travail & sécurité

LE MENSUEL DE L'INRS POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

DOSSIER

Les acteurs de la prévention

N° 854 DÉCEMBRE 2023 – 7 €

LE GRAND ENTRETIEN

Anne Marchand, sociologue et codirectrice du Giscop93

UNE JOURNÉE AVEC

Une équipe d'ergonomes

EN IMAGES

Métallurgie. Une liste d'actions enrichie à l'infini

EN ENTREPRISE

Menuiserie. Un bon coup de pouce, et l'envol est réussi

SOMMAIRE

© Gaël Kerbaol/INRS/2023

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2023

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2023

04 ACTUALITÉS

- **Amiante**
  Les cancers du larynx et de l'ovaire reconnus comme maladies professionnelles
- **Baromètre**
  Le bruit au travail résonne jusque dans la sphère privée
- **Personnel navigant**
  Les rayons cosmiques seraient responsables de cancers
- **Déploiement national**
  Car-In-Vent a le vent en poupe
- **BTP**
  Des rencontres au service de la prévention

10 LE GRAND ENTRETIEN

« Les cancers liés au travail peinent à sortir de l'ombre »
Anne Marchand, sociologue et codirectrice du Giscop93

DOSSIER 12

LES ACTEURS DE LA PRÉVENTION

13. **Des intervenants multiples et complémentaires**
15. **Un travail d'équipe aussi fluide qu'efficace**
17. **Se connaître et se coordonner**
18. **Un IPRP pour mettre la cerise sur la rénovation**
20. **La fédération, la caisse et le transporteur, tous en route**
22. **La coordination mène à la réussite**
24. **Une collaboration fructueuse au service de l'entreprise**

26 UNE JOURNÉE AVEC

Une équipe d'ergonomes

Pour des raisons environnementales, votre magazine, *Travail & Sécurité*, vous est désormais envoyé en « port à découvert », c'est-à-dire sans plastique de protection. Votre adresse figure sur une étiquette que nous vous invitons à décoller.

© Gaël Kerbaol/INRS/2023

© Philippe Castano pour l'INRS/2023

© Gaël Kerbaol/INRS/2023

28 EN IMAGES

Métallurgie
Une liste d'actions enrichie à l'infini

36 EN ENTREPRISE

36. Menuiserie
Un bon coup de pouce, et l'envol est réussi

38. Ehpad
Veille, actions et améliorations pour lutter contre les TMS

40. Travaux en terrain amiantifère
La décontamination va là où se trouve la contamination

42. Bâtiment
La logistique de chantier, vecteur de sécurité et de performance

44 SERVICES

- Retour sur
- À la loupe
- Focus juridique
- Questions-réponses

Revue mensuelle publiée par l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir – 75011 Paris
Tél. : 01 40 44 30 00. Fax : 01 40 44 30 41
Dépôt légal 1950-9005. ISSN 0373-1944
www.inrs.fr

Abonnez-vous : www.travail-et-securite.fr

Photo de couverture : © Georges Bartoli pour l'INRS/2017
E-mail rédaction : ts@inrs.fr
Prix au numéro : 7 €
Abonnement annuel (France métropolitaine) : 63 €
Directeur de la publication : Stéphane Pimbert
Rédactrice en chef : Delphine Vaudoux
Rédactrice en chef adjointe : Corinne Soulay
Assistante : Nadège Marmignon, 01 40 44 30 40
Secrétaire de rédaction : Alexis Carlier
Rédacteurs : Grégory Brasseur, Lucien Fauvernier, Damien Larroque, Céline Ravallec
Ont collaboré à ce numéro : Philippe Castano, Patrick Delapierre, Fabrice Dimier, Grégoire Maisonneuve, Guillaume J. Plisson
Maquettiste : Amélie Lemaire
Reporter-photographe : Gaël Kerbaol
Iconographe : Nadia Bouda
Chargée de fabrication : Sandrine Voulyzé
Documents officiels : assistance juridique, 01 40 44 30 00
Abonnements-diffusion : ts@inrs.fr
Photogravure : Key Graphic
Impression : Maury

Ce journal est imprimé par une imprimerie certifiée Imprim'vert, avec des encres à base d'huile végétale sur papier issu de forêts gérées durablement.

AMIANTE

Les cancers du larynx et de l'ovaire reconnus comme maladies professionnelles

Un décret crée pour le régime général de la Sécurité sociale le tableau des maladies professionnelles n° 30 ter, « Cancers du larynx et de l'ovaire provoqués par l'inhalation de poussières d'amiante ». Le point avec le Dr Anne Delépine, conseillère médicale en santé au travail à l'INRS.

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2023

Travail & Sécurité. Deux cancers liés à l'amiante, larynx et ovaire, font l'objet d'un nouveau tableau des maladies professionnelles pour le régime général de la Sécurité sociale. Pouvez-vous nous en dire plus ?

Dr Anne Delépine. Le décret n° 2023-946 du 14 octobre 2023, révisant et complétant les tableaux des maladies professionnelles annexés au livre IV du Code de la Sécurité sociale, crée en effet le tableau n° 30 ter « Cancers du larynx et de l'ovaire provoqués par l'inhalation de poussières d'amiante » au régime général de la Sécurité sociale. Il détermine les conditions de prise en charge ainsi que la liste des travaux susceptibles de provoquer ces pathologies. Pour ce faire, il s'appuie sur le rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) présenté en 2022 à la Commission spécialisée relative aux pathologies professionnelles (CS4) du Conseil d'orientation des conditions de travail (Coct). Ce même rapport a servi à la création, par la Commission supérieure des maladies professionnelles en agriculture (Cosmap), du tableau n° 47 ter portant le même titre, au régime agricole.

Quel cheminement permet précisément d'aboutir à la création de nouveaux tableaux de maladies professionnelles ?

Dr A. D. Depuis 2018, la CS4 du Coct et la Cosmap font appel à l'Anses pour réaliser l'expertise scientifique qui permettra aux partenaires sociaux de se positionner sur la création d'un tableau des maladies professionnelles, sa modification ou sur la rédaction de recommandations pour le Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles. L'Anses avait donc été saisie simultanément par les ministères du Travail, du Plein Emploi et de l'Insertion ainsi que celui de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire pour apporter les éléments scientifiques permettant d'envisager la création de tableaux de maladies professionnelles pour les cancers du larynx et des ovaires en lien avec l'exposition à l'amiante. Dans cette enquête, l'Agence avançait notamment que ces cancers étaient sous-déclarés et sous-reconnus.

REPÈRES

> **L'INRS propose un commentaire sur ce sujet (référence TK35) publié dans *Références en santé au travail* n° 176 de décembre 2023.**

L'existence d'un tableau de maladies professionnelles va-t-elle faciliter la reconnaissance, la prise en charge et l'indemnisation des victimes ?

Dr A. D. La reconnaissance en maladie professionnelle est en effet facilitée par l'existence d'un tableau puisque la victime, si elle entre dans les conditions définies par celui-ci, n'a pas à apporter la preuve du lien entre la maladie et l'activité professionnelle actuelle ou passée. Le fait qu'un tableau de maladies professionnelles existe fait plus largement prendre conscience du risque. Un certain nombre de travaux scientifiques publiés par différents organismes avaient déjà fait état d'un lien entre l'amiante et les cancers du larynx ou de l'ovaire. Le sujet est aujourd'hui mis en lumière. Cette reconnaissance rend également beaucoup plus visible l'exposition professionnelle des femmes à l'amiante.

Observe-t-on des différences entre les tableaux créés pour le régime général et le régime agricole ?

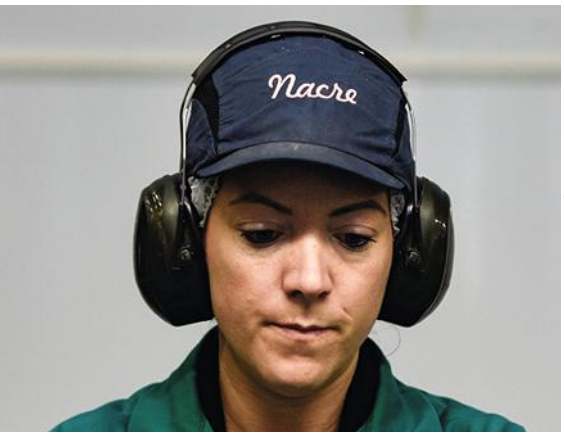
Dr A. D. Les deux tableaux sont très semblables. L'énoncé de la maladie est le même. La liste des travaux, comme pour la plupart des tableaux de maladies professionnelles concernant les cancers, est limitative. La désignation de ces travaux est évidemment un peu différente, la liste étant restreinte, pour le régime agricole, aux situations rencontrées en agriculture. Le délai de prise en charge et la durée minimale d'exposition au risque sont, quant à eux, issus de la négociation sociale et diffèrent. Ainsi, le délai de prise en charge est de 40 ans au régime agricole et de 35 ans au régime général, les deux régimes demandant une durée minimale d'exposition au risque de cinq ans. Pour préciser les choses, le délai de prise en charge est le délai maximal entre la fin de l'exposition au risque et la première constatation médicale de la maladie. La durée minimale d'exposition, calculée au moment de la demande, s'établit sur toute la carrière. Les cinq ans peuvent avoir été consécutifs ou non au cours de celle-ci. ■ **Propos recueillis par G. B.**

BAROMÈTRE

Le bruit au travail résonne jusque dans la sphère privée

Pour la semaine de la santé auditive au travail, l'association JNA[1] publie son baromètre « Bruit, santé auditive et qualité de vie au travail » et insiste sur les risques encourus par les personnes exposées aux nuisances sonores.

UN ACTIF sur deux déclare être gêné par le bruit et les niveaux sonores sur son lieu de travail. C'est l'enseignement majeur du baromètre Ifop/JNA, présenté à l'occasion de la 8e semaine de la santé auditive au travail et réalisé auprès d'un échantillon représentatif de 1103 actifs en poste[2]. La proportion s'élève même à 62 % en région parisienne et 64 % chez les ouvriers. « *La gêne ne s'arrête pas aux frontières du travail,* précise Romain Bendavid, directeur de l'expertise Corporate et work experience de l'Ifop. *Parmi les actifs gênés par le bruit au travail, un sur deux déclare que cela a un impact sur sa vie privée. C'est particulièrement élevé dans les métiers où la séparation entre domicile et travail n'est pas évidente.* » 45 % des actifs gênés citent au moins une répercussion pour leurs oreilles au quotidien (52 % chez les moins de 35 ans). 60 % des répondants mentionnent également de la fatigue, de la lassitude et de l'irritabilité et 50 % du stress, causés par des expositions sonores au travail. « *Le bruit et les nuisances sonores peuvent être à l'origine de difficultés relationnelles : la moitié des actifs évoquent des situations d'incompréhension avec le management et plus de 40 % des tensions au sein de l'équipe, de l'agressivité dans les échanges et du repli sur soi…. Des termes loin d'être neutres* », souligne Romain Bendavid. À noter également que seuls 51% des salariés estiment que ces problèmes sont suffisamment pris en compte par les employeurs, même si, dans les secteurs de l'agriculture et de l'industrie et celui du BTP, ils sont plus nombreux (respectivement 60 % et 72 %). ■ **G. B.**



© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2023

1. Journée nationale de l'audition.

2. Enquête réalisée par questionnaire auto-administré en ligne du 12 au 14 septembre 2023.

BÂTIMENT

Les artisans bien sensibilisés à la prévention

85 % des entreprises artisanales du BTP et du paysage se déclarent concernées par le sujet de la prévention des risques professionnels. C'est le résultat d'une enquête nationale menée auprès de dirigeants d'entreprises de moins de 20 salariés pour la Capeb (Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment) et la CNATP (Chambre nationale de l'artisanat des travaux publics et du paysage). Il ressort de l'enquête que la majorité des actions organisationnelles mises en place – rangement du chantier (80 %), vérification des outils (66 %) et véhicules (58 %), trousse de secours (83 %)… – sont réalisées dans la perspective d'augmenter la performance et la qualité de travail de l'entreprise. En revanche, les notices, l'accueil formalisé des nouveaux collaborateurs ou les campagnes d'affichage interne sont peu ou jamais mis en œuvre. Pour expliquer leurs difficultés à développer des actions de prévention, 55 % mettent en avant le manque de temps, 46 % la complexité des démarches administratives et 52 % la complexité de la réglementation. Selon cette enquête, les chefs d'entreprise souhaitent être ponctuellement accompagnés lors d'accidents graves ou sur une thématique précise, ou encore pour les aider à installer une démarche de prévention plus durable et, enfin, par l'envoi de documentation et la mise en place d'une veille réglementaire.

TÉLÉTRAVAIL

Plus de lombalgies

Lors du troisième confinement, au printemps 2021, Santé Publique France a mené une étude sur près de 1500 travailleurs, indemnes de lombalgie au départ. Il en ressort que les télétravailleurs ont développé plus de lombalgies que les autres durant cette période. Plus précisément, la quotité hebdomadaire de télétravail semble avoir un impact sur la prévalence de cette pathologie : 9 % des télétravailleurs à temps plein ont signalé une lombalgie, contre 5 % des travailleurs hybrides (télétravail à temps partiel). En outre, selon l'agence nationale, le niveau de satisfaction vis-à-vis des conditions de travail en télétravail diminue le risque de symptomatologie dépressive et de survenue de la lombalgie. Par ailleurs, la présence d'une symptomatologie dépressive augmente le risque de survenue de la lombalgie.

PONTS

Un guide pour les réparer en sécurité

Alors que le gouvernement lance la seconde phase du Programme national Ponts, qui vise à recenser et évaluer les ouvrages de près de 20 000 communes, l'OPPBTP publie un guide[1] à destination des maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et entreprises en charge de la réparation des ponts. Structures en maçonnerie, métalliques ou en béton, le document détaille les moyens de prévention à mettre en œuvre pour prévenir les principaux risques (chutes de hauteur, risque chimique, TMS…), selon les travaux effectués (renforcement des fondations, étanchéité, réparation, décapage de peintures au plomb…). Selon un rapport du Sénat, sur les 250 000 ponts routiers hexagonaux, 10 % seraient en mauvais état.

1. Guide d'entretien des ponts. Réaliser les travaux en sécurité, OPPBTP, 2023. Disponible sur www.preventionbtp.fr.

MONDE

EUROPE

À 614 voix pour, 2 voix contre et 4 abstentions, le Parlement européen a adopté la révision de la directive relative à la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante. Parmi les nouveautés, la réduction des limites d'exposition professionnelle avec des valeurs dix fois plus basses qu'auparavant, l'amélioration de la formation des professionnels, la certification des entreprises spécialisées ou encore l'obligation pour les États membres d'avoir recours à la microscopie électronique, technologie, plus moderne et plus précise, pour détecter les fibres.

PORTUGAL

Le gouvernement a pris une ordonnance mi-septembre pour exonérer d'impôts et de cotisations sociales les dépenses des travailleurs en télétravail à hauteur de 22 euros par mois (pour 22 jours de travail), voire 33 euros si un accord collectif est signé. Cette mesure vise à compenser l'augmentation des coûts de l'énergie, de réseau et d'achat ou d'utilisation d'équipements et de systèmes informatiques, payés par les travailleurs en télétravail.

SUÈDE

Selon un rapport de l'assureur Afa Försäkring, les travailleurs de l'industrie alimentaire courent un risque plus élevé d'accidents du travail (AT) graves que les autres groupes professionnels. Le risque moyen sur la période 2017-2021 était de 9,7 AT graves pour 1 000 salariés. Il était de 15,5 pour les bouchers. Les boulangers et pâtissiers, bien que moins touchés, demeurent concernés avec un taux de 5,3. 25 % des AT graves sont attribuables à l'utilisation de machines.

PERSONNEL NAVIGANT

Les rayons cosmiques seraient responsables de cancers

L'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a publié une revue de la littérature qui confirme une augmentation de l'incidence des cancers de la peau et des leucémies chez le personnel navigant des avions. Pour l'agence, les responsables sont les « *rayonnements ionisants issus des rayons cosmiques et solaires, qui augmentent notamment avec l'altitude* ». Elle reste en revanche prudente sur le lien probable entre le travail de nuit posté et un risque accru de cancers du sein et de la prostate, Les « *preuves* [sont] *limitées chez l'humain, mais suffisantes chez l'animal* ». Mêmes réserves sur le rôle dans la survenue du « syndrome aérotoxique »[1] des risques liés à la qualité de l'air des cabines, et ce malgré la reconnaissance « *de nombreux polluants gazeux et particulaires dans l'air des cabines d'avions* ». L'Anses plaide donc pour « *des recherches complémentaires* [...] *indispensables pour préciser les effets sur la santé des personnels navigants liés à leur profession et à la qualité de l'air dans les cabines, identifier les circonstances pouvant conduire à des pollutions particulières de cet air et objectiver les symptômes rapportés par ces personnels* ». ■ **D. L.**

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2022

1. *Selon l'Anses, le syndrome aérotoxique est* « un regroupement de symptômes [irritations des yeux, troubles digestifs, troubles respiratoires, troubles neurologiques, etc.] évoqués par des personnels navigants ou observés par le personnel de santé, suite à des événements d'odeurs, fumées ou émanations, qui pourraient être en lien avec une contamination de l'air des cabines d'avion par des huiles moteurs ou fluides hydrauliques ».

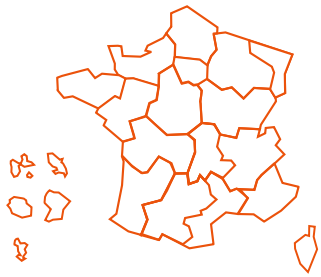
23,5 % des personnes en emploi, en moyenne, déclarent avoir travaillé au moins un dimanche sur une période de quatre semaines consécutives, en 2022. Une part en hausse par rapport à 2021 (+ 0,6), mais qui n'a pas retrouvé son niveau d'avant-crise (25,8 % en 2019). Cela concerne 53,6 % des salariés du secteur de la protection et sécurité des personnes et des biens.

Source : Dares

L'IMAGE DU MOIS

Au laboratoire conception, équipements de protection, interfaces homme-machine de l'INRS, à Nancy, des tests sont en cours concernant les chariots de manutention manuelle. « **Les normes fixent des valeurs maximales de tirer-pousser à ne pas dépasser, mais lorsque les fabricants font des essais, ils les font sur une plaque d'acier. Or, l'effet obtenu est sous-estimé par rapport à celui qu'il peut y avoir dans la réalité, dans des hôpitaux, des hôtels… qui présentent d'autres types de sol** ***», explique Stéphane Gille, responsable d'études au département ingénierie des équipements de travail à l'INRS. L'équipe a donc créé un banc pour mesurer l'effort de tirer-pousser d'une roue de chariot en fonction de la dureté du sol.***

© Gaël Kerbaol/INRS/2023



LES RÉGIONS

ALSACE-MOSELLE ET NORD-EST

L'agence régionale de santé (ARS) Grand Est et les Carsat Alsace-Moselle et Nord-Est ont signé en octobre dernier une convention de partenariat sur le thème de l'autonomie des seniors et la santé au travail. Il s'agit de conforter et d'articuler le rôle des parties dans leurs interventions respectives auprès des structures sanitaires et médico-sociales, en particulier auprès des personnes âgées. L'objectif est d'accroître l'efficience de ces interventions et de favoriser la diffusion de bonnes pratiques en matière de santé au travail et de prévention, dans le respect de leurs missions respectives. Ce renforcement de la coopération et de la coordination entre les parties se traduira tout particulièrement par le développement d'échanges d'informations directs entre les référents, impliqués dans les thématiques visées.

ÎLE-DE-FRANCE

Pour la sixième année consécutive, l'ACMS, plus grand service francilien de prévention et de santé au travail interentreprise, a mené une enquête auprès de 5 000 de ses employeurs adhérents pour mesurer leur niveau de satisfaction. Si celui-ci est globalement élevé (7,5/10), dans le détail, les résultats mettent en évidence des points d'amélioration. Un quart des adhérents ont ainsi déclaré ne pas être en mesure d'estimer les actions de prévention menées par le SPSTI sur le milieu de travail. Certaines visites réglementaires sont aussi insuffisamment proposées : 63 % des répondants ignoraient l'existence de la visite de préreprise. Un pourcentage qui chutait à 32 % pour la visite de mi-carrière, 30 % pour celle post-exposition et 34 % pour celle de fin de carrière.

VENTILATION INDUSTRIELLE

Car-In-Vent a le vent en poupe

Expérimenté dans une première Carsat puis dans deux autres, le réseau Car-In-Vent, qui regroupe des personnels d'installateurs, de distributeurs et de bureaux d'études spécialisés en ventilation industrielle formés aux bonnes pratiques du réseau prévention des risques professionnels, va progressivement s'étendre à toute la France.

OCTOBRE 2023. En ce jour de plénière de Car-In-vent, Thierry Balannec, responsable adjoint du département prévention de la direction des risques professionnels à la Cnam, est venu conclure les échanges et annoncer le déploiement national du réseau Car-In-Vent. Le signe d'une reconnaissance pour ce projet ayant pour objectif de créer un réseau d'installateurs, de distributeurs et de bureaux d'études en ventilation industrielle formés aux bonnes pratiques de l'Assurance maladie-risques professionnels, notamment en matière de cahier des charges et de devis. Créé en 2018, à Nancy, « *il est né d'un constat simple*, relate Yves Caromel, contrôleur de sécurité au Cimpe[1] et instigateur de ce réseau : *on recevait, en tant que contrôleurs de sécurité, trop de devis de ventilation mal rédigés et inexploitables. On avait l'impression de répéter toujours la même chose, sans atteindre la bonne cible* ». Car les Carsat, en contact avec les entreprises souhaitant installer une ventilation, n'avaient pas vraiment l'occasion d'être en relation directe en amont des projets avec les fournisseurs de ce secteur. D'où l'idée de créer Car-In-Vent, un réseau de professionnels en ventilation industrielle formés aux bonnes pratiques du réseau prévention. « *La formation se déroule sur une journée et, depuis la crise sanitaire, elle a lieu en distanciel,* poursuit Yves Caromel. *À la fin de la journée, les personnes ayant suivi la formation me transmettent un devis que l'on analyse au Cimpe. S'il est satisfaisant, nous acceptons la personne dans le réseau.* » Car attention, ce n'est pas l'entreprise qui devient membre, mais un professionnel, souvent un commercial, ou une personne travaillant en bureau d'études, ou en maintenance, ou bien encore un directeur. Une fois membre du réseau, les coordonnées et les domaines d'activité du professionnel formé sont renseignés dans une base de données en ligne. Chacun a par ailleurs pour obligation de participer au moins une fois tous les trois ans aux plénières de Car-In-Vent, afin de parfaire ses connaissances et d'échanger avec les autres membres et des préventeurs des Carsat et Cramif.

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2021

Initié par la Carsat Nord-Est, Car-In-Vent a été étendu en 2020 aux Carsat Alsace-Moselle et Bourgogne-Franche-Comté. « *Et, depuis le 1er octobre 2023, après avoir travaillé sur le projet pendant un an, nous le déployons dans les Carsat Hauts-de-France, Bretagne, Rhône-Alpes, Sud-Est, Pays de la Loire, Languedoc-Roussillon avec l'aide des unités techniques que sont les laboratoires de chimie ou les centres de mesures physiques,* explique Émilie Duchet, ingénieure-conseil responsable du Cimpe, en charge du déploiement national. *On avance progressivement, en nous appuyant sur notre retour d'expérience sur le fonctionnement dans notre interrégion.* » Avant son extension, le réseau comprenait 120 membres. ■ **D. V.**

1. Centre interrégional des mesures physiques de l'Est.

En savoir plus

■ SE RAPPROCHER de sa Carsat, ou se rendre sur la page dédiée du réseau Car-In-Vent sur le site de la Carsat Nord-Est : www.carsat-nordest.fr

BTP

Des rencontres au service de la prévention

FAVORISER LE DIALOGUE entre les différents acteurs de la construction, c'est la stratégie qui émerge, ces dernières années, pour faire progresser la santé et la sécurité au travail dans ce secteur. En Rhône-Alpes, l'action collective « Partageons la construction », qui regroupe une cinquantaine d'acteurs issus de différents métiers, a permis d'expérimenter des solutions pour remédier à des problématiques communes (préparation des chantiers, amélioration de la coordination des entreprises…) et de produire des outils utiles à la filière (check-list, plan d'installation de chantier…).
En Pays de la Loire, le programme « Santé & performance sur les chantiers » lancé par la Carsat auprès du Conseil des acteurs du logement (Codal) - un groupe de travail régional comprenant architectes, entreprises du bâtiment, promoteurs immobiliers, bailleurs sociaux… – encourage tous ces acteurs à collaborer pour réduire le port de charges, *via* l'organisation de trois ateliers par an, animés par un consultant en Lean, une méthode visant notamment à optimiser les flux.

Prendre conscience des contraintes de l'autre

En Île-de-France, la Cramif favorise également ce type d'échanges, en organisant chaque année, en Seine-et-Marne, des « Rendez-vous prévention BTP », en partenariat avec l'OPPBTP et la Chambre de commerce et d'industrie. Le 24 novembre, plus de 200 personnes – maîtres d'ouvrage (MOA), maîtres d'œuvre (MOE), coordinateurs sécurité et protection de la santé (CSPS), entreprises… – ont ainsi participé à la 7e édition de cette journée dédiée à la prévention des risques professionnels dans le secteur de la construction. Au programme: les risques liés à l'utilisation des banches, aux travaux à proximité des trémies, à l'exposition au bruit et une présentation des incitations financières.
Parmi les participants, Stéphane Drouet, président de l'entreprise Drouet, une PME d'une centaine de salariés, et membre de la Fédération française du bâtiment et du bureau de la Chambre de commerce et d'industrie: « *Cette journée technique a le gros mérite de permettre à des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre de se rencontrer, de prendre conscience des contraintes de l'autre. Des CSPS, des pilotes de projet sont venus, c'est important pour que la prévention progresse sur les chantiers… Depuis une quinzaine d'années, nous sommes en concurrence avec des entreprises qui cassent les prix, ne mettent pas en place les mêmes mesures de prévention que nous. Pour nous aligner, on a tendance à réduire les investissements, à limiter les formations. Mais depuis peu, je vois ces entreprises venir à ces journées, peut-être est-ce le signe qu'elles commencent à s'intéresser à la sécurité ? On va donc dans le bon sens, mais cela prendra du temps.* »
La FFB 77 a également convié ses adhérents à cette journée. Virginie Uzel, sa directrice des affaires juridiques et sociales, insiste sur le fait que cet événement s'intègre dans plusieurs autres visant à faire progresser la formation et la sensibilisation à la prévention sur les chantiers du département notamment. « *De nombreuses TPE étaient présentes, ce 24 novembre, ce qui prouve que cette journée est adaptée aux besoins des chefs d'entreprise* », précise-t-elle. Quant à savoir si la prévention progresse sur les chantiers, Virginie Uzel se veut positive: « *Je n'ai pas les moyens pour le mesurer, mais ce qui est sûr, c'est que l'on voit davantage de nacelles et d'échafaudages pour des chantiers sur toitures. De même que des bases vie.* » Le prochain rendez-vous est fixé en novembre 2024. ■ **C. S. et D. V.**

LES PARUTIONS INRS

■ **Bennage en sécurité**
Les opérations de bennage sont à l'origine de nombreux accidents du travail.
Les risques sont multiples et la prévention des ces risques nécessite d'organiser le travail et de former les opérateurs.
Ce dépliant recense les points du véhicule à vérifier et propose des conseils pour charger et manœuvrer en sécurité.
ED 6516 (nouveauté)

■ **Vêtements de protection contre les risques infectieux. Aide au choix sur la base des caractéristiques normalisées**
Cette fiche s'adresse aux personnes en charge du choix des vêtements de protection contre les agents infectieux. Elle donne les informations synthétiques pour comprendre les caractéristiques essentielles de ces vêtements.
ED 143 (mise à jour)

■ **Amiante. Opérations en terrain amiantifère. Points de vigilance en prévention**
Ce document est destiné à sensibiliser les professionnels intervenant sur des terrains naturellement amiantifères aux risques liés à l'inhalation de fibres d'amiante.
ED 6517 (nouveauté)

Les brochures sont à consulter et à télécharger sur www.inrs.fr ou à demander, lorsqu'elles existent en format papier, aux caisses régionales (Carsat, Cramif et CGSS).

« Les cancers liés au travail peinent à sortir de l'ombre »

ANNE MARCHAND

© Gaël Kerbaol/INRS/2023

Le Groupement d'intérêt scientifique sur les cancers d'origine professionnelle en Seine-Saint-Denis (Giscop93) accompagne des salariés et des retraités atteints d'un cancer afin de retracer de possibles expositions cancérogènes dans leurs parcours professionnels. Anne Marchand, sociologue et codirectrice du Giscop93, a mené une thèse en histoire et sociologie auprès de cette population. Ses constats mettent en lumière la question de la visibilité des cancers liés au travail.

Travail & Sécurité. Avec le Giscop93, vous avez réalisé une thèse « Reconnaissance et occultation des cancers professionnels : le droit à réparation à l'épreuve de la pratique », menée sur le département de la Seine-Saint-Denis. En quoi a-t-elle consisté ?

Anne Marchand. Le Giscop93 a mené, ces dernières années, des entretiens auprès d'environ 1400 patients atteints de cancers. Ceux-ci ont accepté d'être questionnés sur leur travail afin que l'on reconstitue leurs parcours professionnels de la façon la plus fine possible – emploi par emploi, poste par poste – depuis la sortie de l'école jusqu'à la survenue du cancer. L'objectif était de permettre à un collectif d'experts d'identifier d'éventuelles expositions à des produits cancérogènes au cours de ces parcours et de les qualifier suivant plusieurs critères : probabilité, fréquence, intensité, présence de pics d'exposition… J'ai alors accompagné environ 200 de ces patients dans leurs démarches de reconnaissance de leur cancer en maladie professionnelle. Cela a nourri mon travail de recherche, qui a également consisté à explorer des archives et à réaliser de nombreux entretiens avec différents acteurs de la prévention et de la réparation.

■ **Propos recueillis par Grégory Brasseur et Céline Ravallec**

Quelle a été la réaction des salariés quand ils ont pris conscience du lien entre leur maladie et les expositions qu'ils ont pu subir au cours de leur parcours professionnels ?

A. M. C'est une vraie difficulté d'identifier des expositions qui ont eu lieu 20, 30, voire 40 ans plus tôt, en l'absence de dispositifs de traçabilité pérennes. Le plus souvent, identifier le travail comme une des causes de la survenue du cancer est pour eux une révélation. Certains peuvent dire « *Oui, il y avait de la poussière* », « *Ça sentait mauvais* », mais jamais ils n'auraient imaginé que leur travail puisse être en cause dans cette maladie grave. Il y a beaucoup d'incompréhension. Ils se disent : « *Pourquoi m'a-t-on laissé travailler dans un environnement dangereux ?* » Ce qui les laisse désemparés, c'est que la survenue de ces cancers résulte de conditions habituelles de travail, en toute légalité.

Vous évoquez d'ailleurs un « impensé collectif » à propos des cancers liés au travail…

A. M. Plusieurs raisons se rattachent à cela. D'une part, les comportements individuels sont toujours mis en avant dans les représentations publiques autour de la santé. D'autre part, les salariés ignorent le plus souvent la toxicité des produits auxquels ils ont été exposés, ou même qu'ils y ont été exposés. Une étude de l'INRS réalisée en 2013 auprès d'artisans plombiers avait montré que beaucoup ignoraient avoir été en contact avec de l'amiante dans leur activité. Peut-être aussi que c'est inimaginable parce que dans le domaine de la santé au travail, le judiciaire a très peu parlé. La loi de 1919 sur la réparation[1] a représenté une conquête sociale formidable à une époque où il y avait peu de protection sociale, mais en même temps elle contient plein d'ambivalences. En faisant sortir du droit commun les maux du travail, on est allés vers une responsabilité sans faute. D'une certaine façon, le système assurantiel a banalisé accidents du travail et maladies professionnelles. Enfin, l'effet différé des produits cancérogènes, après plusieurs dizaines d'années, rend leur rôle le plus souvent insoupçonnable. Et puis, il est compliqué de remettre en cause un boulot que l'on a aimé, dont on a de bons souvenirs…

Avez-vous identifié des facteurs dans l'entreprise qui tendent à maintenir cette occultation du lien entre le travail et la maladie ?

A. M. Il existe de nombreuses différences dans les pratiques suivant le contexte d'emploi, la taille des entreprises (petit artisan ou grand groupe), la culture, etc. Mais lors des entretiens, j'ai constaté que l'accès à l'information est difficile. Et ce, encore aujourd'hui, même en présence d'un collectif syndical fort. Parfois, la direction oppose le secret industriel pour ne pas dire quels produits ont été utilisés. Parmi les obstacles à la perception par les salariés, il y a aussi le sentiment persistant d'être protégé. J'ai l'exemple frappant de salariés exposés à des poussières toxiques qui mentionnaient, lors de la reconstitution de leur parcours professionnel, les bouteilles de lait fournies par la direction et qu'ils consommaient pour « nettoyer leur organisme » en fin de journée. C'est anecdotique mais la récurrence de ce type de mention montre que certaines croyances ont la vie dure. Sur une autre dimension, la surveillance médicale renforcée a pu aussi être synonyme, chez certains, de mise à distance du danger. J'ai l'exemple d'un fraiseur dans une entreprise d'usinage graphite, exposé à des hydrocarbures aromatiques polycycliques et à ce titre faisant l'objet d'un suivi médical renforcé. Il est décédé à 47 ans d'un cancer, et sa veuve, évoquant leurs désaccords concernant ce travail, nous disait : « *Il pensait être protégé, en fait on l'endormait.* » C'est sa douleur qui s'exprimait, néanmoins elle est révélatrice d'une confusion : le suivi médical n'empêche pas de tomber malade. On peut également parler des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP), qui véhiculent à tort l'idée qu'à partir du moment où l'on est en dessous, tout est sous maîtrise. Alors que l'essentiel des substances cancérogènes n'ont pas d'effet à seuil, et que l'on est le plus souvent en présence de polyexpositions. Les équipements de protection individuelle peuvent aussi procurer un faux sentiment de protection. Me revient le cas d'un grenailleur, dans une situation où le danger n'était pas supprimé à la source. Il était persuadé d'être protégé par sa combinaison alors qu'elle était inadaptée, inefficace et qu'il respirait de l'air pollué. Qu'y a-t-il de pire que de se sentir protégé quand on ne l'est pas ? C'est bien pourquoi les EPI arrivent en dernier dans les principes généraux de prévention. Enfin, je citerai la norme du travail bien fait, et l'idée que certaines substances sont incontournables dans les procédés de travail pour aboutir à un bon résultat.

Qu'est-ce que ces constats mettent en perspective ?

A. M. Tout ceci illustre à quel point les cancers liés au travail peinent à sortir de l'ombre. Reconstituer les traces du travail exposé est complexe et accéder au droit et à la reconnaissance l'est tout autant. Au fil des décennies, on a vu se développer de nouvelles formes d'emplois, parfois plus précaires, avec une dévalorisation du salariat, un recours accru à la sous-traitance. Et, en parallèle, un affaiblissement de certaines instances régulatrices. De plus, travailler sur la prévention des expositions cancérogènes est quelque chose dont on ne perçoit pas le résultat immédiatement, cela entre en tension avec toutes les logiques d'efficacité, de rentabilité, de résultats à court terme. Alors, comment en sortir ? Peut-être en repensant nos usages. On constate que les polluants qui servent dans les process de production et peuvent être toxiques pour les travailleurs se retrouvent ensuite dans les produits de consommation, et durablement dans l'environnement. À tous les niveaux, ils sont néfastes. L'urgence ne serait-elle pas de tout remettre à plat et de s'inscrire véritablement dans une prévention primaire ? ■

1. NDLR : La loi du 25 octobre 1919 étend aux maladies professionnelles le mécanisme de réparation automatique instauré par la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail.

REPÈRES

> 2002
Création du Giscop93

> 2010
Master en sciences sociales « Enquête terrain théorie »

> 2011-2014
Recherche interventionnelle en santé des populations financée par l'Inca pour identifier les facteurs d'inégalité face à la déclaration, la réparation et l'indemnisation, et expérimenter des leviers pour les réduire

> 2018
Thèse en histoire et sociologie sur la santé des populations

> 2020
Codirection du Giscop93

Le Giscop93

Le Groupement d'intérêt scientifique sur les cancers d'origine professionnelle est né en 2002 en Seine-Saint-Denis, à l'initiative de médecins en santé publique, de médecins du travail, de chercheurs. Ceux-ci avaient été alertés par la surmortalité par cancers sur ce département historiquement industriel et ouvrier, en particulier les cancers broncho-pulmonaires et des voies aérodigestives supérieures. Les comportements individuels ne pouvant être seuls en cause, ils ont construit un dispositif de recherche-action pour explorer et identifier de possibles origines professionnelles.

Réalisé par Damien Larroque avec Lucien Fauvernier, Céline Ravallec et Corinne Soulay

Les acteurs de la prévention

13. Des intervenants multiples et complémentaires
15. Un travail d'équipe aussi fluide qu'efficace
17. Se connaître et se coordonner
18. Un IPRP pour mettre la cerise sur la rénovation
20. La fédération, la caisse et le transporteur, tous en route
22. La coordination mène à la réussite
24. Une collaboration fructueuse au service de l'entreprise

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2023

En France, il existe différents acteurs de la prévention des risques professionnels. Si chacun a son rôle à jouer pour améliorer les conditions de travail, ils sont régulièrement amenés à joindre leurs forces pour atteindre leur objectif commun. Avant de découvrir quelques cas de coordination sur le terrain, tour d'horizon des principaux acteurs de la prévention.

Des intervenants multiples et complémentaires

« UN PROFESSIONNEL *qui œuvre à l'amélioration des conditions de travail avec, en ligne de mire, la préservation de la santé des travailleurs…* » De prime abord, définir ce qu'est un acteur de prévention semble aisé. Mais derrière cette expression se cachent des profils multiples. Deux grandes catégories se distinguent : les intervenants internes à l'entreprise – représentants du personnel, service de prévention et de santé au travail quand il est en intra, responsable hygiène sécurité… – et les acteurs extérieurs, auxquels ce dossier est plus spécifiquement consacré. Si les statuts de ces derniers sont hétérogènes, leurs missions sont complémentaires.

Chef d'orchestre de la stratégie d'ensemble, au niveau national : le ministère chargé du Travail. Il édicte la réglementation en santé et sécurité au travail, définit la politique générale et en fixe les grandes orientations à mettre en œuvre à travers le Plan santé au travail (PST), élaboré tous les cinq ans, depuis 2004. Coconstruit avec les partenaires sociaux pour la période 2021-2025, le dernier en date, le PST 4, a fait de la lutte contre les accidents de travail graves et mortels une priorité et définit dix objectifs. Parmi les principaux, privilégier la prévention primaire, développer une culture de prévention, lutter contre la désinsertion et l'usure professionnelle, améliorer les connaissances sur les risques professionnels et s'appuyer sur le dialogue social.

Sur le terrain, le ministère peut compter sur des services déconcentrés et différents opérateurs, aux missions propres, pour l'assister dans l'application de ces politiques. Au sein des Directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (Dreets), les agents de l'inspection du travail ont ainsi pour mission de contrôler l'application de la réglementation du travail dont celle concernant la santé et la sécurité. S'il leur arrive de prononcer des sanctions (avertissements, mises en demeure, sanctions financières, arrêts de travaux…) en cas de manquements des employeurs à leurs obligations, ils ont avant tout un rôle de conseil et d'information auprès des entreprises, qu'ils visitent régulièrement.

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2023

Des acteurs spécialisés

Opérateur du ministère du Travail, au service des entreprises, l'Anact (Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail) pilote un réseau de seize agences régionales qui développent des projets de territoire pour accompagner les entreprises – en particulier les TPE-PME – afin d'améliorer les conditions de travail, en agissant notamment sur l'organisation du travail et les relations professionnelles, ou en assurant la promotion de démarches liées à la qualité de vie et des conditions de travail.

Orienté vers un secteur spécifique, l'OPPBTP (Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics), quant à lui, contribue à la prévention dans toutes les entreprises du BTP. Côté recherche, l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) – qui assure plus largement des missions de veille et d'expertise concernant la santé humaine et animale – joue un rôle important en évaluant l'ensemble des risques (chimiques, biologiques, physiques…) auxquels un individu peut être exposé volontairement ou non au cours de sa vie, notamment au travail.

Aux côtés du ministère chargé du Travail, la Cnam (Caisse nationale d'assurance maladie) pilote la branche AT-MP (accidents du travail-maladie professionnelles) de l'Assurance maladie. Cette dernière assume trois missions complémentaires, dans une perspective de gestion globale des risques professionnels auxquels sont exposés les salariés relevant du régime général de la Sécurité sociale : une mission de prévention (agir sur les risques professionnels en entreprises), une mission de réparation (indemniser les victimes d'AT/MP) et une mission de tarification (fixer les cotisations dues par les entreprises en fonction des

>>>

risques existants et garantir l'équilibre financier de la branche).
Dans le cadre de sa mission de prévention, la Cnam s'appuie sur des acteurs de terrain, les caisses régionales – la Cramif (Caisse régionale d'assurance maladie d'Ile-de-France), quinze Carsat (Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail), et quatre CGSS (Caisse générale de Sécurité sociale) – pour mettre en œuvre opérationnellement auprès des entreprises des orientations collectives issues, au niveau national, d'un consensus des partenaires sociaux. Les agents de ces caisses, ingénieurs-conseils et contrôleurs de sécurité, vont à la rencontre des établissements pour les aider à élaborer une stratégie de prévention.
Pour ce faire, ils peuvent s'appuyer sur des laboratoires régionaux et des centres régionaux de mesures physiques qui les assistent dans le repérage et l'évaluation des nuisances chimiques ou physiques. Ils proposent des actions de formation et d'information pour aider employeurs et salariés à acquérir une meilleure connaissance des risques et des moyens de les maîtriser. Ils peuvent enfin accorder des aides financières aux entreprises ou agir sur leurs cotisations pour accompagner et prendre en compte leurs efforts pour prévenir les risques professionnels.

Un institut d'experts

De la branche AT-MP dépend aussi l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité), en tant qu'organisme référent, expert en santé et sécurité au travail. Son activité s'articule autour de trois axes complémentaires destinés aux acteurs de la prévention, aussi bien dans l'entreprise qu'au niveau institutionnel : identifier les risques professionnels et mettre en évidence les dangers ; analyser les conséquences de ces risques pour la santé et la sécurité des salariés ; diffuser et promouvoir les moyens de maîtriser ces risques au sein des entreprises et selon quatre modalités d'actions – les études et recherches, l'assistance, la formation et l'information.
Par ailleurs, acteurs de proximité entretenant des liens directs avec les entreprises, les services de prévention et de santé au travail (SPST) sont des interlocuteurs privilégiés. Composés de médecins du travail, de collaborateurs médecins, d'internes en médecine du travail, d'infirmiers et d'intervenants en prévention des risques professionnels (IPRP) qui peuvent être ergonomes, psychologues ou toxicologues, par exemple, ces équipes pluridisciplinaires ont vocation à suivre chaque entreprise, à assurer le suivi individuel de l'état de santé des salariés et à conseiller l'employeur, les travailleurs et les représentants du personnel dans la mise en place de mesures de prévention adaptées. Leur position d'interlocuteur direct, régulier et de proximité de l'entreprise en fait de véritables partenaires des entreprises qui peuvent aussi, selon les besoins, les orienter de manière pertinente vers d'autres acteurs externes de la prévention.
Enfin, outre ce réseau d'acteurs, dont les missions et les articulations sont encadrées par les textes, d'autres intervenants, privés, peuvent être sollicités par l'employeur pour faire progresser la prévention en entreprise. Consultants, organismes de formation, laboratoires de mesures… ces prestataires peuvent apporter des appuis ponctuels et compléter l'arsenal voué à l'amélioration des conditions de travail.
Ce maillage forme un réseau qui, parce qu'il est bien coordonné, est à l'origine d'avancées concrètes. À RTP France, fabricant de granulés plastiques, par exemple, le travail conjoint entrepris avec la Carsat Bourgogne-Franche-Comté et l'inspection du travail a mené à la révision du réseau électrique et à la mise en place d'un dispositif de sécurisation des câbles pour prévenir le risque électrique. Chez Acia Automotive, qui fabrique et conditionne des liquides techniques pour les domaines industriel et automobile, l'articulation avec le SPST a permis d'investir dans des aides à la manutention pour réduire les troubles musculosquelettiques. Autant d'exemples qui montrent qu'en matière de prévention, le travail d'équipe porte ses fruits. ■ **D. L. et C. S.**

© Philippe Castano pour l'INRS/2023

Les acteurs extérieurs aux entreprises dans le domaine de la santé et la sécurité sont des partenaires privilégiés pour la mise en place de démarches efficaces de prévention des risques professionnels.

> *« Chef d'orchestre de la stratégie d'ensemble, au niveau national, c'est le ministère chargé du Travail qui édicte la réglementation en santé et sécurité au travail. »*

En savoir plus

- « *SANTÉ ET SÉCURITÉ au travail : qui fait quoi ?* », brochure ED 6141, INRS
- « *QUI INTERROGER ? Qui avertir en prévention des risques professionnels ?* », fiche ED 110, INRS
- « ACTEURS de la prévention », dossier web, INRS
- « ACTEURS institutionnels », dossier web, INRS
- « INTERVENANTS en prévention des risques professionnels (IPRP) », dossier web, INRS
- « SERVICES de prévention et de santé au travail (SPST) », dossier web, INRS

À consulter sur www.inrs.fr

Un travail d'équipe aussi fluide qu'efficace

Acia Automotive, à Doullens, dans la Somme, fabrique et conditionne des liquides techniques pour les domaines industriel et automobile. En 2019, une collaboration étroite s'est mise en place entre l'établissement et le service départemental de prévention et de santé au travail, avec le soutien de la Carsat Hauts-de-France. Objectif : instaurer une vraie culture de sécurité au sein de la structure.

C'EST SUR UN SITE de 9 hectares qui accueillait autrefois une filature picarde en zone industrielle de Doullens, qu'est installé, depuis 1984, Acia Automotive. L'activité de l'entreprise, filiale du groupe Cipelia, spécialisé dans la fabrication et le conditionnement des liquides techniques (liquides de refroidissement, de frein, lave-glace…) prospère et les perspectives de développement s'annoncent sous les meilleurs auspices. « *Afin d'optimiser nos flux, des travaux sont en cours pour agrandir nos locaux et moderniser nos installations – certains bâtiments, hérités de l'activité manufacturière, ayant plus de 200 ans,* explique Antoine Anglade, le directeur du site. *Ce chantier, une fois achevé, va nous permettre de répondre aux besoins de stockage de nos clients.* »
Avec, à l'heure actuelle, un effectif de plus de 40 salariés, l'entreprise a déjà une capacité de production supérieure à 50 millions de litres par an. « *Nous restons une PME, mais nous travaillons avec de très grandes entreprises ayant un fort niveau d'exigence, notamment en termes de santé et de sécurité. C'est pourquoi, dès mon arrivée en 2018, nous avons mis en place un suivi mensuel des indicateurs tels que le nombre de jours sans accident du travail, le suivi des taux de fréquence et de gravité… avec, en parallèle, des audits mensuels santé, sécurité, environnement et les certifications Iso 14001 et 45001 obtenues en 2021 et 2023.* »

La fiche d'entreprise comme point de départ

Peu après ces premiers pas vers l'instauration d'une culture de sécurité au sein de l'entreprise, Antoine Anglade et Arnaud Lemore, le responsable qualité, sécurité et environnement (QSE), reçoivent la visite de leur service de prévention et de santé au travail, l'association santé et médecine interentreprise de la Somme (ASMIS). « *Nous avons rencontré l'équipe d'Acia Automotive en 2019, dans le cadre de la mise à jour de la fiche d'entreprise*[1], explique Laurent Trainaud, intervenant en prévention des risques professionnels (IPRP) au sein de l'association santé et médecine interentreprise de la Somme (ASMIS). *Cette étape a permis de mettre l'accent sur différents risques professionnels récurrents au sein de l'entreprise, comme le bruit ou encore le risque chimique.* »

© Gaël Kerbaol/INRS/2023

À la suite du conseil du service de prévention et de santé au travail puis de l'intervention de la Carsat, l'entreprise s'est dotée de préhenseurs pour améliorer les conditions de travail de ses salariés.

Passée cette première étape d'analyse globale, les intervenants de l'ASMIS ont souhaité aller plus loin dans la caractérisation des risques afin de proposer des solutions adaptées à l'entreprise. « *L'intervention de l'ergonome a mis en lumière le port de charges et des expositions aux*

UNIR LES FORCES POUR MIEUX ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES ET LEURS SALARIÉS

La Carsat Hauts-de-France et Présanse Hauts-de-France, association régionale représentative de treize services de prévention et de santé au travail interentreprises (SPSTI), dont l'ASMIS, ont signé en janvier 2023 une charte régionale de coopération et de partenariat. Cette charte régionale s'accompagne également d'un certain nombre de chartes locales visant à mieux informer, orienter et accompagner les entreprises et leurs salariés sur les offres et services proposées par les SPSTI, les services de la Carsat Hauts-de-France en matière de prévention en entreprise, notamment les dispositifs relatifs aux aides financières et les actions communes dans les domaines où leurs initiatives convergent.

>>>

© Gaël Kerbaol/INRS/2023

troubles musculosquelettiques (TMS), avance Arnaud Le More. *Un certain nombre de postes impliquaient de se soumettre à des postures contraignantes ou de soulever des poids importants au quotidien. C'est là que nous avons décidé de nous s'équiper d'aides à la manutention sur les postes les plus difficiles.* »

C'est notamment au poste de conditionnement du liquide permettant de réduire les émissions d'oxyde d'azote des véhicules diesel que la charge est la plus conséquente avec, pour les deux opérateurs en poste, près de 30 tonnes à manutentionner sur une journée de 8 heures. Résultat, les professionnels de l'ASMIS orientent rapidement l'entreprise vers une solution de type manipulateur à bras mécanique.

> « *Tout au long de la réflexion, nous nous sommes sentis soutenus et conseillés. [...] Nous n'y serions sûrement pas parvenus seuls.* »

À la suite du diagnostic ergonomique et de la formulation des conseils de l'ASMIS, Acias s'est tournée vers la Carsat Hauts-de-France afin de bénéficier de son expertise. « *Le lien s'est fait très simplement car nous connaissions déjà l'entreprise et nous échangeons très fréquemment avec nos collègues de l'ASMIS,* indique Cyril Delaage, ingénieur-conseil à la Carsat. *Les risques liés à l'activité physique faisant partie de nos priorités d'actions et par conséquent de notre offre services. Le contrôleur de sécurité du secteur a pu intégré Acia à nos politiques globales et collectives de prévention. Et l'entreprise a bénéficié d'un accompagnement individuel qui a abouti au versement d'une aide financière dans le cadre des subventions TMS Pros afin de participer à l'acquisition d'aides à la manutention.* » Ainsi, grâce à cette collaboration efficace, l'entreprise a pu se doter de deux manipulateurs : l'un pensé pour le poste de conditionnement de l'AdBlue, et le second, plus conventionnel, pour la mise sur palette de colis.

Des aides pour aller plus loin dans la démarche

« *Nous avions besoin d'une aide au levage qui convienne à tous les types de conditionnements utilisés par nos clients,* évoque Arnaud Lemore. *Le fournisseur a su adapter un astucieux système de fixation réglable qui rende la chose possible.* » Les équipements font l'unanimité des équipes sur les deux postes comme en témoigne Michel Senidre, un manutentionnaire : « *J'avais déjà utilisé un manipulateur auparavant, cela demande une journée d'apprentissage mais clairement, au final, c'est moins de fatigue et de douleurs au dos. C'est pour moi une solution testée et approuvée.* »

Un constat partagé par Quentin Cauchy, également manutentionnaire : « *Avec le préhenseur, je ne fais plus de gestes répétitifs avec ports de charges, ce qui m'avait causé une blessure au niveau du dos. Cela change tout et me permet de travailler beaucoup plus confortablement.* » Pour Arnaud Lemore, si la satisfaction prédomine concernant ces solutions techniques, c'est avant tout « *grâce à l'accompagnement de l'ASMIS et de la Carsat,* affirme-t-il. *Tout au long de la réflexion, nous nous sommes sentis soutenus et conseillés. Pour une structure comme la nôtre, c'est vraiment précieux car nous n'y serions sûrement pas parvenus seuls* ».

Un accompagnement qui ne s'est d'ailleurs pas limité à la question des TMS puisque l'entreprise a également pu bénéficier d'une aide régionale de la Carsat Hauts-de-France « *Nommée culture de prévention, cette aide vise à faire monter en compétence le dirigeant et le référent santé sécurité, tout en aidant à la mise en place du plan d'actions issu de l'évaluation des risques* », précise Cyril Delaage. ■ **L. F.**

1. Pour chaque entreprise ou établissement, le médecin du travail (ou, dans les SPSTI, l'équipe pluridisciplinaire) établit et met à jour une fiche d'entreprise ou d'établissement sur laquelle figurent notamment les risques professionnels, les effectifs de salariés qui y sont exposés ainsi que des conseils de prévention.

© Gaël Kerbaol/INRS/2023

DES CHANGEMENTS DANS LE LABORATOIRE

En parallèle des investissements réalisés sur les lignes de production, l'entreprise, sur les conseils de l'ASMIS, a également mené des travaux de réaménagement de son laboratoire afin de protéger les travailleurs du risque chimique. Désormais, les trois salariés du laboratoire disposent d'un grand bureau indépendant fermé leur permettant d'être isolés d'éventuelles expositions chimiques lors des différentes manipulations réalisées : « *Nous contrôlons l'intégralité de la production, ce qui implique une activité soutenue,* explique Laurence Hénault, responsable du laboratoire. *Certains produits contiennent des substances dangereuses pour la santé et, même si nous manipulons sous hotte aspirante, le fait d'avoir nos bureaux en dehors des espaces de travail sur paillasse a vraiment amélioré notre quotidien.* »

Directrice adjointe de la Ddets (direction départementale de l'emploi, du travail et des solidarités) du Finistère, France Blanchard anime depuis 2014 le Comité départemental de la prévention des risques professionnels (CDPRP) de son territoire. Elle explique les tenants et aboutissants de cette structure qui regroupe les acteurs de la prévention locaux.

Se connaître et se coordonner

Qu'est-ce qu'un Comité départemental de la prévention des risques professionnels (CDPRP) ?

France Blanchard. Créés il y a une vingtaine d'années en Bretagne, les CDPRP sont des instances départementales informelles regroupant différentes entités qui, d'une manière ou d'une autre, s'intéressent aux conditions de travail. La Carsat et l'Aract Bretagne, l'OPPBTP, la MSA, les services de prévention et de santé au travail, l'inspection du travail, le Centre de gestion du Finistère et l'Institut maritime de prévention sont notamment de ceux-là. En permettant à leurs membres de mieux se connaître (périmètre d'intervention, outils…), les CDPRP ont pour objectif de coordonner plus efficacement leurs interventions pour répondre aux priorités fixées au niveau national en matière de conditions de travail. En connaissant les limites, les contraintes et les points forts de chacun, il est plus aisé d'organiser une action commune auprès d'une entreprise ou de passer le relais à un autre acteur mieux à même d'agir sur certains aspects du dossier. À l'instar, par exemple, de certains outils dont dispose l'inspection du travail pour faire avancer la prévention dans les entreprises et peu connus de certains préventeurs de notre CDPRP.

Comment fonctionne votre comité ?

F. B. Puisqu'aucune obligation réglementaire n'est à l'origine des CDPRP, la dynamique varie d'un département à l'autre. Tout repose sur la motivation et la bonne volonté de chacun, ainsi que sur les expériences réussies. Dans le Finistère, nous nous réunissons deux journées par an. Nous abordons les programmes nationaux, les nouveautés réglementaires et leurs impacts sur les entreprises ou sur le travail de nos membres. Nous échangeons également autour de sujets émergents. Notre réunion de mars dernier a été l'occasion d'analyser le texte du groupe national « poussières » qui pourrait avoir des conséquences réglementaires, notamment au niveau des VLEP. Et en octobre, la mission veille et prospective de l'INRS nous a gratifiés d'une présentation sur l'intelligence artificielle et ses conséquences sur le monde du travail. Enfin, un ingénieur de la direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (Dreets) a fait un point sur son suivi de la conformité des équipements de protection collective et individuelle du marché.

Vous avez des exemples concrets de réalisations ?

F. B. Nous avons conçu un document synthétique compilant les outils d'accompagnement des entreprises sur la thématique des RPS dont disposent les membres du comité. En s'y référant, chacun d'entre eux a toutes les cartes en main pour orienter au mieux les employeurs comme les salariés vers l'organisation adéquate. Chacun ayant une partie de la solution, nous sommes souvent complémentaires. Autre illustration de coopération, la Carsat Bretagne, l'inspection du travail et un service de prévention et de santé au travail interentreprise ont mutualisé leurs efforts et leurs ressources pour analyser et établir les actions de prévention des risques liés à l'exposition des salariés à la phosphine, un produit chimique utilisé pour conserver les céréales sur les navires vraquiers (ventilation mécanique, formation, EPI, détecteurs de gaz…).

Le consensus est-il permanent au sein du CDPRP ?

F. B. Non, bien sûr. Il arrive que, sur certains sujets, tout le monde ne soit pas sur la même ligne. Nos échanges au sein du CDPRP permettent de faire évoluer les positions de chacun. ■ **Propos recueillis par D. L.**

LA DREETS ENQUÊTE

Si un contrôleur de sécurité de la Carsat Bretagne repère sur le terrain un équipement de travail soumis aux dispositions des réglementations européennes (directives et règlements) sur lequel il s'interroge du point de vue des règles de conception, il peut se tourner vers un ingénieur de la Dreets pour le lui signaler. Ce dernier mène une enquête afin d'identifier une éventuelle non-conformité de conception. En fonction des constats, il alerte sur l'équipement mis en cause le ministère chargé du Travail qui, en tant qu'autorité en charge de la surveillance du marché, agira auprès des fabricants en vue de la mise en conformité ou en sécurité des modèles d'équipements de travail concernés sur l'ensemble du territoire, auprès de tous les utilisateurs. Ces actions de surveillance permettent aussi de faire évoluer les normes harmonisées vers une meilleure prise en compte de la sécurité.

Pour mener à bien la rénovation de ses cuisines, le restaurant doublement étoilé La Côte Saint-Jacques, à Joigny, s'est adjoint les compétences d'une intervenante en prévention des risques professionnels (IPRP). Forte de son expertise et de sa capacité à faire le lien avec la Carsat Bourgogne-Franche-Comté, cette dernière a conduit l'établissement à revoir à la hausse ses ambitions d'amélioration des conditions de travail.

Un IPRP pour mettre la cerise sur la rénovation

INSTALLÉE DANS la paisible cité bourguignonne de Joigny, dans l'Yonne, La Côte Saint-Jacques est une institution de la gastronomie française. Elle trouve son origine dans une pension de famille créée au sortir de la Seconde Guerre mondiale. C'est la mise en service d'un tronçon de l'autoroute A6 en 1967 qui infléchit le destin de l'affaire. « *Face à la raréfaction de la clientèle engendrée par ce contournement, mon père, qui avait repris la suite de ses parents, s'est tourné vers la restauration haut de gamme, obtenant une première étoile en 1971, une deuxième en 1976 et une troisième en 1986* », retrace Jean-Michel Lorain, directeur de l'établissement qui comprend aussi un hôtel cinq-étoiles et un spa.

© Philippe Castano pour l'INRS/2023

En 2019, un projet de rénovation de la cuisine est décidé. « *L'objectif était d'abord de se doter d'un outil de travail à la fois plus respectueux de l'environnement et plus sûr pour les équipes*, explique le chef étoilé. *Notre vieux fourneau, par exemple, était non seulement énergivore mais rendait en plus l'atmosphère plutôt irrespirable.* »

Si la crise du Covid met un coup d'arrêt au projet, elle n'entame pas la volonté du dirigeant qui le relance début 2022, épaulé par son neveu Alexandre Bondoux, destiné à reprendre les rênes, Claude Leblanc, le chef de cuisine et Marie Coscat, la responsable maintenance. La sœur de Jean-Michel soumet l'idée de faire appel à un intervenant en prévention des risques professionnels (IPRP), en l'occurrence le cabinet Capital-Palaces avec lequel elle a collaboré lors de la rénovation de son propre hôtel-restaurant. « *C'était l'occasion*

FORMATION

Si le contrat de prévention signé avec la Carsat Bourgogne-Franche-Comté a aidé au financement de certains équipements (hottes, four, armoires réfrigérées, batteur, monte-charge, fourneau, marmite et sauteuse) de la nouvelle cuisine de La Côte Saint-Jacques, il a aussi subventionné une formation pour les équipes. Dispensée par Capital-Palaces après les travaux, elle a consisté à réaliser l'évaluation des risques avec les membres de la brigade. « *Ce n'est pas parce qu'on a agi en prévention qu'il n'existe pas de risques résiduels. C'est pourquoi nous ne nous arrêtons pas à l'analyse de la situation initiale, et que nous accompagnons l'entreprise après la mise en place d'actions* », explique Jessica Martin Dugast, présidente du cabinet de conseil. « *Un suivi qui participe à faire naître une vraie culture de prévention dans l'entreprise* », complète Florence Dérand, contrôleuse de sécurité à la Carsat.

de bénéficier d'une expertise en matière de santé et sécurité. Mais aussi d'être accompagnés pour avoir les bon réflexes et bénéficier d'un accompagnement personnalisé de la Carsat Bourgogne-Franche-Comté », confie Jean-Michel Lorain.

Lorsque Jessica Martin Dugast, la présidente du cabinet, se penche sur le dossier, les réflexions menées par l'équipe du restaurant sont déjà avancées. Les flux sont bien pensés et les équipements retenus de nature à améliorer les conditions de travail, à l'image des marmites basculantes de grande capacité qui diminuent les manutentions. « *J'ai néanmoins suggéré des correctifs pour aller plus loin en prévention,* indique l'IPRP. *Par exemple, si le passage d'un fourneau à gaz à un modèle à induction était prévu, réduisant les risques de brûlure et d'incendie et améliorant le confort thermique, j'ai proposé d'augmenter en plus la place accordée aux placards de stockage qui y sont intégrés afin de limiter les allées et venues des cuisiniers.* »

Le recours à un IPRP permet aux entreprises d'aborder les choses dans l'ordre et de faire les bons choix.

© Philippe Castano pour l'INRS/2023

Jessica Martin Dugast incite également à réaliser un socle maçonné pour ce fourneau. Le laisser sur pieds, comme initialement envisagé, aurait nécessité des gestes répétitifs et des postures contraignantes pour nettoyer en dessous. Le positionnement des siphons d'évacuation des eaux de lavage des sols est rectifié afin de réduire les déplacements et d'éviter que les grilles et les légers dénivelés ne perturbent les mouvements des salariés. L'IPRP calcule les vitesses d'aspiration des hottes et rappelle l'importance des débords de 30 cm pour une captation efficace des fumées.

Une parfaite connaissance du milieu

« *J'ai une formation de cuisinière et de pâtissière. J'ai travaillé dans ce milieu, j'en connais les codes et les contraintes. Je parle donc le même langage que mes clients pour les convaincre de l'intérêt des actions que je leur soumets* », précise Jessica Martin Dugast. Ainsi, les améliorations du plan initial se multiplient : optimisation de l'éclairage des postes de travail, stockage réfrigéré plus conséquent dans l'atelier pâtisserie qui évite les allers-retours au sous-sol pour refroidir les préparations et les récupérer ensuite, ajout d'un capot sur le batteur pour retenir la farine et épargner les poumons des professionnels tout en facilitant le nettoyage…

« *Non seulement Jessica relaye nos recommandations, ce qui est très précieux, mais en plus elle maîtrise le fonctionnement de nos dispositifs, notamment d'aide financière,* précise Florence Dérand, contrôleuse de sécurité à la Carsat Bourgogne-Franche-Comté. *Elle évite ainsi aux entreprises qu'elle accompagne de commettre des erreurs qui pourraient remettre en cause notre soutien, comme aller trop vite en besogne, en acquérant du matériel avant la signature d'un contrat de prévention, par exemple.* »

L'achat du four a ainsi pu entrer dans le contrat de prévention car l'IPRP a précisé dans le dossier qu'il aurait l'option autonettoyante. « *La prestation de Capital-Palaces nous a encouragés à faire plus. Nous n'avions pas budgété le remplacement de notre ancien monte-charge, qui était hors service depuis plusieurs années et dont, nous semblait-il, nous nous passions très bien. Mais la possibilité de subvention nous a fait sauter le pas. Plus besoin d'emprunter les escaliers avec les poubelles* », se félicite Jean-Michel Lorain.

Par son action auprès de La Côte Saint-Jacques, l'IPRP a manifestement joué un rôle primordial en faveur de la santé et sécurité au travail au sein de l'établissement. Il a permis au restaurateur d'anticiper le sujet et d'être en phase avec la politique de la Carsat et ainsi bénéficier de l'ensemble des services à la disposition des entreprises de son secteur. ■ **D. L.**

DU NOUVEAU EN SALLE

En plus de la rénovation de sa cuisine, La Côte Saint-Jacques a aussi réalisé un lifting de ses salles. « *Nous avons décidé de supprimer les nappes. Un choix qui paraît anodin, un simple parti pris de décoration, mais il répond à nos objectifs environnementaux et de conditions de travail,* argue Alexandre Bondoux, le futur directeur de l'établissement. *Moins de nettoyage, moins de repassage, moins de temps pour la mise en place… C'est moins de produits utilisés, moins de gestes répétitifs et moins de stress.* » Si les nappes participaient à l'atténuation du bruit, l'ambiance sonore est préservée par des toiles acoustiques tendues au plafond. Leur aspect miroir, réellement bluffant, reflète les mets délicats sans réverbérer les ondes sonores. « *J'étais un peu réfractaire à me passer de nappes, mais la beauté de nos tables en bois et résine m'a convaincu,* concède Jean-Michel Lorain. *Et comme les commentaires de nos clients à ce sujet sont positifs, pas de regret !* »

La fédération, la caisse et le transporteur, tous en route

Dans le département de la Loire, la Carsat Rhône-Alpes s'est appuyée sur la cellule locale de la Fédération nationale du transport routier (FNTR) pour identifier des entreprises prêtes à s'engager dans son programme régional d'accompagnement à la démarche de prévention. Alainé Loire est de celles-ci et les avancées qu'elle a réalisées en matière de conditions de travail démontrent l'intérêt de l'association entre préventeurs et syndicat professionnel.

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2023

LA PRÉVENTION des risques professionnels est une aventure collective. Dont l'initiative appartient à chacun, que ce soit les entreprises elles-mêmes ou des acteurs extérieurs, le plus souvent institutionnels. À l'image de la Carsat Rhône-Alpes quand elle lance, en 2019, un programme régional à destination du secteur du transport routier de marchandises pour y améliorer la santé et sécurité au travail, en particulier lors des opérations de chargement et déchargement. « *C'était une manière de rendre visibles des bonnes pratiques et d'interpeller toute une profession autour de la prévention des risques professionnels,* affirme Bérengère Meunier, contrôleuse de sécurité à la Carsat. *Pour ce faire, il nous fallait mobiliser des dirigeants déterminés à améliorer les conditions de travail.* »

C'est à l'initiative de la Carsat que l'entreprise s'est engagée dans un programme régional d'amélioration de la santé et la sécurité au travail. Avec, au bout, de belles avancées.

Pour recruter des volontaires, l'antenne régionale de la Fédération nationale du transport routier est sollicitée. « *Nous sommes rompus au travail en groupe avec nos adhérents grâce aux différents clubs de dirigeants que nous avons mis en place pour favoriser les échanges sur des sujets divers et variés,* explique César Namysl, secrétaire général de la FNTR Loire. *Le premier du genre a été créé en 2001 pour parler du risque routier. Au fil du temps, la thématique s'est élargie aux conditions de travail et à la préservation de la santé des salariés.* »

C'est donc sans difficulté particulière que huit entreprises s'engagent dans le programme. Alainé Loire, l'entité stéphanoise du groupe de transport routier Alainé, est l'une d'entre elles. Basée à La Fouillouse, à côté de Saint-Étienne, elle emploie 95 salariés et possède une flotte de 80 véhicules. Douze citernes, cinq bennes, deux porteurs de 26 tonnes, deux camions remorques et 59 semi-remorques transportent des déchets dange-

ALAINÉ LOIRE VEUT CONTINUER D'AVANCER EN PRÉVENTION

Alainé Loire recherche activement un terrain proche des entrepôts stéphanois de son groupe afin d'y construire ses nouveaux locaux. Si ce projet a pour objectif d'avoir moins de kilomètres à parcourir pour charger les véhicules et diminuer le risque routier pour les conducteurs ainsi que l'empreinte carbone de la société, la volonté de la direction est de profiter de la conception de ce site pour améliorer les conditions de travail. « *Ce sera l'occasion de repartir sur de bonnes bases concernant les quais de chargement qui ne sont, dans nos locaux actuels, pas satisfaisants du point de vue de la sécurité,* confirme Sébastien Bertrand, le directeur du site. *L'atelier mécanique devrait bénéficier lui aussi d'améliorations comme des couvertures de fosse motorisées pour réduire les risques de chute, un système d'extraction des fumées de moteurs ou encore un dispositif de recyclage de l'eau, notamment.* »

reux pour des clients industriels de la pharmacie, de l'électronique ou encore de la plasturgie, mais aussi des denrées pour ceux du secteur de l'agroalimentaire. « *Nous participons régulièrement aux initiatives de la FNTR Loire dont l'un des objectifs est de défendre les intérêts de notre profession. Cela a donc été naturel pour nous de répondre favorablement à cette sollicitation,* estime Sébastien Bertrand, le directeur du site. *Dans ce cadre, j'ai suivi une formation afin de définir une stratégie en prévention qui a fait l'objet d'une lettre d'engagement.* »

Un plan d'actions

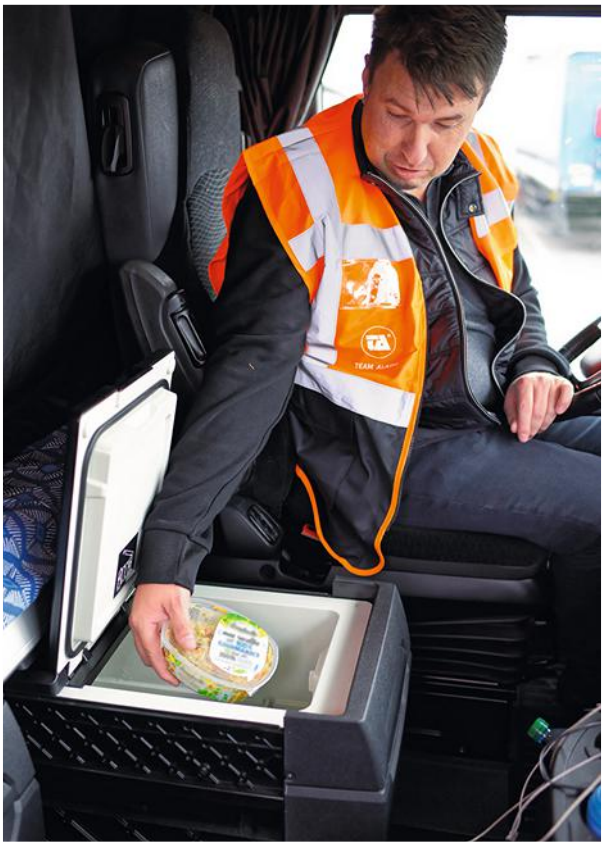
En plus des sessions destinées aux dirigeants, le volet formation du programme de la Carsat Rhône-Alpes se déploie sur deux autres niveaux. L'un, constitué d'une session initiale suivie de recyclages tous les trois ans, prépare des salariés à endosser le rôle d'animateur prévention du transport routier (APTR). Il s'agit de mettre en œuvre la stratégie de leur hiérarchie en animant des actions de terrain et en se faisant le relais des observations qui en émanent. Le troisième niveau d'apprentissage, la formation acteur prévention secours (APS), stimule ces remontées en enseignant aux chauffeurs à repérer les opérations dangereuses lors de leurs missions. « *Ainsi, il devient possible pour l'entreprise d'aborder certaines situations à risque avec ses clients, chez qui se passent la majorité des opérations de chargement et déchargement* », se félicite Bérengère Meunier qui précise qu'une partie des coûts des formations est prise en charge par la Caisse.

La seconde partie du programme consiste à réaliser un diagnostic des conditions de travail, à définir un plan d'actions pour les améliorer et à signer un contrat de prévention avec la Carsat pour subventionner certains équipements. « *Quatre de nos bennes disposent aujourd'hui de bâches électriques et de portes hydrauliques,* indique Sébastien Bertrand. *Ainsi, il n'est plus nécessaire de grimper pour couvrir ou découvrir le chargement au risque de chuter, ni de fournir des efforts pour ouvrir les lourdes portes.* » Du côté des tracteurs, différentes options changent la vie des conducteurs, comme la climatisation et le chauffage autonomes ou le frigo intégré, particulièrement utile lors des vagues de chaleur. « *Plus besoin d'emporter sa propre glacière qui non seulement prenait de la place dans l'habitacle, mais en plus pouvait devenir dangereuse en cas de freinage d'urgence,* s'enthousiasme Gérard Dupuy, conducteur routier. *Par ailleurs, j'ai un dispositif de contrôle des pneumatiques qui m'alerte en cas de baisse de pression ainsi qu'un système de regonflage en cas de crevaison lente.* »

Parmi les nouveautés, citons également les caméras pour voir l'arrière de sa remorque lors des manœuvres, le système d'alerte de franchissement de ligne et de somnolence, le freinage d'urgence automatique… « *Toutes ces options font aujourd'hui partie du cahier des charges de nos véhicules,* souligne Sébastien Bertrand. *Les bonnes pratiques s'ancrent dans la culture de l'entreprise.* »

La réussite du programme a bénéficié d'un bouche-à-oreille favorable puisque deux autres salves d'entreprises se sont rapprochées de la Carsat pour y participer. « *La FNTR nous a aidés. Non seulement grâce à son ciblage efficace d'entreprises, mais aussi en mettant à disposition des salles pour les formations. En outre, elle s'engage dans le maintien des compétences acquises* », remarque Bérengère Meunier. « *Nous relançons nos adhérents lorsque la date de recyclage approche,* confirme César Namysl. *Ils bénéficient d'ailleurs de la mutualisation des coûts des formations que nous rendons possible en obtenant des organismes qui les délivrent des facturations à la journée que nous répartissons entre les participants.* » ■ **D. L.**

L'amélioration des conditions de travail passe par des équipements de protection de la sécurité lors d'opérations spécifiques, mais également par des aménagements du poste de travail, comme la présence d'un frigo intégré à l'habitacle du camion.



© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2023

LA FNTR LOIRE, UN FACILITATEUR POUR LA PRÉVENTION

La FNTR Loire agrège une centaine d'entreprises, essentiellement des PME, représentant entre 3500 et 4000 salariés. Les petites structures ne percevant bien souvent la Carsat que comme un organisme de contrôle, le rôle de facilitateur joué par le syndicat a été précieux pour les convaincre d'intégrer son programme régional.
« Si la Carsat s'était directement adressée aux entreprises, elles auraient certainement été moins enclines à participer, **subodore César Namysl, secrétaire général de la FNTR Loire.**

Nous créons aussi du lien entre nos adhérents et les services de santé au travail, comme l'illustre notre forum santé qui consiste à proposer des rencontres avec des médecins, des infirmiers, des cardiologues, des diététiciens, des kinés… qui font passer des messages de prévention et des bonnes pratiques au quotidien afin de préserver la santé des salariés. »

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2023

La coordination mène à la réussite

RTP France, fabricant de granulés plastiques, a été confronté à une série d'électrisations parmi ses salariés. Constatant que l'entreprise avait entamé une démarche d'amélioration, l'inspection du travail s'est coordonnée avec la Carsat Bourgogne-Franche-Comté pour faire avancer la prévention du risque électrique dans ses ateliers.

SEPTEMBRE 2022. Sandrine Trimbalet, inspectrice du travail, arrive en poste sur le secteur de Beaune, en Côte-d'Or. Une lettre de RTP France, site hexagonal d'un groupe américain spécialisé dans la production de granulés de plastique pour l'industrie, l'avertit d'un accident du travail (AT) dans ses ateliers. Alors qu'il manipulait le câble d'alimentation d'une machine de production, un salarié a subi un choc électrique lui occasionnant un jour d'arrêt de travail. « *Ce n'est pas si souvent qu'une entreprise nous informe de son propre chef de ce genre d'événement*, remarque l'inspectrice. *J'ai compris la raison de cette transparence quand Maryline Vannier, contrôleuse de sécurité à la Carsat Bourgogne-Franche-Comté, m'a expliqué que la direction de l'usine était consciente du problème, qu'elle avait d'ores et déjà agi pour améliorer la prévention du risque électrique et qu'elle comptait bien poursuivre en ce sens.* »

Pour l'entreprise, le déclic a eu lieu un an auparavant. Alors que RTP France a avancé sur d'autres sujets – comme le risque incendie en équipant les lignes mettant en œuvre des colorants inflammables avec un système de captage à la source humide –, deux électrisations consécutives en septembre et décembre 2021 ne laissent d'autre choix à Maryline Vannier que d'avoir recours à une mise en garde de l'entreprise à travers une procédure d'injonction. « *Face à un risque présent au quotidien, ayant engendré des accidents du travail à répétition, c'est le bon outil*, justifie la contrôleuse. *Il contraint l'entreprise à agir dans un délai court, ce qui lui permet non seulement de prendre conscience de la gravité du problème, mais aussi de convaincre*

MODULARITÉ ET BANALISATION

« *Le cœur de notre activité consiste à fabriquer des granulés de plastiques dont les caractéristiques, comme la couleur, la résistance mécanique ou à la chaleur par exemple, sont stipulées par nos clients. Pour réaliser la multitude de recettes mises au point par notre service R&D, notre outil de production doit être modulable*, explique Alain Ménégon, le responsable hygiène, sécurité et amélioration continue. *Les différents éléments (mélangeur, extrudeur, bain de refroidissement, broyeur…) de notre vingtaine de lignes sont donc mobiles afin de pouvoir les associer en fonction des besoins. Les câbles d'alimentation sont régulièrement branchés et débranchés. La répétition de ces opérations a certainement participé à banaliser le risque électrique, entraînant plusieurs électrisations de nos salariés avant que nous redressions la barre avec le soutien de la Carsat Bourgogne-Franche-Comté et de l'inspection du travail.* »

plus aisément toutes les parties prenantes, de la direction aux équipes, de la nécessité de trouver des solutions. »
« *J'étais très inquiète que cela finisse par un drame. J'étais décidée à remettre les choses dans l'ordre rapidement*, confie Emmanuelle Riou, la directrice de l'usine. *Avoir des dead-line nous a permis de rester concentrés sur notre objectif en suivant les requêtes stipulées dans l'injonction de la Carsat.* » L'entreprise met en place un système d'identification des câbles, revoit la qualité et la régularité des formations au risque électrique de ses 110 salariés et met à jour les fiches de mise en service de machines.

Une coercition coordonnée

C'est donc en dépit de cette première salve corrective que l'AT de 2022 se produit et que Sandrine Trimbalet entre en scène. Elle mène son enquête, ausculte les équipements, étudie l'environnement de travail, consulte les certificats de formation et de compétence, épluche le relevé des horaires de travail… Ses conclusions rejoignent celles de Maryline Vannier et toutes deux se coordonnent. L'inspectrice demande la réalisation, par un organisme accrédité, du rapport de vérification qui relève les non-conformités de l'installation électrique afin de les corriger. « *Pour ce faire, j'ai préféré passer par une lettre d'observation, le levier le moins contraignant à ma disposition, plutôt que de procéder à une mise en demeure qui n'aurait laissé que quinze jours à RTP pour saisir l'organisme accrédité et aurait majoré le coût de la vérification* », souligne Sandrine Trimbalet.
En effet, en parallèle, Maryline Vannier met une deuxième injonction pour remédier au risque immédiat que représentent les câbles d'alimentation qui traînent un peu partout, sur un sol souvent mouillé à cause des bains qui servent à refroidir les joncs de plastique ensuite réduits en granulés. « *Avec l'inspection du travail, nous sommes complémentaires. Mais pour que cela fonctionne, il est primordial que nous communiquions efficacement afin d'éviter les injonctions contradictoires ou d'exiger trop de choses en même temps* », souligne la contrôleuse de sécurité. « *Quand l'entreprise y met du sien, il faut parfois savoir laisser du temps au temps pour les améliorations les moins pressantes… tout en mettant tout en œuvre pour que la sécurité soit assurée en attendant* », ajoute Sandrine Trimbalet.

Échanges francs et directs

Et cela fonctionne. RTP France s'attaque au problème des câbles sans pour autant oublier la vérification de son installation électrique. « *Pour prendre en compte la modularité de nos lignes, caractéristique primordiale de notre organisation, nous avons installé des blocs de prises suspendus un peu partout dans l'usine. Les câbles qui y sont branchés courent sur des supports, à la manière de poteaux électriques, fixés sur les différents éléments des lignes. Il reste ainsi possible de réorganiser la production en fonction des commandes*, explique Alain Ménégon, le responsable hygiène, sécurité et amélioration continue. *Quant à la remise aux normes de nos circuits électriques, elle s'est faite progressivement et va s'achever avant la fin de l'année.* »
« *Être accompagnés par deux acteurs de la prévention impliqués, raccords sur leurs consignes, francs et directs dans les échanges, c'est une chance. Cela nous a aidés à faire les choix les plus judicieux pour la sécurité de nos salariés* », se félicite Emmanuelle Riou qui, convaincue de l'intérêt de s'appuyer sur des soutiens extérieurs en matière de prévention des risques, ajoute : « *Nous nous sommes depuis rapprochés de la médecine du travail afin qu'elle nous aide dans la définition d'une démarche globale en mettant l'accent sur les risques psychosociaux.* » ■ **D. L.**

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2023

Les actions coordonnées et savamment dosées de la Carsat et de l'inspection du travail ont conduit l'entreprise à mettre en place sereinement des mesures de sécurité adaptées.

LES OUTILS DE L'INSPECTION DU TRAVAIL

Pour mener à bien sa mission qui consiste à veiller au respect du Code du travail, l'inspection du travail dispose de différents outils. Après une enquête à la suite d'un AT ou d'un contrôle inopiné, l'inspecteur du travail peut rédiger une lettre d'observation qui répertorie les points d'amélioration sans être coercitive, au contraire de la mise en demeure qui impose la mise en place d'actions dans un délai donné. Il peut également demander des vérifications formelles de la conformité des installations réalisées par des organismes accrédités ou imposer un arrêt de travaux en cas de danger grave et imminent. Si les entreprises ne répondent pas favorablement à ses demandes, l'inspection du travail sévit soit par le biais d'amendes administratives, soit en transmettant un procès-verbal au procureur qui décide de poursuivre, ou non, le contrevenant. Enfin la transaction pénale permet d'éviter les poursuites : en échange d'une amende, l'employeur reconnaît son infraction et s'engage à se mettre en conformité.

Dans le cadre d'une campagne de mesures d'exposition au risque chimique dans quatre couvoirs du Maine-et-Loire, la MSA 49 et le laboratoire de chimie de la Carsat Pays de la Loire se sont associés pour mettre en commun leurs compétences. Une collaboration dont a bénéficié le couvoir de La Mésangère.

Une collaboration fructueuse au service de l'entreprise

LES MAUGES, région située entre Angers, Cholet et Nantes, dans le Maine-et-Loire, est historiquement une grande zone d'élevage de volailles. Elle compte de nombreux couvoirs, parmi lesquels le couvoir Orvia de la Mésangère, situé à Beaupréau-en-Mauges, et qui emploie 92 salariés. Ici naissent des canards mulards, issus du croisement de canards de Pékin et de canards de Barbarie. Après leur arrivée sur site, les œufs demeurent en incubation quatre semaines. Une fois éclos, ils sont livrés aux clients dans la journée qui suit. Afin d'éviter les contaminations par bactéries ou virus, des traitements chimiques sont nécessaires. Deux phases de nettoyage et désinfection exposent en particulier les salariés aux substances chimiques : une avant l'entrée des œufs au couvoir et une autre après leur éclosion.

La première désinfection à l'arrivée des œufs est réalisée dans une salle dédiée, avec un process automatisé. « *Les produits sont diffusés par des buses,* explique Anne-Sophie Pauvert, la responsable qualité, hygiène, sécurité, environnement (QHSE) du site de La Mésangère. *Le cycle de désinfection dure deux heures : 25 minutes d'action des produits, puis un temps d'extraction de l'air de 1h30.* » Personne n'est amené à entrer dans la zone durant ce laps de temps. L'autre grande phase de nettoyage et de désinfection intervient après l'éclosion des canetons. Tous les matins, les salles d'éclosion doivent être intégralement nettoyées. « *On utilise deux produits : un désinfectant et un détergent,* remarque Jean-Louis Hazard, le responsable nettoyage. *Ça peut être trompeur car l'un sent fort mais ne présente aucun risque, tandis que l'autre ne sent rien mais est dangereux pour la santé. C'est pourquoi on s'équipe d'un masque à ventilation assistée lors des opérations de désinfestion.* » Après cette intervention, personne ne doit entrer dans la salle pendant au minimum 20 minutes.

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2023

La désinfection des œufs est réalisée à leur arrivée de façon automatisée dans un local dédié.

Malgré ces protocoles, des salariés travaillant au couvoir et à la maintenance s'étaient plaints. Cela semblait indiquer que les produits étaient encore actifs lorsque les opérateurs reprenaient leur poste ou qu'ils étaient amenés à intervenir en urgence sur des équipements dans des salles fraîchement désinfectées. C'est pourquoi la MSA 49 a lancé en 2020 une étude sur le sujet. « *Nous cherchions à caractériser les expositions des salariés d'accouvage après un lavage et une désinfection, et à proposer des axes d'amélioration auprès de quatre entreprises* », présente Carole Delaquèze, conseillère en prévention à la MSA Maine-et-Loire.

Pour mener à bien cette étude, la MSA s'est appuyé sur le laboratoire interrégional de chimie de l'Ouest (Lico), rattaché à la Carsat

QUESTIONNAIRE DE SUIVI

En parallèle de la campagne de mesures menée conjointement par la MSA et le Lico a été réalisé par le service santé au travail de la MSA 49 un recueil de témoignages de salariés. Un questionnaire a été soumis par les infirmières du service aux effectifs des quatre entreprises impliquées dans l'étude, pour évaluer leurs perceptions des risques liés aux métiers, dans les couvoirs, dans les élevages, et pour les métiers de maintenance. « *On abordait oralement le sujet lors des visites, et les salariés disaient globalement que tout allait bien,* décrit Sylvie Bellanger, infirmière en santé au travail à la MSA 49. *En soumettant un questionnaire sur le sujet, cela a fait remonter divers symptômes plus en détail qui n'étaient pas évoqués la plupart du temps.* » Les symptômes mentionnés dans le cadre de ce questionnaire étaient : cutanés (démangeaisons, rougeurs, brûlures), oculaires (démangeaisons, gênes, larmoiement), respiratoires (toux, irritation) ainsi que des maux de tête et des vertiges.

Pays de la Loire, afin qu'il réalise les mesures *in situ*. « *Nous avions déjà travaillé ensemble sur le sujet des poussières avec des semenciers*, relate Rodolphe Lebreton, ingénieur-conseil au Lico, *et nous collaborons ponctuellement avec d'autres antennes de la MSA. Pour évaluer les risques lors de la désinfection des couvoirs, il fallait faire des prélèvements atmosphériques et surfaciques.* » Dans ce cadre, 70 prélèvements atmosphériques et 40 prélèvements surfaciques ont été réalisés au premier semestre 2021 et analysés au Lico.

Des échanges permanents

Quatre familles de molécules ont été retrouvées en teneurs diverses, soit dans l'air, soit sur les surfaces. « *Parmi les solutions adoptées pour réduire les expositions à ces substances, deux approches ont été retenues : inciter à la substitution des produits et ajuster les dosages d'une part, adapter les pratiques et les équipements d'autre part* », poursuit Carole Delaquèze. Le glutaraldéhyde, qui pouvait déclencher des réactions cutanées malgré le port de gants en nitrile renforcé, a été remplacé par du DS685, produit à base d'amine. « *L'amine présente un pouvoir désinfectant moins efficace que le glutaraldéhyde*, commente Anthony Dubois, le responsable QHSE (qualité, hygiène, sécurité, environnement) chez Orvia. *Mais ce n'est pas grave, le plus important est un nettoyage efficace.* »

« *Dans les élevages ou au couvoir, l'hygiène et la sécurité font l'objet d'un échange permanent* », complète Anne-Sophie Pauvert. Afin de doser au plus juste les substances, un dispositif à double entrée permet d'ajuster respectivement les dosages du désinfectant (autour de 1 %) et du détergent (autour de 3 %) dans les solutions. Avant, les dosages étaient plus approximatifs du fait d'une seule entrée pour les deux produits. Un système d'affichage est envisagé aux entrées des salles d'éclosion pour informer du nettoyage en cours et du temps à attendre avant de pouvoir à nouveau y accéder.

Ce travail collaboratif mené par les acteurs de la prévention rejaillit également au niveau de l'entreprise, dont la culture de prévention s'étoffe progressivement. Après un premier contrat de prévention en 2017-2018 ayant porté sur le port de charges et les produits chimiques, un deuxième est en cours, sur l'achat d'équipements et le déploiement de formations. L'entreprise se fait accompagner par un prestataire externe pour développer une démarche globale de prévention en interne. « *L'objectif est que tout le monde comprenne que la sécurité est une affaire d'équipe*, considère Anne-Sophie Pauvert, *et à chaque niveau avoir une approche métier qui intègre la sécurité.* »

L'entreprise travaille par ailleurs sur la polyvalence du personnel pour faciliter l'alternance aux postes, met sur pied des quarts d'heure sécurité qui doivent prochainement commencer. Un travail sur le long terme qui contribue à faire progresser chacun sur la sécurité dans son activité. ■ **C. R.**

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2023

C'est l'intervention de la MSA, avec l'appui du laboratoire de chimie de la Carsat Pays de la Loire, qui a permis d'identifier les substances auxquelles étaient exposés les salariés.

4 entreprises ont fait l'objet de l'analyse des protocoles de désinfection et de nettoyage en accouvage dans le cadre de l'étude de la MSA Maine-et-Loire : Aviagen France, groupe Grimaud Frères Sélection, Hendrix Genetics Turkeys France SAS et Orvia.

4 familles de molécules ont été recensées lors des prélèvements atmosphériques et surfaciques : ammoniums quaternaires dont le DDAC (chlorure de didécyl-diméthylammonium), amines, péroxydes et aldéhydes (dont glutaraldéhydes). Les DDAC n'étaient pas présents dans l'air et peu sur les surfaces ; les amines quasiment pas dans l'air et très peu sur les surfaces ; les péroxydes très volatils étaient très présents dans l'air et les aldéhydes étaient présents dans l'air et systématiquement sur les surfaces.

4 salles d'incubation et 18 éclosoirs sont présents au couvoir de la Mésangère. Chaque semaine y ont lieu 4 éclosions. Cela représente en moyenne une production de 90 000 mâles par semaine.

Une équipe d'ergonomes

Dans le cadre du projet Dan'Ergo, le service ergonomie de Danone sillonne la France pour cartographier les contraintes articulaires dans toutes les usines du groupe agroalimentaire. Aujourd'hui, rendez-vous à Ferrières-en-Bray (Seine-Maritime), un site de quelque 300 salariés, où sont fabriquées 140 000 tonnes de yaourts par an.

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2023

Les trois membres du service ergonomie de Danone cartographient les contraintes articulaires lors de toutes les situations de travail, grâce à un dispositif utilisant des capteurs de mouvement.

8 h 30 À l'usine de yaourts Danone de Ferrières-en-Bray (Seine-Maritime), le bureau du médecin du travail sert de « camp de base » temporaire aux membres du service ergonomie du groupe constitué d'Alexandre Fouquet-Lapar, d'Alexis Overne et d'Aurélien Taillandier, le responsable. Dans le cadre du projet Dan'Ergo, qu'ils ont lancé en 2021, le trio parcourt la France pour cartographier les contraintes articulaires des salariés sur les sites de production. C'est le septième qu'ils visitent en deux ans. « *L'objectif est d'évaluer les contraintes articulaires sur l'ensemble des situations de travail,* détaille Aurélien Taillandier. *D'une part pour travailler sur le maintien dans l'emploi, en mettant en lumière les postes les moins contraignants et, d'autre part, repérer ceux les plus à risque, afin de prioriser les actions à mener pour améliorer les conditions de travail.* » Ici, le premier volet intéresse particulièrement la direction : « *Sur 300 salariés, plusieurs présentent des restrictions médicales. De plus, les départs à la retraite étant de plus en plus tardifs, il faut trouver des postes adaptés* », pointe Lise Caron-Lefort, infirmière et relais privilégié des trois ergonomes sur le terrain. Avant leur arrivée, elle a identifié tous les postes de l'usine – fabrication, conditionnement, laboratoire, maintenance… – et établi un planning d'interventions. En tout, 40 situations de travail seront observées en deux semaines, chaque ergonome suivant deux salariés par jour, un le matin et un l'après-midi.

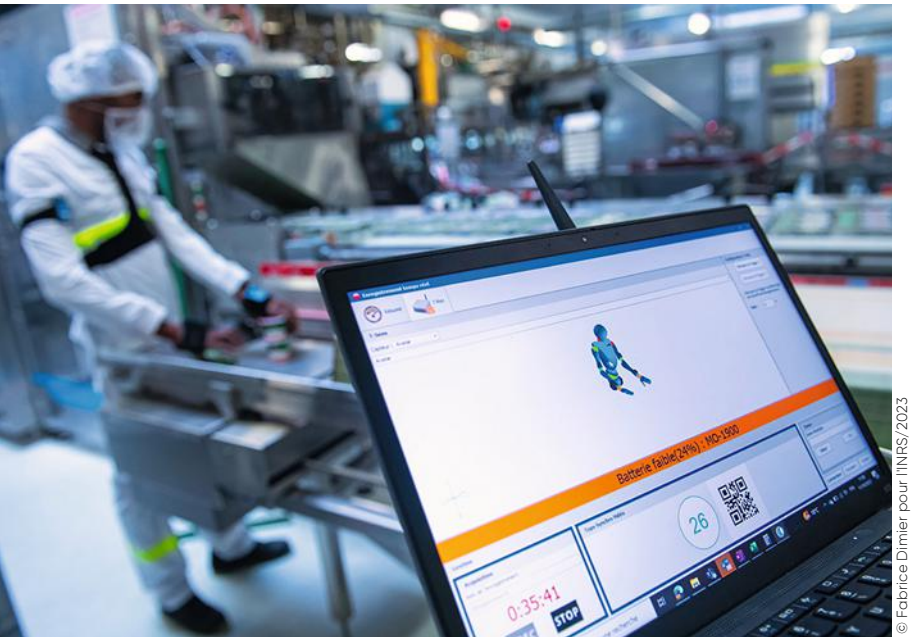
9 h C'est l'heure d'accueillir les trois premiers opérateurs de la journée. « *Il existe différentes méthodes de cartographie, notamment au papier-crayon, mais elles dépendent beaucoup du regard de l'évaluateur et demandent un temps de traitement très long pour obtenir des données représentatives du poste observé. Nous cherchions à avoir des données chiffrées, donc nous avons opté pour un dispositif de capteurs qui permet d'enregistrer en direct les mouvements* », explique Alexis Overne. Main, bras, torse, tête… Les ergonomes équipent les opérateurs de sangles, auxquelles sont fixés neuf capteurs. Un moment propice à la plaisanterie. « *C'est important d'instaurer un climat de confiance car le dispositif peut être impressionnant et nous allons les suivre pendant 3 heures. Il faut qu'ils se sentent à l'aise avec nous* », confie Alexandre Fouquet-Lapar.

Une fois l'attirail installé, les ergonomes vérifient que les capteurs fonctionnent. « *Lève le bras, bouge les poignets… Parfait !* » Sur leur ordinateur, un avatar représentant le haut du corps de l'opérateur s'anime à chaque mouvement. Lorsque la contrainte articulaire est acceptable, l'articulation apparaît en vert, si le risque est modéré, elle passe à l'orange, et au rouge s'il est élevé. « *Nous nous basons sur les valeurs seuils de l'INRS* », précise-t-il.

Les ergonomes équipent les opérateurs qu'ils vont observer. Mains, torse, épaules… Ils attachent des sangles sur lesquelles seront fixés neuf capteurs de mouvement sans entraver les gestes des opérateurs.

9 h 30 Chaque ergonome accompagne un opérateur à son poste, au secteur conditionnement, où douze lignes sont en fonctionnement. Une fois sur place, ordinateur portable à la main, il lance l'enregistrement. « *À partir de là, on se fait discret, pour ne pas entraver l'activité* », glisse Aurélien Taillandier.

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2023



© Fabrice Dimier pour l'INRS/2023

Abdoudraman Fofana est en charge de la ligne D060, des yaourts aux fruits destinés au marché britannique. Fabrication des pots, remplissage, fixation de l'opercule, emballage… Il va et vient le long de la ligne, pour vérifier que toutes les étapes se déroulent bien. Régulièrement, il récupère un lot de yaourts pour des contrôles qualité : il palpe le pot, vérifie que le décor est centré, inspecte la soudure de l'opercule, puis goûte… Sur l'écran, toutes ses postures sont consignées.

9 h 46 « Bourrage décor » : le conducteur arrête la machine et s'introduit entre les pistons pour récupérer les morceaux de papier coincés. Chaque événement notable est consigné par l'ergonome sur son logiciel : « *Cela me permet de savoir à quelle activité correspondent les postures observées et de mieux comprendre les résultats obtenus avec les capteurs.* »

10 h 09 Cette fois, c'est l'avatar qui ne bouge plus. Le capteur de tête s'est déconnecté. Aurélien Taillandier stoppe l'enregistrement pour le repositionner… Deux lignes de production plus loin, Alexis Overne suit comme son ombre Laurent Fleurbaey, un conducteur de ligne. « *On capte jusqu'à 15 m, mais c'est important de visualiser l'activité pour s'assurer que l'enregistrement fonctionne bien.* » Dès qu'il peut, Alexis pose son ordinateur sur un support : « *À force de le porter, cela peut devenir inconfortable. Pas question que les ergonomes aient des TMS !* »

12 h Retour au camp de base pour déséquiper les opérateurs, recharger les batteries et désinfecter les sangles, avant la session de l'après-midi. Après le déjeuner, trois nouveaux opérateurs sont équipés. Pendant la préparation, l'un d'eux les interpelle : « *C'est dommage que vos capteurs ne prennent pas en compte le port de charges.* » Aurélien Taillandier justifie : « *Cela aurait demandé un dispositif plus contraignant, avec d'autres types de capteurs qui nécessitent de raser les opérateurs… Mais, pour compléter nos résultats, nous sommes en train de former des renforts en ergonomie dans les usines, qui seront capables de mesurer objectivement les risques liés au bruit, à l'éclairement et au port de charges unitaire, pour chaque poste évalué.* »

REPÈRES

> LES OBJECTIFS DE LA CARTOGRAPHIE

- **Identifier de manière objective les situations de travail contraignantes et insuffler la culture ergonomie**
- **Prioriser les postes sur lesquels des études d'ergonomie puis des modifications doivent être réalisées.**
- **Identifier les postes permettant le reclassement de salariés, suivant leurs restrictions.**

> LES OUTILS

- **Des capteurs de mouvements, pour effacer toute différence d'observation entre ergonomes et collecter des données au plus proche du réel de l'activité.**
- **Des résultats de cartographie vulgarisés pour qu'ils soient utilisés par des non-experts de l'ergonomie.**

+ d'infos, des podcasts, des vidéos… à retrouver sur **www.travail-et-securite.fr**

15 h Changement d'ambiance : dans la zone de tri picking où Florent Gricourt, cariste, prépare les palettes destinées aux sept entrepôts logistiques du groupe. La température est de 4 °C. Sous les yeux d'Aurélien Taillandier, l'opérateur alterne conduite du chariot élévateur et confection de palettes. Vert, vert, rouge, orange… Sur l'écran, l'avatar clignote en continu : « *J'ai l'impression de tourner dans un film de James Cameron !* », plaisante le cariste.
Au conditionnement, où Alexandre et Alexis passent l'après-midi, l'enregistrement se révèle plus ardu. « *Les capteurs ont tendance à se démagnétiser dans un environnement électromagnétique,* pointe le premier. *On a dû plusieurs fois les recalibrer ou les changer.* » Autre imprévu, la ligne DO340 a subi un écrasement de pots. « *Si elle s'arrête trop longtemps ou trop souvent, nous serons obligés de refaire l'enregistrement : notre cartographie est une image de la réalité du travail. Donc si la ligne ne tourne pas comme d'habitude, nos données seront faussées* », justifie Alexis.

17 h La journée se termine. À la fin de la semaine, l'équipe devrait avoir enregistré l'ensemble des postes de travail. Viendra alors le temps de l'analyse des données. « *Ces enregistrements ne sont pas exhaustifs, ils donnent une photo d'un poste sur une durée limitée,* concède Aurélien Taillandier. *Mais c'est une base pour améliorer les conditions de travail.* » ■

Corinne Soulay

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2023

MÉTALLURGIE

Une liste d'actions enrichie à l'infini

EN MATIÈRE DE PRÉVENTION, l'entreprise Javey, en Haute-Saône, spécialisée dans la fabrication de portes de garages, portes industrielles et rideaux métalliques, mise sur une stratégie d'amélioration continue, basée sur les remontées de terrain et une articulation étroite avec la Carsat et le service de prévention et de santé au travail.

1. **L'ENTREPRISE JAVEY** compte 70 salariés et comprend cinq bâtiments formant un grand ensemble de près de 9000 m².

2. **LES CINQ POSTES** de soudure de l'atelier ont été dotés de torches aspirantes afin de capter les fumées de soudage, cancérogènes. Pour évaluer leur efficacité, le Laboratoire interrégional de chimie de l'Est (Lice) a été sollicité et a réalisé des prélèvements à l'aide de dispositifs fixés sur les utilisateurs et à proximité des postes.

CENT-UNE. C'est le nombre d'actions de prévention menées l'année dernière par l'entreprise Javey, à Gy, en Haute-Saône. L'établissement, créé en 1986 et qui compte 70 salariés, fabrique des portes sectionnelles industrielles, des portes de garages et des rideaux métalliques pour le marché français et européen. De l'achat de bouchons d'oreilles anatomiques à l'acquisition d'un nouveau pont roulant pour faciliter les manutentions, les mesures sont diverses et se déclinent sur l'ensemble des postes de travail. Une culture de la prévention profondément ancrée dans l'activité, à l'image de la double casquette de Pascal Verne, arrivé il y a huit ans, à la fois directeur de la production et responsable de la sécurité.

Comme chaque jour, Pascal Verne fait le tour de l'entreprise – cinq bâtiments formant un grand ensemble de près de 9000 m² –, à la rencontre des opérateurs. À la main, un carnet ne le quitte jamais : une liste répertoriant tous les points de santé et de sécurité à améliorer. « *J'attache une grande importance aux retours de mes collaborateurs de l'atelier. Leurs remarques enrichissent la liste puis sont inscrites dans nos différents travaux, en fonction des compétences que cela doit mobiliser : travaux à réaliser par les opérateurs eux-mêmes, serrurerie, maintenance, informatique, ordonnancement ou bureau d'études. Et, pour compléter, nous organisons quatre réunions par an par petits groupes de six personnes avec les différents services, réception, expédition, maintenance…, pour affiner les mesures à mettre en place.* » Ces listes sont affichées et régulièrement mises à jour pour permettre aux salariés de suivre l'avancement des actions.

Premier arrêt dans la zone serrurerie où un opérateur est occupé à souder des pièces métalliques. Comme pour les quatre autres postes de soudure répartis dans

■ **Par Corinne Soulay. Photos : Gaël Kerbaol**

3. À L'ATELIER PORTILLONS, où des troubles musculosquelettiques avaient été signalés par les deux opérateurs, l'intervention de l'ergonome du service de prévention et de santé au travail interentreprise BTP de Bourgogne-Franche-Comté a permis de mettre en évidence des postures contraignantes et la nécessité de modifier les installations pour travailler à hauteur d'homme.

4. LE PUPITRE de montage a été modifié pour réduire les contraintes posturales et les salariés ont été formés à la méthode 5S, qui consiste à optimiser et assainir l'environnement de travail, et à développer une culture de l'ordre et du rangement en jouant sur cinq paramètres : éliminer le superflu, ranger, nettoyer, standardiser et respecter.

5. LES SALARIÉS sont parfois mis à contribution pour concevoir et fabriquer des équipements sur mesure pour leurs collègues.

l'atelier, il a bénéficié d'améliorations pour réduire les risques chimiques. Ils ont été dotés de torches et de dosserets aspirants afin de capter les fumées de soudage, cancérogènes. Reste à évaluer l'efficacité de ces dispositifs. « *Le Laboratoire interrégional de chimie de l'Est (Lice) a été sollicité, il y a quelques semaines, pour réaliser des prélèvements à l'aide de dispositifs fixés sur les utilisateurs et à proximité des postes* », souligne Fadoua Khaali-Tbatou, contrôleuse sécurité à la Carsat Bourgogne-Franche-Comté. En complément, une cagoule ventilée est également mise à la disposition des opérateurs. Pour l'heure, un seul l'a adoptée, les autres trouvant l'équipement, qui pèse 1 kg, trop contraignant.

Le vécu des travailleurs

Outre les remontées de terrain au quotidien, l'analyse des accidents et des presqu'accidents est centrale dans la stratégie d'amélioration continue de l'entreprise. Chacune donne lieu à une étude approfondie qui mène à un plan d'actions. Dernier exemple en date : la substitution des meuleuses par des scies à ruban, moins accidentogènes. Sur les postes où cela n'était pas possible, une sensibilisation des salariés a été menée pour rappeler l'importance du port des équipements de protection individuelle (EPI) et le protocole à respecter en cas d'utilisation de la meuleuse : à l'occasion d'un travail sur des pièces instables, il est indispensable de les immobiliser à l'aide d'un étau, afin que les deux mains restent sur l'appareil. Un support a été aménagé sur le côté des servantes mobiles que les serruriers emportent avec eux lorsqu'ils interviennent dans l'atelier, afin, justement, d'y accrocher un étau mobile.

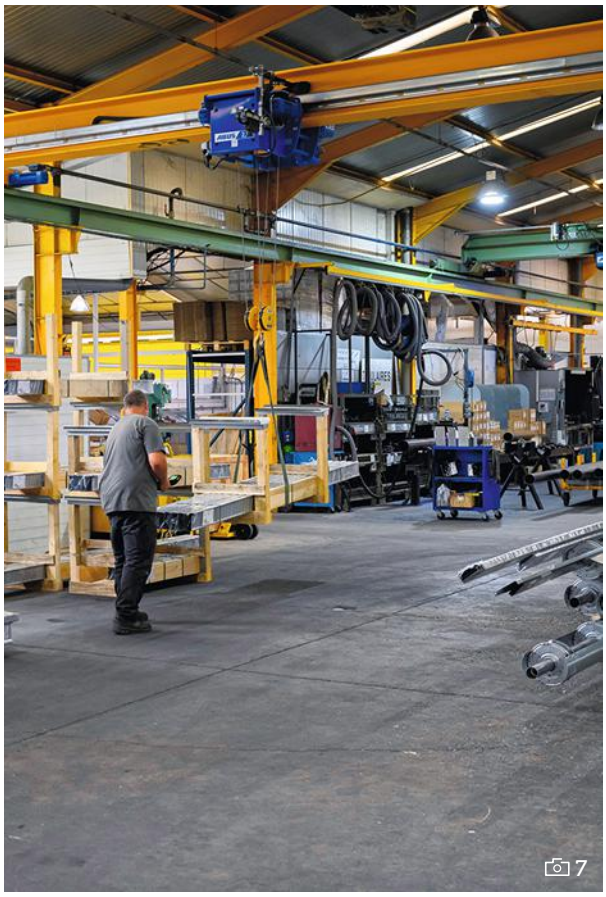
Pascal Verne poursuit sa tournée dans la zone du magasin, en

>>>

6. LA ZONE DU MAGASIN, où sont stockés les accessoires destinés aux colis des clients – poignées, vis, notices, charnières… –, a été complètement réaménagée, en prenant en compte le vécu des travailleurs. Les pièces prélevées le plus féquemment et les plus lourdes ont été placées à leur hauteur. Pour réduire les déplacements, un système, piloté par informatique et paramétré en interne, a été créé : à chaque nouveau colis, un voyant s'allume au-dessus des cases contenant les pièces à prélever. Selon le principe de la marche en avant, l'opérateur, muni d'un plateau, progresse ensuite le long d'un convoyeur.

7. DANS LA TRAVÉE des rideaux, où caristes et opérateurs manipulent des éléments imposants, atteignant parfois 15 m de long, deux ponts roulants facilitent les manutentions. Le second a été acquis récemment avec l'aide financière de la Carsat Bourgogne-Franche-Comté, dans le cadre d'un contrat de prévention.

8. POUR LIMITER les contraintes posturales, les salariés bénéficient de tables munies de roulettes, faciles à manier, leur permettant de travailler à bonne hauteur.



face, où sont stockés les différents accessoires à collecter pour préparer les colis aux clients. Poignées, vis, notices, charnières… Là aussi, le poste a récemment été réaménagé, en prenant en compte le vécu des travailleurs : les pièces prélevées le plus féquemment et les plus lourdes ont été placées à leur hauteur. Et, pour réduire les erreurs, les allers-retours d'un casier à l'autre et la charge cognitive liée au picking, un système piloté par informatique a été installé et paramétré en interne. « *À chaque nouveau colis, un voyant s'allume au-dessus des cases contenant les pièces à prélever,* explique l'opérateur. *Je n'ai plus qu'à avancer avec mon plateau sur le convoyeur et à prendre les différents accessoires. Lorsque j'ai collecté la totalité des produits, je valide sur l'afficheur, qui passe alors du rouge au vert.* »

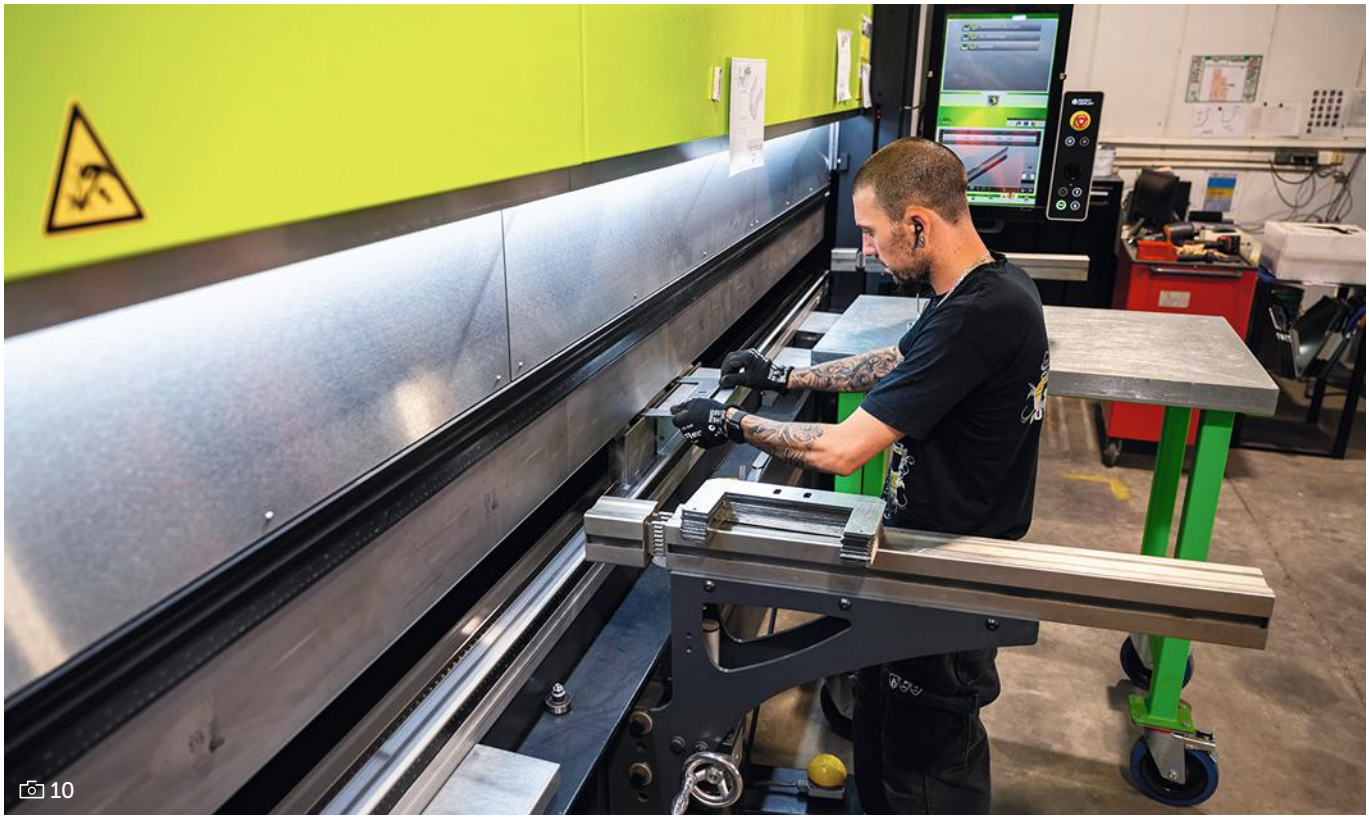
Pour faire progresser la sécurité, Pascal Verne s'appuie aussi sur des ressources externes, notamment le service de prévention et de santé au travail interentreprise (SPSTI) BTP de Bourgogne- Franche-Comté. À l'atelier « portillons », tout proche, où sont assemblés les panneaux qui forment les portes de garage, des troubles musculosquelettiques avaient été signalés par les deux opérateurs. Il a donc fait appel à Sylvie Thiébaud, ergonome et intervenante en prévention des risques professionnels au SPSTI : « *Dès que Monsieur Verne a besoin d'un conseil, il nous contacte, pour l'achat d'EPI (bouchons moulés, vestes chauffantes pour l'hiver, gants spécifiques…), pour l'analyse des fiches de données de sécurité des produits chimiques ou, comme ici, pour l'aménagement de postes de travail.* »

Sur ce poste, l'ergonome a mis en évidence des postures contraignantes et la nécessité de modifier le pupitre de montage. « *C'est l'un de nos serruriers qui a eu l'idée d'une cale pour bloquer les pan-*

9

9. AFIN DE LIMITER les va-et-vient et les manutentions d'outils lorsqu'ils interviennent dans l'atelier ou à l'extérieur, les serruriers disposent d'une servante mobile qui contient tout le matériel nécessaire. Un support vient d'être aménagé sur le côté afin d'y accrocher un étau mobile, pour sécuriser les opérations nécessitant l'utilisation de la meuleuse.

10. LA PRESSE PLIEUSE dispose d'une barrière immatérielle de sécurité pour protéger les doigts de l'utilisateur.



10

neaux à hauteur d'homme, note Pascal Verne. *Nous avons une équipe très créative que nous mettons à contribution lorsque nous sommes face à ce type de problème. Ils proposent des solutions, réalisent des prototypes qui sont ensuite testés par nos collaborateurs. Et ce sont les utilisateurs qui ont le dernier mot.* »

Des ports de charges

Autre bâtiment, autre point de vigilance. Dans la travée des rideaux métalliques, les produits sont fabriqués sur mesure et certains font parfois plus de 15 m de long. Caristes et opérateurs peuvent ainsi être amenés à manipuler et usiner des éléments imposants notamment les axes composant les rideaux, appelés lames, ou les coulisses, qui assurent le guidage du tablier lors des montées et descentes. Ici, la question du port de charges s'est rapidement imposée comme une priorité. La travée disposait d'un seul pont roulant. Mais avec sept salariés en activité dans la zone, celui-ci était souvent utilisé. Résultat : les opérateurs avaient tendance à porter les lames. « *L'entreprise a contacté la Carsat à ce sujet et l'achat d'un second pont roulant, capable de supporter 2,5 t, a fait l'objet d'un contrat de prévention qui a permis de prendre en charge une partie du financement* », souligne Fadoua Khaali-Tbatou.

Là encore, les remontées de terrain ont permis de mettre en lumière des dysfonctionnements sur un poste en particulier, celui consacré au traitement des coulisses : sol encombré, racks de rangement verticaux nécessitant beaucoup de manutentions… Le poste a donc été réorganisé cette année. Désormais, des tréteaux horizontaux permettent de travailler à hauteur et, une fois l'élément usiné, ils facilitent son transport jusqu'aux caristes chargés >>>

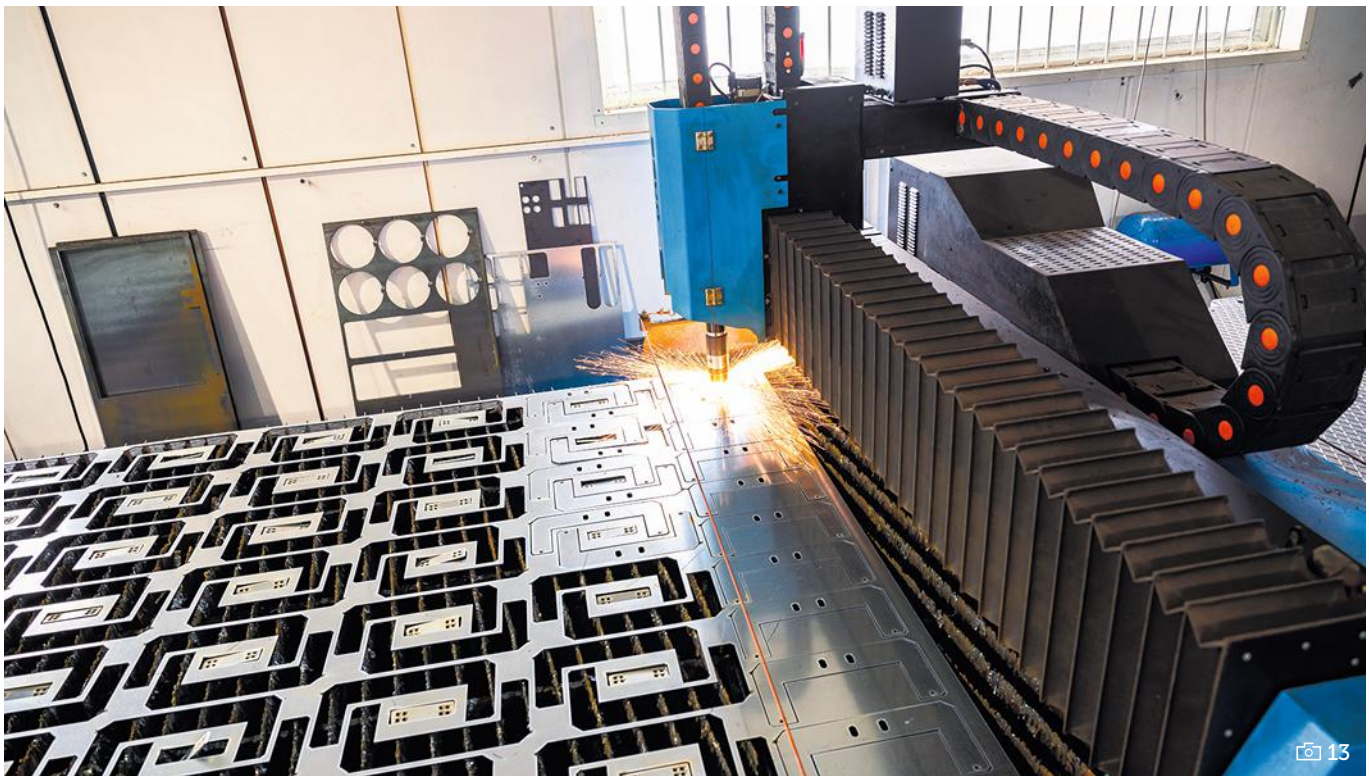
11. PARMI LES ÉVOLUTIONS récentes concernant la manutention, un passage a été aménagé entre les tables de dépose afin que les opérateurs puissent manipuler et déplacer plus facilement les panneaux sandwichs. Au sol, un tapis coupe-circuit permet de stopper l'arrivée des panneaux lorsque l'opérateur pénètre dans le passage.

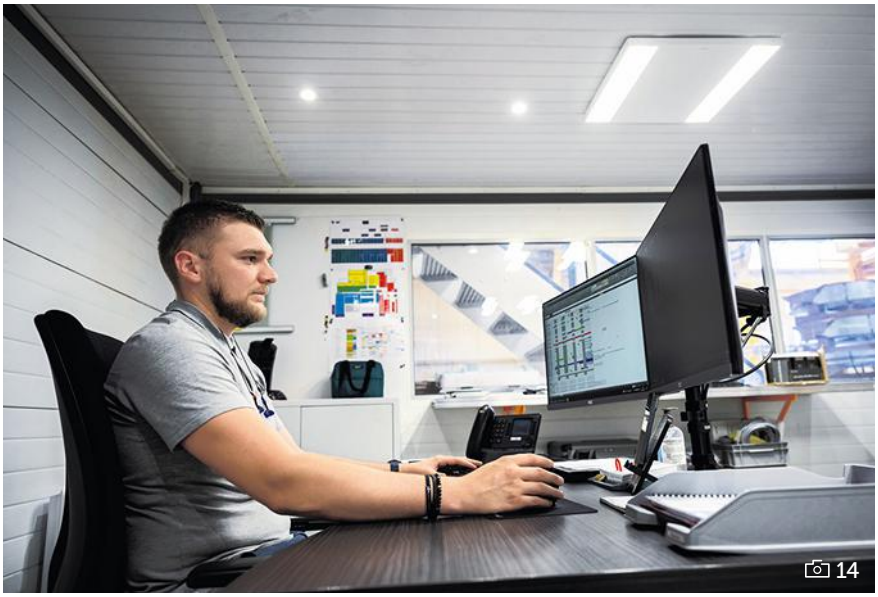
12. POUR LES TRAVAUX de peinture, une cabine dotée d'une ventilation permettant le captage des aérosols émis a été installée.

d'emporter les pièces à la peinture ou aux expéditions. De nouveaux chariots, bas, peuvent être rangés sous les tréteaux dégageant ainsi les allées… « *Pour compléter, nous réfléchissons à substituer certaines opérations de soudage, et donc les risques associés, par d'autres techniques d'assemblage* », précise Pascal Verne.

Dans cette même logique de suppression des risques, l'entreprise a récemment acquis un centre d'usinage. Ce nouvel équipement, à commande numérique et entièrement caréné, remplacera quatre postes de travail, dispersés aujourd'hui à différents endroits de l'atelier. Avec, à la clé, la maîtrise des risques liés à l'inhalation de poussières, une réduction du bruit, et une diminution des manipulations et des ports de charges. Un salarié est actuellement en cours de formation sur cette nouvelle machine.

Concernant les risques liés à la peinture, une cabine de traitement de surface et de poudrage dotée d'une ventilation verticale permettant le captage des aérosols émis a été installée pour travailler en sécurité. « *Quant à l'exposition aux isocyanates, sur la ligne de production des panneaux sandwichs polyuréthane, susceptible de créer des allergies, le procédé est sécurisé car l'injection de la substance se fait de manière semi-automatisée, sans contact direct avec l'opérateur, qui porte ses EPI* », décrit Pascal Verne. Depuis le 24 août 2023, la réglementation impose néanmoins aux travailleurs qui utilisent des produits contenants des diisocyanates (contenus dans le polyuréthane), en concentration supérieure ou égale à 0,1%, de suivre une formation pour les sensibiliser aux risques et les former aux bonnes pratiques. « *Nous avons commencé à former tout le monde,* assure le responsable





13. CERTAINES PIÈCES métalliques sont réalisées de manière automatisée grâce à un robot de découpe plasma.

14. BUREAUX À HAUTEUR variable pour limiter la station assise, double écran, fauteuil et souris ergonomiques, changement d'éclairage et d'orientation du mobilier. Afin d'éviter les TMS et la fatigue visuelle, des améliorations ont été apportées dans les services administratifs, à la suite d'un audit sur le travail sur écran réalisé par le service de prévention et de santé au travail.

sécurité. *J'ai demandé l'avis de la Carsat pour m'assurer que la formation choisie soit adaptée.* »

De la prévention à l'innovation

Mais la liste de Pascal Verne ne se limite pas aux frontières de l'atelier. Dans les services administratifs attenants, des améliorations ont été apportées à la suite d'un audit sur le travail sur écran réalisé par le service de prévention et de santé au travail: bureaux à hauteur variable pour limiter la station assise, double écran, fauteuil et souris ergonomiques, changement d'éclairage et d'orientation du mobilier pour éviter les TMS et la fatigue visuelle… « *C'est beaucoup plus confortable* », confirme Gaëtan Mongin, assistant du directeur de production.

Mieux, Javey se penche aussi sur la sécurité lors de l'installation de ses portes sectionnelles chez les clients. La pose des gros ressorts situés au-dessus des portes, qui permettent de compenser leur poids, a ainsi été identifiée comme une activité à risques. Cette fois, c'est le service R&D de l'entreprise qui a été sollicité et invité à plancher sur des portes sectionnelles sans ressort de compensation. Un nouveau modèle a donc vu le jour. Le fonctionnement des portes est assuré par un axe motorisé rigide et autoportant, moins lourd. Résultat: moins de port de charges et un gain de temps pour les installateurs, qui passent jusqu'à deux heures en moins en hauteur sur la nacelle, ce qui limite les risques de chutes et ceux liés à la coactivité.

Quand la prévention ouvre la porte à l'innovation… Malgré toutes ces améliorations, la liste de Pascal Verne s'enrichit continuellement. Parmi les prochaines actions prévues: des aménagements sont envisagés au poste de conditionnement pour privilégier le travail à hauteur d'homme. ■

MENUISERIE

Un bon coup de pouce, et l'envol est réussi

Bruno Simard Menuiseries, en Haute-Saône, est restée dans le giron familial depuis sa création. Proche de ses salariés et consciente des réalités du métier, la direction considère les conditions de travail comme un sujet primordial et investit régulièrement pour les améliorer. Avec notamment en ligne de mire les risques liés au port de charges et ceux découlant de l'exposition aux poussières de bois.

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Bruno Simard Menuiseries
- **LOCALISATION :** Saint-Sauveur (Haute-Saône)
- **ACTIVITÉ :** menuiseries bois, aluminium et PVC
- **SUPERFICIE** des ateliers : 2 700 m²
- **EFFECTIF :** 12 salariés
- **CHIFFRE D'AFFAIRES :** 2 millions d'euros

© Philippe Castano pour l'INRS/2023

AUJOURD'HUI, ils sont sept salariés à travailler dans les ateliers de l'entreprise Bruno Simard Menuiseries, à Saint-Sauveur, en Haute-Saône. Auxquels s'ajoutent deux ouvriers en charge de la pose sur les chantiers et trois administratifs qui gèrent l'activité. À sa création dans les années 1930, il s'agissait d'une simple menuiserie de village qui accompagnait la vie des habitants : de son atelier sortaient des salles à manger pour jeunes mariés, des chambres d'enfants ou encore des cercueils.

Quand, dans les années 1950, le mobilier en formica commença à concurrencer celui en bois, la société se tourna vers la menuiserie pour bâtiments, intérieure (escaliers, agencements…) comme extérieure (fenêtres, portes…). Cette réorientation réussie fut suivie, en 1990, par une autre décision stratégique payante engagée par Bruno Simard, l'actuel dirigeant : la diversification de son offre, en ajoutant des produits en PVC puis en aluminium à son catalogue.

« *Mon père a commencé sur le terrain et il a continué à mettre la main à la pâte tout au long de sa carrière. De mon côté, je ne suis pas du genre à m'enfermer dans mon bureau. Je m'intéresse au travail dans nos ateliers et sur les chantiers. Nous avons donc conscience des contraintes du métier*, affirme Thibaud Simard, le fils de Bruno, qui occupe le poste de chargé d'affaires. *S'inquiéter de la santé des salariés est naturel dans une affaire familiale comme la nôtre. Et l'entreprise est rentable, cela nous permet d'être plus à l'aise pour investir dans la prévention.* » Aussi, lorsqu'un centre d'usinage aux multiples outils de coupe, de taille et de perçage est installé en 2017 dans l'atelier bois, les poussières qu'il génère alertent la famille Simard qui se rapproche d'un installateur de ventilation.

Alors qu'il réalise le devis pour une aspiration centralisée, le presta-

L'essentiel

> **PARTICULIÈREMENT** sensible à la santé au travail, la direction de la menuiserie Simard n'a pas tardé à réagir à l'augmentation de poussières suite à l'installation d'un centre d'usinage à bois en 2017.

> **LE CONTRAT DE PRÉVENTION** signé avec la Carsat a permis d'acquérir une aspiration adaptée et de subventionner d'autres équipements, dont un préhenseur à ventouses.

> **SANS ATTENDRE** un nouveau soutien financier de la caisse, la TPE a investi dans un robot de pose de vitrages par l'intérieur sur chantier.

taire informe la menuiserie que la Carsat Bourgogne-Franche-Comté peut l'accompagner financièrement sur ce dossier. « *Nous connaissions la caisse avec sa casquette de contrôle. Nous l'avions vu manier le bâton avec les maîtres d'ouvrage sur de gros chantiers auxquels nous participions*, se rémémore Thibaud Simard. *Nous avons été ravis d'apprendre qu'elle savait aussi manier la carotte !* » Un contrat de prévention est donc signé en 2018.
Non seulement le réseau de captage auquel sont reliées toutes les machines de travail du bois est financé à hauteur de 20 %, mais en plus les deux parties s'accordent sur des aides pour d'autres équipements. « *Des plates-formes individuelles roulantes légères (Pirl) pour prévenir les risques de chutes de hauteur, un préhenseur à ventouses pneumatique pour la manutention de vitrages et une cadreuse*, énumère Fabrice Baretti, contrôleur de sécurité à la Carsat Bourgogne-Franche-Comté. *L'entreprise Simard avait la volonté d'agir et elle l'aurait fait sans notre accompagnement. Notre soutien lui a permis d'aller plus loin.* »

LE CHIFFRE

90 000 euros

ont été investis dans l'aspiration centralisée à laquelle sont reliées les machines de travail du bois. Compressés en briques, les copeaux et poussières alimentent le chauffage des ateliers.

Des préhenseurs adaptés à l'activité

C'est dans l'atelier PVC qu'a été installé le préhenseur à ventouses. Il est utilisé pour poser les vitres dans les cadres de fenêtres et de portes. « *Avant, on portait les vitrages qui pèsent parfois plus de 90 kg*, explique Michael Guyot, menuisier. *Ça facilite vraiment cette opération en épargnant le corps.* »
L'efficacité du dispositif donne des idées à Gauthier Simard, second fils de Bruno qui, plus manuel que son frère jumeau, a opté pour le métier de menuisier.
Pour l'atelier aluminium, il conçoit lui-même un autre préhenseur à ventouses pour déposer les vitres sur la cadreuse.
Celle-ci assemble les cadres autour des vitrages, rendant obsolète l'utilisation du maillet pour cette opération. « *L'espace imparti pour mon préhenseur était limité. J'ai donc opté pour des ventouses qui fonctionnent sur batteries. Cette option limite l'encombrement du dispositif*, précise Gauthier Simard. *C'est toute la problématique de la manutention de vitrages. Il faut s'équiper de différents outils de manutention pour s'adapter à la taille et au poids de la charge, mais aussi aux contraintes du lieu où ils sont mis en œuvre, qu'il s'agisse des ateliers ou des chantiers.* »
Et justement, pour réaliser les poses de vitrages et d'huisseries déjà assemblées sur les chantiers, deux autres outils sont utilisés. Le premier est un palonnier à ventouses de 500 kg de charge utile acheté en 2017. Il permet de réaliser des opérations de grande hauteur dont la limite est fixée par la capacité de la grue à laquelle il est arrimé. Le second est un robot acquis en 2021 après une phase de test en location, afin de valider sa pertinence. Sa faible envergure, de 80 cm, et sa maniabilité lui permettent de rentrer dans les bâtiments pour des poses depuis l'intérieur. Avec sa capacité de charge de 420 kg, ses ventouses réglables pour s'adapter à toutes les dimensions des fenêtres et son bras qui s'élève à 2,60 m, il limite les manutentions manuelles et supprime par extension le risque de chute de hauteur. Et lorsqu'il est nécessaire de déplacer un vitrage sur un chantier, un support équipé d'une roue et d'une ventouse facilite ce transport, même si en terrain accidenté. « *Je suis en veille permanente pour identifier des solutions qui pourraient faciliter le travail de nos compagnons*, confie Thibaud Simard. *Nous cherchons actuellement à recruter une seconde équipe de pose et un menuisier pour répondre à la demande client. Nos équipements qui améliorent les conditions de travail devraient peser dans la balance auprès des postulants.* » ■

Damien Larroque

© Philippe Castano pour l'INRS/2023

Le préhenseur à ventouses installé dans l'atelier PVC est utilisé pour poser les vitres dans les cadres de fenêtres et de portes.

En savoir plus

- « *VENTILATION et aspiration des poussières de bois. Capter les poussières au plus près de leur source d'émission* », *dossier web INRS*
- POUSSIÈRES de bois. Guide de bonnes pratiques en deuxième transformation, *brochure INRS, ED 978*

À consulter sur www.inrs.fr

EHPAD

Veille, actions et améliorations pour lutter contre les TMS

À Dieppe, en Seine-Maritime, l'Ehpad Jacques-Bonvoisin a mis en place une démarche structurée de prévention des troubles musculosquelettiques, avec l'accompagnement de la Carsat Normandie. Changements d'organisation, formations, achat d'équipements… Des actions qui portent leurs fruits.

IL EST 10 HEURES à l'Ehpad Jacques-Bonvoisin de Dieppe, en Seine-Maritime. À la lingerie, les machines ont fini de tourner. Sandrine Catel, une lingère, récupère les vêtements propres des résidents qui seront ensuite séchés et pliés. Il y a quelques mois encore, l'opération était contraignante, avec de nombreuses flexions du tronc pour sortir le linge et des ports de charges lors du transport des paniers remplis.

L'essentiel

> **CIBLÉ TMS PROS en 2019, l'Ehpad Bonvoisin a mis en œuvre une démarche structurée de prévention des TMS, en s'appuyant sur un binôme formé par la directrice et l'ergothérapeute, qui a suivi la formation de formateurs d'acteurs Prap2S.**

> **L'ERGOTHÉRAPEUTE a mené des études de postes et priorisé les actions de prévention à mettre en œuvre notamment à la lingerie, ou lors de la distribution des médicaments ou encore du transfert des résidents au lit ou à table. Des investissements en équipements ont suivi ce travail.**

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Ehpad Jacques-Bonvoisin (fondation Partage et Vie)
- **LIEU :** Dieppe (Seine-Maritime)
- **ACTIVITÉ :** accueil médicalisé de personnes âgées
- **EFFECTIF :** 70 salariés

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2023

Désormais, Sandrine s'y attelle presque sans effort : les machines à laver ont été surélevées et les opératrices disposent de chariots roulants à hauteur de hanche et de tables à hauteur variable pour y déposer le linge. Un réaménagement qui s'intègre dans un projet global mené dans l'établissement pour prévenir les troubles musculosquelettiques (TMS).

« *Dans le cadre du programme TMS Pros, développé par l'Assurance maladie-risques professionnels, qui propose une démarche de prévention structurée autour des TMS à destination des entreprises, la Carsat Normandie a lancé une action régionale auprès de sept Ehpad de la fondation Partage et Vie, dont Jacques-Bonvoisin fait partie* », explique Laurent Grenier, contrôleur de sécurité à la Carsat qui a coordonné l'action. À Dieppe, la mise en œuvre de cette démarche repose sur le binôme formé par Marie-Odile Vincent et Chloé Mille-Cossard, la directrice et l'ergothérapeute de l'établissement.

Dans un premier temps, il a fallu prioriser les actions à mettre en place. « *Nous nous sommes penchées sur les situations de travail qui généraient le plus d'accidents,* indique Marie-Odile Vincent. *Outre l'entretien et la distribution du linge,*

l'installation des résidents à table – avec des chaises difficiles à manipuler –, leur toilette, la mobilisation au lit, mais aussi la distribution de médicaments avec des contraintes liées aux actions de tirer-pousser du chariot, posaient problème. » Ayant suivi pour l'occasion la formation d'acteurs Prap2S[1], Chloé Mille-Cossard a ensuite réalisé des études de postes, en impliquant les salariés concernés, et proposé des solutions.

Moins de stress et de pression temporelle

Des investissements ont notamment été réalisés pour acquérir des équipements plus adaptées aux exigences de l'activité. Les chaises sont ainsi en passe d'être renouvelées au profit de modèles dotés de patins pour glisser plus facilement. Dans la salle commune du troisième étage où le déjeuner bat son plein, Laura Vauquelin et Clément Peltier, deux infirmiers, slaloment entre les tables. Pour distribuer les médicaments, ils bénéficient désormais d'un chariot motorisé, sur lequel est accroché un ordinateur, à hauteur d'yeux. « *Le chariot est très facile à manœuvrer, c'est d'autant plus agréable le matin lorsqu'on doit faire des allers-retours dans les longs couloirs,* souligne Laura. *Et la distribution est simplifiée grâce à un logiciel qui indique toutes les posologies et permet une meilleure traçabilité. Avant on faisait ça sur papier, là c'est moins stressant.* »

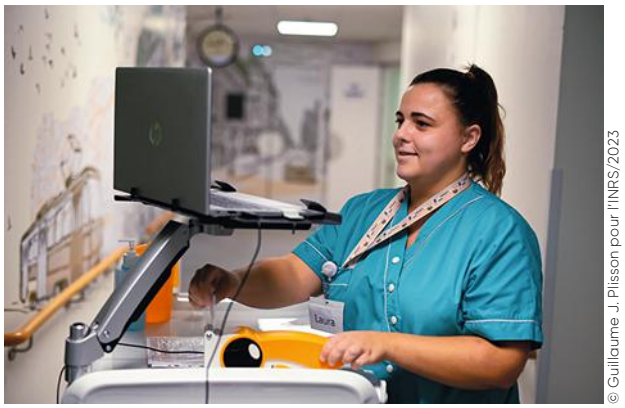
Des aides à la manutention, comme des verticalisateurs électriques ou des draps de glisse, sont aussi mis à la disposition des soignants pour les rehaussements au lit ou les transferts au fauteuil. Plus largement, l'objectif est d'amener le personnel à changer sa pratique et à réduire au maximum les portages délétères, fréquents dans ce secteur. « *Tous ont suivi ou vont suivre la formation Montessori, qui part du principe qu'il ne faut pas faire "à la place" du résident,* précise Marie-Odile Vincent. *Tout ce qu'il est capable de réaliser, il le fait, ce qui participe au maintien de ses capacités. Pour le reste, on privilégie les aides techniques.* »

Exosquelette

Au deuxième étage, un résident doit justement se lever de son lit pour participer à une activité. Assise sur le rebord du matelas, une aide-soignante lui donne des consignes, étape par étape, pour qu'il utilise un guidon de transfert pivotant qui lui permettra de s'asseoir seul dans son fauteuil roulant. L'opération prendra plusieurs minutes… sans aucun portage. « *Ici, les soignants sont déchargés de la contrainte temporelle, ils passent le temps nécessaire auprès des résidents, que ce soit pour réaliser une tâche – toilette, déplacement… – ou être au chevet d'une personne en fin de vie* », insiste Marie-Odile Vincent. L'ensemble du personnel a également suivi une formation pour accompagner les chutes. « *Lorsqu'un résident tombe, le réflexe est de le rattraper, quitte à se faire mal soi-même,* insiste Chloé Mille-Cossard. *Là, l'idée est d'accompagner la chute en protégeant la tête et la nuque, sans se mettre en danger.* » Enfin, l'une des aides-soignantes bénéficie d'un exosquelette pour soulager son dos lors des toilettes du matin. « *Ce dispositif n'est pas voué à être généralisé,* remarque Marie-Odile Vincent. *C'est une solution qui a été mise en place pour une personne précise, avec une pathologie spécifique, qui nécessitait une aide. Et elle n'a recours au harnais que si elle en éprouve le besoin.* »

Alors que l'accompagnement de la Carsat pour cette action touche à sa fin, Marie-Odile Vincent se réjouit du chemin parcouru : « *Entre 2021 et 2023, les accidents de travail sans arrêt sont passés de 30 à 10 et ceux avec arrêt de 8 à 3. Et cela se stabilise.* » Mais pas question de s'arrêter là : l'établissement adopte une stratégie d'amélioration continue. Chloé Mille-Cossard poursuit son travail de veille sur le terrain pour repérer des situations à améliorer et des actions sont déjà prévues pour 2024 : des rails plafonniers vont être installés dans les chambres et l'ergothérapeute devrait bientôt former ses collaborateurs à la Prap2S, pour que chacun puisse devenir acteur de la prévention. ■

Corinne Soulay



© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2023

Pour distribuer les médicaments, les infirmiers bénéficient désormais d'un chariot motorisé, sur lequel est accroché un ordinateur, à hauteur des yeux.

1. *Formation à la prévention des risques liés à l'activité physique dans le secteur sanitaire et social.*

LE CHIFFRE

84 résidents, dont 28 atteints de la maladie d'Alzheimer ou de maladies apparentées, sont accueillis en unité de vie adaptée au sein de l'Ehpad Jacques-Bonvoisin.

> UNE ACTION RÉGIONALE COORDONNÉE

En 2019, sept Ehpad de la fondation Partage et Vie, dans la Manche et en Seine-Maritime, ont été ciblés TMS Pros par la Carsat Normandie. Pour les faire progresser sur le sujet, celle-ci a lancé une action régionale coordonnée. Concrètement, des animateurs prévention, capables d'analyser les situations de travail et de mettre en place une démarche structurée autour des TMS, ont été formés. Ergothérapeute, infirmière…, des profils divers qui ont joué un rôle moteur, à l'image de Julien Letenneur, psychomotricien et formateur d'acteurs Prap2S, qui a coordonné la démarche sur plusieurs établissements dans le nord Cotentin. Chaque établissement a défini ses actions en fonction des situations de travail prioritaires et, entre 2022 et 2023, cinq réunions ont été organisées, rassemblant ces animateurs, les directeurs d'établissements, Laurent Caradeuc, le responsable RH régional de la fondation, et Françoise Gauchard-Robin, la directrice territoriale Nord-Ouest, ainsi que les contrôleurs de sécurité de la Carsat suivant les établissements. « *Cela a permis d'instaurer une dynamique positive,* pointe Laurent Grenier, contrôleur de sécurité à la Carsat Normandie. *Aujourd'hui, ces Ehpad sont au-dessous de la moyenne des Ehpad de Normandie en termes de fréquence et de gravité des accidents de travail.* »

TRAVAUX EN TERRAIN AMIANTIFÈRE

La décontamination va là où se trouve la contamination

Terraco est une entreprise corse, amenée à intervenir fréquemment sur des terrains amiantifères. Pour décontaminer ses opérateurs en toute sécurité, elle a opté pour une unité mobile de décontamination spécifique, sur les conseils de la Carsat Sud-Est.

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Terraco
- **ACTIVITÉ :** terrassement, voirie et réseau divers, travaux publics, gros œuvre, ouvrages d'art…
- **LIEU DU CHANTIER :** Biguglia (Haute-Corse)
- **CHANTIER :** renouvellement de l'assainissement, en terrain amiantifère

© Gaël Kerbaol/INRS/2023

Les travaux en terrain amiantifère nécessitent que les travailleurs soient équipés de combinaisons étanches et de protections respiratoires à ventilation assistée.

BIGUGLIA, UNE PETITE VILLE proche de Bastia. Au fond d'une zone pavillonnaire s'active une pelleteuse sur un chantier. Et qui dit intervention dans cette zone de Haute-Corse, dit possibilité de présence d'amiante. « *Notre client a fait procéder à la campagne de prélèvements obligatoires avant le démarrage des travaux,* explique Caroline Dalessio, encadrante technique amiante, chargée de qualité, sécurité, environnement (QSE) au sein de Terraco, l'entreprise en charge des travaux. *Dès que l'on enlève l'enrobé, on se trouve en présence d'amiante naturel.* » Terraco a donc installé une unité mobile de décontamination (UMD) pour les salariés qui travaillent sur ce site. Mais un tout nouveau modèle, conçu spécialement pour ce type de travaux.

« *Nous intervenons pour Acqua Publica, dans le cadre d'un chantier de remplacement ponctuel du réseau de transfert alimentant en eau potable la ville de Bastia, nécessitant la pose de nouveaux tuyaux* », explique Pascal Guichou, conducteur de travaux et encadrant technique de Terraco. Les conduites de transfert d'eau potable passent au beau milieu des ruelles pour accéder aux habitations. Une zone dite « rouge », potentiellement contaminée par de l'amiante, a été délimitée sur 170 m linéaires. Trois opérateurs formés à ce type de travaux sont à l'œuvre pour réaliser une tranchée. Ils sont équipés de combinaisons jetables de type 5 munies de capuche, de masques à ventilation assistée avec moteur à la ceinture qu'ils ont eux-mêmes choisis. Les gants et les bottes ou chaussures de sécurité sont fermés hermétiquement à l'aide d'un scotch. Ils ont réalisé une première vacation ce matin, la deuxième est en cours. La douceur de ce début d'automne, avec une température qui tourne autour de 20 °C, leur permet d'effectuer des vacations complètes. « *Celles-ci sont de deux heures, suivies d'une demi-heure d'arrêt.*

L'essentiel

> **L'ENTREPRISE TERRACO intervenant en Corse, ses chantiers ont souvent lieu sur des terrains amiantifères.**

> **SUR LES CONSEILS de la Carsat Sud-Est, elle a fait réaliser une unité mobile de décontamination spécifique aux terrains amiantifères pour permettre à ses opérateurs de se défaire de leurs équipements contaminés en toute sécurité.**

Pour la pause méridienne, nous ajoutons une heure pour déjeuner », précise Caroline Dalessio. Les vacations ne doivent pas excéder les six heures quotidiennes, et leur durée décroît avec l'élévation de la température extérieure et la pénibilité de la tâche. « *Si la température atteint les 34 °C, il n'y a pas de vacation possible* », conclut la chargée de QSE.

Respecter le cahier des charges

« *Notre entreprise emploie une centaine de salariés et une quinzaine d'entre eux, formés aux travaux en zone amiantifère, traitent trois ou quatre chantiers simultanés, au contact de matériaux ou de sols amiantés. Pour ce faire, nous utilisons des unités mobiles de décontamination,* remarque Pascal Guichou. *Nous avions tendance à les louer, mais cela nous coûtait très cher.* » Ces dernières années, l'activité amiantifère de Terraco se développant, les responsables se sont penchés sur l'achat d'UMD. L'entreprise n'intervenant qu'en Corse, Bruno Breyton-Perfetti, contrôleur de sécurité à la Carsat Sud-Est, incite ses dirigeants à réfléchir à l'acquisition d'une unité mobile de décontamination spécifique aux terrains amiantifères.

« *Cette proposition a reçu un accueil favorable,* affirme le contrôleur de sécurité, *d'autant que la Carsat pouvait les accompagner avec un contrat de prévention.* » Seul problème, ce type d'unité n'existe pas sur le marché. S'ensuit la consultation, par Terraco, de plusieurs fabricants, avec un cahier des charges stipulant qu'il fallait éviter l'apport d'air neuf déjà contaminé, dans le compartiment propre, du fait de la nature de l'environnement du chantier en terrain amiantifère. « *Mais aussi, il fallait que l'utilisation soit compatible en sites et en sols pollués lorsque la décontamination des travailleurs est requise, comme lors de pollution au plomb* », poursuit Bruno Breyton-Perfetti qui accompagnera, avec Laurent Roubin, expert amiante de la Carsat Sud-Est, l'entreprise dans la conception et le suivi technique.

Ainsi, les éléments de l'UMD doivent pouvoir supporter sa mise en surpression par rapport au milieu extérieur, et celle-ci devra décroître en cascade, depuis la zone propre vers la zone sale, mais avec une pression supérieure à celle du milieu extérieur dans toute l'UMD. De plus, dans la zone propre, l'air provenant de l'extérieur doit être filtré. C'est finalement l'entreprise CNSE, spécialisée dans la fabrication de bases vie et UMD, qui relève le défi. « *Ça n'a pas été simple, il nous a fallu plusieurs mois pour parvenir au résultat* », constate Laurent Chiappori, le directeur commercial de CNSE.

Terraco possède en tout quatre UMD, dont celle de fabrication spéciale, présente sur le chantier de Biguglia. Elle est vaste, avec ses 6 m de long, et possède les cinq compartiments nécessaires à la décontamination des opérateurs : un premier en zone sale où l'opérateur enlève ou aspire ses bottes, suivi d'un deuxième pour la première douche de 5 minutes habillé ; dans la zone intermédiaire, l'opérateur enlève les EPI, puis passe dans la zone propre pour prendre une douche corporelle de 5 minutes. Il bénéficie ensuite d'un vestiaire pour se rhabiller avant de sortir. L'alimentation électrique peut se faire par un groupe électrogène situé dans une zone de rangement de l'unité prévue à cet effet ou par branchement au réseau électrique. Quant à l'eau, elle peut provenir d'une cuve ou du réseau, selon la disposition des lieux.

Mohammed Boutaib, un opérateur, vient de terminer sa vacation. Il sort de l'UMD et affiche un grand sourire : « *C'est très agréable, il y a beaucoup de place pour se déshabiller et se rhabiller.* » L'entretien quotidien de l'UMD est réalisé par le personnel de Terraco, et chaque année, l'extracteur et le réseau électrique feront l'objet d'un contrôle plus poussé. « *Environ une fois par semaine, des mesures d'empoussièrement ont lieu dans la base vie, dans l'UMD, au niveau du personnel et dans l'environnement* », précise Pascal Guichou.

Cette UMD d'un nouveau genre pourrait « *également servir en sites et sols pollués, où la présence d'agents chimiques dangereux rend nécessaire la décontamination par douchage en sortie de zone de travail,* complète Anita Romero-Hariot, experte d'assistance-conseil à l'INRS. *Le risque de contamination de l'air extérieur sur ces terrains doit alors être spécifiquement pris en compte pour établir l'aéraulique dans les UMD* ». En effet, le personnel devra pouvoir se décontaminer tout en respirant un air neuf, exempt de polluants. ■

Delphine Vaudoux

© Gaël Kerbaol/INRS/2023

La cabine est adaptée à la décontamination des opérateurs après travaux en terrain amiantifère.

LE CHIFFRE

15 salariés sur la centaine que compte l'entreprise ont été formés aux travaux en zone amiantifère et traitent trois à quatre chantiers simultanés au contact de matériaux ou de sols amiantés.

En savoir plus

- TRAVAUX en terrain amiantifère. Opérations de génie civil de bâtiment et de travaux publics. Guide de prévention, *brochure INRS, ED 6142*
- OPÉRATIONS en terrain amiantifère. Points de vigilance en prévention, *brochure INRS, ED 6517*
- CAHIER des charges « amiante » pour les unités mobiles de décontamination (UMD), *brochure INRS, ED 6244*

À consulter sur www.inrs.fr

BÂTIMENT

La logistique de chantier, vecteur de sécurité et de performance

FICHE D'IDENTITÉ

- **PROJET :** construction d'un centre chirurgical et interventionnel, comprenant 55 blocs opératoires, un service de réanimation et 240 chambres, répartis sur sept niveaux.
- **ENTREPRISE** mandataire : Sogea Bretagne BTP (filiale Vinci Construction)
- **LIEU :** Rennes (Ille-et-Vilaine)
- **EFFECTIF** en pic d'activité : autour de 400 personnes
- **DATE DE LIVRAISON :** juin 2024

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2023

Un nouveau centre chirurgical est en cours de construction au sein du CHU de Pontchaillou, à Rennes. Dans un espace restreint où de multiples flux se croisent, le recours à un logisticien de chantier permet d'assurer le bon déroulement du programme, en tenant les délais et en assurant la sécurité de tous.

CONSTRUIRE UN BÂTIMENT au cœur d'un centre hospitalier en activité est un défi de taille : espace contraint par les bâtiments et les parkings avoisinants, flux divers à prendre en compte, activité médicale qui ne doit en aucun cas être interrompue. Comment organiser un chantier en toute sécurité pour les salariés dans un tel environnement ? C'est la principale question qui s'est posée en amont du projet de construction du nouveau centre chirurgical et interventionnel sur le site du CHU de Pontchaillou, à Rennes, en Ille-et-Vilaine. Il s'agit d'un bâtiment carré, dont la structure comprend quatre patios, conçu pour accueillir 55 blocs opératoires, un service de réanimation et 240 chambres hospitalières.

L'exiguité de l'espace et la continuité de l'activité au sein du CHU ont demandé un an et demi de travaux préparatoires afin de parfaitement analyser tous les flux, tant internes au chantier que propres à l'hôpital.

Les chiffres sont impressionnants : 55 000 m² de planchers sur sept niveaux, 24 ascenseurs monte-charge et monte-malade, 3 grues durant la phase de gros œuvre, 400 personnes au pic d'activité cet automne… « *Le site est enclavé dans un environnement hospitalier très contraint avec de nombreux flux partagés*, explique Orphélie Collenot, conseillère prévention chez Sogea Bretagne BTP. *Les nuisances sont nombreuses et vite sensibles pour un centre hospitalier : bruits, vibrations, poussières, pollution visuelle.* »

Sogea Bretagne BTP, mandataire

L'essentiel

> **LA CONSTRUCTION d'un nouveau bâtiment au cœur du CHU de Rennes en activité impose des contraintes très importantes en matière d'accès, de flux et de logistique.**

> **UNE PHASE de travaux préparatoires d'environ un an et demi a été nécessaire pour planifier l'organisation en tenant compte des contraintes des différents acteurs, afin d'assurer la sécurité de tous sur ce chantier et à ses abords.**

unique de ce marché en conception-construction, a très tôt associé de nombreux partenaires pour étudier tous les cas de figure qui allaient se poser aux différentes phases de construction. « *Le projet a connu deux phases : la phase préalable de conception à partir de février 2020 avec toute l'analyse des flux, puis la phase de gros œuvre à partir de 2021* », souligne Marc Fischer, directeur de projet chez Sogea Bretagne BTP.

Gérer et anticiper les flux

La phase préparatoire a demandé un an et demi de travaux. « *Il s'agissait dans un premier temps d'analyser les flux internes à l'emprise du chantier, les flux horizontaux propres au CHU, etc. Ensuite, il y a eu un gros travail d'anticipation, notamment avec les services méthodes et le CSPS (*NDLR : coordonnateur de sécurité et de protection de la santé*).* » « *Nous avions contractualisé très tôt avec la maîtrise d'ouvrage,* abonde Jean-Luc Mounier, le CSPS, du groupe Apave. *Et, à l'image de la gestion des flux, la mise en commun de moyens pour les différentes entreprises intervenantes a été pensée très tôt : plates-formes sur bimâts, échafaudages partagés dans les patios, mise en service anticipée d'un monte-malade.* »

L'emprise du chantier se situe à la place d'un ancien bâtiment qui a été démoli et qui était relié à d'autres bâtiments par des galeries souterraines. D'où beaucoup de réseaux, y compris souterrains, à dévier, diverses circulations dévoyées, comme le déplacement des entrées des urgences ou certains cheminements piétons, la pose de clôtures… Dans un tel contexte, la sécurité au sens large était un impératif : celle des compagnons sur le chantier, mais aussi celle des personnels hospitaliers, des sous-traitants intervenant dans le cadre de l'activité hospitalière, des patients ainsi que du public.

Le mandataire a donc fait appel à un prestataire pour gérer la logistique du chantier et organiser les flux. « *La logistique n'est pas le métier des entreprises de construction,* explique Guillaume Mandagot, responsable d'exploitation chez KS services BTP. *On les décharge de ces tâches pour qu'elles se consacrent à leur cœur de métier.* » Ainsi, douze personnes sur le site sont dédiées aux questions logistiques : livraisons, gestion de la coactivité, évacuation des déchets, mais aussi circulation des véhicules coordonnées par un homme trafic, circulations dans les étages sous la responsabilité d'un liftier… Toutes ces missions ont relevé des attributions du logisticien. « *On mise sur la polyvalence parmi notre personnel,* poursuit-il : *Caces manutention et formation élingage permettent au personnel d'alterner les activités.* »

La gestion des livraisons est au cœur du bon phasage des opérations. « *Nous utilisons un logiciel de planification et de gestion de la coactivité,* remarque Christian Thébault, responsable de site chez KS services BTP. *Pour chaque tâche, notre rôle est d'attribuer la bonne zone au bon moment aux entreprises intervenantes.* » Du fait de flux tendus lors des phases d'approvisionnements, une base arrière de 4 100 m² de plate-forme, dont 2 800 m² de stock tampon, a été aménagée à quelques centaines de mètres, avec un sens de circulation en marche avant. « *Le logiciel apporte de la souplesse dans notre organisation,* complète-t-il. *Sur le papier, il nous offre environ quatre jours de visibilité. Dans la réalité, c'est moins mais ça permet de mieux gérer les imprévus, et qu'ils aient moins de conséquences sur l'organisation globale.* »

Un planning participatif facilite également la communication entre les entreprises. « *Nous définissons un phasage sur plusieurs semaines qui est présenté chaque semaine au CHU,* précise Marc Fischer. *Les échanges permettent à chacun de comprendre les contraintes des autres, nous avons toujours réussi à trouver un terrain d'entente.* »

Comme le résume Franck Bourien, contrôleur de sécurité à la Carsat Bretagne, « *dans le triptyque organisation-technique-humains, la logistique répond aux différents impératifs de prévention et de performance, et à la tenue des délais* ». Cette opération est la première d'un programme de construction qui va s'étendre sur plusieurs années sur le site hospitalier de Pontchaillou. Si un gros travail de coordination a été nécessaire au début, aujourd'hui, les échanges se passent bien. Et cette organisation pourra être reproduite pour les futures phases de travaux. ■

Céline Ravallec

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2023

La gestion des flux entrants, comme les livraisons de matériaux, est au cœur d'une organisation de chantier réussie, mais également celle des flux sortants, comme ici les déchets.

LE CHIFFRE

12 personnes sont dédiées à la logistique sur ce chantier, dix sur le site et deux en base arrière.

L'Anses

Grâce à son expertise scientifique, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) contribue à améliorer, comme son nom l'indique, la sécurité sanitaire humaine dans ses domaines de compétence. Du fait de l'étendue de son champ d'actions, elle est la plus grande structure de ce type en Europe.

ÉTABLISSEMENT PUBLIC à caractère administratif, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) est placée sous la tutelle des ministères chargés de la Santé, de l'Environnement, de l'Agriculture, du Travail et de la Consommation. Créée le 1er juillet 2010, elle est le fruit de la fusion de l'Afssa (Agence française de sécurité sanitaire des aliments) avec l'Afsset (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail).

Pour mener à bien sa mission principale visant la sécurité sanitaire humaine dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation, l'Agence a pour mission d'appréhender l'ensemble des expositions auxquelles un individu peut être soumis, et ce, à tous les âges et moments de sa vie, qu'il soit au travail, chez lui, en déplacement, en vacances...

L'Anses participe également à protéger la santé et le bien-être des animaux et des végétaux ainsi qu'à évaluer les propriétés nutritionnelles et fonctionnelles des aliments, se plaçant ainsi à l'interface de la santé humaine, animale et végétale. Un positionnement qui lui permet de porter un regard global sur les menaces sanitaires.

Pour évaluer les risques d'aujourd'hui et anticiper ceux de demain, l'Agence réalise des travaux de recherche dans ses neuf laboratoires répartis sur le territoire français et en finance d'autres, en lien avec les communautés scientifiques hexagonales et internationales. Dans une optique de veille et de vigilance, l'Agence participe à de nombreux dispositifs nationaux de détection des signaux d'alerte (toxicovigilance, nutrivigilance, phytopharmacovigilance, pharmacovigilance vétérinaire, réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles) afin de lutter efficacement et le plus tôt possible contre des maladies et expositions néfastes émergentes.

Expertise scientifique et appui technique

En outre, l'Anses délivre et retire, après évaluation de leur efficacité et des risques qu'ils représentent pour la population et l'environnement, les autorisations de mise sur le marché hexagonal des médicaments vétérinaires, des produits phytopharmaceutiques, des matières fertilisantes et des biocides. Enfin, l'agence s'implique dans de multiples travaux des instances européennes et internationales, au sein desquelles elle représente la France à la demande du gouvernement.

Ainsi, grâce à ses 1400 collaborateurs et aux 800 experts indépendants qu'elle mobilise, l'Anses fournit aux autorités compétentes des informations sur les risques qu'elle identifie et évalue. Elle leur dispense également l'expertise scientifique et l'appui technique nécessaires à l'élaboration de dispositions législatives et réglementaires ainsi qu'à la mise en œuvre des mesures de gestion des risques.

Pour garantir la qualité de son expertise scientifique, ainsi que son indépendance, l'agence est dotée d'un conseil scientifique qui veille à la cohérence de ses travaux, donne son avis sur les orientations de recherche ainsi que sur son programme et sa politique de partenariat scientifique. Ce conseil supervise aussi le processus d'évaluation et de pilotage de la recherche, est consulté sur le fonctionnement et les nominations des membres des comités d'experts spécialisés et diligente des travaux méthodologiques visant à optimiser la démarche d'évaluation des risques sanitaires. ■

Damien Larroque

REPÈRES

> QUELS RISQUES SONT ÉVALUÉS PAR L'ANSES ?

Que ce soit dans l'alimentation, dans l'environnement, en milieu professionnel, chez les animaux ou pour les végétaux, l'Anses étudie les risques liés à des agents biologiques, des agents chimiques, des agents physiques, la qualité nutritionnelle des aliments et les déséquilibres entre alimentation, activité physique et sommeil, et les contraintes en milieu professionnel.

TRANSPARENCE, INDÉPENDANCE, OUVERTURE ET DIALOGUE

Rigoureuse quant au respect des principes d'intégrité scientifique dans toutes ses activités, l'Anses s'appuie sur un comité de déontologie et de prévention des conflits d'intérêts. Les méthodes de travail collégiales et transparentes utilisées par ses collectifs d'experts pluridisciplinaires pour évaluer les risques sanitaires garantissent l'indépendance et l'impartialité des travaux sur lesquels l'Agence fonde ses avis.

Les enjeux sanitaires étant une préoccupation pour la société, des associations, des syndicats, des entreprises, des élus et des ministères sont représentés au conseil d'administration de l'Anses et sont invités à échanger sur ses orientations stratégiques.

Avec pour objectif de favoriser des débats éclairés et utiles à l'action publique, l'Agence publie systématiquement ses avis et rapports, et n'élude pas les incertitudes scientifiques.

Les activités de récupération de déchets

L'ACTIVITÉ DE RÉCUPÉRATION de déchets triés (NAF 3832Z) concerne le tri de matériaux récupérables par séparation et tri dans les flux de déchets non dangereux, comme les ordures ou dans les matériaux de récupération non triés, tels que papiers, plastiques, boîtes à boissons et métaux usagés, en vue de la récupération des déchets.
Les cas d'accidents recensés dans la base de données Epicea[1] montrent différents types de risques : risques spécifiques à cette activité comme des projections, des explosions ou des incendies dus à la nature des produits manipulés, ou risques plus communs liés aux circulations sur des sites souvent bruyants, des risques liés aux appareils de levage et de manutention lors des opérations de chargement ou de déchargement, des modes opératoires mal définis ou des salariés travaillant seuls sur des sites éloignés.

Incendies/inflammation de matières

L'évaluation du risque incendie dans ce secteur d'activité est *a priori* bien appréhendé pour des risques standard. Cependant, les récits de quelques accidents recensés en lien avec des feux de métaux montrent une méconnaissance des réactions éventuelles de certains métaux facilement oxydables. Dans le cas de l'accident suivant, l'entreprise collecte des tournures de magnésium d'usinage de différents sites d'un groupe de mécanique industrielle. L'enlèvement chez le client a eu lieu le jeudi. Le chauffeur a déchargé 760 kg de tournures de magnésium devant la case de stockage et, le vendredi étant férié, l'opération de relevage du tas n'a pu être réalisée que le lundi. Quand le conducteur de la pelle à grappin commence à relever le tas, il aperçoit un panache de fumée blanche émanant du tas déplacé. Il reprend une partie du contenu de la case pour brasser le monticule. À ce moment-là, une boule de feu aurait jailli, embrasant le stock. Par réflexe, le conducteur a pivoté son engin et l'a déplacé de quelques mètres en s'éloignant de l'incendie. Il souffre de brûlures aux mains, à la joue et à la jambe gauche.
La connaissance des risques liés aux réactions éventuelles de certains métaux facilement oxydables à l'état divisé, comme les copeaux ou les poussières, et celles des mécanismes de déclenchement doivent faire l'objet d'un élargissement de la réflexion au niveau des établissements amont et aval produisant, stockant ou manipulant ces matières, en prenant en compte leurs caractéristiques physico-chimiques potentiellement dangereuses. Dans cet accident, des réflexions avec le client et la filière déchets ont été menées pour trouver une solution alternative de stockage à l'abri des matières sensibles à l'eau et à l'humidité, le changement du type de grappin (matière non-étincelante, polymère), le fractionnement des quantités et leur isolement dans un endroit aéré et ventilé, la stabilisation des déchets et leur évacuation plus fréquente vers les filières associées.

Convoyeur

Un responsable d'exploitation de l'activité de recyclage de déchets du bâtiment effectuait une visite de contrôle de la chaîne de tri. Il circulait sur la passerelle passant sous un convoyeur. Il a probablement cherché à retirer un déchet coincé : ses mains ont été happées par le convoyeur et il a été entraîné entièrement jusqu'au torse. Il est décédé par écrasement. Les protecteurs étaient démontés en raison d'un bourrage rendant caduque la protection du point rentrant et des déchets se sont accumulés au niveau des protecteurs détériorant la bande.
La mise en place de protecteurs adaptés à la nature des déchets traités sur la chaîne de tri permettra d'éviter la survenue de bourrage. Une porte latérale de chaque côté de la passerelle, asservie au fonctionnement du convoyeur, constituera une protection de l'accès aux zones dangereuses, l'ouverture de la porte entraînant l'arrêt du convoyeur.

Collision engins/piétons

Les circulations sont fréquemment à l'origine d'accidents. Ainsi, une manutentionnaire circulait dans l'allée piétonne d'une zone de stockage de bennes de métaux. Ce n'était pas son poste de travail habituel. Un camion, à l'arrêt, attendait pour une pesée. Son conducteur a vu la manutentionnaire passer derrière son véhicule. Au même moment, une pelle sur pneus équipée d'un grappin est passée à côté du camion. La manutentionnaire a été percutée mortellement par l'engin.
Pour prévenir ce risque d'interférences piétons/engins, il est nécessaire de mener une étude des flux tenant compte des activités des différents ateliers, des approvisionnements et des déplacements des engins en détaillant les horaires de prise de postes des salariés. Le plan de circulation dans l'entreprise sera modifié en conséquence et des solutions techniques et/ou organisationnelles devront permettre une réelle séparation entre les piétons et les véhicules. Dans le cadre de cette démarche, les publications « *Conception de l'organisation des circulations et des flux dans l'entreprise* » (INRS, ED 6002) et « *Centre de tri de déchets recyclables secs ménagers et assimilés issus des collectes séparées* » (INRS, ED 6098)[2] pourront servir de guide pour la mise en place de mesures et la conception des centres.

Chute d'une cloison

L'ensemble des éléments des sites doit faire l'objet d'une évaluation des risques. En effet, plusieurs incidents ou accidents ont eu lieu en lien avec la présence de cloisons ou murs mobiles. Par exemple, dans le cas suivant, les déchets valorisables (carton, plastique, bois) et les déchets ultimes non valorisables sont déchargés par des camions dans une zone de tri matérialisée par des cloisons mobiles. Les déchets indésirables sont retirés manuellement par un manutentionnaire lors du tri. Au cours d'une opération de manutention, un chariot élévateur a déplacé accidentellement une des cloisons mobiles délimitant la zone. La cloison déséquilibrée est tombée sur le manutentionnaire, entraînant son décès. À l'occasion de l'analyse de cet accident, un cas similaire de chute d'un mur megabloc suite à une poussée par un engin a été signalé dans la même région.
La prévention portera sur le remplacement des cloisons mobiles par des cloisons alvéolaires en dur, la formation et l'évaluation des compétences de tous les conducteurs, notamment grâce aux dispositifs Caces correspondant aux engins utilisés, une réflexion sur les flux de circulation, et l'équipement des engins de caméra de recul et de dispositif de détection radio. ■

1. www.inrs.fr/publications/bdd/epicea.html
2. Disponibles librement sur www.inrs.fr

Claire Tissot

Nouveau règlement machines : quelles évolutions ?

Le 29 juin dernier a été publié le nouveau règlement européen sur les machines (2023/1230), qui remplacera la directive machines (2006/42/CE). Quelles sont les principales évolutions réglementaires ? Le point dans ce focus juridique.

LA DIRECTIVE 2006/42/CE, dite « directive machines », assure au niveau européen une harmonisation des réglementations techniques de conception des machines afin d'assurer la santé et la sécurité de leurs utilisateurs et de favoriser leur libre circulation entre les pays. En 2016, des travaux de révision de la directive ont été initiés. Ils ont conduit à la publication du règlement (UE) 2023/1230 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2023 sur les machines.

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2023

Quelle est la date d'entrée en vigueur du règlement ?

Le règlement entrera en vigueur le 20 janvier 2027, sous réserve de certaines dispositions transitoires. Contrairement à la directive Machines 2006/42/CE, il ne nécessitera pas de texte de transposition en droit français. Il clarifie le champ d'application et certaines définitions de la réglementation (machine, machine mobile autonome, fabricant, importateur, distributeur, etc.). Il a également pour vocation d'intégrer de nouveaux risques générés par les technologies numériques et émergentes (robots collaboratifs, intelligence artificielle, cybersécurité, etc.) tout en ajustant les exigences à l'égard de risques et technologies traditionnels (substances dangereuses, vibrations des machines portatives, lignes électriques aériennes, etc.).

Quelles sont les évolutions principales concernant les obligations des fabricants ?

Les obligations respectives des fabricants, des importateurs et des distributeurs sont désormais clairement précisées et proportionnées à leurs responsabilités dans la chaîne d'approvisionnement du secteur des machines.
Ce nouveau règlement tient notamment compte du fait que les machines utilisées dans les entreprises sont fréquemment modifiées par les employeurs pour des raisons diverses : adéquation avec les exigences de production et d'organisation du travail, assemblage avec d'autres machines, amélioration du niveau de sécurité, extension d'une ligne de production, etc. Ces modifications peuvent créer un nouveau danger ou augmenter le risque existant, sans que cela n'ait été envisagé par le fabricant. Pour cette raison, le règlement prévoit dorénavant que toute personne physique ou morale qui apporte une modification substantielle à une machine ou à un produit connexe doit être considérée comme un fabricant. En conséquence, cette personne est soumise aux obligations incombant au fabricant au titre de l'article 10 du règlement. Cela implique notamment que la personne qui apporte la modification substantielle doit évaluer la conformité du produit modifié selon la procédure d'évaluation de la conformité pertinente (examen UE de type, conformité sur la base de l'assurance complète de la qualité, conformité sur la base de la vérification à l'unité ou contrôle interne de la production).
La modification substantielle est définie comme la modification d'une machine ou d'un produit connexe, par des moyens physiques ou numériques, après sa mise sur le marché ou sa mise en service, qui

■ Thomas Nivelet, pôle informations juridiques, INRS

n'est pas prévue ou planifiée par le fabricant et qui affecte la sécurité en créant un nouveau danger ou en augmentant le risque existant, ce qui rend nécessaire :

- soit l'ajout de protecteurs ou de dispositifs de protection à ladite machine ou audit produit connexe, dont la mise en œuvre nécessite la modification du système de commande de sécurité existant ;
- soit l'adoption de mesures de protection supplémentaires visant à assurer la stabilité ou la résistance mécanique de ladite machine ou dudit produit connexe.

Les opérations de réparation et d'entretien qui n'affectent pas la conformité des machines ou produits connexes aux exigences essentielles de santé et de sécurité (EESS) pertinentes ne doivent pas être considérées comme des modifications substantielles.

Quelles sont les principales évolutions réglementaires concernant les exigences essentielles destinées à protéger la santé et la sécurité des personnes dans l'Union européenne (EESS) auxquelles doit satisfaire une machine ou un produit connexe ?

Certaines EESS ont été modifiées ou ajoutées afin de tenir compte des évolutions technologiques et des lacunes identifiées dans l'ancienne directive 2006/42/CE.

Intégration de la sécurité (point 1.1.2) :

Les textes sont complétés afin de prévoir que les machines ou les produits connexes soient conçus et construits de sorte que l'utilisateur puisse, le cas échéant, tester les fonctions de sécurité.

Ergonomie (point 1.1.6) :

Les nouvelles dispositions énoncent que dans les conditions prévues d'utilisation de la machine ou des produits connexes, la gêne, la fatigue et les contraintes physiques et psychiques de l'opérateur doivent être éliminées ou réduites au minimum, compte tenu de certains principes ergonomiques. Ces principes doivent désormais éviter d'imposer des postures ou des mouvements de travail exigeants et des efforts manuels dépassant la capacité de l'opérateur.

Protection contre la corruption (points 1.1.9 et 1.2.1) :

La machine ou le produit connexe doivent être conçus et construits de telle sorte que leur raccordement à un autre dispositif ne crée pas de situation dangereuse. Par ailleurs, un composant matériel informatique de transmission de signaux ou de données, pertinent pour le raccordement ou l'accès au logiciel qui est essentiel pour la conformité de la machine ou du produit connexe aux EESS pertinentes, doit être conçu de façon à être protégé de manière adéquate contre la corruption accidentelle ou intentionnelle.

Les EESS relatives à la sécurité et à la fiabilité des systèmes de commande sont également mises à jour.

Entretien des machines (point 1.6.1) :

Il est désormais précisé que dans le cas d'une machine ou d'un produit connexe dans lequel des personnes doivent entrer à des fins d'exploitation, de réglage, d'entretien ou de nettoyage, leurs accès doivent être dimensionnés et adaptés à l'utilisation des équipements de secours de manière à rendre possible un sauvetage d'urgence des personnes.

Interactions hommes/machines (points 1.1.6 et 1.3.7) :

Afin de tenir compte de l'essor des machines autonomes et de la collaboration êtres humains/machines, les EESS sont adaptées. Il est notamment prévu d'adapter l'interface être humain/machine aux caractéristiques prévisibles des opérateurs, y compris en ce qui concerne la machine ou le produit connexe dont le comportement ou la logique sont prévus pour être totalement ou partiellement auto-évolutifs et qui sont conçus pour fonctionner avec des degrés d'autonomie variables, notamment afin qu'ils répondent aux personnes de manière adéquate et appropriée et communiquent aux opérateurs de manière compréhensible les actions planifiées.

Par ailleurs, dans ces situations, la prévention des risques de contact avec des éléments mobiles conduisant à des situations dangereuses et le stress psychologique pouvant résulter de l'interaction avec la machine sont adaptés pour prendre en considération :

- la coexistence être humain/machine dans un espace partagé sans collaboration directe ;
- l'interaction être humain/machine.

Quelle forme peut désormais revêtir la notice d'instructions d'une machine ou d'un produit connexe ?

Les fabricants doivent veiller à ce que les machines ou produits connexes soient accompagnés de la notice d'instructions et des informations prévues à l'annexe III du règlement. Désormais, il est expressément prévu que les instructions peuvent être fournies en format numérique, qui semble être le support par défaut.

Le règlement précise les obligations que le fabricant doit respecter lorsque la notice d'instructions est fournie dans un format numérique :

- ***accès à la notice*** : le fabricant indique sur la machine ou le produit connexe ou, lorsque cela n'est pas possible sur son emballage ou dans un document d'accompagnement, comment accéder à la notice d'instructions numérique ;
- ***possibilité d'imprimer et de télécharger la notice :*** le fabricant doit présenter la notice dans un format permettant à l'utilisateur d'imprimer et de télécharger celle-ci et de la sauvegarder sur un appareil électronique afin qu'il puisse y avoir accès à

tout moment, notamment lors d'une panne de la machine ou du produit connexe ;
- ***durée d'accessibilité de la notice :*** le fabricant doit rendre la notice accessible en ligne pendant toute la durée de vie prévue de la machine ou du produit connexe et pendant une durée d'au moins dix ans après sa mise sur le marché.

Enfin, il est précisé qu'à la demande de l'utilisateur au moment de l'achat, le fabricant doit fournir gratuitement la notice d'instructions sur papier dans un délai d'un mois.

Quelles sont les évolutions en matière de normalisation ?

La présomption de conformité des machines et des produits connexes lorsque les fabricants appliquent des normes harmonisées pertinentes ou des parties de celles-ci publiées au Journal officiel de l'Union européenne (JOUE), est conservée. Toutefois, la Commission européenne peut adopter des actes d'exécution qui établissent des spécifications communes couvrant les exigences techniques qui offrent un moyen de se conformer aux EESS du règlement.

© Claude Almodovar pour l'INRS/2022

Pour cela, les conditions suivantes doivent être remplies :
- aucune référence à des normes harmonisées couvrant les EESS pertinentes n'a été publiée au JOUE et il n'est pas prévu qu'une telle référence soit publiée dans un délai raisonnable ;
- la Commission a demandé à une ou plusieurs organisations européennes de normalisation d'élaborer une norme harmonisée relative aux EESS et la demande n'a pas été acceptée ou les normes harmonisées faisant l'objet de cette demande ne sont pas présentées dans le délai fixé ou les normes harmonisées ne sont pas conformes à la demande.

Quelles sont les évolutions concernant les procédures de certification de conformité d'une machine ou d'un produit connexe ?

De façon générale, les procédures d'évaluation des machines ou des produits connexes ont peu évolué. Ainsi, en général, le fabricant applique la procédure de contrôle interne de la production (auto-certification).

Pour les machines ou produits connexes présentant des risques plus élevés, listés à l'annexe I du règlement, des procédures particulières de certification sont prévues. Cette liste est divisée en deux catégories :
- ***la partie A :*** elle regroupe les machines ou produits connexes pour lesquels l'évaluation de la conformité est obligatoirement réalisée par un organisme notifié, même lorsqu'une norme harmonisée est intégralement respectée. Selon les cas, il pourra s'agir de l'une des trois procédures de conformité suivantes : examen UE de type, conformité sur la base de l'assurance complète de la qualité ou conformité sur la base de la vérification à l'unité ;
- ***la partie B :*** pour ces machines ou produits connexes, il convient de distinguer deux cas :
  - si le fabricant conçoit et construit la machine ou le produit connexe conformément aux normes harmonisées ou aux spécifications communes propres à cette catégorie de machines ou de produits connexes couvrant toutes les EESS pertinentes, alors il peut appliquer la procédure de contrôle interne de la production ;
  - dans le cas contraire, l'évaluation de la conformité est obligatoirement réalisée par un organisme notifié selon l'une des trois procédures indiquées pour la partie A.

L'évaluation de la conformité sur la base de la vérification à l'unité est une nouveauté du règlement. Cette procédure a vocation à s'appliquer aux machines ou produits connexes uniques, qui ne sont pas fabriqués en série. ■

Références juridiques :
Règlement (UE) 2023/1230 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2023 sur les machines abrogeant la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil et la directive 73/361/CEE du Conseil, Journal officiel de l'Union européenne du 29 juin 2023

Institut National de Recherche et de Sécurité

Représentants du personnel (CSE, CSSCT...)

Vous êtes des acteurs de la santé, de la sécurité et des conditions de travail dans votre entreprise.

L'INRS vous propose des informations utiles pour accomplir cette mission.

www.inrs.fr/cse

© INRS 2023 - EI_4097 - Photo : Shutterstock - miserezdesign

LES THÈMES DES QUESTIONS *présentées ici sont extraits des assistances assurées par les experts de l'INRS. Les réponses apportées sont données à titre indicatif et ont pour objectif de fournir des éléments d'information. Elles ne pourraient, en aucun cas, être considérées comme des textes de référence.*

Produits chimiques et stockage

Comment établir les règles de stockage des produits chimiques ? En particulier, puis-je stocker des produits chimiques différents sur des étagères séparées dans une même armoire coupe-feu, ventilée, avec rétention ?

© Gaël Kerbaol/INRS/2017

RÉPONSE **L'ÉTABLISSEMENT** de règles de stockage des produits chimiques sur le lieu de travail découle de l'application des principes de prévention des risques chimiques. L'une des règles est de limiter les quantités et les produits stockés au strict nécessaire. Pour que le stockage de produits chimiques soit réalisé dans les meilleures conditions de sécurité possibles, une évaluation des risques pouvant être générés doit être menée. Celle-ci est notamment réalisée à travers l'étude des fiches de données de sécurité des produits (section 7 « Manipulation et stockage » et section 10 « Stabilité et réactivité », où sont cités les produits incompatibles avec le produit considéré). Toutes les incompatibilités entre produits, quels qu'ils soient, doivent être respectées.

Ensuite, de manière pratique, certaines conditions particulières de stockage s'appliquent : les produits explosifs doivent être stockés à part et en petite quantité afin de limiter le risque d'explosion en chaîne, les produits inflammables doivent également être stockés à part, ainsi que les produits comburants. Le stockage de ces produits doit se faire dans un local qui dispose d'une ventilation permanente appropriée. Concernant les produits corrosifs qui peuvent être stockés dans une même armoire, il faut les séparer en fonction de leur pH et ainsi, par exemple, stocker les acides et bases dans des bacs de rétention différents, mais pas les uns au-dessus des autres. Tous les produits stockés dans un même bac de rétention sont donc forcément compatibles entre eux et les bacs de rétention doivent être placés dans l'armoire de telle sorte, qu'en cas d'incident les produits incompatibles ne puissent pas entrer en contact.

Si, en cas de défaillance de l'emballage, il existe un risque de contamination atmosphérique (produit pulvérulent ou volatil, par exemple), les armoires doivent être ventilées en permanence et le rejet de l'air extrait des armoires doit avoir lieu à l'extérieur du bâtiment après filtration.

Enfin, des dégagements de vapeurs peuvent se produire lorsqu'un emballage a été ouvert. Il convient donc d'être particulièrement vigilant aux incompatibilités et ne pas stocker des emballages ouverts de produits incompatibles dans une même armoire, même ventilée. ■

En savoir plus

- « RISQUES chimiques », dossier web INRS
- *LE STOCKAGE des produits chimiques au laboratoire,* brochure INRS, ED 6015
- *BIEN STOCKER les produits chimiques*, fiche Solutions de prévention INRS, ED 6455
- *LE STOCKAGE des produits chimiques,* vidéo INRS, Anim-047

À retrouver sur www.inrs.fr

L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles est une association déclarée sans but lucratif.

UN ACTEUR DU DISPOSITIF DE PRÉVENTION EN FRANCE

L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) est une association loi 1901, créée en 1947 sous l'égide de la Cnam, administrée par un Conseil paritaire (employeurs et salariés).
De l'acquisition de connaissances jusqu'à leur diffusion, en passant par leur transformation en solutions pratiques, l'Institut met à profit ses ressources pluridisciplinaires pour diffuser une culture de prévention dans les entreprises et proposer des outils adaptés à la diversité des risques professionnels.
L'action de l'INRS s'articule autour de quatre missions complémentaires : études et recherche, assistance, formation, information.
L'INRS, c'est aujourd'hui 580 collaborateurs répartis sur deux sites : à Paris (209 personnes) et en Lorraine (371 personnes). L'INRS est financé par la Sécurité sociale-Accidents du travail/risques professionnels.

MEMBRES ACTIFS DE L'ASSOCIATION

- Confédération générale du travail (CGT)
- Confédération française démocratique du travail (CFDT)
- Confédération générale du travail-force ouvrière (CGT-FO)
- Confédération française des travailleurs chrétiens (CFTC)
- Confédération française de l'encadrement-Confédération générale des cadres (CFE-CGC)
- Mouvement des entreprises de France (Medef)
- Confédération des petites et moyennes entreprises (CPME)
- Union des entreprises de proximité (U2P)

CONSEIL D'ADMINISTRATION

- Président : Renaud Buronfosse
- Vice-Président : Bernard Salengro
- Secrétaire : Élodie Carqueijo
- Trésorier : Jean-Marie Branstett
- Secrétaire adjoint : Pierre-Yves Montéléon
- Trésorier adjoint : Pierre Thillaud

ADMINISTRATEURS TITULAIRES

Myriam Armengaud • Nicolas Bachellerie
Élodie Bleinc • Alain Delaunay
Nathalie Deldevez • Tania Douvier
Sarah Giami • José Lubrano
Marie-Thérèse Mbida • Carole Panozzo
Jacques Vessaud

ADMINISTRATEURS SUPPLÉANTS

Olivier Avenel • Nathalie Buet • Émilie Cantrin
Caroline Champion • Aurélia Cordevant
Philippe Debouzy • Christian Expert
Frédéric Fischbach • Franck Gambelli
Christophe Godard • Stéphane Gorisse
Patrick Grossmann • Laurent Mereyde
Véronique Morilhat • Jean-Baptiste Moustié
Vivien Orleach • Adam Palasz

Retrouvez toutes les information sur www.inrs.fr

Préventeurs, formateurs,
consultez le catalogue
Formations 2024 – Santé et sécurité au travail
sur www.inrs.fr

© INRS 2023 - EI 4100 - Éva Minem - AGENCEZEBRA.COM

Retrouvez toutes les informations sur
www.inrs.fr/services/formation

Institut National de Recherche et de Sécurité