



Université
de Lille



Mémoire

En vue de l'obtention de la
Licence Sciences Sanitaires et Sociales parcours Santé-Travail

Présenté par :

Pierre BOVAL

Les TMS chez les agents de réseau



Directrice d'enseignement : Dr Ariane LEROYER

Médecin tuteur : Dr Sylvie CARNOY

Infirmière tutrice : Mme Coralie TAISNE

Année universitaire 2023-2024

REMERCIEMENTS

En premier lieu, je souhaite remercier le Pôle Santé Travail Métropole Nord qui m'a offert l'opportunité de développer mes compétences professionnelles, dans le monde de la santé et prévention au travail. Ce stage m'a permis la réalisation de ce travail d'application dans le cadre de la licence santé travail.

Je souhaite remercier toutes les personnes qui m'ont apporté leur aide dans mon cheminement et le développement de mes compétences et en particulier :

- Le Dr LEROYER Ariane, Directrice d'enseignement et toute l'équipe pédagogique de l'ISTNF pour l'enseignement reçu.
- Le Dr QUESTE Laurence, médecin santé au travail, médecin coordonnateur du Centre Jeanne D'Arc à Lille, pour l'intérêt porté à ma démarche et sa disponibilité.
- Le Dr CARNOY Sylvie, médecin collaborateur en santé au travail à Pôle Santé Travail, pour son accompagnement dans mon parcours et la richesse de ses partages.
- Mme TAISNE Coralie, infirmière santé au travail, pour son partage de connaissances et son encadrement.
- L'ensemble de l'équipe du Pôle Santé Travail, pour leurs conseils et sa pédagogie lors de mon évolution professionnelle.
- Mes collègues de promotion de l'ISTNF pour la richesse de nos échanges.
- Les salariés pour leurs retours d'expériences sur les postes rencontrés.
- Les équipes supports pour leur aide dans la collecte des données ainsi que l'accès aux documents utiles pour la production de ce travail.
- Mes proches pour le soutien apporté notamment pendant mes absences du cercle familial.

Table des abréviations

AEP : Assistant d'Equipe Pluridisciplinaire

AIPR : Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux

AR : Agent de Réseau

ARI : Appareil Respiratoire Isolant

AT : Accident du Travail

CDD : Contrat à Durée Déterminée

CDI : Contrat à Durée Indéterminée

CP : Conseiller en Prévention

DMST : Dossier Médical Santé Travail

DUERP : Document Unique de l'Evaluation des Risques Professionnels

EMAP : Examen Médical d'Aptitude Périodique

FE : Fiche Entreprise

HSE : Hygiène Sécurité Environnement

IST : Infirmier Santé Travail

MDT : Médecin du Travail

MP : Maladie Professionnelle

NAF : Nomenclature d'Activités Française

PST : Pôle Santé Travail

SEMEL : Société des Eaux de la Métropole Lilloise

SPSTI : Service Prévention Santé au Travail Interentreprise

SIA : Suivi Individuel Adapté

SIR : Suivi Individuel Renforcé

SIS : Suivi Individuel Simple

TMS : Troubles Musculo Squelettiques

VIP : Visite d'Information et de Prévention

VIPI : Visite d'Information et de Prévention Initiale

Sommaire

REMERCIEMENTS

TABLE DES ABREVIATIONS

SOMMAIRE

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Introduction | 1 |
| 2. | Partie 1 : Problématique de la société des eaux de la Métropole Lilloise | 2 |
| A. | Présentation générale de Pôle Santé Travail Métropole Nord | 2 |
| B. | Les Missions de Pôle Santé Travail Métropole Nord | 2 |
| C. | L'organisation de service | 3 |
| D. | Rôle et missions de l'équipe pluridisciplinaire | 3 |
| I. | Le Médecin Du Travail (MDT) | 3 |
| II. | L'Infirmier en Santé Travail (IST) | 4 |
| III. | Le Conseiller en prévention (CP) | 5 |
| IV. | L'Assistante d'équipe pluridisciplinaire (AEP) | 5 |
| V. | L'Intervenant en Prévention des Risques Professionnels (IPRP) | 5 |
| VI. | La Responsable de secteur (RS) | 5 |
| E. | Le Centre de Lille Jeanne d'Arc | 5 |
| I. | Présentation générale | 5 |
| II. | Présentation de l'équipe locale | 6 |
| F. | La société des eaux de la métropole Lilloise et l'équipe des agents de réseau | 7 |
| I. | Présentation générale | 7 |
| II. | Présentation du personnel | 9 |
| III. | Organisation du travail | 9 |
| 3. | La problématique | 11 |
| A. | Le constat de départ | 11 |
| B. | Les indicateurs issus des dossiers médicaux santé travail | 11 |
| C. | Les indicateurs de la société des eaux de la métropole Lilloise | 12 |
| D. | Analyse du DUERP et de la FE | 12 |
| E. | Les TMS dans l'activité des agents de réseau | 13 |
| F. | Autres indicateurs | 15 |
| 4. | Cadre Conceptuel | 16 |
| A. | Définition des Troubles Musculo Squelettiques | 16 |
| B. | Le rachis et les membres supérieurs | 17 |
| I. | Le rachis | 17 |
| II. | Les membres supérieurs | 18 |

| | | |
|------|--|----|
| C. | Les facteurs | 20 |
| I. | Les facteurs biomécaniques..... | 20 |
| II. | Les facteurs psychosociaux et organisationnels | 20 |
| III. | Les facteurs extra-professionnels | 21 |
| D. | Les conséquences des TMS | 22 |
| E. | La prévention des risques..... | 24 |
| F. | Hypothèse..... | 25 |
| 5. | Partie 2 : Vérification de l'hypothèse..... | 25 |
| A. | Méthodologie | 25 |
| I. | L'étude de poste..... | 26 |
| II. | Le questionnaire type « Nordique »..... | 26 |
| III. | Les entretiens infirmiers | 27 |
| B. | Les résultats | 28 |
| I. | L'étude de poste..... | 28 |
| II. | Le questionnaire type « Nordique »..... | 35 |
| III. | Les entretiens infirmiers | 40 |
| C. | Discussion | 42 |
| I. | Validation de l'hypothèse | 42 |
| II. | Hypothèse validée ?..... | 43 |
| 6. | Partie 3 : Le projet d'action de Pôle Santé Travail..... | 44 |
| A. | Le Diagnostic..... | 44 |
| B. | L'organisation du plan d'action | 44 |
| | Discussion générale | 48 |
| | Conclusion | 50 |
| | Bibliographie | |
| | Table des annexes | |
| | Résumé | |

1. Introduction

L'Infirmier Santé Travail (IST) a plusieurs années de pratique en psychiatrie publique adulte et une expérience de 4 mois, comme stagiaire en santé travail. Pour des raisons d'encadrement, il s'est orienté vers une autre structure.

L'IST a eu l'opportunité de rejoindre le Pôle Santé Travail (PST) en tant que stagiaire, en février 2024. Il réalise en parallèle la licence sciences sanitaires et sociales – parcours santé travail à l'Institut de Santé au Travail du Nord de la France. En collaboration avec le Médecin du Travail (MDT) et l'équipe pluridisciplinaire, il associera ses connaissances et développera ses compétences au profil des salariés du monde de l'entreprise. Il produira un nouveau travail d'application, en lien avec son nouveau terrain de stage.

L'équipe pluridisciplinaire du PST de Lille Jeanne d'Arc a été sollicitée par La Société des Eaux de la Métropole Lilloise (SEMEL), concernant la thématique des Troubles Musculo Squelettiques (TMS). Afin d'avoir un constat plus détaillé, l'IST en collaboration avec le MDT reprend les Dossiers Médicaux Santé Travail (DMST).

Les TMS des membres supérieurs et inférieurs ainsi que les dorsalgies, représentent les plaintes formulées par les agents de réseau (AR) de la SEMEL, les plus fréquentes dans l'historique des visites intermédiaires, et lors des Examens Médicaux d'Aptitude Périodique (EMAP).

Ce sont des pathologies qui représentent des enjeux, coût social et économique pour l'entreprise. Elles peuvent entraîner une altération de la santé, un handicap, une inaptitude, avec un risque de désinsertion professionnelle. Ces observations questionnent l'équipe sur les causes et pourquoi les techniciens présentent douleurs.

L'IST présentera dans une première partie, une synthèse de l'environnement de travail ainsi que les constats. Il développera un cadre conceptuel issu de ses recherches théoriques, qui a conduit à formuler une hypothèse de travail. Il exposera ensuite les outils de vérification utilisés pour valider cette hypothèse.

Enfin, un projet sera proposé afin d'accompagner l'entreprise et les salariés dans le quotidien.

2. Partie 1 : Problématique de la société des eaux de la Métropole Lilloise

A. Présentation générale de Pôle Santé Travail Métropole Nord

Pôle Santé Travail Métropole Nord est un service de prévention et de santé au travail implanté sur les territoires de l'Audomarois, les Flandres intérieures, la métropole Lille, Roubaix,

Tourcoing et le Douaisis avec une liste de trois cents communes de rattachement. Il existe depuis 2010 et provient de la fusion de six services de santé. Il s'agit d'une association paritaire à but non lucratif de loi 1901 qui bénéficie d'une expérience de plus de soixante-dix ans. Il suit actuellement 470000

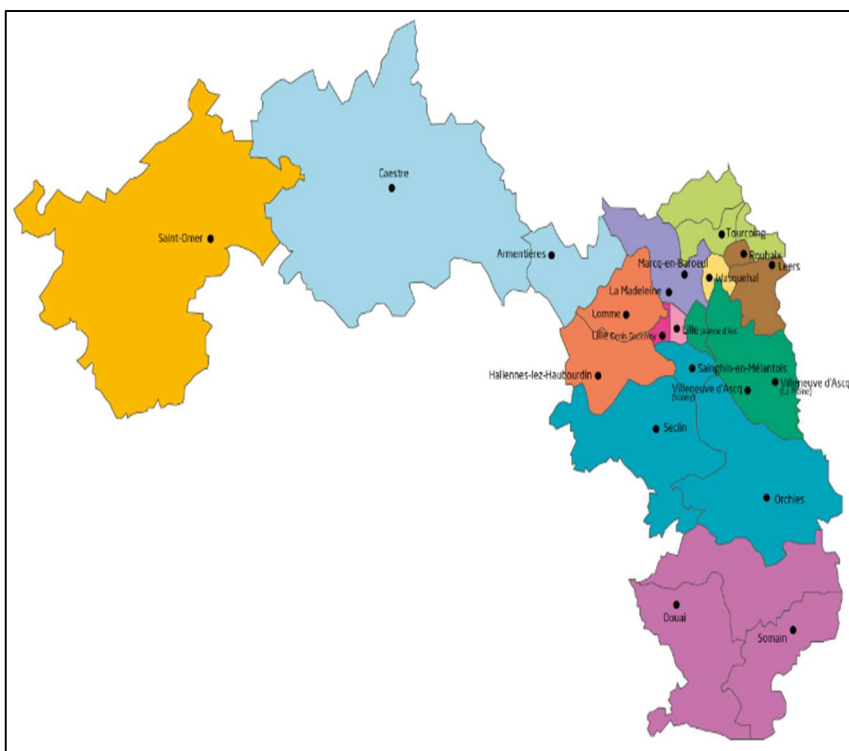


Figure 1 Secteur géographique de PST

salariés, ce qui représente environ 32000 entreprises adhérentes. Le service de prévention santé au travail est agréé par le ministère du travail et reçoit un agrément par la Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités pour une durée de cinq ans.

B. Les Missions de Pôle Santé Travail Métropole Nord

Les missions sont réalisées dans l'objectif d'éviter toute altération de la santé des salariés du fait de leur travail et cela permet d'assurer les services suivants :

- Le suivi individuel de santé des salariés
- La mise en place d'actions de prévention et d'information auprès des employeurs
- La participation à la traçabilité des expositions professionnelles et à la veille sanitaire
- La mise en place de projets de prévention collective

C. L'organisation de service

Pôle santé travail est mobilisé en 12 secteurs géographiques, composés de 20 centres, un siège social et un plateau médical avec 12 spécialités avec notamment (cardiologie, pneumologie, Orl, psychologie du travail, dermatologie...). C'est environ 600 professionnels qui travaillent au total au Pôle Santé Travail Métropole Nord. Les équipes locales sont constituées d'un médecin du travail, d'un infirmier en santé travail, d'un conseiller en prévention et d'un assistant d'équipe pluridisciplinaire, les intervenants en prévention des risques professionnels. Ces équipes sont managées sur un plan administratif par un responsable de secteur. Nous allons maintenant détailler les rôles et missions de l'équipe pluridisciplinaire.

D. Rôle et missions de l'équipe pluridisciplinaire

I. Le Médecin Du Travail (MDT)

Il est un acteur central de la prévention des risques professionnels, il a un rôle exclusivement préventif. Il anime l'équipe de santé au travail afin d'assurer le suivi de santé des salariés et des entreprises adhérentes. Il effectue les visites médicales réglementaires, avec une périodicité adaptée en fonction des expositions et définie par le code du travail¹ :

- Visites d'embauches en suivi simple
- Visites périodiques en suivi simple
- Visites de pré reprise lors d'un arrêt de travail
- Visites de reprise à la suite d'un arrêt de travail
- Visites à la demande du médecin, de l'employeur, du salarié
- Visites de mi carrière (salarié âgé entre 43 et 45 ans)
- Visites post expositions ou post professionnelle
- L'examen Médical d'Aptitude (EMA) à l'embauche et périodique et la visite intermédiaire (qui peut être réalisée par un professionnel de santé dans les 2 ans qui suivent un EMA, selon l'Article R4624-28 du Code du Travail relatif à la périodicité du suivi individuel renforcé)

Grace à un tiers temps, il participe à l'Action en Milieu de Travail (AMT). Il conseille l'employeurs sur les problématiques liées aux conditions de travail. Il contribue à la veille

¹ Cf annexe I

épidémiologique en menant des études et enquêtes pour contribuer à la recherche et participer à la traçabilité des expositions professionnelles. Il effectue la Fiche d'Entreprise (FE), aide à l'évaluation des risques grâce au Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels (DUERP). En dehors du tiers temps, il intervient au Comité Social et Economique (CSE) et lors des Commissions Santé Sécurité et Conditions de Travail (CSSCT) pour l'amélioration des conditions de travail.

II. L'Infirmier en Santé Travail (IST)

Les missions de l'IST sont principalement préventives et s'inscrivent dans le cadre du code du travail. Pour répondre au décret d'application, une formation est requise afin de se spécialiser. Il est sous la responsabilité du médecin du travail qui lui confie des missions dans le cadre de protocoles écrits et des missions de son rôle propre. L'IST exerce dans le cadre du code de la santé publique, du code du travail, du code de déontologie et du règlement intérieur à Pôle Santé Travail. La loi du 8 août 2016 dite « loi travail » permet aux infirmiers santé travail de participer au suivi individuel de l'état de santé du salarié. Il réalise les visites réglementaires (Visite d'information et de prévention) auprès des salariés à la demande du médecin du travail et mène des actions de prévention en entreprise :

- Recueillir les informations relatives à l'état de santé physique et psychique du salarié, en rapport avec ses conditions de travail
- Sensibiliser les salariés aux conséquences de certaines conditions de travail sur la santé et à leur prévention
- Identifier au travers d'une écoute active les aspects collectifs du travail, permettant au médecin du travail d'entreprendre d'éventuelles actions collectives
- Participer au réseau vigilance en santé
- Réaliser des Actions en Milieu de Travail (AMT) relatives à une problématique individuelle médico-professionnelle : les Etudes De Poste (EDP)
- Réaliser des enquêtes Accidents du Travail (AT) / Maladies Professionnelles (MP)
- Suivre des préconisations du médecin du travail en lien avec les maladies professionnelles
- Proposer des informations collectives et des sensibilisations dans le domaine santé travail, voire de la santé publique
- Participer au CSSCT et CSE

- Réaliser des examens complémentaires (bilan sanguin, audiogramme, etc.) à la demande du médecin du travail

III. Le Conseiller en prévention (CP)

Il exerce plusieurs missions au plus près de l'entreprise. Il accueille les nouveaux adhérents afin d'expliquer le fonctionnement du service et présente les missions et actions. Il a un rôle de conseil auprès des employeurs dans la mise en place du Document unique d'évaluation des risques professionnels et élabore les Fiches d'Entreprises (FE). Il participe également à des actions de prévention.

IV. L'Assistante d'équipe pluridisciplinaire (AEP)

Elle assure un relationnel de premier niveau avec les entreprises. Elle recueille notamment les informations générales, veille à leur mise à jour et assure le suivi du dossier administratif. Elle prend en charge l'aspect logistique des vacations santé travail et réalise, quand cela est nécessaire, des examens complémentaires. Elle joue un rôle primordial dans le recueil et la traçabilité des informations du dossier médical du salarié.

V. L'Intervenant en Prévention des Risques Professionnels (IPRP)

Il a des compétences techniques et organisationnelles en matière de santé et de sécurité au travail. Il participe à la préservation de la santé des travailleurs en assurant des missions de diagnostic, de conseil, d'accompagnement et communique les résultats de ses études au médecin du travail. Plusieurs spécialités sont regroupées sous cette appellation : ergonomie, toxicologie, hygiène industrielle, épidémiologie.

VI. La Responsable de secteur (RS)

Elle a pour mission la gestion administrative et le management des équipes santé travail. Elle est l'interlocutrice entre l'équipe pluridisciplinaire et les entreprises. Elle assure la mise en place et le respect du suivi du contrat des adhérents.

E. Le Centre de Lille Jeanne d'Arc

I. Présentation générale

Le SPSTI de Lille Jeanne d'Arc fait partie du onzième centre géographique. Il comprend au total 3189 adhérents, ce qui représente 46078 salariés. Le centre est composé d'une responsable

de secteur, de 15 MDT, 12 AEP, de 6 CP, de 8 IDEST. D'autres professionnels peuvent être mobilisés dans le suivi des salariés tels que les conseillers en prévention, les intervenants en prévention des risques professionnels avec l'appui de la cellule de prévention de la désinsertion professionnelle.

Un plateau de spécialités médicales vient compléter cette offre de soins (cardiologie, ophtalmologie, pneumologie, neurologie, ORL, rhumatologie, addictologie, dermatologie, psychiatrie).

II. Présentation de l'équipe locale

L'IST a intégré une équipe locale comprenant un MDT collaborateur supervisée par un MDT coordonnateur, un CP et une AEP. Cette équipe gère un portefeuille de 155 adhérents, soit 3164 salariés.

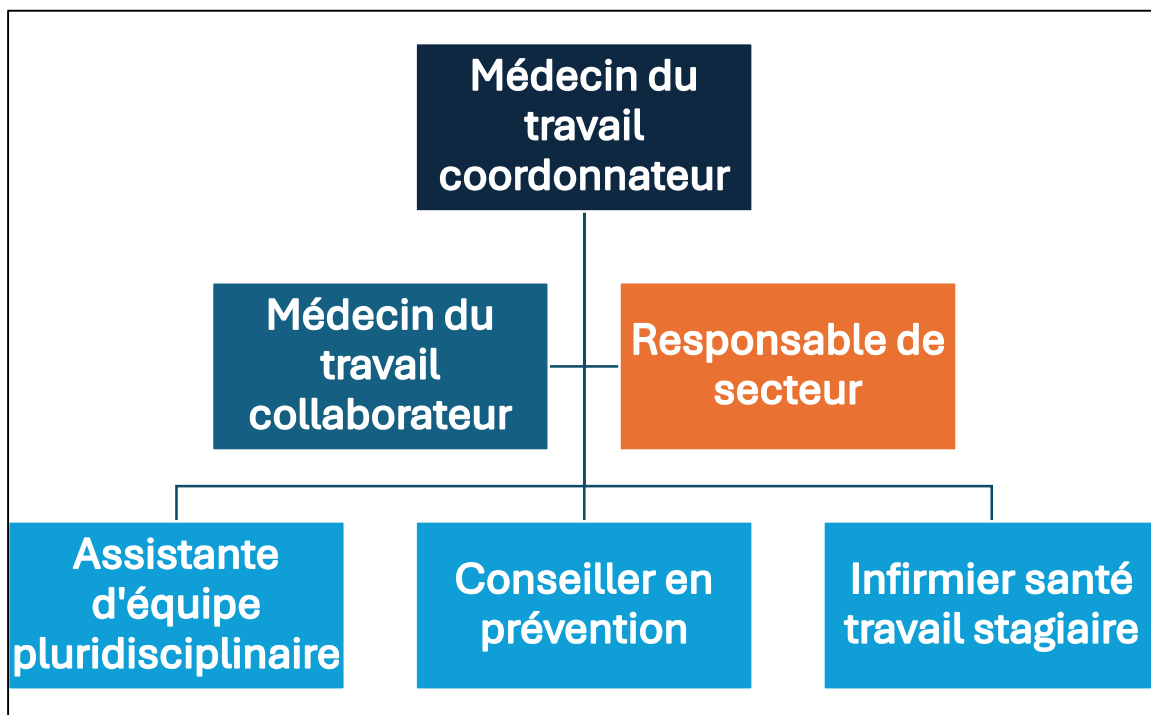


Figure 3 Organigramme de l'équipe locale PST

F. La société des eaux de la métropole Lilloise et l'équipe des agents de réseau

I. Présentation générale

La SEMEL a pour missions : la distribution, la surveillance, l'entretien et la réparation en cas de fuite sur plus de 4300 km de canalisations d'eaux potables. Elle dessert l'agglomération Lilloise.

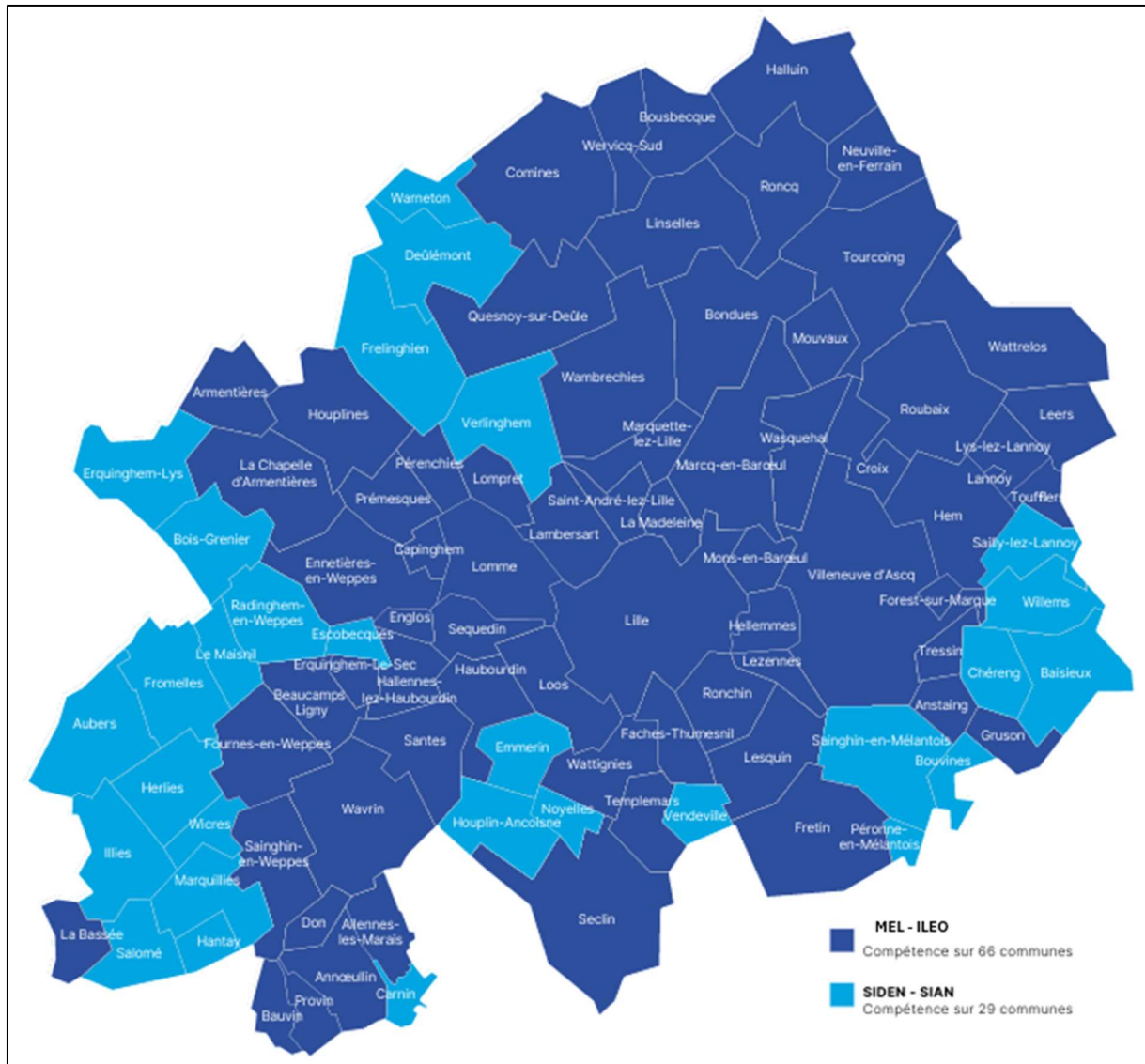


Figure 4 Organisation de la compétence eau

L'entreprise SEMEL est née en janvier 2024 dans un contexte de réorganisation pour donner suite au renouvellement de son contrat de délégation de service public par la métropole européenne de Lille. Ce contrat s'articule autour de la sensibilisation des usagers et de leurs consommations pour la surveillance de la qualité du réseau d'eau. L'objectif de sobriété

hydrique est fixé à 65 millions de m³ d'eau à économiser sur les 10 prochaines années. Bien que nommée SEMEL, l'entreprise garde la marque Iléo. L'entreprise est implantée sur la ville de Lille et gérée par une direction générale. Elle est secondée par :

- La direction financière et moyens généraux (Management et communication)
- La direction des ressources humaines (Gestion RH, administration du personnel et recrutement)
- La direction juridique (Gestion juridique et service relation MEL)
- La direction du système d'information (Service informatique et transition numérique)
- La direction des services à l'usagers (Gestion et relation clientèle, enquête, contentieux, facturation des grands comptes)
- La direction de la performance hydraulique et sobriété hydrique (Expertise réseau et qualité de l'eau, recherche de fuites)
- La direction des opérations et du patrimoine (Exploitation et maintenance du réseau)

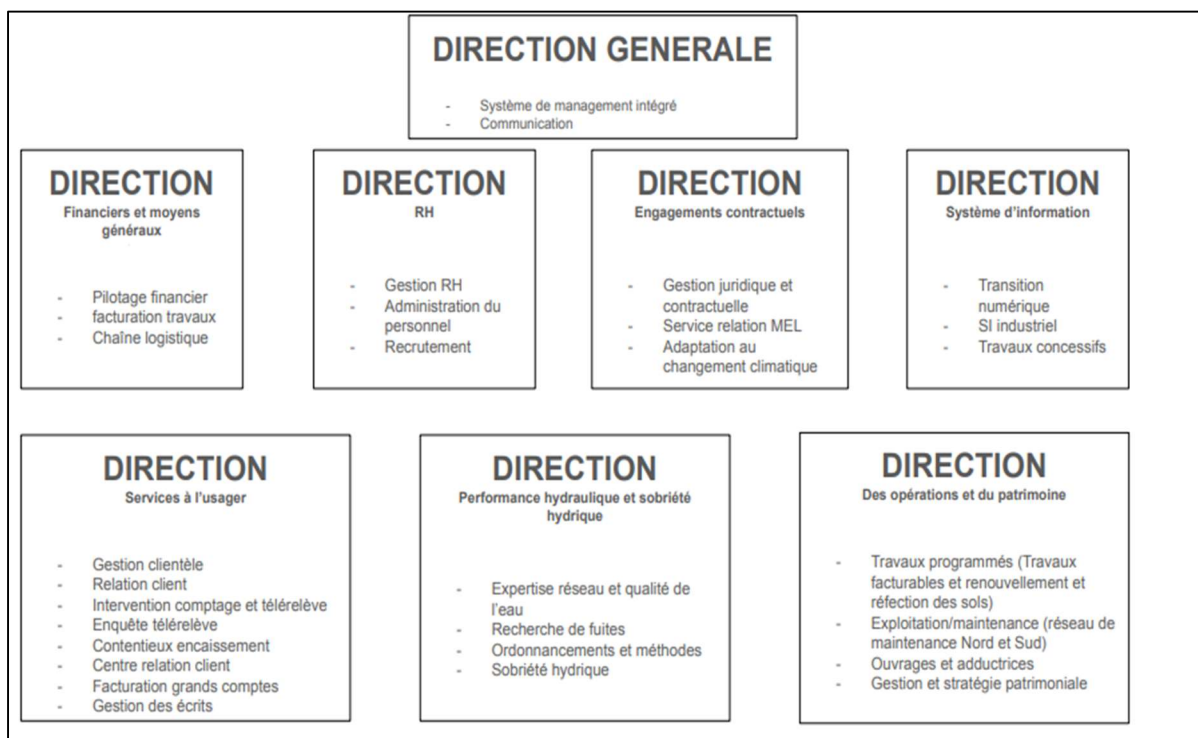
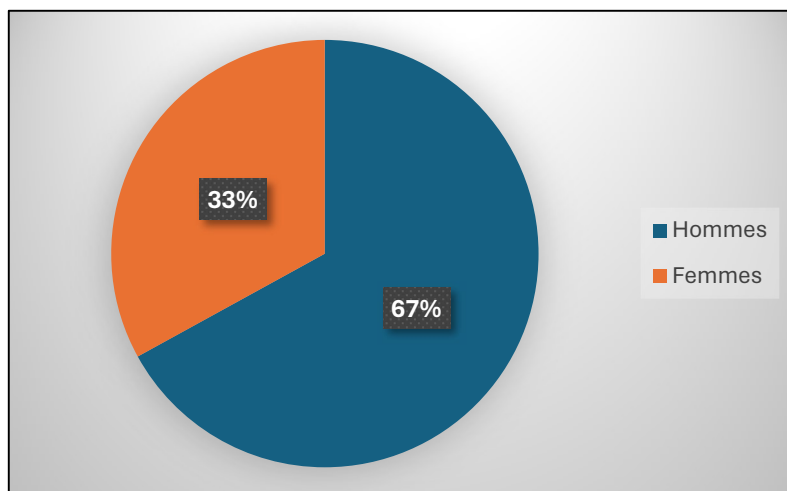


Figure 5 Organigramme par direction de la société des eaux de la métropole Lilloise

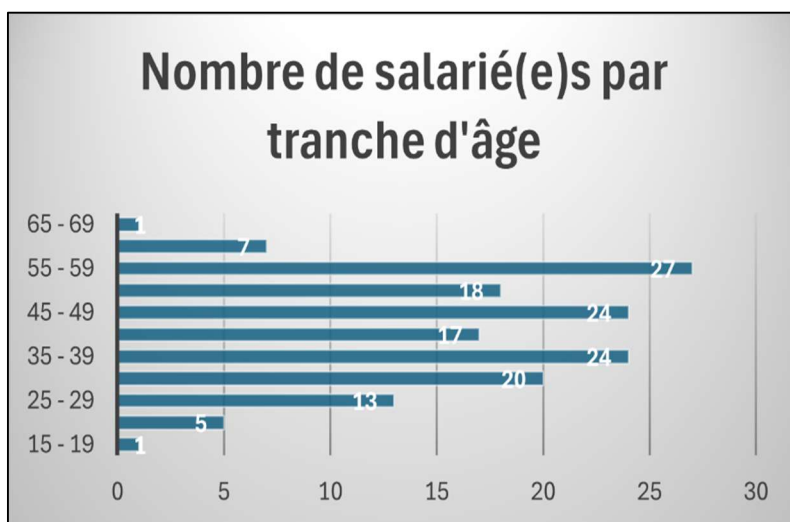
II. Présentation du personnel

La société compte 153 salariés (142 CDI, 8 CDD, 3 Apprentis), avec une moyenne d'âge de 43 ans. L'ancienneté moyenne dans l'entreprise des salariés est de 16 ans (16,4 chez les agents de



Graphique 1 Répartition des effectifs en 2023 à la Société des eaux de la métropole Lilloise

réseau). La parité dans l'entreprise est de 33 % de femmes et 67% d'hommes. La SEMEL n'a pas souhaité communiquer son bilan social. L'IST a néanmoins pu retrouver certaines données avec l'aide du DMST.



Graphique 2 Répartition des salarié(e)s par tranche d'âge

III. Organisation du travail

Les horaires

Les AR travaillent du lundi au vendredi de 08h à 16h45 avec une heure de pause le midi. Ils assurent une semaine d'astreinte de nuit et week-end chaque mois (du jeudi au jeudi suivant).

Matériel et outils utilisés

Les AR utilisent un véhicule utilitaire type Jumpy pour les déplacements et le transport des outils. On y retrouve des outils manuels (pelles, pioches, marteaux, scies, burins, marteau piqueur pneumatique). Pour les opérations sur la voirie, les agents manipulent un marteau hydraulique pour mini pelle, tronçonneuse à chaîne.

La zone d'intervention

Le réseau étant enterré, il est soumis aux aléas de la circulation, de la sécheresse et du gonflement des terres. On compte 2000 fuites par an qui vont déclencher une intervention dans un périmètre d'action qui s'étend d'Armentières à Bauvin soit une distance de 38 Km. Le point de départ et d'arrivée des équipes est situé à Lille (le dépôt).

La tenue de travail

La société des eaux de la métropole Lilloise fournit aux agents de réseau les tenues de travail. L'entretien est assuré par un prestataire extérieur. Ils disposent de vestes et pantalons haute visibilité, gants, casques, lunettes, bouchons moulés, chaussures de sécurité coquées.

En janvier 2024, dans le cadre d'un échange téléphonique entre la responsable Hygiène Santé et Environnement (HSE) et le MDT, une demande d'intervention sur les TMS a émergé. Cette demande est liée à un contexte de renouvellement de la norme ISO 45001². Afin d'éclaircir la demande, l'équipe pluridisciplinaire du SPSTI a rencontré sur le site de la SEMEL la responsable HSE et un animateur prévention et sécurité dès février 2024.

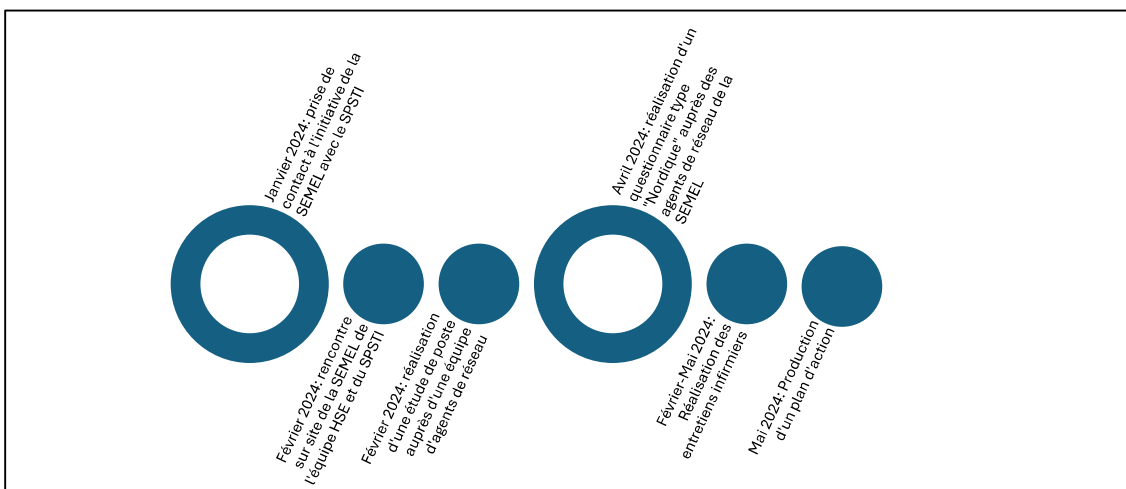


Figure 6 Représentation linéaire dans le temps, des interventions du SPSTI auprès de la SEMEL

² ISO 45001 est la norme élaborée par l'ISO pour les organisations soucieuses d'améliorer la sécurité de leurs employés

3. La problématique

A. Le constat de départ

L'échange entre l'employeur et le SPSTI a permis de mettre en évidence un premier constat. En effet, 38% des AT sur la période 2019-2023 sont en lien avec les TMS. Les AR sont particulièrement concernés. La problématique des TMS a été abordée dernièrement dans toute l'entreprise, avec une semaine de sensibilisation autour des gestes et postures, ainsi que les échauffements. La demande de l'équipe HSE est de pouvoir pérenniser dans le temps les bonnes pratiques des gestes et postures et poursuivre des actions globalement sur la problématique des TMS. En parallèle, l'IST a participé aux visites intermédiaires et EMAP avec le MDT auprès de plusieurs AR. Ceux-ci ont évoqué des douleurs au niveau du rachis et des membres supérieurs. Ils relataient une pénibilité en lien avec l'ambiance de travail en extérieur (chantier sur la voie publique), dans un environnement humide et en fausse. Ce premier constat nous amène à nous poser la question suivante :

Pourquoi les agents de réseau se plaignent-ils de douleurs ?

B. Les indicateurs issus des dossiers médicaux santé travail

Concernant la santé au travail et selon l'Article R4624-22 du code du travail, les agents de réseau ont été déclarés en SIR par l'employeur (plomb, amiante, CACES). Ils sont actuellement au nombre de 32. Afin d'avoir un constat détaillé, l'équipe santé travail a décidé de reprendre les données tracées dans les Dossiers Médicaux Santé Travail (DMST). Elle a relevé les plaintes évoquées par les salariés, lors des visites intermédiaires et les EMAP au cours de l'année 2023 et 2024 (soit un total de 17 salariés convoqués). La moyenne d'âge des salariés ciblés est identique à de celle de l'entreprise, soit 43 ans. L'ancienneté moyenne dans l'entreprise est également similaire mais nous pouvons observer

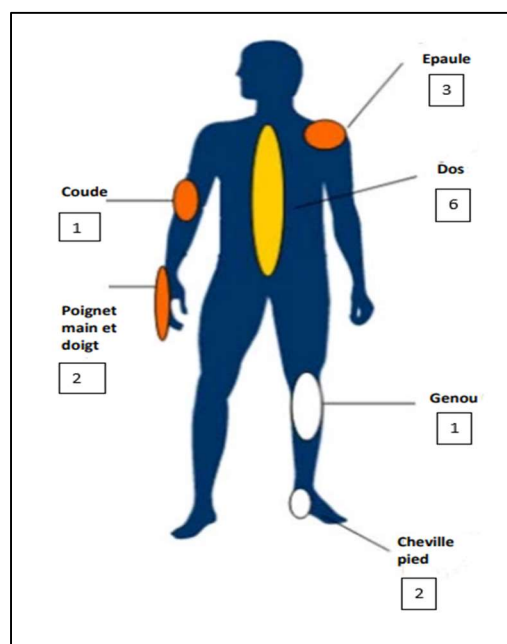


Figure 7 Catégorie des plaintes évoquées par les agents de réseau. Ces constats sont extraits des visites périodiques au cours des années 2023-2024

une grande variabilité dans les données (ancienneté qui évolue de 2 ans à 38 ans).

Un retour oral positif est formulé par les salariés, en ce qui concerne les sensibilisations aux gestes et postures. Mais les salariés déclarent d'une manière générale, ne pas mettre en pratique les conseils proposés et notamment les échauffements en début de poste.

C. Les indicateurs de la société des eaux de la métropole Lilloise

La responsable HSE n'a pas pu nous fournir le bilan social faute d'accord des ressources humaines. Néanmoins elle a pu nous transmettre différentes données concernant la population cible. Cela a permis d'analyser le bilan des AT et MP pour l'année 2023.

| | |
|--|----|
| Arrêts de travail | 29 |
| Accidents du travail bénins | 8 |
| Accidents du travail déclarés | 0 |
| Notifications de maladie professionnelle | 4 |

Tableau 1 Bilan Arrêts de travail, AT et MP. Extrait des données HSE

Sur les 8 accidents du travail bénins, 7 sont attribués aux agents de réseau, et 4 (-1 par rapport à l'année 2022). On note la mise en place de 2 aménagements de postes mais aucune mise en inaptitude sur la même période. On relève 4 notifications de MP sur cette même période (0 chez les AR). En ce qui concerne les arrêts de travail, ils sont au nombre de 29 (9 chez les AR).

Sur le plan national, les dernières statistiques de sinistralité en référence au secteur d'activité concerné montrent que 70% des MP notifiées en 2021³ sont en rapport avec des affections périarticulaires, 8% à la suite d'une atteinte du rachis lombaire, 7% après des lésions du ménisque. Sur cette même période, 48% des AT font suite à la manutention manuelle. L'IST remarque que la population des 40 à 59 ans est particulièrement concernée dans la répartition des AT par âge, ce qui correspond à la tranche d'âge de l'échantillon surveillé.

D. Analyse du DUERP et de la FE

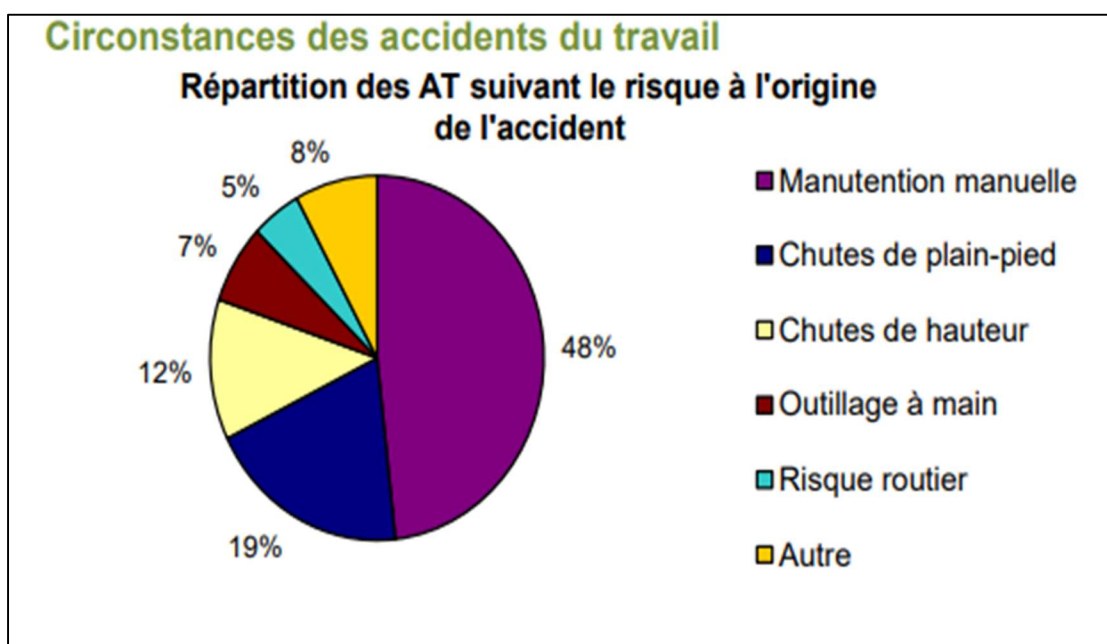
Le DUERP consulté a été mis à jour en janvier 2024 et la FE date de 2018. Les risques liés à l'activité physique en lien avec la manutention et le port de charge ont été pris en compte et classés en niveau 1 des priorités. L'IST a retrouvé la traçabilité de 8 AT, sans arrêt de travail (enregistrés sur l'année 2023). Quatre sont en rapport avec la manutention d'un outil manuel. La conséquence pour la santé des salariés sur l'ensemble des AT sont les dorsalgies. En ce qui concerne les risques associés aux contraintes posturales, la manipulation des trappes d'accès

³ Cf annexe II

des fosses et le travail dans un espace confiné ont eux aussi généré 3 AT sans arrêt de travail (enregistrés sur l'année 2023). Les lésions sont localisées sur les membres supérieurs (1 écrasement de bras, 1 fracture de la main, 1 blessure au coude gauche). Ces données se révèlent intéressantes si nous faisons le lien avec la fréquence d'exposition quotidienne aux risques rencontrés. Le DUERP précise une formation « Gestes et postures » datant de 2023, avec un taux de participation mesuré à 87% auprès des salariés tous corps de métiers confondus.

E. Les TMS dans l'activité des agents de réseau

Le code de Nomenclature d'Activités Françaises (NAF) permet à l'assurance maladie de recenser et de répertorier les statistiques de sinistralité. En se reportant aux statistiques de 2021 à partir du code NAF pour les sociétés de production et distribution d'eau, nous observons que la fréquence des accidents du travail est stable. La classe d'âge des 40-49 sont en premier lieu les plus concernés par les AT. Les hommes sont majoritairement plus touchés, ils représentent 94% des déclarations.



Graphique 3 Répartition des AT suivant le risque à l'origine de l'accident (NAF 2021)

La manutention manuelle est à l'origine de 48% des AT et représente la première cause des circonstances des accidents du travail (graphique 3).

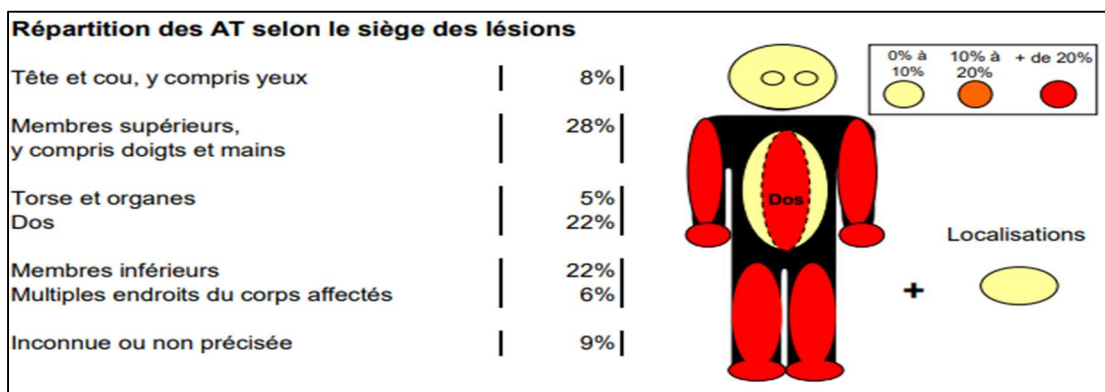
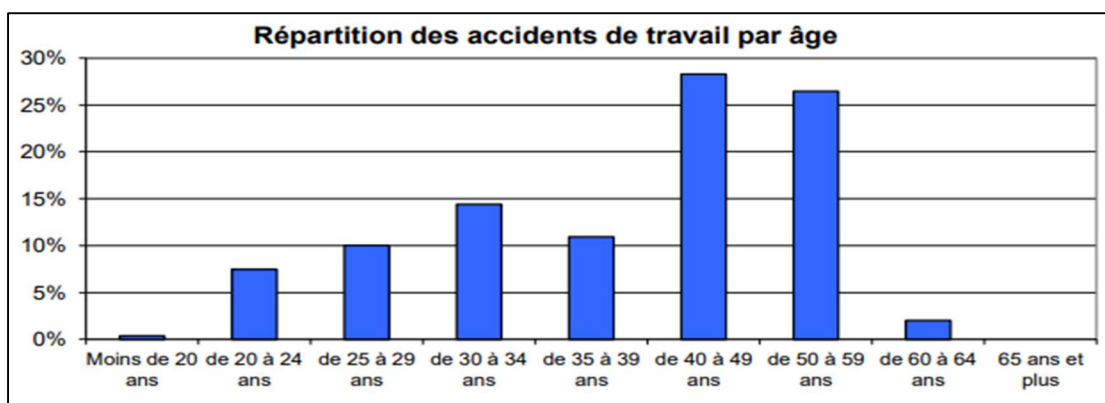


Figure 8 Répartition des AT selon le siège des lésions (NAF 2021)

Les lésions attribuables aux AT touchent d'avantage les membres supérieurs y compris doigts et mains (28%) suivi par le dos (22%) (Figure 8).



Graphique 4 Répartition des AT par âge (2021)

Nous observons que la tranche d'âge des 40-49 ans représente la catégorie ayant déclaré le plus d'AT (Graphique 4).

| Maladies professionnelles | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Nombre de MP en 1er régl. : | 60 | 56 | 74 | 39 | 63 |
| Nombre de nouvelles IP : | 34 | 27 | 25 | 27 | 39 |
| Nombre de décès : | 2 | 1 | 1 | 5 | 0 |
| Nombre de journées perdues : | 11 009 | 12 968 | 18 167 | 12 156 | 14 338 |

Tableau 2 Détail des notifications des maladies professionnelles

Nous pouvons constater qu'après une baisse en 2020, les notifications des MP sont de nouveau en hausse pour l'année 2021, +61,5% (Tableau 2). Les principales MP déclarées concernent les affections périarticulaires au tableau RG57 (Tableau 3).

« Les TMS-MS représentent plus de 2/3 des MP reconnues. En Fait les modifications des

conditions de travail conduisent un nombre de plus en plus élevé de salariés à être exposés aux facteurs de risque de TMS-MS. De très nombreux secteurs économiques sont concernés, aussi bien dans la production que dans les services. » (APTEL, 2011).

| <u>Principales maladies professionnelles</u> | | | | |
|--|---|-------|-----|---------|
| Code tableau | Libellé du tableau | Nb MP | % | Nb 2020 |
| 057A | Affections périarticulaires | 44 | 70% | 30 |
| 030A | Aff/amiante | 5 | 8% | 2 |
| 098A | Aff. Rachis lombaire/manutention charges lour | 5 | 8% | 0 |
| 079A | Lésions chr. du ménisque | 4 | 6% | 0 |
| Autres | Alinéa 7 | 4 | 6% | 1 |
| | Autres MP | 1 | 2% | 6 |

Tableau 3 Principales maladies professionnelles (NAF 2021)

F. Autres indicateurs

Le SPSTI ne dispose pas de comptes rendus de réunions CSSCT ni d'un rapport d'observation de poste ni d'une métrologie en lien avec la SEMEL. Néanmoins le SPSTI dispose d'une étude ergonomique auprès d'agents de réseau d'une autre entreprise, qui réalisent des opérations de terrassement similaires (procédure d'ouverture de chaussée ou trottoir identique).

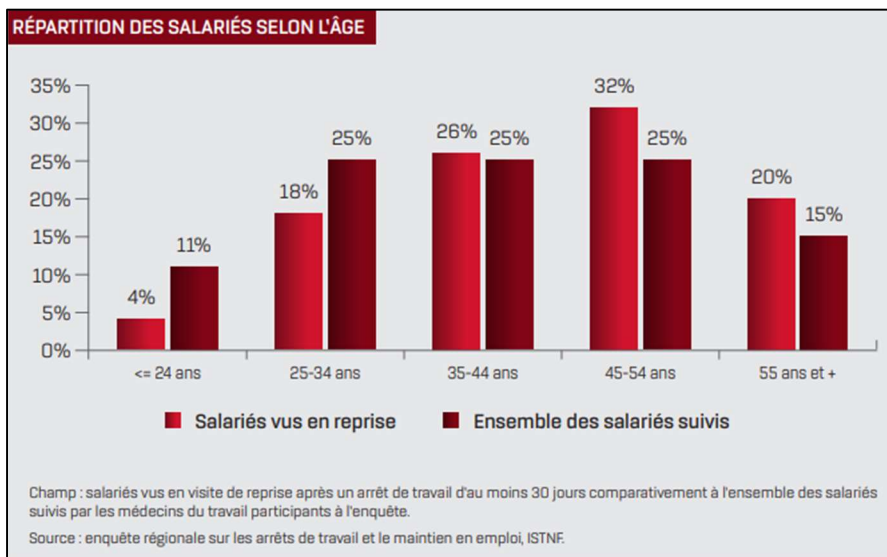
Pour réaliser un trou de 180 cm de long sur 60 cm de large sur 1m de profondeur, on peut quantifier différents paramètres ce qui permet d'apporter plusieurs repères :

- Cela représente 480Cm³ soit 480L de terre
- La capacité moyenne d'une pelletée est de 2,5L. Il faut donc en moyenne 190 pelletées pour vider un trou de ce type
- Si cela est réalisé 3 fois sur la journée cela fait 570 gestes de pelletées pour 1,5M³ de terre
- On considère que 1M³ de terre pèse en moyenne 1,5T = donc cela fait à peu près 2,5T pelletées via 570 mouvements répétitifs de pelle sur une journée
- Il y a différents types de terre, qui seront plus ou moins difficiles à sortir
- On décompte 45 pelletées sur une période de 5 min, ce qui représente 112.5L = 170kg

4. Cadre Conceptuel

A. Définition des Troubles Musculo Squelettiques

Les TMS sont des pathologies de l'appareil locomoteur pour lesquels l'activité professionnelle peut jouer un rôle dans la genèse, le maintien ou l'aggravation. Les TMS affectent principalement les muscles, les tendons et les nerfs, c'est-à-dire les tissus mous. Santé Publique France indique dans ces données que les lombalgies font parties des TMS les plus fréquents. En France les TMS représentent 87% des maladies professionnelles et le mal de dos



Graphique 5 Répartition des salariés arrêtés au moins 30 jours selon l'âge

représente à lui seul, 20% des accidents du travail. Dans les hauts de France, les troubles ostéoarticulaires sont majoritairement en cause pour les arrêts de travail d'au moins 30 jours avec une surreprésentation des salariés de 45 ans et plus. En ce qui

concerne les MP, le nombre de TMS poursuit sa progression pour atteindre 4361 cas reconnus et indemnisés dans le régime général en Hauts de France (Selon l'Atlas régional de la Carsat Hauts de France, 2020).

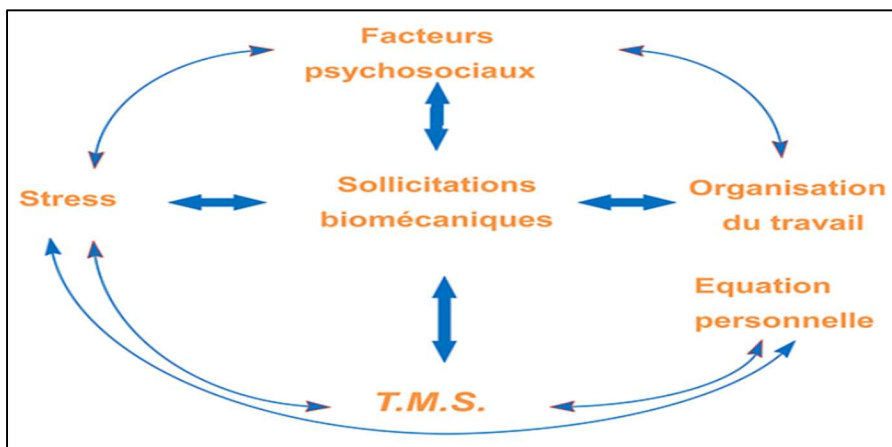


Figure 9 Modèle de la dynamique d'apparition des TMS

Les TMS sont ainsi les pathologies les plus fréquentes puisqu'ils regroupent 85% des maladies indemnisées en région. Par ailleurs, Santé Publique France reconnaît que le taux de déclaration des TMS est sous-estimé. La difficulté d'identification de ces pathologies demeure dans le fait qu'elles sont avant tout multifactorielles. Il est nécessaire de détailler ces différents facteurs ci-après.

B. Le rachis et les membres supérieurs

I. Le rachis

Il se compose de plusieurs parties :

- Le rachis cervical s'articule avec la tête en haut et le rachis dorsal en bas. Il comprend 7 vertèbres
- Le rachis dorsal s'articule avec le rachis cervical en haut, le rachis lombaire en bas, les côtes latéralement. Il comprend 12 vertèbres
- Le sacrum s'articule avec le rachis lombaire en haut, le coccyx en bas. Il comprend 5 vertèbres soudées entre elle

On parle de rachialgies pour indiquer des douleurs de la colonne. On cible la région cervicale pour des cervicalgies, de dorsalgie lorsqu'il y a de la douleur dans la région dorsale et de lombalgies pour la région lombaire.

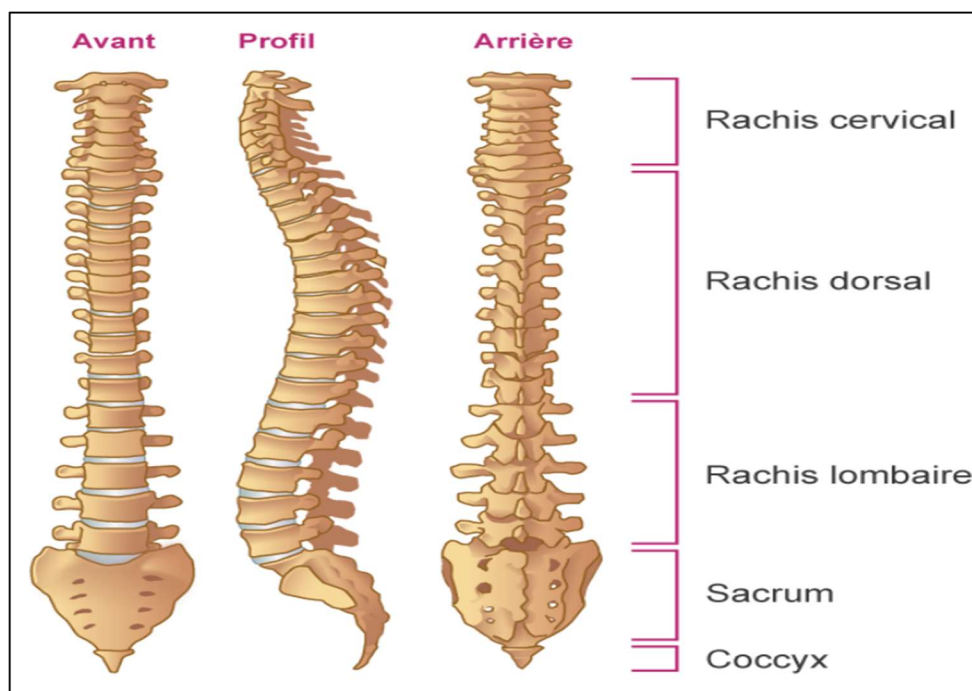


Figure 10 Les différentes parties de la colonne vertébrale (Rachis)

Le terme rachialgie désigne donc un symptôme dont les causes sont potentiellement variées.

On peut distinguer trois types de rachialgies :

- Les douleurs mécaniques
- Les douleurs inflammatoires
- Les douleurs projetées

II. Les membres supérieurs

Ils sont reliés au tronc au niveau de l'articulation de l'épaule. La fonction essentielle est de porter la main, organe de la préhension, vers tous les points de l'espace. Les bras sont constitués :

- Des Clavicules
- Des Omoplates
- Des Humérus
- Des Cubitus
- Des os du Carpe, Métacarpiens et des Phalanges

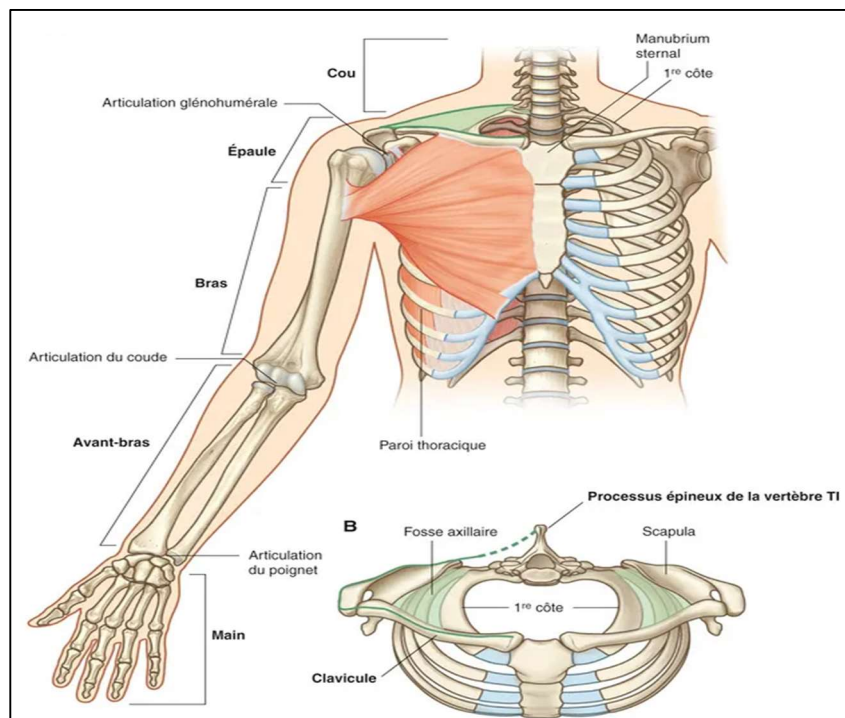


Figure 11 Les différentes parties des membres supérieurs

Selon l'Assurance Maladie, on peut citer parmi les TMS les plus fréquents des membres supérieurs :

- Le syndrome du canal carpien au poignet (38%)
- Le syndrome de la coiffe des rotateurs à l'épaule (30%)
- L'épicondylite latérale au coude (22%)

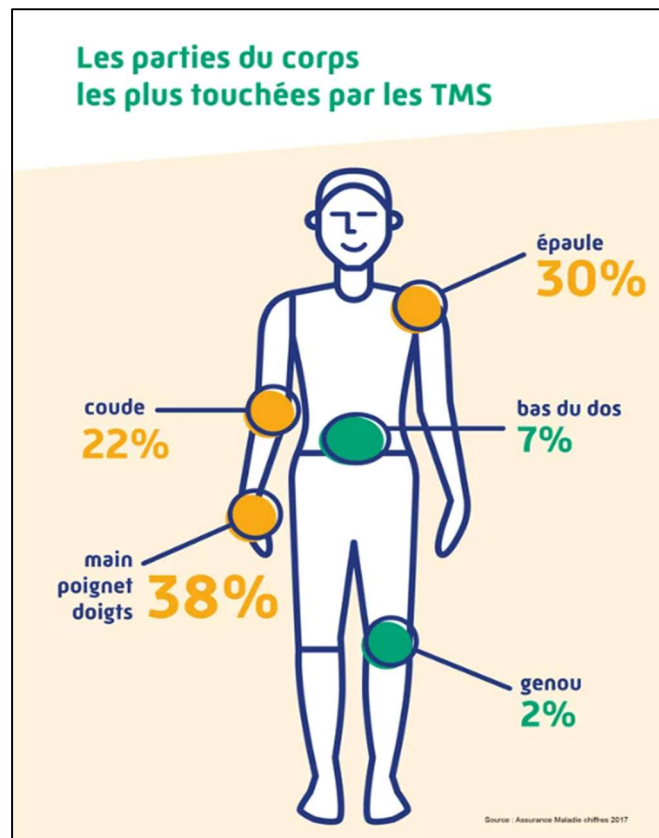


Figure 12 Les parties du corps les plus touchées par les TMS

Qu'elles soient lombaires, cervicales ou dorsales, les rachialgies sont des manifestations d'un ressenti douloureux pour lequel les causes peuvent être variées. L'origine dégénérative de l'arthrose est de loin la plus fréquente. Les TMS des membres supérieurs s'expriment par de la douleur mais aussi de la raideur, de la maladresse ou une perte de force. Afin que ces affections ne deviennent pas chroniques, elles doivent être diagnostiquées et prises en charge précocement. Dans le cas contraire, elles peuvent

entraîner des conséquences majeures en termes d'absence au travail, de dégradation de la qualité de vie voire d'exclusion de l'emploi.

C. Les facteurs

I. Les facteurs biomécaniques

Les TMS sont la conséquence de contraintes biomécaniques de l'appareil locomoteur. Parmi les principaux facteurs on retrouve :

- La forte répétitivité des gestes
- Les efforts excessifs
- Le travail nécessitant des gestes précis et très fins
- Les postures inconfortables ou maintenues durant de longues périodes
- Les facteurs environnementaux qui induisent une augmentation des sollicitations biomécaniques :
 - ✓ Le froid, provoquant une contraction prolongée des muscles
 - ✓ Le bruit, induisant de la fatigue et du stress
 - ✓ Les vibrations mécaniques, favorisant l'apparition de douleurs
 - ✓ La qualité de l'éclairage, impliquant une fatigue visuelle

En situation de travail, il y a une association des différents facteurs qui sera majorée par :

- L'intensité de la sollicitation
- La fréquence d'exposition à cette sollicitation
- La durée d'exposition

II. Les facteurs psychosociaux et organisationnels

« Les risques psychosociaux sont les risques pour la santé mentale, physique et sociale, engendrés par les conditions d'emploi et les facteurs organisationnels et relationnels susceptibles d'interagir avec le fonctionnement mental. » (GOLLAC et BODIER, 2011).

Le rapport Gollac réaffirme le rapport entre RPS et TMS en lien avec chaque famille de risques. Les TMS sont la résultante de multiples causes. Elles sont en lien avec le poste de travail et son environnement, avec l'organisation du travail, le climat social de l'entreprise et de l'individu lui-même. Les facteurs psychosociaux peuvent être source de stress pour la santé. On y retrouve les 6 facteurs principaux :

- Les exigences du travail
- Les exigences émotionnelles
- L'autonomie des marges de manœuvre
- Les rapports sociaux et les relations au travail
- Les conflits de valeur
- L'insécurité socio-économique

L'organisation du travail va impacter l'activité des salariés. Elle peut modifier la relation entre les contraintes biomécaniques et psychosociales. Ces causes peuvent intervenir seules ou combinées et on y recense par exemple :

- Le travail sous contrainte de temps
- L'absence de temps de récupération
- L'absence des moyens pour réaliser un travail de qualité

« Les facteurs organisationnels imposent un cadre souvent rigide, qui limite la possibilité des salariés à récupérer des sollicitations biomécaniques. Tout organisme a besoin d'une période de récupération suite à des sollicitations physiques » (AMRIOU, 2023).

III. Les facteurs extra-professionnels

Ces facteurs sont associés aux caractéristiques propres des individus tels que certains paramètres comme, l'âge, le genre, les antécédents médico-chirurgicaux ou les hypersollicitations extra-professionnelles.

La combinaison de facteurs de risques professionnels, de nature biomécanique et psychosociale, ainsi que des caractéristiques personnelles, vont conditionner la probabilité d'apparition des TMS. La probabilité d'apparition des troubles va dépendre de l'équilibre entre les contraintes et les ressources pour y faire face. Les ressources sont par exemple :

- Le travail en équipe
- La reconnaissance de son travail par les clients ou par la hiérarchie
- Les formations
- L'autonomie
- Le salaire et les primes

- Le statut professionnel



Figure 13 Les Troubles Musculosquelettiques (TMS) Facteurs de survenue

D. Les conséquences des TMS

L'ampleur des TMS est majeure, provoquant des répercussions sur l'état de santé des salariés et des difficultés pour le maintien dans l'emploi. Il existe un risque de désinsertion professionnelle pouvant être consécutive à des séquelles ou un handicap. Les conséquences pour l'entreprise ont un coût à la fois direct (frais des soins, indemnités journalières et réparation de la maladie professionnelle) et un coût indirect (gestion des effectifs, baisse de la performance, perte de savoir et problème de reclassement).

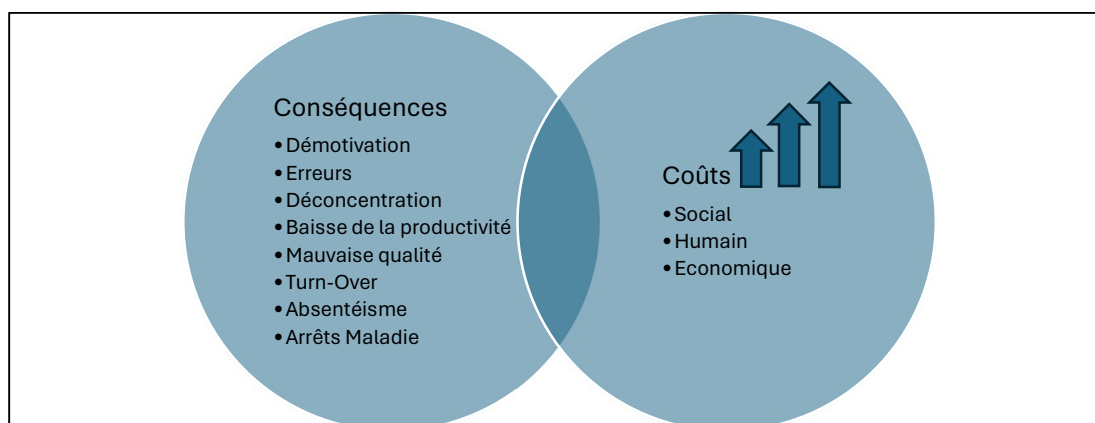


Figure 14 Conséquences et Coûts des TMS pour les entreprises et les salariés

| Tableau | Coûts moyens directs (€) (indemnités journalières, soins rente ou capital) | Durée moyenne d'absence en jours | % de MP avec IPP | Taux IPP moyen |
|--------------------------------|--|----------------------------------|------------------|----------------|
| MP 57 | | | | |
| Epaule | 34352 | 329 | 74 | 10 |
| Coude | 13485 | 218 | 52 | 5 |
| Poignet, main et doigts | 9047 | 168 | 28 | 4 |
| Genou | 8834 | 128 | 20 | 5 |
| Cheville et pieds | 14774 | 178 | 60 | 3 |
| Plusieurs lésions | 17382 | 338 | 45 | 5 |

Tableau 3 Coûts directs moyens dans les 5 tableaux des maladies professionnelles représentant les TMS (source CARSAT Nord Picardie 2010)

L'IST, en coopération avec l'équipe pluridisciplinaire, joue un rôle essentiel dans le maintien dans l'emploi. Il participe aux actions de prévention et il peut intervenir sur le poste de travail en cas de détérioration de l'état de santé du salarié, de sa maladie ou de son handicap.

Il est important de résumer l'usure professionnelle qui selon l'ANACT peut être définie comme « un processus d'altération de la santé des agents dans une ou plusieurs dimensions : physique, psychologique et psychique, sociale. Ces trois niveaux distinguent l'usure de la pénibilité au sens réglementaire, plus centrée sur les contraintes physiques ». Les facteurs se retrouvent essentiellement dans les conditions physiques du travail, l'organisation du travail et le parcours professionnel. Elle peut se manifester sous différentes formes avec des symptômes physiques, psychiques et cognitifs. Dans sa forme la plus sévère, elle peut conduire à la désinsertion professionnelle.

Rappelons la loi du 2 août 2021 pour renforcer la prévention en santé au travail, qui a rendu obligatoire la création de cellules de prévention de la désinsertion professionnelle dans les services de prévention et de santé au travail.

E. La prévention des risques

L'OMS a considéré en 1948 que « *la prévention est l'ensemble de mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps* ».

Trois niveaux de prévention sont distingués :

- **La prévention primaire des risques professionnels** consiste à combattre le risque à sa source. Elle est focalisée sur le travail et son organisation. La prévention collective y est priorisée. Elle se réalise par une évaluation des risques, un diagnostic puis un plan d'action
- **La prévention secondaire des risques professionnels** consiste à mener des actions de dépistage et de suivi au niveau individuel et collectif. L'objectif est de détecter le plus précocement possible l'apparition de troubles et d'agir sur les facteurs de risques
- **La prévention tertiaire des risques professionnels** consiste, lorsqu'il y a dommage, à mener des actions destinées à en limiter les conséquences et à favoriser le maintien dans l'emploi

Dans le cadre du Code du Travail, l'évaluation des risques professionnels est de la responsabilité de l'employeur et entre dans le cadre de l'obligation d'assurer la sécurité et la santé des salariés. Pour la mise en œuvre de cette démarche, l'employeur s'appuie sur le fondement des principes généraux de prévention suivants inscrits dans le Code du Travail à l'article L. 4121-2 :

Eviter les risques, c'est-à-dire supprimer le danger ou l'exposition à celui-ci par les actions suivantes :

- Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités et apprécier leur nature pour prioriser les actions de prévention à mener
- Combattre les risques à la source en intégrant la prévention le plus en amont possible, notamment dès la conception des lieux de travail, des équipements ou des modes opératoires
- Adapter le travail à l'homme, en prenant en considération les caractéristiques individuelles pour réduire les impacts sur la santé du travailleur
- Tenir compte de l'évolution de la technique et donc adapter les moyens de prévention, en phase avec les évolutions techniques et organisationnelles

- Remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou par ce qui l'est moins
- Planifier la prévention en intégrant la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'environnement
- Prendre des mesures de protection collective en donnant la priorité aux EPC et utiliser les EPI en complément, si elles se révèlent insuffisantes
- Donner les instructions appropriées aux travailleurs en formant et informant les salariés aux risques et mesures de prévention existants

F. Hypothèse

Au regard des constats relevés lors de la lecture des DMST, DUERP, FE et des plaintes des salariés, nous pouvons constater que des TMS sont présents dans l'équipe des agents de réseau de la SEMEL. Nous pouvons également dire que la réorganisation de l'entreprise en cours depuis janvier 2024, engendre des modifications dans les processus de travail. Ainsi, à la vue des éléments et en s'appuyant sur ses connaissances et recherches, l'IST pense que :

Les TMS des membres supérieurs et du rachis chez les agents de réseau seraient liés aux contraintes posturales associées aux manutentions et ports de charges.

5. Partie 2 : Vérification de l'hypothèse

A. Méthodologie

Afin d'appréhender la problématique de départ et la genèse des douleurs, l'IST va utiliser trois outils de vérification :

- Une étude qualitative par une étude de poste auprès d'une équipe d'agents de réseau pour avoir une représentation du travail réel
- Une étude quantitative et qualitative avec des questionnaires type « Nordique »
- Des entretiens infirmiers pour analyser le verbatim

Pour réaliser ce travail, l'IST et le MDT ont collaboré avec les collaborateurs HSE de la SEMEL, qui sont à l'origine d'une demande de notre intervention concernant les TMS.

I. L'étude de poste

L'étude de poste est basée sur l'observation du travailleur à son poste de travail. Elle permet d'analyser les conditions de travail réel, les contraintes et les risques que le salarié peut rencontrer.

Le travail prescrit correspond à celui qui est demandé par la hiérarchie. Il est souvent formalisé par des procédures à respecter. Il est assorti de résultats à atteindre et pour y parvenir, l'entreprise met à disposition des moyens techniques et humains.

Une fiche de poste a été rédigée pour les agents de réseau, elle reprend les missions indispensables pour le poste concerné.⁴

Le travail réel renvoie au travail tel qu'il se réalise concrètement en prenant en considération l'incertitude et les variabilités. Cela implique pour le salarié de devoir faire des choix et trouver une solution face à une situation non prévue. Il est donc intéressant de mesurer l'écart entre le travail prescrit et le travail réel, cela afin de relever ce que le salarié va mobiliser pour combler l'écart entre ce qui est attendu et ce qui est réalisé.

« Le travail désigne l'activité coordonnée déployée par celles et ceux qui travaillent pour faire face à ce qui n'est pas prévu par l'organisation du travail. Travailler signifie être confronté à des prescriptions, des procédures, du matériel ou des outils à manipuler, des personnes à accueillir ou à soigner ; mais travailler suppose également de collaborer avec une hiérarchie et des collègues qu'il va falloir apprendre à connaître et avec lesquels il faudra pouvoir interagir pour atteindre l'objectif de production d'un bien ou d'un service. »
(GERMET, 2009).

II. Le questionnaire type « Nordique »

Le questionnaire de type « Nordique » est un support standardisé utilisé par la médecine du travail afin de dépister les TMS chez les travailleurs. Publié initialement en 1987, il peut être réalisé sous forme d'auto-questionnaire ou lors d'un entretien. Il est structuré dans une première partie, avec des questions fermées ciblant les régions anatomiques du rachis, épaules et le cou. L'objectif est de déterminer si une pathologie ostéoarticulaire existe dans la population étudiée et le cas échéant, quelle région du corps est touchée.

⁴ Cf annexe III

Dans ce support, des questions annexes ont été réfléchies dans une seconde partie, pour explorer le travail des AR et faire les liens entre la santé et le travail. C'est donc un outil pratique pour dépister les TMS et améliorer la surveillance des pathologies d'hypersollicitations dans un contexte professionnel. Une troisième partie cible les fréquences des expositions.

III. Les entretiens infirmiers

Pour continuer son analyse et investiguer la question de l'organisation du temps de travail, l'activité physique et le vécu au travail, l'IST a mené des entretiens auprès de 5 agents de réseau. Dans un souci de ne pas perturber le fonctionnement de l'équipe de maintenance de la SEMEL, il a organisé les rendez-vous avec l'aide de l'assistante d'équipe sur les créneaux des EMAP. Les entretiens ont pu avoir lieu en amont ou en aval de l'EMAP avec le MDT, pour une durée de 20 minutes chacun. Ils ont été menés dans les locaux de PST, dans un bureau médical, afin de garantir la confidentialité des informations recueillies. Une trame de questions a été élaborée avec le MDT pour être complémentaire avec les autres outils de vérification.

Trame des entretiens infirmiers auprès des agents de réseau

| THEMES GENERAUX | SOUS THEMATIQUES | QUESTIONS POSEES |
|--|---|--|
| ORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL ET ACTIVITE PHYSIQUE | Fréquence des pauses et type | Faites-vous des pauses pendant le travail ? combien de temps ? Comment ? |
| | Durée de travail du terrassement | Quelle est la proportion qu'occupe le terrassement sur l'ensemble d'un chantier ? |
| | Répartition des tâches | Effectuez-vous une rotation dans les tâches avec votre binôme ? Comment cela s'organise ? |
| | Outil et port de charge | Avez-vous du matériel pour alléger le port de charge des outils $\geq 25\text{kg}$? |
| VECU AU TRAVAIL | Bien-être au travail | Evaluez votre bien-être au travail sur une échelle de 0 à 10 |
| | Stress | Evaluez votre stress sur une échelle de 0 à 10 |
| | Contraintes temporelles | Rencontrez-vous des contraintes de temps pour bien effectuer votre travail ? |
| | Répétitivité | Le travail semble-t-il répétitif ? |
| | Pénibilité | Des tâches vous paraissent-elles, difficiles ou compliquées à réaliser ? |

Tableau 4 Trame des questions pour les entretiens infirmiers

B. Les résultats

I. L'étude de poste

Quand ?

Le 23 février 2024, après avoir informé les interlocuteurs concernés, l'IST a observé le travail de 2 agents de réseau en poste de journée (8H00-12H00 13H15-16H45) pendant le chantier du remplacement d'une vanne de purge sur une canalisation d'eau. Cette étude de poste s'est déroulée en présence de 2 IST de PST, l'animateur prévention et sécurité et un manager, pendant une durée 2H. L'IST a assisté à la totalité de l'intervention et va donc expliquer les différentes tâches observées et détaillées par les salariés.

Qui ?

L'équipe est composée d'un binôme : Agent N1 est un homme âgé de 53 ans. Il mesure 1m66 pour 74Kg. Il est droitier. Après avoir arrêté sa scolarité au collège, il a travaillé dans le BTP puis rejoint l'entreprise actuelle en 2008 en tant qu'agent de réseau. Il dispose de plusieurs formations (CACES 1, 2 et 3, AIPR, Opérateur amiante, gestes et postures).

Agent N2 est un homme âgé de 24 ans. Il mesure 1m70 pour 80Kg. Il est droitier. Après avoir obtenu un BEP plomberie, il a travaillé dans le BTP puis rejoint l'entreprise actuelle en 2021 en tant qu'agent de réseau. Il dispose des mêmes formations que l'Agent N1 à l'exception de l'habilitation amiante. Lors de la réalisation de chantier de remplacement d'une vanne de canalisation d'eau potable selon le déroulement suivant :

Partie administrative et organisationnelle

1. Préparer le matériel nécessaire, prise de connaissance du chantier. Départ du dépôt vers le chantier

Partie maintenance et intervention

2. Arriver sur chantier et poser le balisage de sécurité de la zone d'intervention
3. Repérer sur plan du réseau d'eau et des réseaux voisins (gaz, électricité)
4. Opérer le terrassement :
 - Percer l'enrobé

- Enlever l'enrobé
- Fouiller jusqu'à la canalisation ciblée
- Déposer l'ancienne canalisation
- Poser et brancher la nouvelle canalisation
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement du nouveau réseau
- Nettoyer et ranger le matériel
- Recommencer un nouveau chantier ou retourner au dépôt

Tâche 1 : Préparer l'intervention

A l'arrivée au dépôt (Lille-sud), les agents de réseau prennent connaissance le matin même, du lieu et du type d'intervention qu'ils vont devoir effectuer dans la journée. Ils vont réapprovisionner le véhicule (Jumpy avec porte arrière latérale droite), en outillages et matériaux, en fonction des interventions programmées. Celles-ci sont planifiées en amont par le Pivot (centre qui réceptionne les signalements des fuites par les particuliers ou les collectivités et qui obtient les plans des autres concessions, gaz et électricité).

Réception des plans qui vont permettre de localiser le réseau d'eau ainsi que les concessions avoisinantes. Cela va également guider dans le choix des outils à utiliser pour le terrassement. En cas de proximité étroite avec d'autres réseaux, l'outillage sera manuel (exemple intervention sur trottoir).



Figure 15 Plan des réseaux enterrés

Préparation des pièces de rechange à emporter et l'attelage de la remorque avec la mini-pelle (si intervention sur la chaussée). Les pièces dites « lourdes » sont toujours manipulées à deux. Ensuite le binôme rejoint le premier chantier avec le véhicule utilitaire.



Figure 16 Vanne de remplacement

Postures : Position debout, flexion du tronc, torsion du tronc, flexion des genoux, position assise (conduite).

Dommages possibles : Rachialgies, douleurs des membres supérieurs, Blessure à la suite d'un accident routier.

Tâche 2 : Baliser et sécuriser la zone d'intervention

Où ?

L'équipe se rend sur la commune d'Annœullin, située à 22Km du dépôt, pour une intervention sur le trottoir. Cette commune a intégré la zone géographique couverte par la SEMEL, lors du renouvellement de contrat avec la MEL en janvier 2024. Les AR sont donc sur une découverte de réseau, entretenu antérieurement par une autre compagnie. A l'arrivée sur le site d'intervention (périmètre d'action qui s'étend d'Armentières à Bauvin soit une distance de 38 Km),

les agents de réseau procèdent à :

La mise en sécurité du site d'intervention avec un balisage.

Selon la législation en vigueur et l'Article R4321-4 du code du travail, les AR sont équipés d'un casque, d'une veste et pantalon de travail haute visibilité, gants et chaussures de sécurité. À la suite d'une sensibilisation aux gestes et postures, l'équipe rencontrée déclare pratiquer un échauffement musculaire une fois son arrivée sur site⁵.

Ensuite ils procèdent à l'installation des panneaux signalétiques en amont du chantier (trottoirs et chaussées) et des barrières métalliques autour de la zone de terrassement. La météo pluvieuse lors de cette étude de poste diminue la visibilité des automobilistes mais aussi des AR.

Postures : Position debout, flexion du tronc, torsion du tronc, bras en extension.



Figure 17 Barrières temporaires de signalisation

⁵ Cf annexe IV

Dommages possibles : Rachialgies et douleurs des membres supérieurs, accident avec les véhicules en mouvement autour de la zone d'intervention. Travail en extérieur en fonction des conditions climatiques (ambiances thermiques : hypo/hyperthermie, humidité, atteinte cutanée).

Tâche 3 : Repérer sur le plan le réseau d'eau et les réseaux voisins (gaz, électricité)

Une fois la zone d'intervention sécurisée, les AR utilisent les plans fournis à la prise de poste afin de repérer les canalisations. Ils peuvent être amenés à intervenir directement sur une vanne qui sera accessible via un regard. Ce dernier peut être enfoui sur une chaussée dégradée et nécessitera donc plus de recherches. Si l'intervention se déroule sur un regard, l'utilisation d'une barre à mine peut être utile afin de la dégripper de son réceptacle.



Figure 18 Traçage des réseaux

L'intervention peut également avoir lieu entre deux vannes et dans ce cas, les AR doivent effectuer une recherche manuelle de la fuite avec l'aide d'un appareil appelé Hydrosol. La zone d'ouverture est ensuite marquée avec un traceur de chantier (peinture en aérosol).

Postures : Position debout, flexion du tronc.

Dommages possibles : Rachialgies, accident avec les véhicules en mouvement autour de la zone d'intervention. Travail en extérieur en fonction des conditions climatiques (ambiances thermiques : hypo/hyperthermie, humidité, atteinte cutanée). Traumatisme à la suite du rebond de la barre à mine. Infections en lien avec l'ambiance humide et le travail en fosse.



Figure 19 Appareil d'écoute Hydrosol

Tâche 4 : Opérer le terrassement

Les agents de réseau SEMEL interviennent dans le cadre de modification, renouvellement et création de branchements d'eau potable de toute nature. Ils réalisent le renouvellement de canalisations sur tous types de réseaux (fonte, acier, polychlorure de vinyle, polyéthylène haute densité, amiante). Une fois le marquage fait, il faut accéder aux canalisations.



Figure 20 Ouvverture de l'enrobé avec effort de poussée

Il faut donc percer l'enrobé. Pour réaliser cette opération, les AR utilisent :

- Un marteau piqueur pneumatique (poids 30Kg et niveau de pression sonore 106dB), pour les opérations sur trottoir.
- Un marteau hydraulique pour mini pelle (poids 280Kg et niveau de pression sonore 100dB), pour les opérations sur chaussée.
- Outils manuels (pelles, pioches, marteaux, scies, burins).



Figure 21 Déblaiement manuel (travail au-dessus du niveau des épaules et rotation du tronc)

Les canalisations sont à 1m10 de profondeur. La largeur de l'ouverture est variable, à partir de 60 cm de large jusqu'à plus d'1m. Le déblaiement de certaines zones peut se faire avec la mini pelle jusqu'à environ 80 cm-1m de profondeur (sur chaussée). Le reste est fait à la main avec une pelle, afin de ne pas risquer d'endommager un réseau, notamment de type gaz. Les marquages ne sont pas fiables à 100% donc il faut rester vigilant lors de cette phase.

Sur le trottoir, cette étape se fait manuellement car les tranchées sont plus petites et il y a plus de risques de croisement de canalisations auxquelles il faut faire attention. Dans ce cas, le binôme se relaie régulièrement sur la tâche.



Figure 22 Fouilles manuelles (position accroupie)

Il y a différents types de terre, qui seront plus ou moins difficiles à sortir car plus ou moins lourdes, plus ou moins collantes. L'équipe procède à une coupure temporaire du réseau d'eau sur le lieu de l'intervention avec l'aide d'une clé de fontainier. Une fois la pièce accessible, les AR peuvent commencer le remplacement de la pièce défectueuse.

Ils procèdent à la dépose de cette dernière. Le binôme utilise une pince coupe tube pour polyéthylène haute densité. Les AR cisailent en amont de la vanne, afin de la désolidariser de la canalisation. La pièce défaillante (vanne en laiton 1kg) est sortie de la fosse pour être évacuée par la même équipe vers le dépôt en fin de poste.

L'étape suivante consiste à la pose et au raccordement de la nouvelle pièce sur le réseau. L'ensemble est solidarisé avec l'aide de bagues de serrage. Cette opération est également manuelle puisqu'elle s'effectue avec des pinces. Le réseau d'eau est ensuite remis sous pression.

A la suite, un contrôle d'étanchéité visuel est réalisé.

Le chantier restera balisé pour la sécurité des piétons et automobilistes. Les AR signalent au centre de régulation la fin du chantier, ce qui déclenche l'intervention de l'équipe qui assure le remblai, l'enrobé à froid et évacuation des gravats. Le goudronnage est sous-traité ultérieurement.

L'équipe procède au nettoyage puis au rangement du matériel. Certaines pièces sont manipulées en duo du fait de leur poids, d'autres non par défaut de prise ergonomique (ex : pompe d'extraction d'eau utilisée en cas d'inondation de la tranchée, poids = 30Kg). En fonction du déroulement de la journée de travail, l'équipe se rendra sur un autre chantier ou rentrera au dépôt pour la fin de poste. A son retour au dépôt, les AR remplissent un bon pour le magasin. Cela permet le



Figure 23 Fermeture du réseau avec une clé de fontainier



Figure 24 Raccordement de la nouvelle vanne au réseau (flexion du tronc)



Figure 25 Pompe d'extraction d'eau

réapprovisionnement du camion utilitaire, en fonction des pièces sortantes lors des chantiers de la journée en cours.

Postures : Position debout, flexion du tronc, torsion du tronc, bras en extension. Position accroupie dans un espace restreint. Gestes répétitifs de déplacement de terre à la pelle et manutention importante quand le déblaiement est manuel.

Dommmages possibles : Rachialgies et douleurs des membres supérieurs et gonalgies. Risques de blessures liés à l'utilisation de machines-outils (contusion, traumatisme, fracture, gêne respiratoire avec les fumées et poussières, fatigue auditive, acouphènes, troubles et perte de l'audition, anxiété et stress). Blessures à la suite d'une chute de hauteur ou de plein pied. Travail en extérieur en fonction des conditions climatiques (ambiances thermiques : hypo/hyperthermie, atteinte cutanée). Infections en lien avec l'ambiance humide et le travail sous terre. Accident avec les véhicules en mouvement autour de la zone d'intervention.

EPI supplémentaires : Les salariés disposent de casques de chantier avec lunettes et protections auditives (casque ou bouchons moulés). Si l'AR est habilité pour l'amiante, il dispose d'un Appareil Respiratoire Isolant (ARI), ainsi qu'une combinaison jetable amiante catégorie 3 type 5 et 6.

Bilan de l'étude de poste par l'infirmier

Ce descriptif de poste a permis de mieux comprendre le déroulement d'une journée de travail d'un AR. Cela apporte une visibilité sur les variabilités entre le travail prescrit et le travail réel. L'IST a pu prendre en considération différents paramètres tels que :

- **Le port de charges** réalisé lors des différentes phases de l'intervention (préparation du chantier, terrassement et le déblaiement). Sur la durée de l'étude de poste, les AR auront évacué l'équivalent d'un Big Bag soit 1T de gravats (hors poids de l'outillage manipulé).

Les postures contraignantes en lien avec la position debout prolongée ou accroupie, la flexion du tronc, la torsion du tronc et le travail avec les bras en

- extension. Ces postures peuvent avoir un effet néfaste sur les tissus mous par leur amplitude, au-delà de la zone de confort⁶. L'IST observe qu'un ensemble des tâches requises au poste d'AR induisent des postures contraignantes.
- **La répétitivité des gestes** en rapport avec la sollicitation importante des bras, les flexions et torsions du tronc. Ces gestes sollicitent particulièrement les épaules et le rachis et peuvent engendrer des pathologies fréquentes.
- **Les facteurs environnementaux avec par exemple**, l'ambiance thermique (les conditions climatiques du jour en lien avec le travail en extérieur), l'ambiance sonore mesurée à 80dB lors du terrassement (suite à l'utilisation de machine-outil).
- **Les facteurs organisationnels liés** à la fluctuation du nombre de chantiers quotidiens et l'imprévisibilité de l'effort à produire (réseau enterré donc invisible avec méconnaissance de la qualité du sol à creuser ou la proximité relative des autres réseaux). L'IST rappelle que 90% des interventions font suite à des urgences.
- **La charge mentale liée** à la polyvalence des tâches et la gestion de plusieurs facteurs extérieurs (agressivité des automobilistes, riverains, piétons).

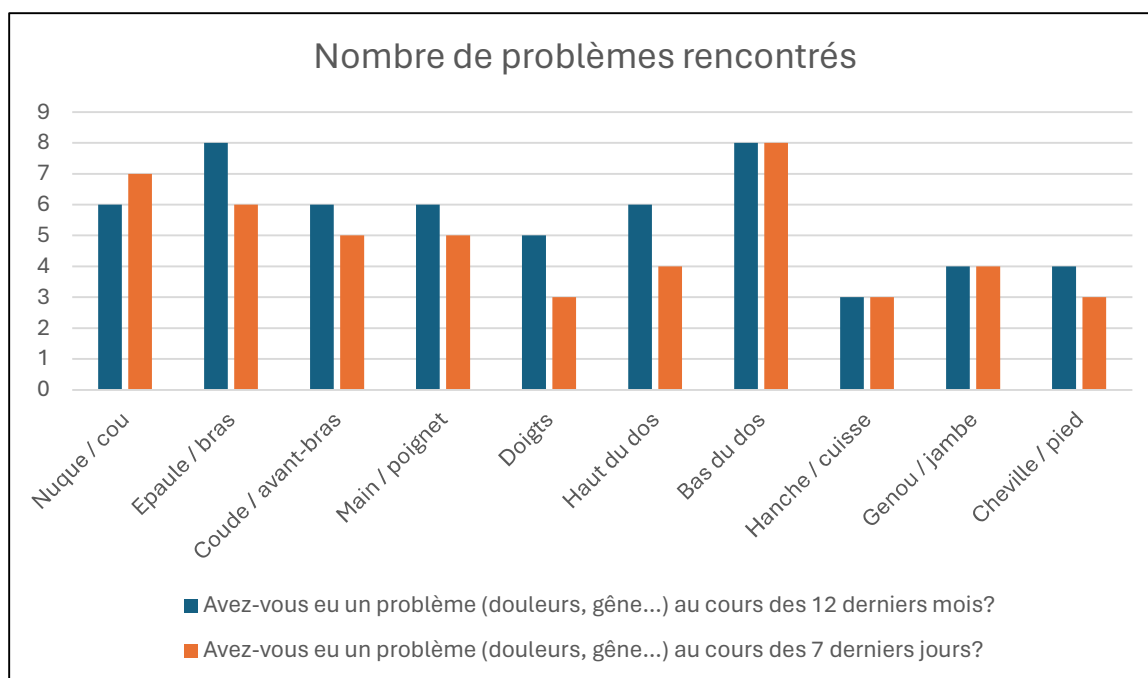
II. Le questionnaire type « Nordique »

Les questionnaires de type « Nordique »⁷ ont été réalisés en Avril 2024. Sur un effectif de 32 AR, l'IST a questionné 18 AR. Ils ont pu être mis en place directement sur site en présentiel, avant le départ des équipes en intervention. Cela nous a permis de mieux cibler les zones du corps concernées par les plaintes exprimées par les salariés questionnés.

La première partie étudiée porte sur la localisation des plaintes. Sur les 12 derniers mois, nous recueillons ainsi 56 plaintes toutes zones du corps confondues. Au cours des 7 derniers jours, l'IST relève 48 plaintes sur l'ensemble des zones du corps.

⁶ Cf annexes V

⁷ Cf annexes VI-VII-VIII



Graphique 6 Analyse du questionnaire type "Nordique" à M-12 et j-7

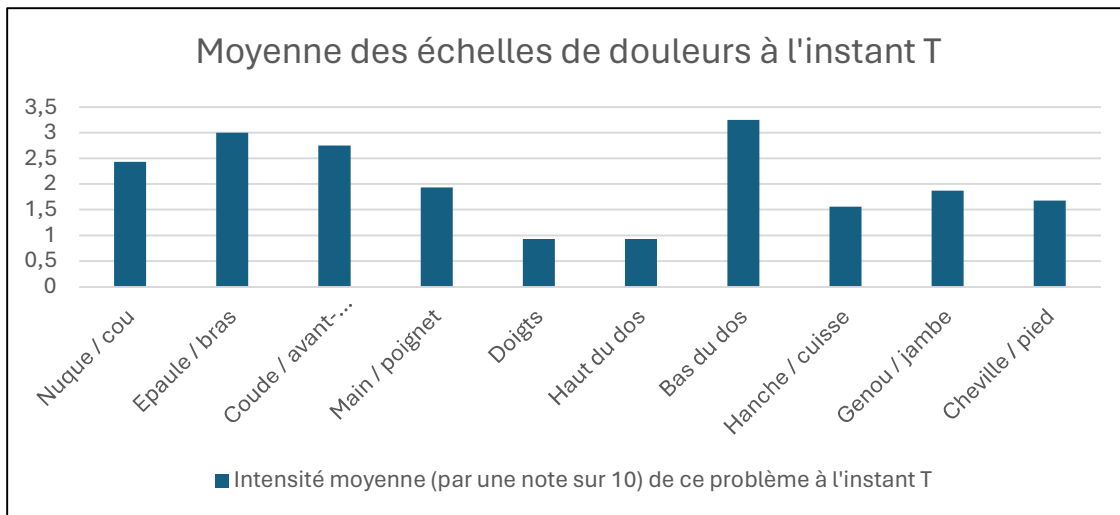
La majorité des plaintes ostéoarticulaires sont exprimées au niveau du rachis et des membres supérieurs. La seconde partie étudiée concerne les facteurs de susceptibilité individuelle. L'IST relève que 1 salarié sur 2 présente un indice de masse corporelle normal (interprétation d'après l'OMS), 1 salarié sur 2 est en situation de surpoids. Depuis leur prise de fonction au poste actuel, 4 salariés sur 18 ont bénéficié d'un aménagement de poste. Les AR notent une pratique physique ou sportive hebdomadaire pour 11 salariés sur 18. Concernant la prévention aux gestes et postures, 15 salariés sur 18 ont bénéficié d'une formation qui a abouti à un programme d'échauffements pour chaque chantier.

A la question suivante :

Réalisez-vous des échauffements musculaires, avant le début du chantier ?

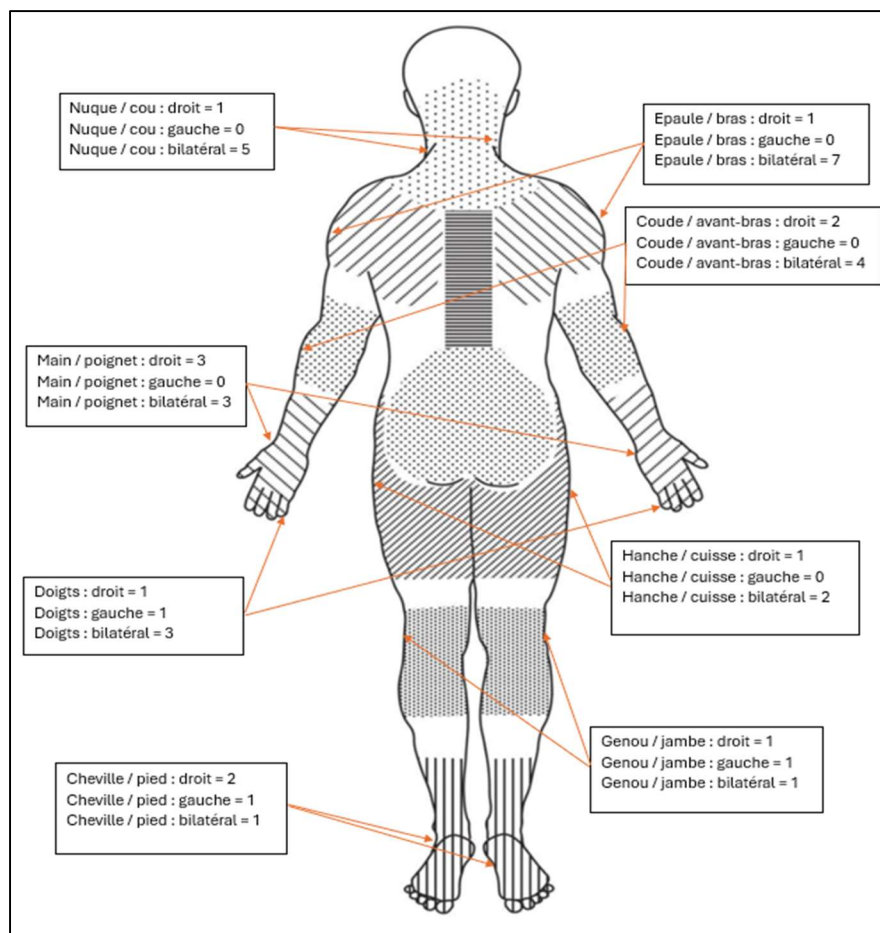
Oui Non Parfois Les salariés ont déclaré pour 10 d'entre eux, les réaliser « **Parfois** » « *Quand on a le temps* », 7 salariés « **Oui** », contre 1 salarié « **Non** ».

L'IST constate que les plaintes des salariés sont plus nombreuses concernant les douleurs dorso lombaires. De même, 3 salariés sur 4 déclarent avoir déjà travaillé avec des douleurs. L'IST remarque que pour 1 salarié sur 2 les douleurs cessent pendant les périodes de congés.



Graphique 7 Analyse du questionnaire type "Nordique" à l'instant T

Une majorité des travailleurs questionnés sont droitiers (17 salariés sur 18). On observe moins de plaintes pour les douleurs du côté gauche (exclusivement) par rapport au côté



droit (exclusivement). L'IST note une répartition bilatérale majoritaire des problèmes indiqués par les AR.

Figure 26 Répartition des problèmes au cours des 12 derniers mois par côté

La troisième partie du questionnaire s'intéresse aux fréquences des expositions et la pénibilité en lien avec le travail. Celle-ci est traitée sous la forme suivante :

Dans votre travail, êtes-vous exposés aux situations suivantes ? :

| | Jamais | Parfois | Souvent | Est-ce pénible ? | |
|---|--------|---------|---------|------------------|-----|
| | | | | Oui | Non |
| Port de charge | 0 | 8 | 10 | 12 | 6 |
| Station debout prolongée | 4 | 5 | 9 | 12 | 6 |
| Postures contraignantes (lever les bras en l'air, flexion ou torsion du tronc, etc.) | 1 | 9 | 8 | 11 | 7 |
| Gestes répétitifs des : | | | | | |
| -Membres supérieurs (épaules, coudes, poignets, mains) | 0 | 7 | 11 | 14 | 4 |
| Gestes répétitifs des : | | | | | |
| -Membres inférieurs (hanches, genoux, chevilles) | 2 | 6 | 10 | 9 | 9 |

Tableau 5 Fréquences des expositions et pénibilité en lien avec le travail

A la lecture du tableau, l'IST constate que la fréquence « **Jamais** », est peu indiquée par les salariés. En effet de façon quasi unanime les réponses se concentrent sur les items « **Parfois** » et « **Souvent** ». En ce qui concerne la pénibilité, les salariés l'ont en grande partie souligné (sauf les gestes répétitifs des membres inférieurs, 9/9).

Bilan des questionnaires type « Nordique »

Ce questionnaire a permis de recueillir le ressenti physique des AR. Cela apporte une visibilité sur les possibles répercussions physiques, du travail réel. L'IST rappelle qu'un AR sur 2 n'observe pas un arrêt des douleurs pendant une période de congés. Cela peut interroger sur la chronicité des algies. L'IST a pu prendre en considération différents paramètres tels que les verbatims des personnes questionnées.

- « *Pratiquer d'avantage les exercices d'échauffement quotidiennement et mieux respecter les consignes des gestes et postures* » est indiqué par plusieurs salariés.

- Les notions de « *ralentir la cadence* » et « *disposer d'un matériel adapté pour déplacer certains équipements* », sont mentionnés par différents agents.
- Certains professionnels ont commenté par « *Nous soulager en embauchant du personnel qualifié* » ainsi qu'une « *mise en retraite anticipée pour travaux pénibles* ».
- Sur l'ensemble des répondants, 1 salarié sur 2 déclare « *ne pas se sentir capable physiquement, de faire son métier jusqu'à la fin de sa carrière* ».

A l'heure actuelle, la dernière réforme des retraites allonge l'âge de départ à la retraite, de 62 à 64 ans. Le nombre de séniors actifs va assurément augmenter et les employeurs devront prendre en considération cette population vieillissante. La prévention de la désinsertion professionnelle et le maintien en emploi représentent un enjeu majeur. Conformément à la loi du 2 août 2021, l'IST joue un rôle sur le plan individuel et collectif, en informant et sensibilisant les salariés et entreprises des secteurs d'activité les plus exposés. L'état de santé pouvant se dégrader pour de multiples raisons, la cellule travaille alors en étroite collaboration avec tous les acteurs du maintien en emploi comme l'Assurance Maladie, la Carsat, Cap Emploi, la MDPH.



Figure 27 Principaux axes du maintien dans l'emploi

III. Les entretiens infirmiers

L'IST a retracé sous forme de tableau les verbatims des salariés questionnés.

| TG | SOUS THEMATIQUES | Éléments clés retenus en réponse |
|--|---|--|
| ORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL ET ACTIVITE PHYSIQUE | Fréquence des pauses type | Les pauses sont prises de manière aléatoire en fonction de l'avancement du chantier et de la charge de travail. Les échanges montrent que les pauses ne signifient pas forcément une coupure puisqu'elles se font toujours sur le lieu d'intervention (5/5). La pause du midi est-elle à heure fixe 12h-13h mais avec un repas pris dans le véhicule utilitaire (5/5). |
| | Durée de travail du terrassement | L'ensemble des salariés interrogés estime que le terrassement occupe 40 à 60% du temps de travail, sur l'ensemble du chantier (5/5). « le terrassement prend la moitié du temps de chaque chantier, le reste c'est de la préparation ou du rangement ». |
| | Répartition des tâches | Ils relatent en majorité ne pas avoir de roulement prédéfini, ils s'organisent en fonction de la pénibilité et de la fatigabilité (4/5). Un salarié déclare que les AR dit « ancien » (ancienneté + 5ans au poste) réalisent 70% de l'opération du terrassement et notamment à l'approche du réseau voisin afin d'éviter de « l'accrocher par accident suite au manque d'expérience » (1/5). |
| | Outil et port de charge | Les AR signalent ne pas avoir à disposition, du matériel pour alléger le port de charge (4/5). Un salarié a adapté par ses propres moyens un diable, afin de faciliter le déplacement de la pompe d'extraction (1/5). Un salarié m'informe d'un projet antérieur nommé « innovation », avec une réflexion autour de chariot de transport (1/5). « le projet n'a pas abouti faute de financement ». |

| | | |
|------------------------|--------------------------------|---|
| VECU AU TRAVAIL | Bien-être au travail | Salarié n°1 = S1 (6/10), S2 (5/10), S3 (8/10), S4 (6/10), S5 (7/10). Les salariés mettent en avant un sentiment d'utilité dans la mission accomplie et de service rendu au client (5/5). « j'aime mon métier, on ne peut pas laisser les clients sans eau, c'est important ». |
| | Stress | Salarié n°1 = S1 (2/10), S2 (2/10), S3 (2/10), S4 (4/10), S5 (2/10). Les salariés expriment des préoccupations concernant les changements organisationnels en lien avec le contexte de renouvellement de contrat (4/5) « avec le changement de nom et le nouveau contrat avec la MEL, ça m'inquiète, c'est flou pour le moment ». |
| | Contraintes temporelles | Même si les interventions sont à 90% des urgences, aucun AR ne met en avant de contraintes temporelles (5/5). Les AR disposent d'un planning à la journée. « même si les chantiers sont planifiés par la régulation, nous avons une liberté dans l'organisation de celui-ci ». |
| | Répétitivité | On retrouve chez plusieurs agents la notion de répétitivité dans les missions à effectuer (2/5). Cependant l'autre partie de l'échantillon interrogé dit ne pas ressentir cette notion de répétitivité du fait du changement d'environnement sur chaque chantier (3/5). « les tâches sont similaires mais le décor change tout le temps ». |
| | Pénibilité | A l'unanimité les salariés soulignent le terrassement comme étant la tâche la plus pénible sur le plan physique. « je suis fatigué et j'ai des douleurs dans le dos en fin de journée ». Ils précisent également la nécessité d'attention constante afin d'éviter les accidents (5/5). |

Bilan des entretiens infirmiers

Les entretiens ont contribué à faire des liens entre l'organisation du temps de travail, l'activité physique et le vécu au travail.

Les résultats collectifs des entretiens ont permis de faire émerger une organisation du temps de travail. Les AR disposent d'une autonomie et d'une réelle marge de manœuvre. D'une manière générale, ils s'appuient sur leur expérience de terrain pour la répartition des tâches. Du fait de leurs compétences dans le métier, ils ont souligné la nécessité d'adapter le matériel pour améliorer le port de charges ainsi que le travail en posture contraignante.

En ce qui concerne le vécu au travail, les AR partagent avec fierté et disponibilité leur savoir-faire et mission d'utilité publique. L'entreprise étant en cours de réorganisation, on peut observer des inquiétudes en lien avec celle-ci. Concernant la pénibilité, ils ciblent la phase de terrassement comme exigeante sur le plan physique et mental. Les répercussions sur la fatigabilité et les douleurs se retrouvent dans les verbatims.

C. Discussion

I. Validation de l'hypothèse

L'hypothèse départ était la suivante :

Les TMS des membres supérieurs et du rachis chez les agents de réseau seraient liés aux contraintes posturales associées et aux manutentions et ports de charges.

Pour répondre à l'hypothèse formulée, l'IST a effectué une étude de poste, des questionnaires type « Nordique » ainsi que des entretiens infirmiers durant les suivis de santé des salariés. Une majorité des agents de réseau ont répondu aux questionnaires type « Nordique » (soit plus d'un salarié sur deux). L'étude de poste a été réalisée en lien avec le service prévention et sécurité. Cela a contribué à comprendre le travail réel des agents de réseau sur un chantier complet. Les conditions de confidentialité et de communication ont pu être respectées.

Grace à l'analyse et au croisement des données, l'IST a pu observer que les salariés sont amenés à travailler dans des espaces exigus. Ceux-ci sont moins adaptés à l'amplitude des mouvements, le port de charge et la répétitivité des mouvements. L'espace de travail lors du terrassement apparaît comme restreint, dans lequel le salarié manipule un outillage de taille standard (certains salariés recourent à leurs outils afin qu'ils ne se blessent pas contre les parois du trou). Suite à cette analyse de poste, l'IST a pu visualiser l'ampleur de la charge physique à laquelle les salariés sont exposés, combinée aux ambiances extérieures de travail. Ces dernières apparaissent comme des facteurs co-responsables de troubles musculosquelettiques.

L'analyse des verbatims permet de faire ressortir des éléments moins observables visuellement. On y retrouve le vécu au travail avec des notions telles que : l'investissement de l'agent dans sa profession mais aussi la répétitivité et la pénibilité des tâches prescrites. Les changements d'organisation de l'entreprise semblent impacter les salariés avec une augmentation de la charge mentale, donc de leur stress au travail, avec un risque accru de développer des TMS.

II. Hypothèse validée ?

L'IST n'a pas une photographie précise pour chaque salarié de certains facteurs extra professionnels comme les hypersollicitations extra-professionnelles (activité physique et sportive, bricolage) qui contribuent à l'apparition des TMS. Néanmoins et pour conclure, nous pouvons dire que l'hypothèse de départ est validée.

En équipe pluridisciplinaire, l'IST travaille un plan d'action afin d'améliorer les conditions de travail et de prévenir l'apparition des TMS chez les agents de réseau. Dans la partie suivante, nous exposerons les principales lignes de notre plan d'action auprès de la Société des Eaux de la Métropole Lilloise.

6. Partie 3 : Le projet d'action de Pôle Santé Travail

A. Le Diagnostic

« Selon de nombreuses études, plus l'information circule au sein des entreprises, plus les personnes sont productives, motivées et satisfaites de leur travail. Il faut rendre l'entreprise intelligible, par exemple en diffusant périodiquement aux salariés, pourquoi pas avec le bulletin de salaire, des éléments relatifs à la stratégie et aux actions de l'entreprise. Ou encore en s'appuyant sur l'aspect positif des nouvelles technologies. [...] C'est la stratégie et la vision de l'entreprise qui doivent être partagées pour permettre au salarié de mieux cerner sa contribution à la mise en œuvre du projet collectif » (CLOT, 2015).

La mission principale du SPSTI est d'éviter toute altération de la santé des salariés du fait de leur travail en assurant la prévention des risques professionnels. Cette étude aura permis de réaliser un « diagnostic santé travail » de la situation dans l'entreprise à l'instant donné. Il est question maintenant d'accompagner l'employeur dans une démarche de prévention. L'IST a défini en collaboration avec l'équipe pluridisciplinaire et l'entreprise, différents objectifs de travail dans un plan d'action sur le précepte S.M.A.R.T (Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réalisable, Temporel).

B. L'organisation du plan d'action

Au regard des situations évoquées ci-dessus et afin de réduire les TMS des membres supérieurs et du rachis, mais aussi pour favoriser le maintien en emploi des salariés, l'IST a organisé son plan de travail de la façon suivante :

- Un objectif général
- Trois objectifs spécifiques
- Différents objectifs opérationnels pour développer les objectifs spécifiques

Les différentes problématiques constatées ces derniers mois, seront prises en compte par les actions proposées, qui seront mises en œuvre par divers acteurs provenant du SPSTI et de l'entreprise.

Objectif général : Accompagner l'entreprise dans une démarche de réduction des TMS-MS et du rachis et empêcher la dégradation de l'état de santé des agents de réseau souffrant de TMS.

1. Objectif spécifique : Sensibiliser l'entreprise et les agents de réseau à l'importance de la prévention des TMS-MS et du rachis

A. Objectif opérationnel : Sensibiliser la direction sur l'origine des TMS et les conséquences pour l'entreprise

B. Objectif opérationnel : Sensibiliser et informer les agents de réseau sur les bonnes pratiques à adopter pour prévenir les TMS

C. Objectif opérationnel : Proposer la mise en place d'un système de communication visuelle interne pour rappeler régulièrement les consignes de prévention

| Actions | Intervenants | Moyens | Echéances | Evaluation |
|---|--|---|--|---|
| Rencontrer la direction et le RHSE pour expliquer les impacts des TMS sur la performance de l'entreprise (coûts directs, indirects et stratégiques), présenter la démarche à suivre et planifier la sensibilisation des employés. | RHSE et service RH, MDT/IST/CP/ Ergonome | Mise au point d'un support de présentation et organiser une réunion Salle à réserver par l'entreprise Matériel nécessaire : PC et Vidéoprojecteur | Septembre 2024 | Taux de mesures d'amélioration approuvés par l'employeur |
| Organiser un atelier de sensibilisation et de formation à destination des agents de réseau sur les TMS | MDT/IST/IPRP/Ergonome | Planifier une réunion et présenter une synthèse et un diaporama axés sur les TMS, faire le retour sur les points forts du plan d'action. Matériel nécessaire : PC et Vidéoprojecteur | Décembre 2024 | Nombre de groupe de travail organisés et pourcentage de participation |
| S'assurer de la veille du suivi santé travail des salariés de l'entreprise | Service RH/AEP/MDT/IST | Locaux Pôle Santé Travail | Périodicité en fonction du type de suivi | Taux des suivis à jour |

Objectif général : Accompagner l'entreprise dans une démarche de réduction des TMS-MS et du rachis et empêcher la dégradation de l'état de santé des agents de réseau souffrant de TMS.

2. Objectif spécifique : Accompagner l'entreprise dans mise en place d'aménagements ergonomiques pour limiter les risques de TMS-MS et du rachis

A. Objectif opérationnel : Proposer la réalisation d'une étude ergonomique du poste de travail des agents de réseau

B. Objectif opérationnel : Mettre en place des équipements adaptés (ex : chariot de transport, rampe de descente, treuille de levage), pour limiter les sollicitations musculosquelettiques

C. Objectif opérationnel : Former les agents de réseau à l'utilisation des équipements ergonomiques et à adopter les bonnes postures

| Actions | Intervenants | Moyens | Echéances | Evaluation |
|--|---|---|---|---|
| Organiser une visite avec service Ergonomie pour établir pré-diagnostic sur les situations de travail des agents de réseau | Ergonome/IST/HSE/AR | 1 demi-journée sur chantier | Décembre 2024 | Résultats et mesures ergonomiques |
| Créer un groupe de travail comprenant des agents de réseau afin de développer un cahier des charges pour les aides techniques à la manutention et au port charge | MDT/IST/Ergonome/CP/HSE/AR | Travail de recherche en amont suite au pré-diagnostic Ergonome. Prévoir un groupe de travail de 1h avec les AR Locaux de la société Matériel nécessaire : Vidéoprojecteur PC | Janvier- Mars 2025 (suite au pré-diagnostic Ergonome) | Taux de solutions proposées et validées par rapport au nombre total de suggestions retenues |
| Accompagner l'entreprise pour les potentiels futurs achats | MDT/IST/Ergonome/CP/HSE | Fixer 1 réunion pour restituer le cahier des charges Locaux à réserver par la société Matériel nécessaire : Vidéoprojecteur PC | Avril 2025 | Taux d'approbation des outils proposés et validés par les parties prenantes |
| Accompagner et conseiller l'entreprise concernant les divers organismes de financement | IST/Ergonome/CP/HSE/ Assistante maintien dans l'emploi | Fixer 1 réunion avec l'employeur et les organismes financeurs (Carsat, Agefiph, Cap emploi) Locaux de la société | Avril-Juin 2025 | Effectivité de la démarche, montant obtenu |

Objectif général : Accompagner l'entreprise dans une démarche de réduction des TMS-MS et du rachis et empêcher la dégradation de l'état de santé des agents de réseau souffrant de TMS.

3. Objectif spécifique : Prévenir la désinsertion et l'usure professionnelle des salariés en lien avec le vieillissement des salariés

A. Objectif opérationnel : Sensibiliser l'employeur sur les enjeux du maintien en emploi et l'informer sur les mesures d'accompagnement mobilisables (visite de pré-reprise, mesures d'aménagement du poste ou du temps de travail, rendez-vous de liaison)

| Actions | Intervenants | Moyens | Echéances | Evaluation |
|--|---|--|---------------|--|
| <p>Apporter des connaissances à l'employeur sur les problématiques concernant le vieillissement de la population et le report de l'âge de départ à la retraite.</p> <p>Sensibiliser aux différentes mesures de soutien disponibles pour accompagner leurs salariés avant la reprise, pour adapter leur poste ou horaires de travail, et pour mettre en place des rendez-vous de suivi permettant un retour optimal au travail.</p> | MDT/IST/Assistante maintien dans l'emploi | <p>Prévoir au moins 1 réunion de 2h</p> <p>Supports papiers et numériques internes à transmettre à l'employeur</p> <p>Locaux à réserver par la société</p> <p>Matériel nécessaire : Vidéoprojecteur PC</p> | Novembre 2024 | Pourcentage de rétention des compétences à 6 mois post-réunion |

Discussion générale

L'infirmier en Santé Travail a pour mission de prévenir les risques pour la santé des individus et des groupes en agissant à la fois à l'échelle individuelle et collective. En exerçant son rôle prescrit et son rôle propre, l'infirmier participe au suivi de la santé des employés tout au long de leur parcours professionnel. Durant ce travail, l'IST a effectué des études de postes, des questionnaires type « Nordique » et des entretiens infirmiers. L'observation a révélé les difficultés liées à la manipulation de charges, aux gestes répétés et aux conditions de travail physiques.

Il était indispensable de réaliser une étude de poste pour observer toutes les étapes du chantier, depuis le début jusqu'à la fin. Les photos incluses dans cette étude ont été prises de manière à illustrer précisément les risques professionnels liés à ce métier. L'étude de poste a permis à l'IST de sensibiliser le service HSE de la SEMEL en ce qui concerne l'amplitude des mouvements, en dehors des zones de confort. Des réflexions sont en cours en interne afin de modifier le mode opératoire du terrassement pour améliorer l'espace de travail.

Deux pistes de travail sont envisagées :

- Augmenter la largeur de l'ouverture afin d'augmenter l'espace et l'amplitude gestuelles des opérateurs
- Déposer sur la voirie la terre déblayée par le premier AR et ensuite assurer son transfert dans un big bag par le second AR

L'IST s'interroge sur le rapport bénéfique/risque biomécanique, lié au projet de majorer la tâche de terrassement et la double manipulation de la terre.

« Eliminer tout ce qui n'a pas de valeur ajoutée pour le client final peut malheureusement conduire à éliminer ce qui a une valeur ajoutée pour la santé. Il n'est donc pas étonnant que le Lean soit parfois regardé comme un facteur de surcharge biomécanique » (CLOT, 2015).

Le questionnaire type « Nordique » sur le ressenti physique des AR a mis en lumière les possibles répercussions du travail sur la santé. Les salariés ont pu exprimer leurs

recommandations mais aussi des doutes concernant leur capacité physique à exercer leur métier jusqu'à la fin de leur carrière. L'IST se questionne sur le maintien dans l'emploi et en emploi des agents de réseau et la prévention de la désinsertion professionnelle.

Les entretiens infirmiers ont permis de mettre en relation l'organisation du temps de travail, l'activité physique et le ressenti des employés. L'IST remarque que l'entreprise est appréciée par les salariés. Cependant, les salariés expriment des inquiétudes en lien avec les modifications d'organisations internes.

L'IST fait le lien avec la lecture suivante :

« Mieux élucider les interrelations entre les TMS et les facteurs psychosociaux au travail permettrait d'améliorer les stratégies de prévention des TMS chez les travailleurs » (ROQUELAURE, 2018).

Lors de la réalisation de ce travail, la principale difficulté rencontrée par l'IST fut la temporalité. Celle-ci est liée au changement du lieu de stage en février dernier, et donc la production d'un nouveau mémoire dans un temps plus restreint. Cependant, plusieurs points positifs tels que l'implication du service HSE de la SEMEL, la disponibilité des agents de réseaux et l'efficacité du travail en équipe pluridisciplinaire sont à mettre en avant.

Après avoir terminé ce travail, l'IST collaborera avec l'équipe pluridisciplinaire du SPSTI pour présenter les conclusions et le plan d'action. Le SPSTI aidera l'entreprise dans la mise en place des changements envisagés en tenant son rôle de prévention et de conseil.

Grâce à ces diverses informations, l'IST a amélioré ses compétences professionnelles dans sa pratique et souhaite continuer à les développer dans plusieurs domaines professionnels à l'avenir.

Conclusion

Ainsi se termine notre étude par la validation de notre hypothèse. Au-delà de la satisfaction que nous avons éprouvé en accompagnant les employés de la Société des Eaux de la Métropole Lilloise, nous espérons que notre méthode permettra d'améliorer leurs conditions de travail.

L'appréhension de l'environnement de travail réel des agents de réseau montre qu'il convient d'entamer une réflexion sur les postures, la manutention manuelle, le matériel et l'amélioration des conditions de travail. Il est essentiel d'impliquer les salariés dans cette démarche et de leur permettre d'être force de propositions dans le choix des modes opératoire sur le terrain. Il en résultera de la reconnaissance du travailleur et de l'effort fourni.

Les causes de TMS sont très complexes c'est pourquoi il est important de considérer l'individu dans sa globalité. Nous avons réalisé que cela n'était pas facile. Néanmoins l'approche holistique de la personne constitue la pertinence de l'IST dans ses analyses et représente la base de son métier.

Le SPSTI travaillera avec l'entreprise pour identifier les domaines d'améliorations des conditions de travail, afin de préserver la santé et le maintien dans l'emploi des agents de réseau. L'IST jouera un rôle clé dans la prévention et l'évaluation des TMS-MS en participant activement aux diverses actions du projet et lors des ESTI.

Bibliographie

- AMRIOU M, BOUCHART M, A BRUOT. *Livre blanc : prévenir efficacement les troubles musculosquelettiques*. Horizon Santé Travail, octobre 2023, 51p.
- APTEL M, CAIL F, ABLET-CUVELIER A, juillet 2011. *Les troubles musculosquelettiques des membres supérieurs d'origine professionnelle (TMS-MS) Guide pour les préventeurs*. INRS. ED 957
- CLOT Yves, janvier 2015. *Le travail à cœur*. La découverte. ISBN 9782707186034. 186p.
- [GERNET, Isabelle, 2009. Les relations en santé et travail du point de vue de la psychodynamique du travail. Revue Mouvement 58. Février 2009. N°58, pp.79 à 84.](#)
- [INRS. Evolutions et Relations en Santé au Travail \(EVREST\) \[en ligne\]. \[Consulté le 29 février 2024\]. Disponible à l'adresse suivante \[Evolutions et Relations en Santé au Travail \\(EVREST\\) - Article de revue - INRS\]\(#\)](#)
- [INRS. Tableaux des maladies professionnelles \[en ligne\]. \[Consulté le 26 février 2024\]. Disponible à l'adresse suivante \[RG 57. Tableau - Tableaux des maladies professionnelles - INRS\]\(#\)](#)
- [La santé au travail dans les Hauts de France \[en ligne\]. \[Consulté le 14 février 2024\]. Disponible à l'adresse suivante \[atlas de la sante au travail en hauts-de-france - actualisation_2020.pdf \\(dreets.gouv.fr\\)\]\(#\)](#)
- [L'Assurance Maladie. Comprendre les troubles musculosquelettiques \[en ligne\]. \[Consulté le 26 février 2024\]. Disponible à l'adresse suivante \[Comprendre les troubles musculo-squelettiques | ameli.fr | Assuré\]\(#\)](#)
- [L'Assurance Maladie. Risques professionnels et sinistralité \[en ligne\]. \[Consulté le 13 février 2024\]. Disponible à l'adresse suivante \[Sinistralité par code NAF | L'Assurance Maladie\\(amelif.fr\\)\]\(#\)](#)
- [Ministère du travail de la santé et des solidarités \[en ligne\]. \[Consulté le 26 février 2024\]. Disponible à l'adresse suivante \[Troubles musculo-squelettiques - Ministère du travail, de la santé et des solidarités \\(travail-emploi.gouv.fr\\)\]\(#\)](#)

- Rapport GOLLAC, Mesure les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser, publié en 2011, 223 pages.
- ROQUELAURE Y. *Troubles musculosquelettiques et facteurs psychosociaux au travail*. Rapport 142. 2018.
- Santé Publique France. Troubles musculo-squelettiques [en ligne]. [Consulté le 14 février 2024]. Disponible à l'adresse suivante [Troubles musculo-squelettiques - Santé publique France \(santepubliquefrance.fr\)](https://www.santepubliquefrance.fr/troubles-musculo-squelettiques)

Références juridiques

Code du travail

- Article R4121-2 relatif aux obligations de l'employeur pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs
- Article R4623-36 du Code du Travail, relatif à l'exercice infirmier en santé travail.
- Article R4624-22 relatif au suivi individuel renforcé
- Article R4321-4 relatif à la mise à disposition des EPI par l'employeur
- Article R4624-46 modifié par Décret n°2022-679 du 26 avril 2022 relatif à la fiche d'entreprise

Code de la sécurité sociale

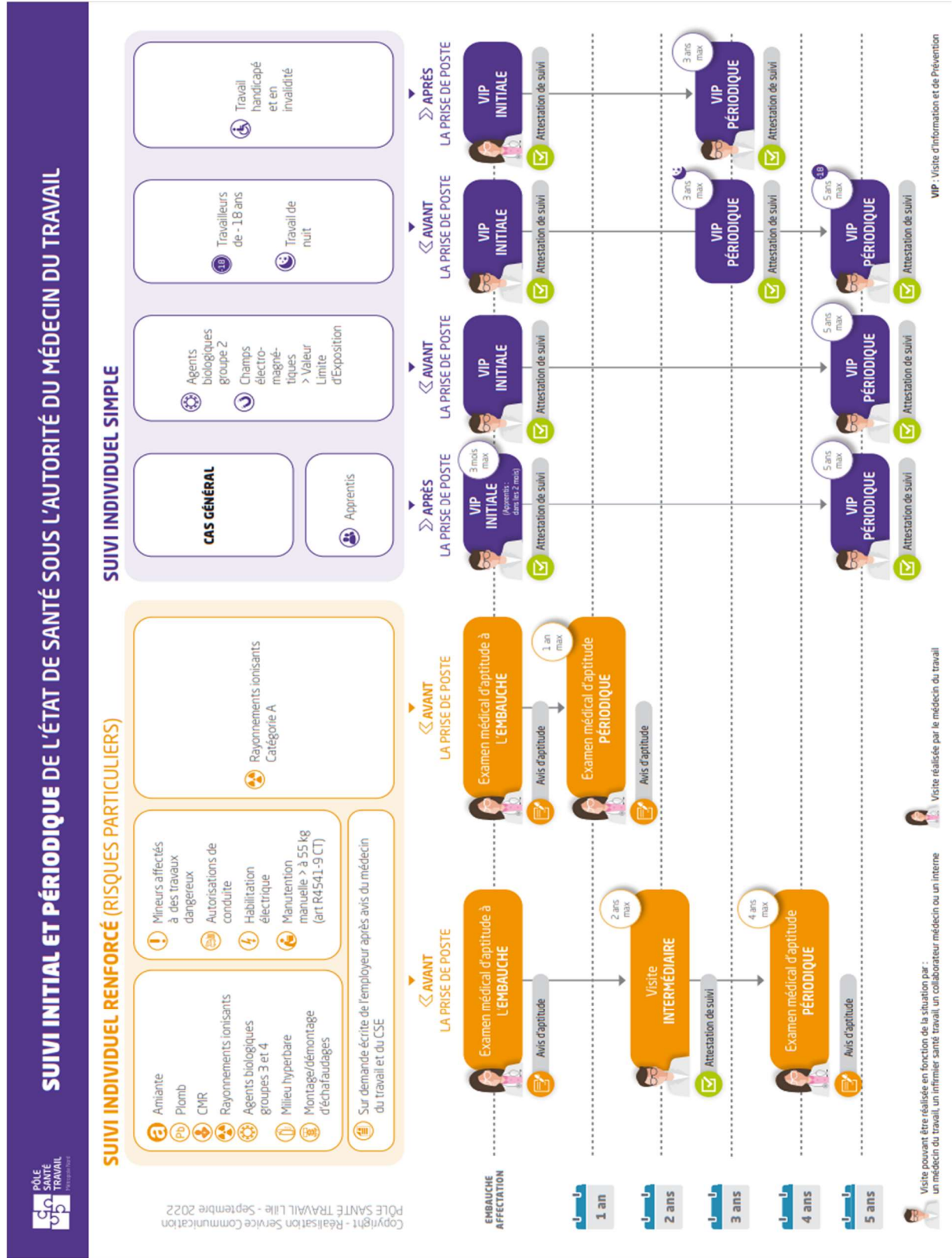
- Article L. 461-1 à 8 relatifs aux dispositions concernant les maladies professionnelles

Législation

- Décret n°2001-1016 du 5 novembre 2001 : création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs
- Décret n°2022-679 du 26 avril 2022 relatif aux délégations de missions par les médecins du travail, aux infirmiers en santé au travail et à la télésanté au travail
- Décret n° 2022-1664 du 27 décembre 2022 relatif à la formation spécifique des infirmiers de santé au travail
- Loi n° 2021-1018 du 2 août 2021 pour renforcer la prévention en santé au travail

Table des annexes

| | |
|---|------|
| Annexe I Tableau récapitulatif du suivi initial et périodique | I |
| Annexe II Synthèse année 2021 Selon Code NAF (Captage, traitement et distribution de l'eau) ... | II |
| Annexe III Fiche de poste Agent de réseau Iléo | III |
| Annexe IV Affichage présent dans le véhicule d'intervention qui répertorie les exercices d'échauffements | IV |
| Annexe V Valeurs limites et de confort des articulations des membres supérieurs et du dos..... | V |
| Annexe VI Questionnaire type « Nordique » 1/3 | VI |
| Annexe VII Questionnaire type « Nordique » 2/3..... | VII |
| Annexe VIII Questionnaire type « Nordique » 3/3..... | VIII |



Annexe II Synthèse année 2021 Selon Code NAF (Captage, traitement et distribution de l'eau)

NAF niveau 1 : Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution
SYNTHESE ANNEE 2021

NAF niveau 5 : 3600Z Captage, traitement et distribution d'eau

NB : Compte tenu du chômage partiel pendant les périodes COVID en 2021, les indicateurs sont à interpréter avec précaution.

Synthèse 2021 et évolutions depuis 2017

| | nombre | évolution 2021/2020 |
|--|--------|---------------------|
| Accidents de travail | 548 | 0,9% |
| Accidents de trajet | 61 | -18,7% |
| Maladies professionnelles | 63 | 61,5% |
| Nombre de salariés (ou au chômage partiel) | 38 789 | 7,0% |

Détail par risque

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Accidents de travail | | | | | |
| Nombre d'Acc. de travail en 1er régl. : | 590 | 593 | 601 | 543 | 548 |
| Nombre de salariés* | 35 957 | 35 981 | 36 203 | 36 251 | 38 789 |
| Nombre de nouvelles IP : | 53 | 39 | 37 | 41 | 44 |
| Nombre de décès : | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| Nombre de journées perdues : | 32 575 | 32 560 | 38 067 | 39 666 | 41 272 |
| Indice de fréquence : | 16,4 | 16,5 | 16,6 | nc | 14,1 |

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Accidents de trajet | | | | | |
| Nombre d'Acc. de trajet en 1er régl. : | 94 | 102 | 97 | 75 | 61 |
| Nombre de nouvelles IP : | 6 | 8 | 7 | 9 | 4 |
| Nombre de décès : | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Nombre de journées perdues : | 6 843 | 5 662 | 6 049 | 5 253 | 3 424 |
| Indice de fréquence : | 2,6 | 2,8 | 2,7 | nc | 1,6 |

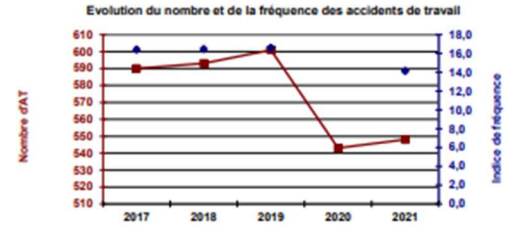
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Maladies professionnelles | | | | | |
| Nombre de MP en 1er régl. : | 60 | 56 | 74 | 39 | 63 |
| Nombre de nouvelles IP : | 34 | 27 | 25 | 27 | 39 |
| Nombre de décès : | 2 | 1 | 1 | 5 | 0 |
| Nombre de journées perdues : | 11 009 | 12 968 | 18 167 | 12 156 | 14 338 |

*Pour les années 2020 et 2021, le nombre de salariés comprend les salariés en activité ou au chômage partiel.

N.B. : Périmètre actuel des CTN.

N.C. : non calculé

Accidents du travail

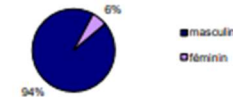


Principales maladies professionnelles

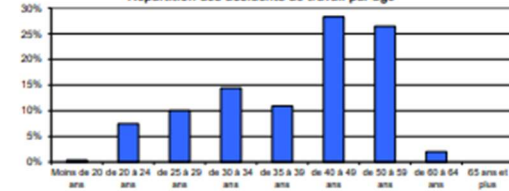
| Code tableau | Libellé du tableau | Nb MP | % | Nb 2020 |
|--------------|---|-------|-----|---------|
| 057A | Affections périarticulaires | 44 | 70% | 30 |
| 030A | Aff/amiante | 5 | 8% | 2 |
| 098A | Aff. Rachis lombaire/manutention charges lour | 5 | 8% | 0 |
| 079A | Lésions chr. du ménisque | 4 | 6% | 0 |
| Autres | Alnéa 7 | 4 | 6% | 1 |
| | Autres MP | 1 | 2% | 6 |

Salariés concernés par les accidents du travail

Répartition des accidents de travail par sexe



Répartition des accidents de travail par âge

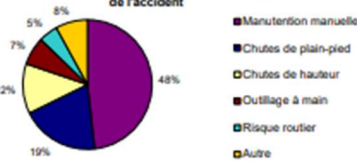


Répartition des AT suivant le statut professionnel de la victime



Circonstances des accidents du travail

Répartition des AT suivant le risque à l'origine de l'accident



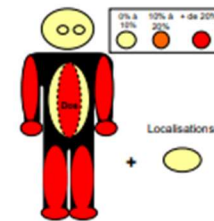
Répartition suivant le risque à l'origine de l'accident (ordre décroissant)

| Risque | % |
|----------------------|-----|
| Manutention manuelle | 48% |
| Chutes de plain-pied | 19% |
| Chutes de hauteur | 12% |
| Outils à main | 7% |
| Risque routier | 5% |
| Autre | 8% |

Lésions occasionnées par les accidents du travail

Répartition des AT selon le siège des lésions

| Siège des lésions | Pourcentage |
|---|-------------|
| Tête et cou, y compris yeux | 8% |
| Membres supérieurs, y compris doigts et mains | 28% |
| Torse et organes | 5% |
| Dos | 22% |
| Membres inférieurs | 22% |
| Multiple endroits du corps affectés | 6% |
| Inconnue ou non précisée | 9% |

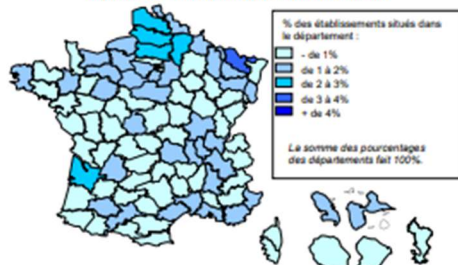


Répartition des AT selon la nature de lésion (ordre décroissant)

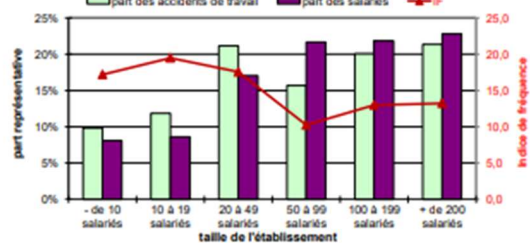
| Nature de lésion | % |
|-------------------------------------|-----|
| Traumatismes internes | 26% |
| Chocs traumatiques | 12% |
| Contusions et traumatismes internes | 10% |
| Nature inconnue ou non précisée | 9% |
| Entorses et foulures | 9% |
| Autre | 33% |

Etablissements concernés

Répartition des établissements sur l'ensemble du territoire



Répartition des accidents de travail et des effectifs salariés par taille d'établissement





Fiche Descriptive Métier (H/F)

Agent de réseau H/F

Filière : DOP
Sous Filière : Exploitation Maintenance /Travaux Programmés/Ouvrages et Adductrices
Catégorie prof : OET
Code Catégorie prof :
Code Métier :

| 1- Objectifs de l'emploi : |
|---|
| <p>Rattaché (e) au service Exploitation Maintenance ou Travaux facturables et renouvellement ou Ouvrages et Adductrices, l'agent de réseau réalise les interventions et les travaux sur les réseaux d'eau potable, notamment les travaux de réparations des fuites sur conduites ou branchements. Il (elle) peut procéder à des travaux de renouvellement de branchement, d'accessoires de réseau (vannes, ventouses...) et contrôler leur fonctionnement. Il peut également être amené à réaliser des branchements neufs et des travaux de raccordement sur les canalisations et les branchements</p> |

| 2- Relations professionnelles : |
|--|
| <p>Relations internes : Le responsable de services, le responsable d'équipe, les techniciens réseau, les chargés d'affaires, le service approvisionnement</p> |
| <p>Relations externes : Les entreprises sous-traitantes et gestionnaires de réseaux (eau, gaz, électricité, etc.), les usagers (collectivités, professionnels et particuliers)</p> |

| 3 - Domaines d'activités : | 4 - Missions Principales Associées aux activités : |
|--|---|
| RÉALISER LES OPÉRATIONS QUOTIDIENNES SUR LES RÉSEAUX | <p>Effectuer les interventions sur les réseaux conformément aux prescriptions des techniciens de réseaux ou chargés d'affaires, ou du Responsable d'équipe</p> <p>Contrôler le fonctionnement des accessoires de réseau (vannes, ventouses...)</p> <p>Réaliser les arrêts ainsi que la remise en eau des réseaux</p> |
| EFFECTUER LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCES DES RÉSEAUX | <p>Réaliser les travaux d'entretien des équipements et accessoires du réseau</p> <p>Assurer la réparation des fuites sur les conduites ou branchements</p> <p>Réaliser les travaux de renouvellement de branchement et accessoires du réseau</p> |
| EFFECTUER LES TRAVAUX DE RACCORDEMENT AUX RÉSEAUX | <p>Assurer les travaux de raccordement sur les canalisations et sur les branchements</p> <p>Réaliser les branchements d'eau potable</p> |
| RÉALISER DES TRAVAUX D'EXTENSION DES RÉSEAUX | <p>Réaliser la pose de conduites d'eau potable</p> <p>Réaliser les opérations d'épreuve hydraulique et de désinfection</p> |
| COMPLÉTER LES DOCUMENTS D'INTERVENTION | <p>Compléter les documents d'attachement servant de base à la facturation et suivi de l'activité</p> <p>Compléter ou créer les rapports d'interventions des travaux sur un outil de suivi</p> <p>Assurer la transmission des éléments nécessaires à la mise à jour du SIG en classe A</p> <p>Tracer son activité au quotidien avec les outils et applications de l'entreprise</p> |
| ASSURER L'ENTRETIEN DU MATÉRIEL | <p>Assurer l'entretien de son véhicule</p> <p>Assurer l'entretien du matériel mis à la disposition du service</p> |
| QSEE-SDA | <p>Appliquer et faire appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité, procédures et modes opératoires de l'entreprise (ISO 22000, 45001...)</p> |
| ÉTHIQUE & CONFORMITÉ | <p>Respecter les règles éthique et conformité ainsi que les procédures transverses et métiers associées et veiller à leur bonne compréhension, leur application et respect au sein de son équipe et de l'organisation</p> |



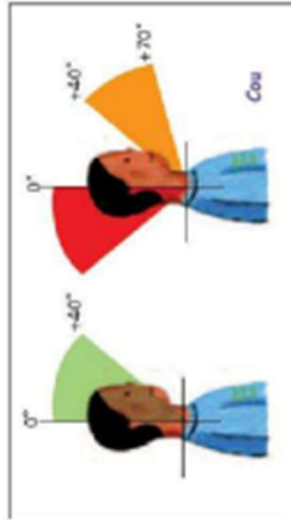
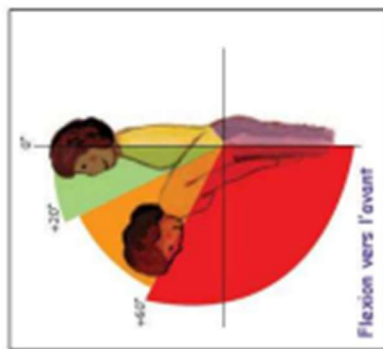
ECHAUFFEMENTS CHOISIS PAR LE SERVICE MAINTENANCE SUD

Consignes :

- Chaque mouvements sont à faire 10 fois minimum dans les deux sens
- Les mouvements se font en fonction de votre aptitude physique



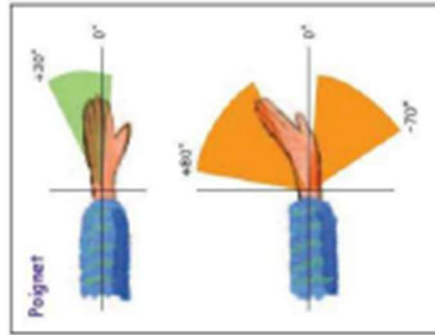
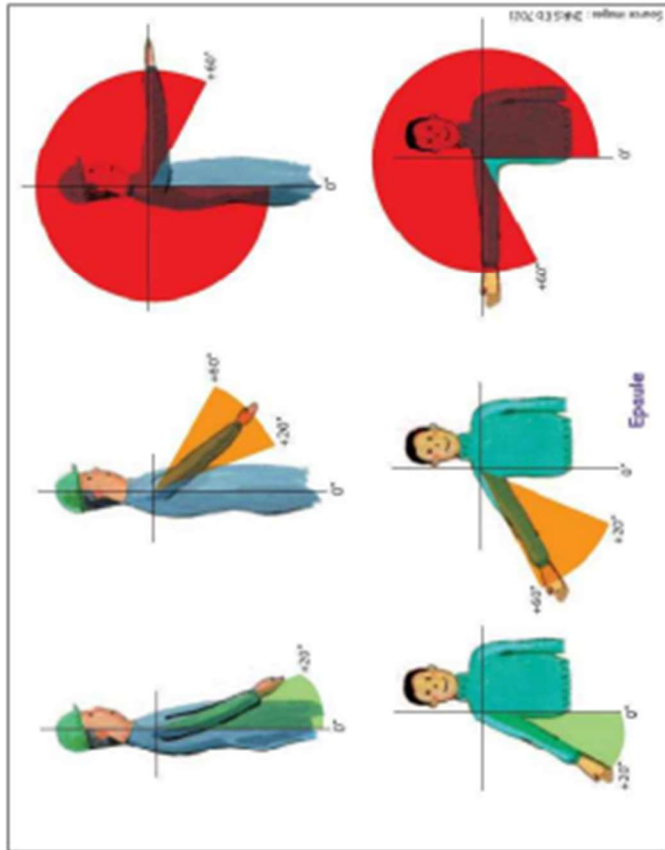
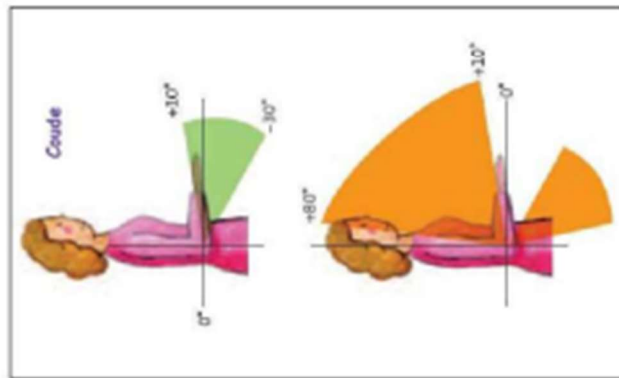
TMS : Connaître les zones de confort pour mieux se préserver !

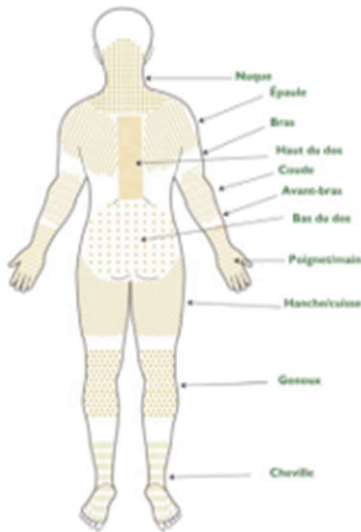


En vert, les zones de mobilité confortables

En orange, les zones pénible sur la durée

En rouge, les zones de mobilité dangereuse





ANNEXE

QUESTIONNAIRE DE STYLE NORDIQUE

(d'après Kuorinka et al. 1987, Kuorinka et al. 1994, Roquelaure et al. 2006)

À quelle date remplissez-vous ce questionnaire ?

20
 jour mois année

Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes (courbatures, douleurs, gêne, engourdissement) au niveau des zones du corps suivantes ? Pour chacune des zones du corps, cochez la case correspondante

| | | | | | | |
|----|----------------------|---------|---------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | ▶ Nuque / cou | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 2 | ▶ Épaule / bras | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 3 | ▶ Coudes/ avant-bras | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 4 | ▶ Main / poignet | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 5 | ▶ Doigts | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 6 | ▶ Haut du dos | Oui...? | Non...? | | | |
| 7 | ▶ Bas du dos | Oui...? | Non...? | | | |
| 8 | ▶ Hanche / cuisse | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 9 | ▶ Genou / jambe | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 10 | ▶ Cheville / pied | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |

Avez-vous eu, au cours des 7 derniers jours, des problèmes (courbatures, douleurs, gêne, engourdissement) au niveau des zones du corps suivantes ? Pour chacune des zones du corps, cochez la case correspondante

| | | | | | | |
|----|----------------------|---------|---------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | ▶ Nuque / cou | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 2 | ▶ Épaule / bras | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 3 | ▶ Coudes/ avant-bras | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 4 | ▶ Main / poignet | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 5 | ▶ Doigts | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 6 | ▶ Haut du dos | Oui...? | Non...? | | | |
| 7 | ▶ Bas du dos | Oui...? | Non...? | | | |
| 8 | ▶ Hanche / cuisse | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 9 | ▶ Genou / jambe | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |
| 10 | ▶ Cheville / pied | Oui...? | Non...? | Si oui, du côté droit...? | du côté gauche...? | des deux côtés...? |

Comment évaluez-vous l'intensité de ce problème au moment où vous remplissez le questionnaire, sur l'échelle ci-dessous ? Pour chacune des zones du corps, cochez la case correspondante

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|-----------------------------|
| | | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 1 | ▶ Nuque / cou | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 2 | ▶ Épaule / bras | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 3 | ▶ Coudes/ avant-bras | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 4 | ▶ Main / poignet | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 5 | ▶ Doigts | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 6 | ▶ Haut du dos | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 7 | ▶ Bas du dos | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 8 | ▶ Hanche / cuisse | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 9 | ▶ Genou / jambe | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |
| 10 | ▶ Cheville / pied | Ni gêne ni douleur | ▶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ◀ | gêne ou douleur intolérable |

QUESTIONS COMPLEMENTAIRES

Quelle est votre taille ? _____

Quel est votre poids ? _____

Etes-vous droitier ou gaucher ? Droitier Gaucher Les deux

Avez-vous une pratique physique ou sportive hebdomadaire ? Oui Non

Commentaires : _____

Quelle est votre ancienneté au poste ?

0 à 5 ans 6 à 15 ans 16 à 25 ans 26 à 35 ans 36 ans et plus

Avez-vous déjà travaillé en ayant des douleurs ? Oui Non

Commentaires : _____

Avez-vous parfois besoin de l'aide de vos collègues, en lien avec les douleurs ?

Oui Non

Commentaires : _____

Avez-vous déjà bénéficié d'un aménagement de poste, en lien avec la médecine du travail ?

Oui Non

Commentaires : _____

Ces douleurs cessent-elles pendant les périodes de congés ? Oui Non

Commentaires : _____

Pensez-vous que ces douleurs soient en lien avec votre travail ? Oui Non

Commentaires : _____

Avez-vous bénéficié d'une formation de prévention aux gestes et postures ?

Oui Non

Commentaires : _____

Réalisez-vous des échauffements musculaires, avant le début du chantier ?

Oui Non Parfois

Commentaires : _____

Vous sentez-vous capable physiquement, de faire votre métier jusqu'à la fin de votre carrière ? Oui Non

Commentaires : _____



Dans votre travail, êtes-vous exposés aux situations suivantes :

| | Jamais | Parfois | Souvent | Est-ce pénible ? |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| Port de charge | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| Station debout prolongée | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| Postures contraignantes (lever les bras en l'air, flexion ou torsion du tronc, etc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| Gestes répétitifs des : -Membres supérieurs (épaules, coudes, poignets, mains) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| -Membres inférieurs (hanches, genoux, chevilles) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |



Que suggérez-vous, pour améliorer vos conditions et votre santé au travail ?

Commentaires : *(Matériel, organisation, formation, etc.)* _____

Merci de votre implication et de votre participation

RESUME

Depuis des décennies, les Troubles Musculosquelettiques sont la première cause de maladies professionnelles répertoriées en France. Leur origine est complexe et provient de divers facteurs tels que la biomécanique et l'organisation des entreprises.

La Société des Eaux de la Métropole Lilloise a sollicité le Service de Prévention et de Santé au Travail Interentreprises afin de l'accompagner face à la problématique des TMS-MS et TMS du rachis. Avec l'accord de l'entreprise, l'équipe pluridisciplinaire explore grâce à l'étude de poste, aux questionnaires type « Nordique » et aux entretiens infirmiers, les conditions de travail des agents de réseau. Avec l'équipe de santé travail, l'IST souligne l'importance de la manutention, du port de charges et des postures contraignantes dans l'apparition des TMS-MS et les TMS du rachis.

Pour être pertinente face au risque d'usure et de désinsertion professionnelle lié à l'âge, la prévention devra prendre en compte tous ces éléments. Une réflexion est menée par L'IST autour de la problématique, pour identifier des pistes d'amélioration des conditions de travail des agents de réseau.

Mots clefs

Troubles Musculosquelettiques, Maladies professionnelles, Service de Prévention et de Santé au Travail Interentreprise, Equipe pluridisciplinaire, Risque d'usure et de désinsertion professionnelle, Prévention, Amélioration des conditions de travail, Agents de réseau