaptitude définitive.

Les conclusions formulées à chaque évaluation ont permis de reconstituer les séquences individuelles, traduisant l'évolution de leur état de santé.

Les parcours ont été catégorisés selon la succession de ces conclusions et classés dans un premier temps, selon le type de trajectoire reconstruite.

De façon macroscopique, 11 types de trajectoires ont pu être isolées. Les 2 premières couvrent près de 2 tiers des cas et sont par ordre décroissant de fréquence la trajectoire « *aptitude maintenue* » et la trajectoire « *restriction avant inaptitude définitive* ».

Variable	N (%) ayant eu un événement ≥ 1
Types de trajectoires	
Aptitude maintenue	467 (44,2%)
Restriction avant inaptitude définitive	201 (19,0%)
Conclusion non autrement précisée, sur avis médical sans examen *	127 (12,0%)
Suspension de décision médicale en cas d'arrêt-maladie	79 (7,5%)
Inaptitude, en dehors de toute inaptitude définitive	77 (7,3%)
Suspension de décision médicale avant inaptitude définitive	55 (5,2%)
Aptitude et restriction	27 (2,6%)
Inaptitude, en dehors de toute inaptitude définitive, une seule évaluation	9 (0,9%)
Suspens suspensif avant inaptitude définitive	9 (0,9%)
Suspens administratif avant inaptitude définitive	5 (0,5%)
Restriction et suspens administratif avant inaptitude définitive	1 (0,1%)

Tableau 6. Répartition descriptive des macro-phénotypes des trajectoires de santé chez les inaptes.

*** « Conclusion non autrement précisée, sur avis médical sans examen »**

Le cas spécifique de cette trajectoire traduit un avis médical annoté dans le dossier de santé, sans générer une évaluation de santé physique ; elle apparaît techniquement comme une ligne de visite médicale sans avoir vocation à être conclue par une décision formelle.

Elle permet au Médecin du travail de documenter des éléments en relation avec le suivi de santé du travailleur, après un contact téléphonique ou via courriel.

Si l'analyse descriptive a consolidé les macro-phénotypes, la lecture nécessite d'être complétée au niveau « micro ».

Afin de décoder l'enchaînement exact et littéral des décisions médicales, les séquences qui se sont le plus répétées ont été répertoriées dans le tableau 7.

Ces enchainements permettront de déterminer par la suite, le niveau de stabilité des états entre deux visites successives et les signaux d'évolution favorable ou défavorable entre la conclusion d'une visite et celle de la suivante.

Comme trajectoires aux enchainements les plus fréquents, nous identifions :

- au sein des macro-trajectoires avec aptitude maintenue, c'est-à-dire des trajectoires sans signaux préalables de bascule, se concluant toujours par une décision d'aptitude,
 - un profil de suivi minimal **OUI** (27,6%).
 - une succession de deux évaluations de santé **OUI-OUI** (12,6%).
 - une succession de trois évaluations de santé et suggérant pour ce troisième phénotype toutefois peu fréquent, une bascule tardive après une stabilité prolongée de la décision d'aptitude **OUI-OUI-OUI** (3,4%).
- au sein des macro-trajectoires avec restriction,
 - une unique évaluation de santé **RES** (3,8%)
 - une suite de deux évaluations de santé **OUI-RES** (3,6%)
 - une suite de deux évaluations de santé **RES-RES** (1,9%)
 - une suite de trois évaluations de santé **RES-RES-RES** (0,9%).

Une micro-trajectoire non catégorisée dans les 2 premières macro-catégories précédentes attire notre attention, même si sa prévalence est très faible :

- une trajectoire stable (avec aptitude sur 2 évaluations successives) puis inaptitude prononcée en dehors de toute inaptitude définitive, avec déclenchement de la procédure de reclassement professionnel interne **OUI-OUI-NON** (1,2%).

Sous « *Trajectoires non autrement classifiées* » (24,7%), se regroupent des trajectoires individuelles trop rares pour être classées isolément ; elles sont retrouvées chez moins de 10 agents pour chaque trajectoire singulière.

Variable	N (%) ayant eu un évènement ≥ 1
Séquences de conclusions médicales les plus fréquentes (avant décision d'inaptitude définitive)	
OUI	291 (27,6%)
Trajectoires non autrement classifiées *	261 (24,7%)
OUI - OUI	133 (12,6%)

Conclusion non autrement précisée, sur avis médical sans examen	127 (12,0%)
RES	40 (3,8%)
OUI - RES	38 (3,6%)
OUI - OUI - OUI	36 (3,4%)
SIT	29 (2,7%)
OUI - SIT	25 (2,4%)
RES - RES	20 (1,9%)
SME	17 (1,6%)
OUI - SME	17 (1,6%)
OUI - OUI - NON **	13 (1,2%)
RES - RES - RES	10 (0,9%)

Tableau 7. Cartographie des chaînes séquentielles des conclusions médicales les plus fréquentes chez les inaptes.

* Trajectoires non autrement classifiées : ensemble de trajectoires fortement hétérogènes et individuelles, observées chez moins de 10 salariés pour chacune, regroupées ainsi pour une meilleure lisibilité.

La liste exhaustive du séquençage des trajectoires est disponible en annexe 2.

Légende des terminologies employées pour conclure une évaluation de santé, dans la pratique du service de santé au travail d'intérêt dans cette étude :

**** NON** : Inapte (en dehors de toute inaptitude définitive) ; **OUI** : Apte ; **RES** : Apte avec restrictions.

SIT¹¹ : Suspension de décision médicale en cas d'arrêt-maladie (le Médecin du travail ne pouvant vérifier en aucun cas le bien fondé d'un congé maladie).

SME¹² : Suspension de décision médicale (le Médecin du travail se réserve de se prononcer sur l'aptitude, en attendant d'obtenir des résultats d'examens complémentaires, s'il en a ordonnés).

¹¹ SIT - Formulé sur la base de l'interprétation de l'Art. L. 325-2 du code du travail luxembourgeois.

¹² SME - Formulé sur la base de l'interprétation de l'Art. L. 326-8 du code du travail luxembourgeois.

SSU¹³ : *Suspens suspensif (le Médecin du travail ne peut constater l'aptitude dans les cas où le maintien du travailleur à son poste entraîne un danger immédiat pour sa santé ou sa sécurité ou celles de tiers).*

SAD : *Suspens administratif (selon les dispositions du service de santé au travail, mesure provisoire prise pour des motifs administratifs, permettant de différer la décision d'aptitude ou d'inaptitude dans l'attente d'éléments complémentaires - documents administratifs, clarification d'une situation contractuelle -).*

Après reconstruction et analyse descriptive fine des profils de trajectoires menant à l'inaptitude définitive, une modélisation mathématique a été réalisée à travers une matrice de transition.

L'objectif ici est de mesurer la stabilité des états entre une conclusion d'évaluation de santé N et une conclusion successive $N+1$.

La matrice représentée par le tableau 8, reprend les conclusions d'évaluations médicales déjà exploitées dans le tableau des trajectoires séquencées (tableau 7).

Les lignes en horizontal énumèrent les types de conclusion à l'évaluation N et les colonnes en vertical reprennent les mêmes conclusions lors de l'évaluation successive $N+1$.

Le principe de cette modélisation est de déterminer la probabilité qu'une conclusion d'évaluation N puisse se maintenir telle quelle à l'évaluation suivante $N+1$ ou inversement, évoluer vers une conclusion différente à l'évaluation successive $N+1$.

Le résultat obtenu en pourcentage caractérise l'intensité avec laquelle un état en N se maintient en $N+1$, mais également l'intensité avec laquelle un état en N tend à évoluer vers un autre état en $N+1$.

	Conclusion a la visite N+1													
	NON		OUI		RES		SAD		SIT		SME		SSU	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Conclusion a la visite N														
NON	22	29.3	34	45.3	13	17.3	0	0	3	4.0	2	2.7	1	1.3
OUI	59	9.6	369	60.2	93	15.2	1	0.2	45	7.3	40	6.5	6	1.0
RES	16	9.0	38	21.5	111	62.7	0	0	6	3.4	5	2.8	1	0.6
SAD	1	12.5	3	37.5	1	12.5	2	25.0	1	12.5	0	0	0	0
SIT	5	12.8	17	43.6	4	10.3	0	0	7	17.9	5	12.8	1	2.6
SME	4	10.3	15	38.5	12	30.8	0	0	2	5.1	6	15.4	0	0
SSU	0	0	2	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 8. Matrice de transition intra-états, entre conclusions de deux évaluations de santé successives chez les inaptes.

¹³ SSU - Formulé sur l'interprétation de l'Art. L. 326-9 du code du travail luxembourgeois.

La matrice ainsi décrite, les résultats les plus pertinents sont les suivants :

- **Stabilité des états (persistance d'une conclusion entre 2 évaluations successives)**

Entre deux évaluations de santé successives, les stabilités les plus fortes sont observées dans près de 2 cas sur 3, après une conclusion « *apte avec restriction (RES)* » et après une conclusion « *apte (OUI)* ».

Une conclusion « *inapte, en dehors de toute décision d'inaptitude définitive (NON)* » tend également à se maintenir à l'évaluation suivante à un pourcentage plus faible, dans un peu moins d'un cas sur 3 ; elle évolue plus fréquemment vers une décision d'aptitude « *apte (OUI)* » (45,3%).

- **Résolution après suspension de la décision médicale (tendance au retour à l'aptitude)**

Différentes raisons amènent le médecin du travail à suspendre sa décision médicale avant d'être capable de la transmettre.

Nous observons qu'après un arrêt-maladie et donc lorsque le médecin du travail a émis la conclusion « *suspension de décision médicale en cas d'arrêt-maladie (SIT)* », la décision la plus fréquente lorsqu'elle est donnée à l'évaluation de santé successive, est une décision d'aptitude « *apte (OUI)* » dans 43,6% des cas plutôt qu'une décision d'inaptitude « *inapte, en dehors de toute décision d'inaptitude définitive (NON)* » dans 12,8% des cas et encore moins une décision d'aptitude avec restriction « *apte avec restriction (RES)* » dans 10,3% des cas.

Quand le médecin du travail aura estimé devoir attendre les résultats d'examens complémentaires en concluant « *suspension de décision médicale (SME)* », il remet par la suite et bien plus souvent une décision d'aptitude avec ou sans restriction « *apte (OUI)* » (38,5%) ou alors « *apte avec restriction (RES)* » (30,8%) et dans moindre mesure, une décision d'inaptitude « *inapte, en dehors de toute décision d'inaptitude définitive (NON)* » (10,3%).

- **Voies intermédiaires vers l'« inaptitude, en dehors de toute décision d'inaptitude définitive »**

Analysons maintenant le tableau de façon à identifier si toute autre décision préalable en dehors de « *inapte, en dehors de toute décision d'inaptitude définitive (NON)* », mène majoritairement plus qu'une autre, à la même décision d'« *inaptitude, en dehors de toute décision d'inaptitude définitive (NON)* ».

Nous observons que ce n'est pas le cas : tous les pourcentages s'approchant des 9 à 12%.

IV. DISCUSSION

Peu d'études ont exploré l'inaptitude médicale chez des travailleurs à partir d'une cohorte rétrospective ; pourtant, ce type de design permettrait de mieux appréhender la dynamique des parcours professionnels et des événements médicaux menant à une déclaration d'inaptitude définitive.

La littérature reste en effet largement dominée par des analyses descriptives, ponctuelles et non longitudinales, traitant des facteurs associés à l'inaptitude.

Un exemple concret est l'étude de Bellagamba et al. (2023) **(69)** qui a décrit les causes majeures d'inaptitude permanente chez des travailleurs suivis dans le cadre de la santé au travail dans le sud de la France, classant les TMS et plus précisément des affections du dos, à la première place chez un profil de travailleurs de sexe féminin, de plus de 55 ans ; nos données montrent également cette prépondérance des pathologies de la colonne vertébrale.

Partant de ce constat, cette étude retrace l'historique de santé d'agents de nettoyage, la démarche prenant tout son sens au vu des singularités du contexte professionnel et légal luxembourgeois.

Après avoir évalué si nos résultats confirment nos hypothèses de recherche, nous discuterons de la possibilité de dégager des pistes d'action pour une prévention plus précoce ou plus efficace et adaptée à la réalité du secteur.

L'analyse rétrospective menée a permis de broser le portrait-robot d'agents de nettoyage déclarés définitivement inaptes, en adéquation avec les constats et affirmations épidémiologiques de la littérature.

Ils ont été appariés à un groupe de 1057 agents ayant maintenu leur aptitude sur la même période de référence (appariement réalisé pour neutraliser des biais de confusion tels l'âge, le sexe et l'ancienneté dans l'entreprise d'exercice) ; une analyse statistique comparative et descriptive a été effectuée par la suite.

La population des inaptes s'est révélée être une population à forte féminisation tel que le constatait déjà au niveau national, le rapport de Hauret et Lejealle de 2020, pour le LISER **(2)** ; 87,7% de femmes ont composé notre échantillon avec un âge médian d'une cinquantaine d'années et une ancienneté médiane de près de 9 ans dans leur entreprise considérée sur la période d'étude.

Concernant leur profil de santé, l'étude a relevé les pathologies documentées dans leurs dossiers de santé avec une domination statistiquement significative de TMS, ce que confortent assez largement les données en littérature.

Ce constat clinique objective l'impact des TMS et des contraintes biomécaniques chez cette catégorie de travailleurs, en accord avec les données de la littérature **(12), (13)**.

Les exigences physiques et les postures pénibles propres au métier provoquent des microlésions répétées ; la sollicitation permanente du corps entraîne une usure physique cumulative pour ces agents **(14), (15), (16)**.

En examinant l'ancienneté sectorielle, l'on se rend compte que les agents déclarés définitivement inaptes ont une ancienneté globale dans le métier, qui est supérieure et significative (médiane de 13 ans).

Ces résultats tendent à démontrer que l'évolution vers une inaptitude définitive est le fruit d'une usure professionnelle chronique, cumulée tout au long d'une longue carrière dans le nettoyage.

L'ancienneté dans l'entreprise prise en compte pour l'appariement des inaptes à un groupe d'agents aptes, est une donnée purement administrative ; ceci suggère de rechercher les véritables facteurs de l'inaptitude définitive, à ancienneté égale, dans l'analyse des expositions réelles sur le terrain.

À ce propos, le contexte luxembourgeois favorise les transferts légaux de contrats de travail lors des reprises de chantiers entre entreprises concurrentes ; cette disposition étant certes protectrice des droits des travailleurs, l'exposition réelle des agents se trouve fragmentée sur des sites multiples, dictée par la dynamique économique de ce secteur d'activité.

Les entreprises de nettoyage sont des prestataires de services décentralisés, affectant leurs travailleurs sur différents sites et chantiers d'entreprises clientes ; ce modèle de sous-traitance rendrait plus complexe la prévention et la mise en place concrète d'aménagements.

La variabilité et l'intensité des expositions réelles sur les chantiers justifierait donc l'hypothèse selon laquelle ces agents subissent des risques professionnels et des contraintes organisationnelles plus significatives.

Selon les résultats de l'étude, les troubles de l'humeur secondaires avec symptômes dépressifs occupent la deuxième place comme morbidité documentée, affectant plus significativement les inaptes que les aptes.

La littérature conforte également ce résultat ; l'exposition des agents de nettoyage aux facteurs de risques psychosociaux, susceptibles de favoriser le développement de troubles, est très souvent soulignée.

Utzet et al. (2024) **(35)** ont démontré un lien associatif entre la consommation de psychotropes chez les femmes de ménages et leurs conditions de travail mauvaises, s'agissant notamment de la forte tension et de l'insécurité de l'emploi.

Également, l'EU-OSHA soulignait déjà la question il y a quelques années, dans un rapport sur la gestion des risques psychosociaux chez les agents de nettoyage **(19)** ; le tout récent rapport d'expertise de l'ANSES (2025) **(64)** actualise la problématique et pointe le curseur sur les risques psychosociaux tels que la précarité, l'externalisation, les horaires décalés, le travail isolé et l'intensification du travail.

Une prévalence significative de troubles dépressifs ne peut être analysée de manière isolée ; les pathologies documentées dans les dossiers de santé analysés n'étant pas exclusives, la notion de comorbidité se justifie (notamment pour les troubles psychosociaux et les TMS).

Burgel et al. (2010) **(34)** ont par exemple démontré que l'exposition à des facteurs de risque psychosociaux (notamment le déséquilibre effort-récompense) est significativement associée à la douleur de l'épaule chez le personnel en charge de la propreté dans des hôtels.

Les TMS et les risques psychosociaux se renforcent mutuellement, participant à l'usure professionnelle progressive et exposant au risque de désinsertion professionnelle après une décision d'inaptitude définitive.

L'inaptitude n'est donc pas un évènement isolé mais une trajectoire, constituée d'une succession d'évènements mis en lumière dans cette étude, à travers l'analyse des parcours de santé.

Sous cet angle de lecture, il a été pertinent de faire parler l'historique de santé et les différentes interventions dans le cadre de la surveillance active de ces agents de nettoyage.

L'analyse des résultats des tableaux 4, 5, 6, 7 et 8 permet de comprendre la dynamique des trajectoires dans leur profondeur, en mettant en lumière les étapes clés, les signaux d'alerte et les limites des dispositifs de prévention déployés au sein du service de santé au travail où ils ont été suivis.

Notre étude a permis de décrire les trajectoires des travailleurs ayant abouti à une inaptitude au travail, tant dans la succession des contacts médicaux que dans le type de décisions préalablement formulées (question de recherche 1)

Les résultats du tableau 4 font état de la distribution des types d'évaluations médicales auxquelles se sont soumis ces travailleurs ; des statistiques descriptives ont permis de les comparer au groupe d'agents aptes, auquel ils ont été appariés.

Les inaptes ont significativement eu recours à la grande majorité de ces différentes évaluations de santé, en particulier l'évaluation en vue de la reprise du travail et la visite pour reclassement professionnel interne.

Les examens spécifiques dans leur ensemble ont également été mobilisés de façon significative par ces derniers (évaluations « à la demande de l'employeur », « à la demande du travailleur », ou « à la demande du Médecin du travail »).

Ce résultat traduit une intensification de la surveillance de santé, favorisée par le contexte législatif luxembourgeois qui, en dehors de toute évaluation périodique classique, définit d'autres examens médicaux spécifiques **(70)**.

À l'inverse, les agents restés aptes ont surtout bénéficié d'évaluations de santé à l'embauche et périodiques, témoignant d'un suivi plutôt routinier.

Les résultats du tableau 4 rendent compte certes, d'une surveillance plus intense chez les inaptes, mais que reflète cette surveillance ? Quelles ont été les interventions du Médecin du travail ? Sommes-nous en présence d'un suivi efficace ou d'un signal d'alerte tardif (question de recherche 2) ?

Dans le même tableau 4, nos résultats ont déterminé que plus de la moitié des agents ayant eu une décision d'inaptitude définitive ont eu accès à au moins une évaluation de santé en vue de la reprise du travail.

À la suite, dans le tableau 5 dédié uniquement aux agents inaptes, les résultats ont déterminé que près du quart de ces derniers ont bénéficié d'un aménagement de poste avec un peu plus de 8 sur 10 ayant inéluctablement évolué vers une décision d'inaptitude définitive, dans un délai relativement court (moins de 6 mois après la mise en place de l'aménagement de poste).

Ceci suggère que l'aménagement du poste intervient comme une mesure tardive, insuffisante pour inverser l'évolution défavorable de la trajectoire de santé de ces travailleurs ; il représente donc un signal d'alerte.

En progressant avec la clé de lecture, le tableau 6 reconstruit des trajectoires de santé, sur la base des conclusions médicales renseignées à la suite des évaluations d'intérêt.

Deux principales trajectoires se démarquent :

- La trajectoire de l'aptitude maintenue (44,2%), avec une stabilité apparente, pouvant masquer une dégradation sous-jacente non détectée ou non prise en charge à temps.
- La trajectoire d'aptitude avec restriction (21,6%) ; elle renseigne sur la présence de restrictions et donc d'aménagements de poste tentés, représentant une phase intermédiaire qui signale déjà une dégradation progressive.

Le tableau 7 présente dans le détail, les séquences (enchaînements de décisions médicales successives) les plus fréquentes dans les trajectoires macroscopiquement reconstruites.

Les séquences d'au moins deux évaluations successives conclues à chaque fois par une aptitude suggèreraient un état stable en apparence avant la bascule vers l'inaptitude définitive, sans que le Médecin du travail ait pu mettre en évidence des signaux d'alerte.

L'évaluation minimale avec conclusion d'aptitude est encore plus critique ; l'évolution vers l'inaptitude définitive relèverait d'un évènement aigu dans ce cas, difficile à prédire.

Les trajectoires qui en revanche présentent des signaux d'alerte sont celles présentant des aptitudes avec restrictions sur une évaluations, ou sur une série de minimum 2 évaluations successives, ce qui suggèrent qu'à la première restriction d'aptitude, la prévention secondaire doit anticiper ou alors être plus efficace afin d'infléchir l'évolution défavorable de ce type de trajectoire, ce qui nous permet de répondre à notre troisième question de recherche.

Les « *trajectoires non autrement classifiées* » attirent également notre attention et révèlent le caractère atypique de l'évolution vers l'inaptitude ; parfois uniques ou peu fréquentes, ces trajectoires imposent une approche individualisée en matière de prévention.

La matrice de transition au tableau 8 présente la dernière clé de lecture pour caractériser les trajectoires reconstruites, car elle permet de déterminer la dynamique entre les différentes conclusions d'évaluations successives.

Les états plus stables concernent les décisions d'aptitude (OUI) qui se maintiennent à l'évaluation successive dans 60,2%.

Ceci traduit un profil d'agents de nettoyage résilients, qui accumulent l'usure professionnelle jusqu'au point de rupture ou dont la trajectoire finit par se rompre à cause d'un élément déclencheur aigu que nos résultats ne peuvent déterminer.

Les aptitudes avec restrictions (RES) tendent également à rester stables à l'évaluation médicale successive (62,7%), ce qui matérialise un compromis fonctionnel qui peut s'améliorer si les aménagements sont optimisés ou se rompre en l'absence d'interventions rapides et efficaces.

Les « *inaptitudes, en dehors de toute inaptitude définitive* (NON) » évoluent plutôt favorablement vers une aptitude (45,3%) ou vers une aptitude avec restrictions (17,3%) ; elles se maintiennent dans le même statut dans 29,3% des cas.

Elles représentent un état tampon ; le défi majeur concerne le maintien de cet état à l'évaluation de santé successive dans 29,3% des cas. Le risque de désinsertion est présent ici, si des efforts d'intervention plus poussés ne sont pas anticipés.

La probabilité qu'un état d'aptitude (OUI) ou de restriction (RES) bascule vers l'inaptitude (NON) ne franchit pas le cap des 10%. Malgré ce pourcentage contenu, la surveillance doit être proactive dès les premiers signaux faibles (restriction d'aptitude, suspension de décision médicale), afin de prévenir la rupture.

Les transitions d'aptitude vers une restriction (15,2%) ou d'une aptitude vers une suspension de décision médicale en cas d'arrêt-maladie (7,3%) illustrent la progression vers des états intermédiaires avant la rupture définitive.

Plus de la moitié des agents inaptes ont également mobilisé la visite en vue de la reprise du travail, qui est un examen pertinent et un indicateur indirect de l'absentéisme.

L'évaluation médicale en vue de la reprise du travail questionne un lien avec le travail vraisemblablement déjà fragilisé ainsi que la capacité des dispositifs de prévention à anticiper, avant le retour au travail, pour répondre plus en profondeur à notre question de recherche 3.

Nos résultats ont également démontré que le Médecin du travail suspend sa décision, lorsqu'il évalue un travailleur en arrêt-maladie (SIT) (l'évaluation de santé pouvant être à la demande de l'employeur, du travailleur, du Médecin du travail) ou lorsque même étant évalué pour une visite en vue de la reprise, le travailleur est encore en incapacité de travailler et entend prolonger son arrêt-maladie par la suite.

Et donc pour ces agents se retrouvant dans la trajectoire de type « *suspension de décision médicale en cas d'arrêt-maladie* (SIT) », cet état est particulièrement critique.

Dans plus de la moitié des cas, c'est un état qui est susceptible d'évoluer vers d'autres états intermédiaires ou vers l'inaptitude, exposant au risque de désinsertion professionnelle une fois la décision d'inaptitude définitive prononcée.

Les échéances médico-légales contraignantes joueraient également un rôle déterminant. Selon les dispositions de l'article L.121-6 du code du travail luxembourgeois, les travailleurs bénéficient de la protection contre le licenciement pendant une durée de 26 semaines ininterrompues d'arrêt-maladie ; une fois ce délai dépassé, l'employeur peut résilier le contrat de travail **(73)**.

Les travailleurs en arrêt-maladie de longue durée se retrouvant confrontés à ce délai, adoptent une stratégie de retour au travail contraint.

L'évaluation sollicitée auprès du Médecin du travail dans ces cas, est motivée par une urgence administrative et s'effectue tardivement, là où l'état de santé n'est plus en adéquation avec les conditions d'occupation du poste de travail.

La modélisation longitudinale des parcours de santé de ces agents a réussi à mettre en évidence que l'inaptitude est généralement la conclusion d'un parcours fragilisé, où les mesures de maintien en emploi interviennent fréquemment à un stade avancé de dégradation de la santé, en mobilisant essentiellement une prévention secondaire et tertiaire.

Bien que ces agents aient mobilisé un volume moyen d'au moins 3 évaluations de santé sur une période de 5 ans, leur efficacité ne s'aligne malheureusement pas sur l'intensité du suivi ; les aménagements ont été tentés peu de fois et quand bien même mis en œuvre, se sont maintenus en conclusions de restrictions lors de la visite médicale successive.

Le fait que près de 8 sur 10 des inaptitudes surviennent moins de 6 mois après un aménagement de poste souligne la nécessité d'anticiper les interventions et de renforcer la détection précoce des trajectoires à risque.

Les travaux de Cullen et al. (2018) **(74)** démontrent que les interventions pluridimensionnelles précoces, coordonnées et centrées sur la santé, le poste et l'organisation, augmentent significativement le maintien en emploi et le retour au travail, notamment pour des travailleurs souffrant de TMS et de troubles de santé mentale.

Face au constat d'une décision d'inaptitude prononcée trop tard en ayant mis en œuvre uniquement de la prévention secondaire et tertiaire, les lignes directrices de la haute autorité de santé (HAS) **(75)** qui placent le repérage précoce et l'anticipation au cœur du maintien dans l'emploi, offrent un modèle pratique indispensable.

V. LIMITES DE L'ÉTUDE

Cette étude au design mixte, s'est proposée de décrire une cohorte rétrospective tout en explorant un angle pas encore documenté en littérature, à travers la reconstruction de la dynamique des parcours menant à l'inaptitude définitive chez des agents de nettoyage.

Le caractère exploratoire est certes original mais limite l'ancrage des résultats obtenus, n'ayant pas la possibilité de les confronter avec des études similaires.

Les parcours dynamiques ont été reconstitués à partir de données de santé figées dans le temps, ce qui limite une analyse plus complète ; intégrer les dimensions sociales et extra-professionnelles lors de futures études (à travers des questionnaires ou des entretiens semi-directifs auprès des travailleurs) pourrait enrichir l'analyse globale des trajectoires de santé.

VI. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'étude s'est inscrite dans un contexte professionnel où la littérature a largement documenté la pénibilité du secteur du nettoyage, caractérisé par une exposition à des risques biomécaniques, psychosociaux, chimiques et à des contraintes organisationnelles structurelles.

En analysant une cohorte rétrospective de 1057 agents de nettoyage déclarés définitivement inaptes et appariés à un groupe d'agents aptes (similaires selon leur âge, leur sexe et leurs années de travail comptabilisées au sein d'une unique entreprise de nettoyage), nous avons pu dégager un profil surtout de femmes d'âge mûr, cumulant une carrière en entreprise conséquente.

La prévalence significative des TMS et des troubles dépressifs documentés dans leurs dossiers de santé confirme le poids des contraintes biomécaniques et des risques psychosociaux (susceptibles de favoriser le développement de troubles psychiques) constamment décrits dans la littérature épidémiologique dédiée au secteur du nettoyage.

De plus, nos résultats ont relevé une carrière globale significativement plus longue chez les agents inaptes, ce qui hypothétise une exposition cumulative aux risques professionnels et fait d'eux un groupe à risque de désinsertion professionnelle anticipée.

Également, il convient de ne pas négliger l'impact des contraintes organisationnelles inhérentes à la structure de ce secteur d'activité.

L'évolution divergente d'agents de nettoyage aux profils pourtant identiques (selon le sexe, l'âge et l'ancienneté en entreprise), suggère que la véritable clé de l'usure professionnelle réside dans la variabilité et la sévérité des expositions réelles, subies sur les chantiers des entreprises bénéficiaires de leurs prestations de service.

De plus, le législateur luxembourgeois prévoit que les contrats de travail soient reconduits de plein droit chez un nouvel employeur ayant bénéficié d'un transfert de chantier, repris à une entreprise de nettoyage concurrente ; les agents sont ainsi recyclés d'un chantier à un autre.

Pour comprendre comment ils en sont arrivés à l'inaptitude définitive, l'étude a adopté dans un second temps un schéma exploratoire, en reconstruisant leurs trajectoires de santé.

Les agents inaptes ont massivement mobilisé les dispositifs de surveillance de leur santé, bénéficiant significativement de plus d'évaluations médicales en vue de la reprise du travail, mais également d'autres évaluations spécifiques (à la demande du travailleur, de l'employeur ou encore du Médecin du travail).

Les interventions du Médecin du travail dans le but de les maintenir en emploi, se sont traduits par un aménagement de poste chez seulement un quart.

L'élément le plus saisissant a révélé que pour 82,9 % des cas, l'inaptitude définitive a été prononcée au bout de 6 mois après le premier aménagement tenté.

Ce résultat reflète une mise en œuvre tardive d'aménagements, qui se sont démontrés insuffisants pour infléchir leurs trajectoires, dénotant ainsi un parcours de santé déjà fragilisé en amont.

La reconstruction des trajectoires a permis d'identifier des profils assez divers, parfois stables en apparence, chaotiques ou encore se précipitant de manière brusque vers l'inaptitude définitive.

Une attention particulière a été posée sur des trajectoires n'ayant pas généré de contact physique avec le Médecin du travail mais plutôt un avis médical consigné dans le dossier de santé ; ce type de trajectoire questionne sur le dispositif de suivi d'agents en situation de précarité ou isolés et plaide pour un renforcement des outils de contact, d'accompagnement et de sensibilisation.

Les parcours reconstruits ont également permis de mettre en évidence des signaux faibles, notamment l'intensification du suivi de santé et le recours aux aménagements de poste, plutôt tardif.

Un autre signal faible intéressant a été révélé dans nos résultats ; en utilisant une matrice de transition, nous avons constaté que certains états de santé tendent à se maintenir relativement stables entre deux évaluations de santé successives, notamment le statut d'aptitude avec restrictions (dans plus de la moitié des cas).

Ceci suggère que les limitations fonctionnelles constatées tendent donc à se maintenir de façon durable plutôt que d'être transitoires.

En conclusion, l'inaptitude n'est pas un événement isolé mais l'aboutissement d'un processus d'usure cumulative, marqué par une exposition prolongée à des risques surtout biomécaniques et psychosociaux.

Elle représente un traceur de situations où les dispositifs orientés surtout vers la prévention tertiaire n'ont pas su éviter la rupture d'emploi, se heurtant très probablement à des contraintes structurelles propres au secteur du nettoyage.

Cette étude suggère donc l'importance de repenser les stratégies de prévention et de maintien en emploi dans ce secteur.

Comme axes de réflexion et recommandations à en dégager, il est important de renforcer le repérage précoce des trajectoires à risque et le suivi des travailleurs fragilisés mais également d'agir en amont en prévention primaire et sur les facteurs organisationnels.

Promouvoir une approche globale et proactive de la santé au travail, qui fasse participer les autres acteurs sociaux (les entreprises prestataires, les entreprises clientes, les conventions collectives de travail, les organisations syndicales et le législateur), pèserait également de son poids afin de limiter le risque de désinsertion professionnelle et ses conséquences économiques et sociales.

Le cœur de l'étude étant exploratoire, son originalité pourrait être mise à contribution et appliquée à d'autres secteurs d'activité ; reconstruire les trajectoires de santé chez d'autres catégories de travailleurs donnerait matière à comparer et enrichirait davantage les connaissances sur la dynamique des trajectoires.

BIBLIOGRAPHIE

1. Zock JP. World at work: cleaners. *Occup Environ Med*. août 2005;62(8):581-4. doi:10.1136/oem.2004.015032 PubMed PMID: 16046612; PubMed Central PMCID: PMC1741076.
2. Hauret L, Lejealle B. Les salarié(e)s du secteur du Nettoyage au Luxembourg: Profil, emploi et conditions de travail [Internet]. 1 avr 2020 [cité 11 janv 2026]. Disponible sur: <https://liser.elsevierpure.com/en/publications/les-salari%C3%A9es-du-secteur-du-nettoyage-au-luxembourg-profil-emploi/>
3. Jensen LD, Bonde JPE, Christensen MV, Maribo T. Early retirement among Danish female cleaners and shop assistants according to work environment characteristics and upper extremity complaints: an 11-year follow-up study. *BMC Musculoskelet Disord*. 4 mai 2016;17:202. doi:10.1186/s12891-016-1053-4 PubMed PMID: 27146856; PubMed Central PMCID: PMC4857433.
4. Alamgir H, Yu S. Epidemiology of occupational injury among cleaners in the healthcare sector. *Occup Med (Lond)*. sept 2008;58(6):393-9. doi:10.1093/occmed/kqn028 PubMed PMID: 18356143.
5. Green DR, Gerberich SG, Kim H, Ryan AD, McGovern PM, Church TR, et al. Janitor workload and occupational injuries. *American Journal of Industrial Medicine*. 2019;62(3):222-32. doi:10.1002/ajim.22940
6. Smith CK, Anderson NJ. Work-related injuries among commercial janitors in Washington State, comparisons by gender. *Journal of Safety Research*. 1 sept 2017;62:199-207. doi:10.1016/j.jsr.2017.06.016
7. Rapport annuel 2024 [Internet]. [cité 13 janv 2026]. Disponible sur: https://aaa.rapport-annuel.lu/2024/wp-content/uploads/2025/09/AAA_RA2024_20250926.pdf
8. European Agency for Safety and Health at Work. OSH in figures : work-related musculoskeletal disorders in the EU : facts and figures [Internet]. LU: Publications Office; 2010 [cité 14 janv 2026]. Disponible sur: <https://data.europa.eu/doi/10.2802/10952>
9. Occupational diseases statistics.pdf [Internet]. [cité 14 janv 2026]. Disponible sur: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/SEPDF/cache/94441.pdf>
10. Burden of 375 diseases and injuries, risk-attributable burden of 88 risk factors, and healthy life expectancy in 204 countries and territories, including 660 subnational locations, 1990–2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. *Lancet*. 18 oct 2025;406(10513):1873-922. doi:10.1016/S0140-6736(25)01637-X PubMed PMID: 41092926; PubMed Central PMCID: PMC12535840.
11. Zhou J, Xie S, Xu S, Zhang Y, Li Y, Sun Q, et al. From Pain to Progress: Comprehensive Analysis of Musculoskeletal Disorders Worldwide. *J Pain Res*. 24 oct 2024;17:3455-72. doi:10.2147/JPR.S488133 PubMed PMID: 39469334; PubMed Central PMCID: PMC11514690.
12. Sánchez-Rodríguez C, Capitán-Moyano L, Malih N, Yáñez AM, Bennasar-Veny M, Velasco-Roldán O, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders among hotel housekeepers and cleaners: A systematic review with meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice*. 1 févr 2024;69:102890. doi:10.1016/j.msksp.2023.102890
13. Lim MC, Lukman KA, Giloi N, Lim JF, Avoi R, Syed Abdul Rahim SS, et al. Prevalence of upper limb musculoskeletal disorders and its associated risk factors among janitorial workers: A cross-sectional study. *Ann Med Surg (Lond)*. 22 déc 2021;73:103201. doi:10.1016/j.amsu.2021.103201 PubMed PMID: 35070282; PubMed Central PMCID: PMC8767232.

14. Naik G, Khan MR. Prevalence of MSDs and Postural Risk Assessment in Floor Mopping Activity Through Subjective and Objective Measures. *Safety and Health at Work*. 1 mars 2020;11(1):80-7. doi:10.1016/j.shaw.2019.12.005
15. Bak H, D'Souza C, Shin G. Upper extremity muscular load during carpet vacuuming with household upright cleaners. *Applied Ergonomics*. 1 sept 2019;79:38-44. doi:10.1016/j.apergo.2019.04.008
16. Maurer-Grubinger C, Haenel J, Fraeulin L, Holzgreve F, Wanke EM, Groneberg DA, et al. The movement profile of trunk and neck during habitual vacuuming. *Sci Rep*. 14 oct 2021;11:20401. doi:10.1038/s41598-021-99664-4 PubMed PMID: 34650152; PubMed Central PMCID: PMC8516980.
17. Mondelli M, Grippo A, Mariani M, Baldasseroni A, Ansuini R, Ballerini M, et al. Carpal tunnel syndrome and ulnar neuropathy at the elbow in floor cleaners. *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*. 1 juill 2006;36(4):245-53. doi:10.1016/j.neucli.2006.08.013
18. Schwartz A, Gerberich SG, Kim H, Ryan AD, Church TR, Albin TJ, et al. Janitor ergonomics and injuries in the safe workload ergonomic exposure project (SWEEP) study. *Applied Ergonomics*. 1 nov 2019;81:102874. doi:10.1016/j.apergo.2019.102874
19. Managing psychosocial risks in the cleaning sector - OSHwiki | European Agency for Safety and Health at Work [Internet]. [cité 28 janv 2026]. Disponible sur: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/managing-psychosocial-risks-cleaning-sector>
20. Karasek RA. Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*. 1979;24(2):285-308. doi:10.2307/2392498
21. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*. janv 1996;1(1):27-41. doi:10.1037//1076-8998.1.1.27 PubMed PMID: 9547031.
22. Siegrist J, Li J. Associations of Extrinsic and Intrinsic Components of Work Stress with Health: A Systematic Review of Evidence on the Effort-Reward Imbalance Model. *Int J Environ Res Public Health*. avr 2016;13(4):432. doi:10.3390/ijerph13040432 PubMed PMID: 27104548; PubMed Central PMCID: PMC4847094.
23. BOINI S., COLIN R., LANGEVIN V., GAUTIER M.A. Effets des expositions psychosociales sur la santé des salariés. Mise à jour des connaissances épidémiologiques. *Références en santé au travail* [Internet]. 2024 [cité 27 janv 2026];(180):15. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TP%2057>
24. Askenazy P, Baudelot C, Brochard P, Brun JP, Davezies P, Falissard B, et al. Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser [Internet]. [cité 29 janv 2026]. Disponible sur: https://cdn-cms.f-static.com/uploads/2443680/normal_5d6a453704c36.pdf
25. Hsieh YC (Jerrie), Shapoval V, Sönmez S, Apostolopoulos Y. Work Challenges and Health of Immigrant Hotel Housekeepers: Part 2. *Workplace Health Saf*. 1 mai 2023;71(5):255-62. doi:10.1177/21650799221148678
26. Hsieh YC, Apostolopoulos Y, Sönmez S. Work Conditions and Health and Well-Being of Latina Hotel Housekeepers. *J Immigrant Minority Health*. 1 juin 2016;18(3):568-81. doi:10.1007/s10903-015-0224-y
27. Troyer MD, Lebeer G, Martinez E. La précarité des ouvrières du nettoyage en Belgique: Des réponses collectives à la dérégulation. *Travail, genre et sociétés*. 11 avr 2013;29(1):87-104. doi:10.3917/tgs.029.0087

28. Baron S, Cuervo I, Winkel G, Flores D, Gonzalez A, Harari H. Employment Quality and Mental and Self-Reported Health Inequities among Latinx Housecleaners: The Safe and Just Cleaners Study. *Int J Environ Res Public Health*. 30 nov 2022;19(23):15973. doi:10.3390/ijerph192315973 PubMed PMID: 36498045; PubMed Central PMCID: PMC9741237.
29. García-Buades ME, Montañez-Juan M, Blahopoulou J, Ortiz-Bonnin S, Chela-Alvarez X, Bulilete O, et al. Psychosocial Work Factors, Job Stress, and Self-Rated Health Among Hotel Housekeepers. *Workplace Health Saf.* mars 2025;73(3):116-30. doi:10.1177/21650799241282787 PubMed PMID: 39475436; PubMed Central PMCID: PMC11877976.
30. Leigh JP, De Vogli R. Low Wages as Occupational Health Hazards. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. mai 2016;58(5):444. doi:10.1097/JOM.0000000000000717
31. Rugulies R, Aust B, Madsen IE. Effort–reward imbalance at work and risk of depressive disorders. A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* [Internet]. 2017 [cité 30 janv 2026];43(4):294-306. Disponible sur: <https://www.jstor.org.proxy.bib.uclouvain.be:8888/stable/26386141>
32. Afsharian A, Dollard MF, Glozier N, Morris RW, Bailey TS, Nguyen H, et al. Work-related psychosocial and physical paths to future musculoskeletal disorders (MSDs). *Safety Science*. 1 août 2023;164:106177. doi:10.1016/j.ssci.2023.106177
33. Bezzina A, Austin E, Nguyen H, James C. Workplace Psychosocial Factors and Their Association With Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review of Longitudinal Studies. *Workplace Health Saf.* déc 2023;71(12):578-88. doi:10.1177/21650799231193578 PubMed PMID: 37698343; PubMed Central PMCID: PMC10676046.
34. Burgel BJ, White MC, Gillen M, Krause N. Psychosocial work factors and shoulder pain in hotel room cleaners. *American Journal of Industrial Medicine*. 2010;53(7):743-56. doi:10.1002/ajim.20832
35. Utzet M, Llorens-Serrano C, Ayala-Garcia A, Esteve-Matalí L, Navarro-Giné A, Bacigalupe A. Women working as cleaners in Spain: working conditions and use of psychotropic drugs. *Occup Environ Med*. sept 2024;81(9):433-8. doi:10.1136/oemed-2024-109456
36. Visser B, van Dieën JH. Pathophysiology of upper extremity muscle disorders. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 1 févr 2006;16(1):1-16. doi:10.1016/j.jelekin.2005.06.005
37. Charles LE, Ma CC, Burchfiel CM, Dong RG. Vibration and Ergonomic Exposures Associated With Musculoskeletal Disorders of the Shoulder and Neck. *Saf Health Work*. juin 2018;9(2):125-32. doi:10.1016/j.shaw.2017.10.003 PubMed PMID: 29928524; PubMed Central PMCID: PMC6005913.
38. E-fact 39: Cleaners and musculoskeletal disorders [Internet]. [cité 1 févr 2026]. Disponible sur: https://osha.europa.eu/sites/default/files/39_cleaners_musculoskeletal_disorders.pdf
39. Chao PC, Juang YJ, Chen CJ, Dai YT, Yeh CY, Hu CY. Combined effects of noise, vibration, and low temperature on the physiological parameters of labor employees. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 1 oct 2013;29(10):560-7. doi:10.1016/j.kjms.2013.03.004
40. Zhou W, Gu K, Chen Y. Musculoskeletal disorders among older hospital cleaners: a systematic review of prevalence and risk factors. *Front Public Health*. 2025;13:1711097. doi:10.3389/fpubh.2025.1711097 PubMed PMID: 41368673; PubMed Central PMCID: PMC12682812.
41. Bitzas S, Ma S, Pesanelli K, Zaia AM. Risk factors and impacts of slips, trips, and falls in janitorial populations: A literature review. *Applied Ergonomics*. 1 juill 2022;102:103745. doi:10.1016/j.apergo.2022.103745

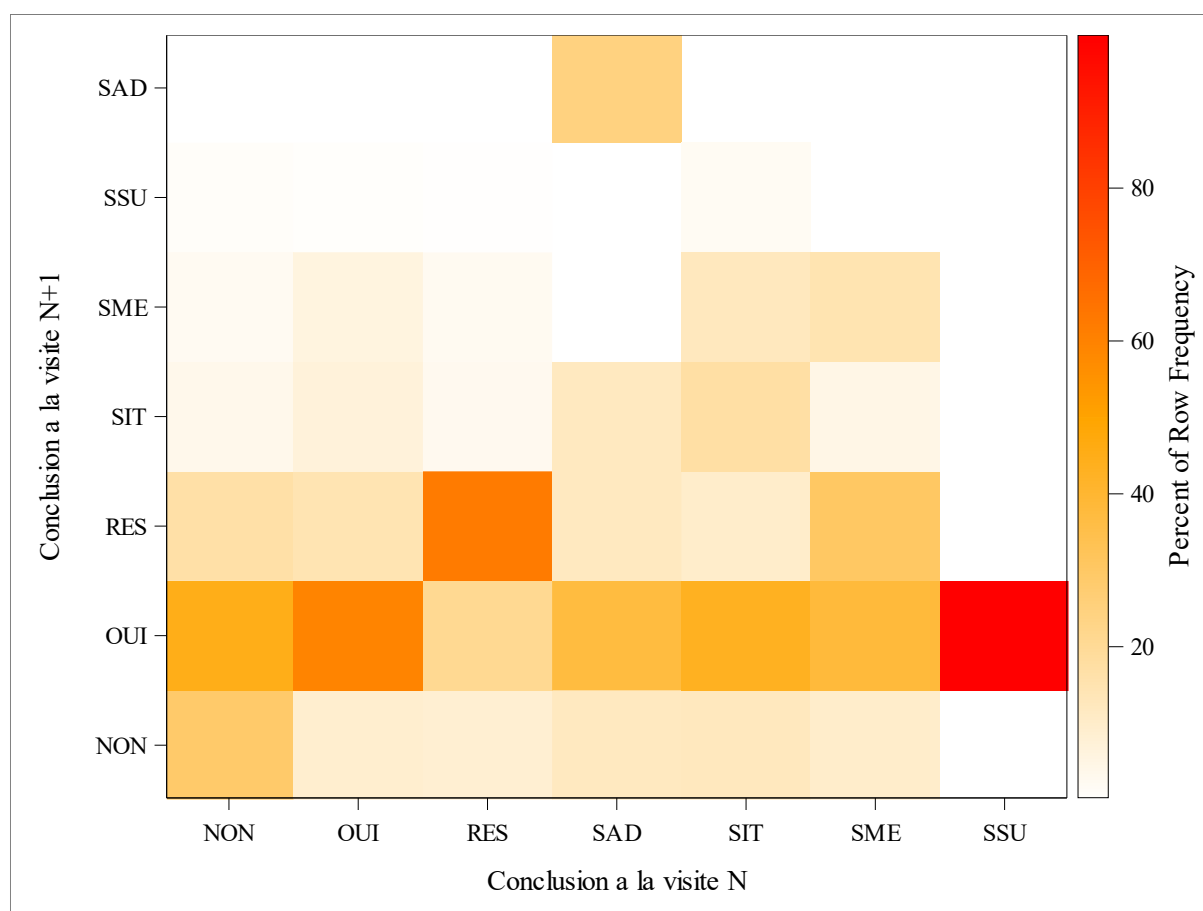
42. Shapoval V, Sönmez S, Hsieh YC (Jerrie), Apostolopoulos Y. Occupational Health and Safety of Immigrant Hotel Housekeepers. *Workplace Health Saf.* 1 déc 2022;70(12):566-73. doi:10.1177/21650799221090712
43. Eggerth DE, Ortiz B, Keller BM, Flynn MA. Work experiences of Latino building cleaners: An exploratory study. *Am J Ind Med.* juill 2019;62(7):600-8. doi:10.1002/ajim.22986 PubMed PMID: 31104342; PubMed Central PMCID: PMC7197437.
44. Cuervo I, Baron SL, Flores D, Gonzalez A, Harari H. A Qualitative Analysis of Immigrant Latinx Housecleaners' Experiences of How Power Relations With "Employers" Influence Working Conditions in New York City: The Safe and Just Cleaners Study. *American Journal of Industrial Medicine.* 2025;68(4):368-78. doi:10.1002/ajim.23705
45. Lee SJ, Kyung M, Leung C, Hong O. Gender differences in experience and reporting of acute symptoms among cleaning staff. *Am J Ind Med.* juin 2021;64(6):528-39. doi:10.1002/ajim.23246 PubMed PMID: 33811668; PubMed Central PMCID: PMC8562058.
46. Anderson NJ, Smith CK, Foley MP. Work-related injury burden, workers' compensation claim filing, and barriers: Results from a statewide survey of janitors. *Am J Ind Med.* mars 2022;65(3):173-95. doi:10.1002/ajim.23319 PubMed PMID: 34897753; PubMed Central PMCID: PMC9300089.
47. Jørgensen MB, Rasmussen CDN, Carneiro IG, Flyvholm MA, Olesen K, Ekner D, et al. Health disparities between immigrant and Danish cleaners. *Int Arch Occup Environ Health.* 1 août 2011;84(6):665-74. doi:10.1007/s00420-010-0607-2
48. Gamperiene M, Nygård JF, Brage S, Bruusgaard D, Bjerkedal T. Duration of employment is not a predictor of disability of cleaners: A longitudinal study. *Scand J Public Health.* 2003;31(1):63-8. doi:10.1080/14034940210133898
49. Archangelidi O, Sathiyajit S, Consonni D, Jarvis D, Matteis SD. Cleaning products and respiratory health outcomes in occupational cleaners: a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med.* 1 août 2021;78(8):604-17. doi:10.1136/oemed-2020-106776 PubMed PMID: 33234692.
50. Larsen CK, Søgaaard R, Schwensen JFB, Zachariae C, Johansen JD. Twenty Years of Contact Allergy in Danish Cleaners: A Matched Cross-Sectional Study. *Dermatitis®.* 1 janv 2026;37(1):91-6. doi:10.1089/derm.2025.0067
51. Sedeh FB, Michaelsdóttir TE, Jemec GBE, Mortensen OS, Ibler KS. Prevalence, risk factors, and prevention of occupational contact dermatitis among professional cleaners: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health.* 1 avr 2023;96(3):345-54. doi:10.1007/s00420-022-01937-6
52. Quinn MM, Henneberger PK, Braun B, Delclos GL, Fagan K, Huang V, et al. Cleaning and disinfecting environmental surfaces in health care: Toward an integrated framework for infection and occupational illness prevention. *American Journal of Infection Control.* 1 mai 2015;43(5):424-34. doi:10.1016/j.ajic.2015.01.029 PubMed PMID: 25792102.
53. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 326-9. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 26 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
54. Luxembourg. Loi du 24 juillet 2020 portant modification du Code du travail, du Code de la sécurité sociale et de la loi du 23 juillet 2015 portant modification du Code du travail et du Code de la sécurité sociale concernant le dispositif du reclassement interne et externe. Mémorial A [Internet], n° 663. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2020 [cité 26 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2020/07/24/a663/jo>

55. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 552-1. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
56. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 552-2. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
57. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 551-1. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
58. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 551-2. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
59. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 562-3. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
60. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 551-3. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
61. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 551-5. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
62. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 125-4. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
63. Belgique. Arrêté royal modifiant le code du bien-être au travail concernant la réintégration des travailleurs en incapacité de travail (Trajet de réintégration 3.0). Moniteur belge, 18 déc 2025; Sect. 1:1-12.
64. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Évaluation des risques pour la santé des professionnels du secteur du nettoyage : Rapport d'expertise collective [Internet]. Maisons-Alfort: Anses; 2025 [cité 27 juil 2026]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/system/files/CONSO2019-SA-0017-RA.pdf>
65. Lin JH, Lee W, Smith CK, Yragui NL, Foley M, Shin G. Cleaning in the 21st Century: The musculoskeletal disorders associated with the centuries-old occupation – A literature review. *Applied Ergonomics*. 1 nov 2022;105:103839. doi:10.1016/j.apergo.2022.103839
66. Lhuillier D, Waser AM. Travailler avec une santé altérée : comment prévenir la désinsertion professionnelle ? *Références en Santé au Travail*. Mars 2019;(157):63-78. TF 265
67. Courtois R, Couvreur M, Gehanno JF, Rollin L. Analyse du profil des salariés déclarés inaptes au poste de travail : quelle place pour les facteurs sociétaux ou extra-professionnels et quelles conséquences sur l'emploi ? *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 1 août 2023;71(4):102089. doi:10.1016/j.respe.2023.102089
68. Lesage FX, Dutheil F, Godderis L, Divies A, Choron G. Incidence of ill-health related job loss and related social and occupational factors. The “unfit for the job” study: a one-year follow-up study of 51,132 workers. *PeerJ*. 19 juin 2018;6:e5073. doi:10.7717/peerj.5073 PubMed PMID: 29942704; PubMed Central PMCID: PMC6014311.

69. Bellagamba G, Metge H, Committee M of the S, Villa A, Lehucher-Michel MP. Permanent Unfitness for Work and Musculoskeletal Diseases: A Multicentric Cross-sectional Study of 2788 Unfit Employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. juill 2023;65(7):e472. doi:10.1097/JOM.0000000000002855
70. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 326-5. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
71. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 326-6. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
72. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 326-2. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
73. Luxembourg. Code du travail [Internet]. Version consolidée au 1er juillet 2026. Article L. 121-6. Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ; 2026 [modifié le 1 juill 2026 ; cité le 27 juill 2026]. Disponible sur : <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/travail/20260701>
74. Cullen KL, Irvin E, Collie A, Clay F, Gensby U, Jennings PA, et al. Effectiveness of Workplace Interventions in Return-to-Work for Musculoskeletal, Pain-Related and Mental Health Conditions: An Update of the Evidence and Messages for Practitioners. *J Occup Rehabil*. mars 2018;28(1):1-15. doi:10.1007/s10926-016-9690-x
75. Haute Autorité de Santé (HAS). Santé et maintien en emploi : prévention de la désinsertion professionnelle des travailleurs. Recommandation de bonne pratique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2019. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-02/reco271_recommandations_maintien_en_emploi_v1.pdf

ANNEXES

Annexe 1. Pourcentages de transition entre conclusions d'évaluations de santé successives.



Annexe 2. Trajectoires reconstruites : séquences.

Trajectoires complètes	Nombre (N)	Pourcentage (%)
OUI	291	27.6
OUI-OUI	133	12.6
Pas de conclusion	127	12.0
RES	40	3.8
OUI-RES	38	3.6
OUI-OUI-OUI	36	3.4
SIT	29	2.7
OUI-SIT	25	2.4
RES-RES	20	1.9
OUI-SME	17	1.6
SME	17	1.6
OUI-OUI-NON	13	1.2
RES-RES-RES	10	0.9
OUI-NON	9	0.9
OUI-OUI-RES	9	0.9
NON	8	0.8
RES-OUI-OUI	8	0.8
OUI-OUI-OUI-OUI	7	0.7
OUI-RES-RES	7	0.7
RES-OUI	7	0.7
OUI-OUI-NON-OUI	6	0.6
SIT-OUI	6	0.6
OUI-OUI-OUI-OUI-NON	5	0.5
OUI-OUI-SME	5	0.5
RES-RES-RES-RES	5	0.5
SME-OUI	5	0.5
SME-RES	5	0.5
NON-OUI	4	0.4
OUI-NON-OUI	4	0.4
OUI-OUI-OUI-RES	4	0.4
OUI-OUI-SIT	4	0.4

OUI-RES-OUI	4	0.4
RES-RES-NON	4	0.4
OUI-OUI-OUI-SME	3	0.3
OUI-OUI-RES-RES	3	0.3
OUI-RES-RES-RES	3	0.3
NON-NON	2	0.2
NON-OUI-OUI	2	0.2
NON-RES	2	0.2
OUI-NON-OUI-OUI-OUI	2	0.2
OUI-OUI-NON-OUI-OUI	2	0.2
OUI-OUI-OUI-SIT	2	0.2
OUI-OUI-RES-RES-NON	2	0.2
OUI-OUI-SIT-SIT-NON	2	0.2
OUI-OUI-SME-OUI	2	0.2
OUI-OUI-SME-SME-NON	2	0.2
OUI-OUI-SSU	2	0.2
OUI-RES-SIT	2	0.2
OUI-SIT-OUI	2	0.2
OUI-SIT-SME	2	0.2
OUI-SSU	2	0.2
RES-OUI-RES	2	0.2
RES-RES-OUI-OUI	2	0.2
RES-RES-OUI-RES	2	0.2
RES-RES-RES-RES-NON	2	0.2
RES-RES-RES-RES-RES	2	0.2
RES-SME-RES	2	0.2
SAD-OUI	2	0.2
SIT-OUI-OUI	2	0.2
SIT-RES	2	0.2
SIT-SIT-NON	2	0.2
SIT-SME	2	0.2
SME-SIT	2	0.2
SSU	2	0.2
NON-NON-NON-NON-OUI	1	0.1

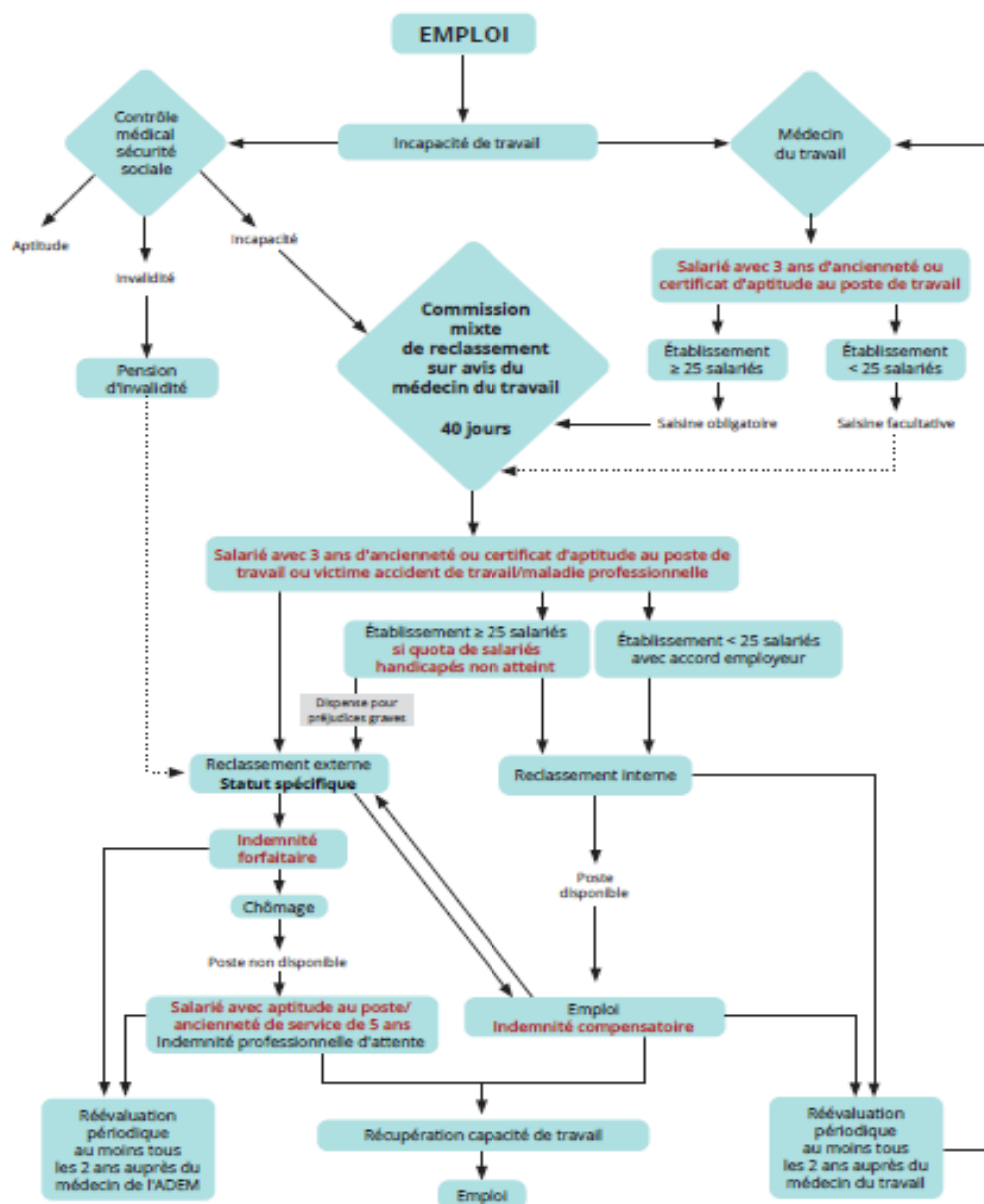
NON-NON-NON-OUI	1	0.1
NON-NON-NON-SIT-RES	1	0.1
NON-NON-OUI	1	0.1
NON-NON-OUI-OUI	1	0.1
NON-NON-RES-RES-NON	1	0.1
NON-OUI-OUI-NON	1	0.1
NON-RES-RES-SIT	1	0.1
NON-RES-SIT	1	0.1
NON-SIT-SIT-OUI	1	0.1
NON-SSU	1	0.1
OUI-NON-NON	1	0.1
OUI-NON-NON-NON-NON	1	0.1
OUI-NON-NON-NON-SME	1	0.1
OUI-NON-NON-RES-OUI	1	0.1
OUI-NON-OUI-OUI	1	0.1
OUI-NON-OUI-SME	1	0.1
OUI-NON-RES	1	0.1
OUI-NON-RES-OUI	1	0.1
OUI-OUI-NON-NON-NON	1	0.1
OUI-OUI-NON-RES-RES	1	0.1
OUI-OUI-OUI-NON	1	0.1
OUI-OUI-OUI-NON-RES	1	0.1
OUI-OUI-OUI-NON-SIT	1	0.1
OUI-OUI-OUI-OUI-RES	1	0.1
OUI-OUI-OUI-OUI-SME	1	0.1
OUI-OUI-OUI-RES-RES	1	0.1
OUI-OUI-OUI-SSU	1	0.1
OUI-OUI-SIT-OUI	1	0.1
OUI-OUI-SME-OUI-RES	1	0.1
OUI-OUI-SME-RES	1	0.1
OUI-RES-OUI-OUI	1	0.1
OUI-RES-OUI-RES	1	0.1
OUI-RES-OUI-SIT	1	0.1
OUI-RES-RES-NON-OUI	1	0.1

OUI-RES-RES-NON-RES	1	0.1
OUI-RES-RES-OUI	1	0.1
OUI-RES-RES-OUI-RES	1	0.1
OUI-RES-RES-RES-RES	1	0.1
OUI-RES-SME-RES	1	0.1
OUI-SAD	1	0.1
OUI-SIT-OUI-RES	1	0.1
OUI-SIT-RES	1	0.1
OUI-SIT-SIT-NON-OUI	1	0.1
OUI-SME-OUI	1	0.1
OUI-SME-OUI-SME	1	0.1
OUI-SME-RES-RES	1	0.1
OUI-SME-SME-OUI	1	0.1
OUI-SSU-OUI	1	0.1
RES-NON-OUI	1	0.1
RES-NON-OUI-OUI	1	0.1
RES-NON-RES	1	0.1
RES-OUI-OUI-NON-OUI	1	0.1
RES-OUI-OUI-OUI	1	0.1
RES-OUI-OUI-SIT	1	0.1
RES-OUI-RES-SSU	1	0.1
RES-OUI-SIT	1	0.1
RES-RES-NON-RES	1	0.1
RES-RES-SME	1	0.1
RES-SIT	1	0.1
RES-SIT-SME	1	0.1
RES-SME	1	0.1
SAD-RES	1	0.1
SAD-SAD-NON	1	0.1
SAD-SAD-OUI-OUI-OUI	1	0.1
SAD-SIT	1	0.1
SIT-OUI-OUI-NON-SME	1	0.1
SIT-OUI-OUI-SIT	1	0.1
SIT-OUI-RES-RES	1	0.1

SIT-SIT	1	0.1
SIT-SSU	1	0.1
SME-NON-OUI	1	0.1
SME-OUI-NON-NON	1	0.1
SME-OUI-OUI	1	0.1
SME-OUI-OUI-NON	1	0.1
SME-RES-OUI	1	0.1
SME-SME-NON-OUI-OUI	1	0.1
SME-SME-OUI-OUI-SME	1	0.1
SME-SME-RES-RES-NON	1	0.1
SSU-OUI	1	0.1

Annexe 3. Le reclassement professionnel au Grand-Duché de Luxembourg.

Schéma : La procédure de reclassement



Les nouveautés sont indiquées en rouge.

Source :

Chambre des salariés du Luxembourg (CSL). La maladie et le reclassement professionnel du salarié. Luxembourg : CSL ; mars 2022. Disponible à l'adresse https://www.csl.lu/app/uploads/2022/03/maladie_reclassement_fr_2022_web.pdf

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Faculté de santé publique

Clos Chapelle-aux-champs, 30, bte B1.30.02, 1200 Woluwe-Saint-Lambert, Belgique | www.uclouvain.be/fsp