travail & sécurité

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

DOSSIER

Transport routier de marchandises

N° 828 JUILLET-AOÛT 2021 – 6 €

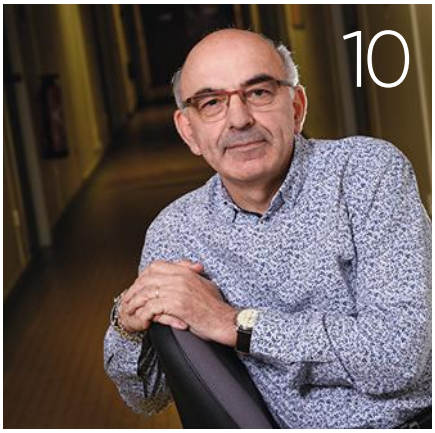
UNE JOURNÉE AVEC
Les maîtres du temps et des flux de logistique

EN IMAGES
Les céramiques techniques au service de connecteurs exigeants

EN ENTREPRISE
Drive. Une ambiance feutrée

EN ENTREPRISE
Aménagement de véhicules. Joindre l'utilitaire à l'agréable

SOMMAIRE



© Gaël Kerbaol/INRS/2021

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2021

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2015

04 ACTUALITÉS

- **Conditions de travail et risques psychosociaux.**
  Des inégalités face à la crise
- **Risque routier.**
  La voiture reste le danger majeur au travail
- **Travail en hauteur.**
  Le levage de personnes est une affaire sérieuse
- **Crise sanitaire.**
  Le dialogue social a accru la charge de travail

10 LE GRAND ENTRETIEN

« Le numérique est un moyen, pas une finalité »
Benoît Iung enseignant-chercheur au Centre de recherche en automatique de Nancy (CRAN)

DOSSIER 12

TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES

13. **Un secteur sur la route du progrès**
15. **Intervenir en amont permet de réduire les risques**
17. **Se former et se comprendre**
18. **Des mesures en béton pour un transport léger**
20. **Une PME qui ouvre la voie**
22. **Le plus dur, c'est la chute**
24. **Le contrat de confiance conduit à bon port**

26 UNE JOURNÉE AVEC

Les maîtres du temps et des flux de logistique

© Vincent Nguyen pour l'INRS/2021

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2021

© Gaël Kerbaol/INRS/2021

28 EN IMAGES

Céramiques techniques
Des connecteurs exigeants

36 EN ENTREPRISE

36. Drive
Une ambiance feutrée

38. Valorisation des déchets
Un réseau bien huilé

40. Fonderie
L'automatisation coule de source

42. Aménagement de véhicules
Joindre l'utilitaire à l'agréable

44 SERVICES

- Retour sur
- À la loupe
- Extraits du Journal officiel
- 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 : © Gaël Kerbaol/INRS/2017
E-mail rédaction : ts@inrs.fr
Prix au numéro : 6 €
Abonnement annuel (France métropolitaine) : 60 €
Directeur de la publication : Stéphane Pimbert
Rédactrice en chef : Delphine Vaudoux
Assistante : Bahija Augenstein, 01 40 44 30 40
Secrétaire de rédaction : Alexis Carlier
Rédacteurs : Grégory Brasseur, Katia Delaval, Lucien Fauvernier, Damien Larroque, Céline Ravallec
Ont collaboré à ce numéro : Claude Almodovar, Philippe Castano, Patrick Delapierre, Fabrice Dimier, Gaëlle Ginibrière Vincent Nguyen, 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 : 01 40 94 22 22
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.

CONDITIONS DE TRAVAIL ET RISQUES PSYCHOSOCIAUX

Des inégalités face à la crise

Une étude menée de janvier à mars 2021 sur les conséquences de la crise sanitaire met en évidence des situations contrastées en matière de dégradation des conditions de travail et de sentiment d'insécurité de l'emploi, On y apprend également que 28 % des salariés qui ont été contaminés par la Covid-19 pensent l'avoir été dans le cadre de leur travail.

© Philippe Castano pour l'INRS/2020

QUELLES ont été les conséquences de la crise sanitaire sur les conditions de travail et les risques psychosociaux ? Que peut-on dire, après un an de crise, de l'ampleur et des mécanismes de la contamination des travailleurs à la Covid-19 ? Une étude de la Dares (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques), réalisée au 1er trimestre 2021 sur internet et sur papier auprès d'environ 20 000 personnes issues de tous les secteurs partout en France, apporte un éclairage inédit sur le sujet.

Elle pointe une hausse de l'intensité et de l'insécurité du travail par rapport à l'avant-crise et ce, malgré un sens du travail renforcé et des situations contrastées. « *17 % des répondants ont vu leur durée de travail allongée, 11 % ont senti les horaires décalés progresser, 21 % ont perçu une intensification du travail et 18 % ont constaté des objectifs chiffrés pas forcément adaptés. Enfin, 26 % ont déploré une augmentation des exigences émotionnelles et de l'insécurité de l'emploi* », précise Mikael Beatriz, adjoint au chef du département conditions de travail et santé à la Dares.

Pas logés à la même enseigne

Les travailleurs ont été répartis en quatre groupes partageant les mêmes tendances. Le premier est constitué de ceux qui déclarent que la crise sanitaire a eu « peu d'impact » sur leurs conditions de travail et regroupe l'essentiel des travailleurs, soit un sur deux environ, notamment dans l'agriculture, l'industrie et la construction. Il s'agit en majorité d'ouvriers et d'employés, d'hommes et de personnes de plus de 45 ans travaillant dans des établissements dans lesquelles l'activité a été stable.

Un travailleur sur trois a en revanche vu s'intensifier son activité, mais avec un regain de sens, d'autonomie et de coopération entre collègues. Pour ces travailleurs qui forment le 2e groupe, la durée du travail a particulièrement augmenté (25 % des répondants), ainsi que les exigences émotionnelles (33 %). On y retrouve davantage les secteurs considérés comme « essentiels » (la santé, l'enseignement, le commerce de détail). Sont également surreprésentés les femmes, les cadres et les professions intermédiaires.

Un travailleur sur dix a, lui, vécu une dégradation générale de ses conditions de travail : augmentation de la durée du travail (46 %), des horaires décalés (27 %), de l'intensité du travail (72 %), des exigences émotionnelles (66 %) et de l'insécurité de l'emploi (49 %), avec dégradation de l'autonomie (27 %) ou encore du soutien social (39 %). Parmi ce 3e groupe, les plus concernés sont l'enseignement et certains services, les cadres et professions intermédiaires, les femmes et les télétravailleurs.

Enfin, pour le dernier groupe, soit un travailleur sur vingt, la crise a été une période d'accalmie, notamment dans les secteurs soumis à restriction (hébergement, restauration, culture). Dans ce groupe, qui comprend une proportion importante d'ouvriers et d'employés, de salariés de particuliers, d'hommes et de jeunes, l'insécurité de l'emploi a néanmoins augmenté pour une personne sur trois.

18 % des travailleurs disent avoir eu la Covid

L'enquête revient également sur un chiffre : 18 % des travailleurs déclarent avoir été contaminés par le virus Sars-CoV-2 et même 27 % dans le 3e groupe. Par ailleurs, le risque de dépression a doublé depuis le début de la crise. Les conditions de travail dégradées sont associées à une santé mentale et psychique davantage altérée. « *28 % des actifs contaminés jugent très probable un lien avec leur travail*, ajoute Thomas Coutrot, chef du département conditions de travail et santé à la Dares. *Les métiers les plus concernés sont ceux de la santé, du social et de la sécurité, majoritairement féminins*. »

Si l'hygiène et le port du masque semblent respectés, ce n'est pas toujours le cas des gestes barrières, du fait de certaines conditions de travail et notamment de l'intensité et de la diversité des contacts. Le bruit apparaît également comme un facteur défavorable qui conduit à ne pas toujours respecter la distanciation physique. Des facteurs psychosociaux (tensions avec le public, conflits éthiques, manque de soutien du supérieur…) sont également peu favorables au respect des consignes de sécurité. Enfin, les télétravailleurs ne sont pas épargnés par la Covid-19 car ils se contaminent également dans la sphère privée. ■ **G. B.**

RISQUE ROUTIER

La voiture reste le danger majeur au travail

LE RISQUE ROUTIER, qui concerne environ 40 % des actifs, constitue un risque professionnel majeur : chaque année, celui-ci entraîne pas moins de 6 millions de jours d'arrêt de travail pour un coût total estimé à 725 millions d'euros pour les entreprises. Les accidents de la route sont également la première cause de mortalité au travail… mais seuls 32 % des salariés et 17 % des employeurs déclarent en être conscients, selon une récente étude Ifop pour l'assureur MMA.
Cette méconnaissance du risque routier apparaît d'autant plus problématique que les comportements à risque liés à l'usage des outils numériques au volant n'ont cessé d'augmenter selon cette même étude : 70 % des sondés – contre 60 % en 2015 – reconnaissent ainsi passer un coup de téléphone en conduisant. Cette hausse concerne également la consultation d'applications (+10 %) ou des mails (+7 %) sur smartphone au volant. Un état des lieux d'autant plus inquiétant que la majorité des presqu'accidents vécus par les personnes interrogées sont attribués à un manque d'attention.
Concernant l'impact de la crise sanitaire et du télétravail sur le risque routier, si 32 % des actifs sondés indiquent avoir moins utilisé leur véhicule pour le trajet domicile-travail sur cette période, l'enquête montre une moindre vigilance des conducteurs concernant la vitesse, l'utilisation du téléphone au volant ou encore de la consommation d'alcool lors des trajets professionnels.
Multiplication des distracteurs de conduite, difficulté à respecter les mesures de sécurité au volant… Un rappel des mesures de prévention s'impose au sein des entreprises. Mais les actions de sensibilisations demeurent minoritaires dans les sociétés de moins de 50 salariés : seules 24 % d'entre elles ont déjà effectué une démarche de prévention par le passé, un chiffre qui tombe à 6 % pour l'année en cours. ■ **L. F.**

LE CHIFFRE DU MOIS

15 % des salariés déclarent avoir été absents pour raisons de santé psychologique depuis un an. Avec 2,83 jours d'absence en moyenne, cela représente 56 millions de journées de travail perdues.

Source : enquête du cabinet de conseil Empreinte humaine, réalisée avec OpinionWay du 30 avril au 10 mai 2021

Le protocole national pour assurer la santé et la sécurité des salariés en entreprise face à l'épidémie de Covid-19 a été actualisé. Il revient notamment sur les nouvelles règles en matière de télétravail et sur la possibilité d'organiser des réunions en présentiel ou des moments de convivialité, dans le respect des gestes barrières.

Disponible sur https://travail-emploi.gouv.fr/le-ministere-en-action/coronavirus-covid-19/protection-des-travailleurs/protocole-national-sante-securite-salaries

FESTIVAL

Des médias au service de la prévention

Dans le cadre du XXIIe Congrès mondial sur la sécurité et la santé au travail, qui se déroulera sous forme d'un événement en ligne du 20 au 23 septembre prochains, aura également lieu le Festival international des médias de la prévention, qui récompense tous les trois ans, depuis 1990, des films ou des productions multimédias sur la sécurité et la santé au travail. Il annoncera les films primés le 22 septembre, parmi les 289 propositions émanant de 40 pays. Pour l'heure, 50 œuvres ont déjà été présélectionnées, 18 seront nommées pour 6 catégories. L'INRS a présenté trois films – « Exosquelettes au travail : comment s'y préparer ? », « Recyclage DEEE. J'adopte les bons gestes », « Une démarche d'analyse d'AT : secteur de l'aide à la personne » – et un dispositif multimédia : « #MortelTonTaf ». À l'heure où nous imprimons ces pages, deux d'entre eux sont nommés : le film « Une démarche d'analyse d'AT- secteur de l'aide à la personne » et le dispositif multimédia, « #MortelTonTaf ».

MALADIES PROFESSIONNELLES

Trichlo et cancer du rein

Un décret publié au Journal officiel en mai dernier crée un nouveau tableau pour la reconnaissance du cancer du rein chez les travailleurs exposés au trichloréthylène. Celui-ci permet dorénavant a prise en charge du cancer du rein pour les salariés qui auront été exposés au minimum dix ans sur des postes de dégraissage et nettoyage de l'outillage, des appareillages mécaniques ou électriques et de pièces métalliques avant 1995.
Le délai qui court entre la fin de l'exposition et l'apparition de la maladie est quant à lui fixé à 40 ans.

MONDE

AUTRICHE

Mi-mai, l'Auva, l'organisme autrichien des risques professionnels, signalait 11198 cas de Covid-19, parmi lesquels 1822 ont été reconnus au titre de l'assurance des risques professionnels, et 7348 sont encore ouverts. En Autriche, la Covid-19 peut être reconnue maladie professionnelle pour des groupes professionnels définis par le législateur : les personnels des entreprises de soins de santé, des écoles et jardins d'enfants (couverts par l'Auva) et des entreprises présentant un risque similaire. En cas de litige, il revient à l'assurance de prouver qu'il ne s'agit pas d'une maladie professionnelle. Si la reconnaissance en tant que maladie professionnelle n'est pas possible, une reconnaissance en tant qu'accident du travail est envisageable. Mais dans ce cas, c'est à l'assuré de prouver qu'il a contracté la Covid-19 dans le cadre de son activité professionnelle. Ce qui est généralement plus compliqué.

EUROPE

La Covid-19 présente un risque nouveau et conséquent pour les travailleurs migrants – qui comptent déjà parmi les membres les plus vulnérables de la main-d'œuvre européenne. Un nouveau document de discussion de l'EU-Osha met en évidence que les travailleurs migrants sont plus susceptibles d'être employés dans des métiers qui supposent un contact avec d'autres personnes et qui ne peuvent être exercés à domicile. Le document décrit en détail le risque d'exposition par secteur et par pays, et recommande des mesures pour protéger la santé des travailleurs migrants pendant la pandémie et au-delà demande aux pouvoirs publics de mettre en place des campagnes d'information, un soutien économique et une aide à l'emploi.

TRAVAIL EN HAUTEUR

Le levage de personnes est une affaire sérieuse

Pour permettre le travail en hauteur, il peut être tentant d'adapter des équipements qui n'ont pas été prévus au départ pour le levage de personnes. C'est ce que proposent certains négociants dans leurs catalogues. Pourtant, le danger est réel et la législation sur le sujet est claire. Explications avec Thierry Hanotel, ingénieur assistance-conseil à l'INRS.

TRAVAIL & SÉCURITÉ. Certains négociants distribuent un équipement de levage de personnes qui pose beaucoup de questions en termes de sécurité. De quoi s'agit-il exactement ?

Thierry Hanotel. Il s'agit de ce qu'on pourrait appeler un « panier nacelle », sorte de cage métallique destinée à être placée sur les bras de la fourche d'un chariot de manutention industriel. Les distributeurs de ces paniers, souvent fabriqués à l'étranger, prétendent ainsi transformer les chariots en équipement de levage de personnes.

Ces équipements sont-ils autorisés ?

T. H. En France, il est absolument interdit d'utiliser un tel équipement pour accomplir quelque tâche que ce soit, qu'elle soit fréquente ou exceptionnelle. En effet, l'article R.4323-31 du Code du travail précise que « *le levage des personnes n'est permis qu'avec un équipement de travail et les accessoires prévus à cette fin* ». Or un chariot muni d'une nacelle ne remplit cette exigence que si l'ensemble a été conçu pour le levage de personnes. C'est par exemple le cas de certains chariots de manutention tout-terrain qui peuvent être vendus avec de nombreux équipements interchangeables dont une nacelle élévatrice de personnes. En revanche, il n'y a, à ma connaissance, aucun constructeur de chariot de manutention industriel à mât qui ait prévu et conçu un tel équipement dans ce but.

En quoi sont-ils dangereux ?

T. H. Tout d'abord, les organes de service permettant la commande des mouvements de la machine sont au poste de conduite du chariot, et l'opérateur, situé dans le panier, ne dispose même pas d'un dispositif – tel qu'un bouton d'arrêt – lui permettant de s'opposer à un éventuel mouvement dangereux. Il est donc totalement impuissant pour se protéger en cas d'erreur du conducteur, de mauvaise appréciation de sa part causée par l'éloignement entre le poste de conduite et la zone de travail, de mouvement intempestif, etc. Ensuite, la conception des chariots industriels les rend aptes à la manutention de charges, mais ne leur permet généralement pas de remplir les exigences européennes applicables au levage de personnes. En particulier, ils ne sont pas munis des dispositifs de sécurité permettant de garantir le maintien en élévation de la charge transportée en cas de fuite hydraulique ou de rupture de suspente. Une telle défaillance pourrait donc avoir de graves conséquences lors de l'élévation de personnes. Beaucoup d'autres points pourraient encore être évoqués, comme la résistance et la fiabilité de la liaison entre le panier et le chariot, la stabilité longitudinale et transversale du chariot, l'absence de dispositif de descente de dépannage, etc.

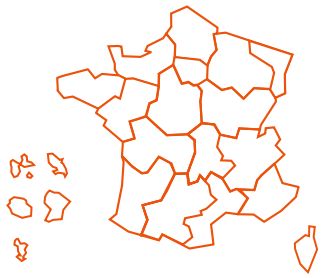
Comment ces équipements peuvent-ils être distribués en France ?

T. H. Ces paniers sont généralement fabriqués par des entreprises étrangères, pour la plupart allemandes ou du Benelux. Dans ces pays, la réglementation nationale considère qu'une utilisation peu fréquente et de courte durée peut permettre de s'affranchir de l'utilisation d'une plate-forme élévatrice mobile de personne (PEMP). La réglementation européenne relative à la libre circulation des biens leur permet d'exporter ces équipements en France, mais notre Code du travail interdit aux entreprises françaises de les utiliser.
Enfin, pour être précis et complet, on ne peut pas dire que l'utilisation de ces paniers est strictement impossible en France. En effet, l'alinéa 2 de l'article R.4323-32 permet d'utiliser un appareil de levage de charges pour la descente de personnes en cas d'urgence, c'est-à-dire lorsque l'évacuation de ces personnes le nécessite. Mais ce cas est anecdotique, on peut douter qu'une entreprise fasse l'acquisition d'un tel panier uniquement dans ce but. ■ **Propos recueillis par A. C.**

L'IMAGE DU MOIS

Trois tours ont été foudroyées à Bourges le 30 mai dernier : elles se sont écroulées sur elles-mêmes devant des riverains tenus à bonne distance. Sous la houlette d'Eiffage, pour le maître d'ouvrage Val-de-Berry, deux entreprises ont d'abord procédé au désamiantage des bâtiments de 12 étages chacun, abritant 202 logements au total. La phase d'affaiblissement a ensuite permis d'enlever 40 % de la structure des niveaux « minés ». Quatre étages ont ensuite fait l'objet de perforations : 1 000 trous par tour pour placer les explosifs dans les voiles béton. Une phase particulièrement bruyante nécessitant le port de casques antibruit. L'effectif du chantier a atteint 60 personnes, demandant l'installation de deux bases-vie dans le respect des contraintes sanitaires : vastes vestiaires, repas pris à tour de rôle pour limiter les contacts… L'évacuation des 33 000 tonnes de béton devrait prendre trois mois, puis les fondations seront arrachées.

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2021



LES RÉGIONS

AQUITAINE

Certains composés présentant des risques pour la santé sont présents dans l'air des bureaux. C'est ce que révèle une étude coordonnée par Atmo Nouvelle-Aquitaine, l'observatoire régional de l'air en Nouvelle-Aquitaine. Des mesures ont été réalisées dans le cadre du projet Poeme, dont l'objectif était d'étudier la qualité de l'air intérieur dans les bureaux en intégrant la recherche de polluants émergents jamais mesurés dans ce type de bâtiments. Ce sont 130 paramètres, incluant 19 composés organiques volatils (COV) classiquement recherchés et 46 COV rarement ou jamais recherchés, 46 composés organiques semi-volatils, 17 métaux, les particules fines et le potentiel oxydant, qui ont été mesurés dans 30 immeubles de bureaux de la région. « *On observe le dépassement de la valeur guide réglementaire de qualité de l'air intérieur pour le benzène dans l'air intérieur dans 9 immeubles*, signale Rémi Feuillade, d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. *Par ailleurs, deux composés chlorés sont détectés dans l'air des bureaux alors qu'ils sont classés cancérogènes probables chez l'homme. Il s'agit du 1,2,3-trichloropropane (détecté dans 8 % des espaces de bureaux) et du dichlorométhane (détecté dans 86 % des espaces de bureaux).* » Les concentrations mesurées sont toutefois très faibles, largement en-dessous des valeurs limites d'exposition professionnelle. Ces deux composés chlorés font partie de la liste des substances que l'Anses a retenues comme prioritaires dans le cadre d'un étiquetage des meubles.

Le rapport complet peut être téléchargé sur le site : www.atmo-nouvelleaquitaine.org

CRISE SANITAIRE

Le dialogue social a accru la charge de travail

En janvier et février derniers, le réseau Anact-Aract a lancé sur son site internet une consultation sur l'impact de la crise sur le dialogue social et les relations sociales en entreprise. Elle fait apparaître une intensification du dialogue social avec, cependant, une adaptation des moyens limitée.

ELLES SONT 1415 personnes à avoir répondu au questionnaire mis en ligne du 12 janvier au 26 février 2021 par le réseau Anact-Aract. Et parmi celles-ci, aussi bien des représentants des employeurs que des salariés. « *Ça n'est pas un sondage représentatif*, souligne Mathieu Pavageau, directeur technique et scientifique de l'Anact. *81% des répondants sont des représentants du personnel. Cela nous permet de récupérer des perceptions et des données utiles à la poursuite de nos travaux en vue d'améliorer le dialogue social.* »
Objectif de la consultation : obtenir un panorama des conséquences de la crise sanitaire sur les relations sociales en entreprise.
Il ressort de cette enquête que pour 66 % des répondants, la charge de travail liée au dialogue social a augmenté depuis le début de la crise. Une intensification qui se caractérise par davantage de réunions entre représentants des salariés et direction, mais également par une augmentation des temps d'échange entre élus, entre élus et direction (hors réunions d'instances) et, enfin, entre élus et salariés pour une moindre part. Quant aux sujets traités, ils touchaient l'organisation du travail (plan de continuité d'activité notamment, ajustements de l'organisation du travail liés à la crise, télétravail) ; la santé et la prévention des risques (personnes vulnérables, expression des difficultés…) ; et, enfin, les aspects économiques (chômage partiel, préoccupations pour l'emploi, etc.).
Marion Gilles, chargée de mission au sein de l'Anact, analyse cette première série de réponses : « *Le dialogue social soutenu entre IRP et direction ne doit pas se faire au détriment du dialogue avec les salariés.* » Elle insiste également sur le fait que seuls 27 % des répondants ont entrepris un travail de réflexion autour de cette question, gage d'un dialogue social de qualité.
Par ailleurs, face à cette activité accrue de dialogue social, 56 % des répondants estiment que les moyens techniques dédiés à l'exercice des mandats ont été adaptés – ils sont 75 % parmi les représentants d'employeurs. Des chiffres qui méritent d'être nuancés. En effet, seuls 14 % des interrogés ont constaté un assouplissement des heures de délégation, 13 % estiment que les représentants du personnel ont bénéficié de ressources complémentaires pour maintenir le lien avec le personnel et 6% de ressources ou appuis externes. « *Sans ajustement des moyens, cet engagement fort et dans la durée peut faire risquer l'épuisement*, déplore Marion Gilles. *Il ne faut pas oublier que l'attractivité des mandats dépend des moyens alloués.* »

Des besoins de montée en compétences

L'enquête fait également apparaître une évolution des relations sociales en demi-teinte : 56 % des répondants estiment que les relations sociales sont globalement identiques à ce qu'elles étaient avant la crise sanitaire, mais 35 % jugent qu'elles se sont dégradées. « *Ce sont les structures ayant des moyens adaptés qui ont la perception d'une amélioration du dialogue social la plus forte* », souligne la chargée de mission.
Enfin, des questions portaient sur les besoins et attentes des répondants : 75 % estiment que de nouveaux outils et besoins techniques ont été identifiés et 67 % que la crise a révélé des besoins de montée en compétences des acteurs du dialogue social. De plus, 69 % pensent que la crise a fait émerger de nouveaux sujets de travail ou de négociation. Au sortir de la crise, l'organisation et les conditions de travail, le télétravail et, pour une moindre part, la reconnaissance des métiers et des compétences seront à l'agenda des instances du dialogue social. « *Il nous semble important de conforter cette montée en compétences des acteurs du dialogue social*, explique Marion Gilles, *notamment sur les sujets suivants : les méthodes pour préparer les négociations, les sujets à traiter et la capacité à les traiter de façon combinée. Des formations communes, intersites, permettraient de partager les acquis et les améliorations liés à la crise sanitaire.* » ■ **D. V.**

BRUIT AU TRAVAIL

Des idées reçues qui ont la vie dure

59 % des actifs en poste déclarent être gênés par le bruit sur leur lieu de travail. Une nuisance sonore qui implique un sentiment de lassitude en fin de journée pour 80 % d'entre eux. Ces chiffres éloquents (source enquête Ifop pour la Journée nationale de l'audition), mis en évidence par l'association JNA organisatrice de la Journée nationale de l'audition en France, rappellent l'impact négatif du bruit en milieu professionnel tous secteurs confondus. Comment expliquer dans ce cas que la protection des salariés face aux désagréments acoustiques soit souvent mise au second plan, si ce n'est ignorée ? L'association pointe du doigt trois idées reçues majeures qui font obstacle à la prévention et à l'action. La première voudrait que le bruit n'impacte la santé qu'au-delà de 80 décibels. S'il est vrai que l'audition n'est mise en danger qu'à partir de ce seuil, les expositions sonores prolongées en dessous de celui-ci provoquent tout de même un stress acoustique qui peut induire perte de concentration, nervosité, fatigue… Deuxième motif d'inaction : l'idée que bruit et travail sont indissociables. Discussions, bruits de machines, mauvaise insonorisation des locaux… S'il apparaît évident que l'activité professionnelle ne puisse se réaliser dans un silence tout à fait absolu, il est toujours possible d'agir afin de réduire le bruit au strict minimum. Ici, chaque membre d'une entreprise peut s'engager en agissant sur différents points : repenser l'organisation des locaux ou investir dans des équipements plus silencieux, se retrouver systématiquement dans une salle fermée pour des réunions même informelles, tempérer le volume de sa voix lors d'une conversation téléphonique… Les pistes sont nombreuses. Et, enfin, si le télétravail peut apparaître comme une solution évidente pour protéger les salariés du bruit, l'équation ne semble pas si simple. En effet, 38 % des télétravailleurs sondés ont exprimé une gêne de compréhension de la parole lors de différentes visioconférences en raison du bruit. De plus, l'usage plus fréquent d'écouteurs a pu provoquer chez certains utilisateurs un stress auditif accru.

LES PARUTIONS INRS

Installations d'aspiration de poussières de bois sur les scies à panneaux des enseignes de bricolage. Aide à la rédaction d'un cahier des charges

Ce document est destiné aux responsables des centrales d'achats et des magasins de bricolage devant acquérir une scie à panneaux verticale ou l'équiper d'une installation d'aspiration. Il est un support à la rédaction d'un cahier des charges relatif à l'achat d'une telle machine ou à la conception et à la réception d'une telle installation.
ED 6100 (mise à jour)

Les valeurs limites d'exposition professionnelle

Les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) sont des outils réglementaires pour la prévention du risque chimique par inhalation. Ce document présente le système français des VLEP avec les principales notions et explications permettant leur bonne utilisation. Il complète le tableau des VLEP françaises proposé par l'INRS (outil 65) qui est remis à jour lors de chaque évolution de celles-ci.
ED 6443 (nouveauté)

Protection respiratoire. Réaliser des essais d'ajustement
Lors du processus de sélection d'un appareil de protection respiratoire, il est indispensable de s'assurer que le modèle choisi est adapté à son porteur en réalisant un essai d'ajustement. Cette brochure décrit l'objectif des essais d'ajustement, les différentes méthodes d'essai existantes, le rôle de l'opérateur d'essai d'ajustement. Elle précise les critères permettant de considérer l'étanchéité au visage comme satisfaisante.
ED 6273 (mise à jour)

Réceptionner et contrôler une installation de ventilation. Réseaux de captages localisés

Ce dépliant à destination des organismes de contrôle, des chefs d'entreprise et des préventeurs présente des méthodes de réception et de contrôle des installations de ventilation avec dispositifs de captages localisés.
ED 6366 (nouveauté)

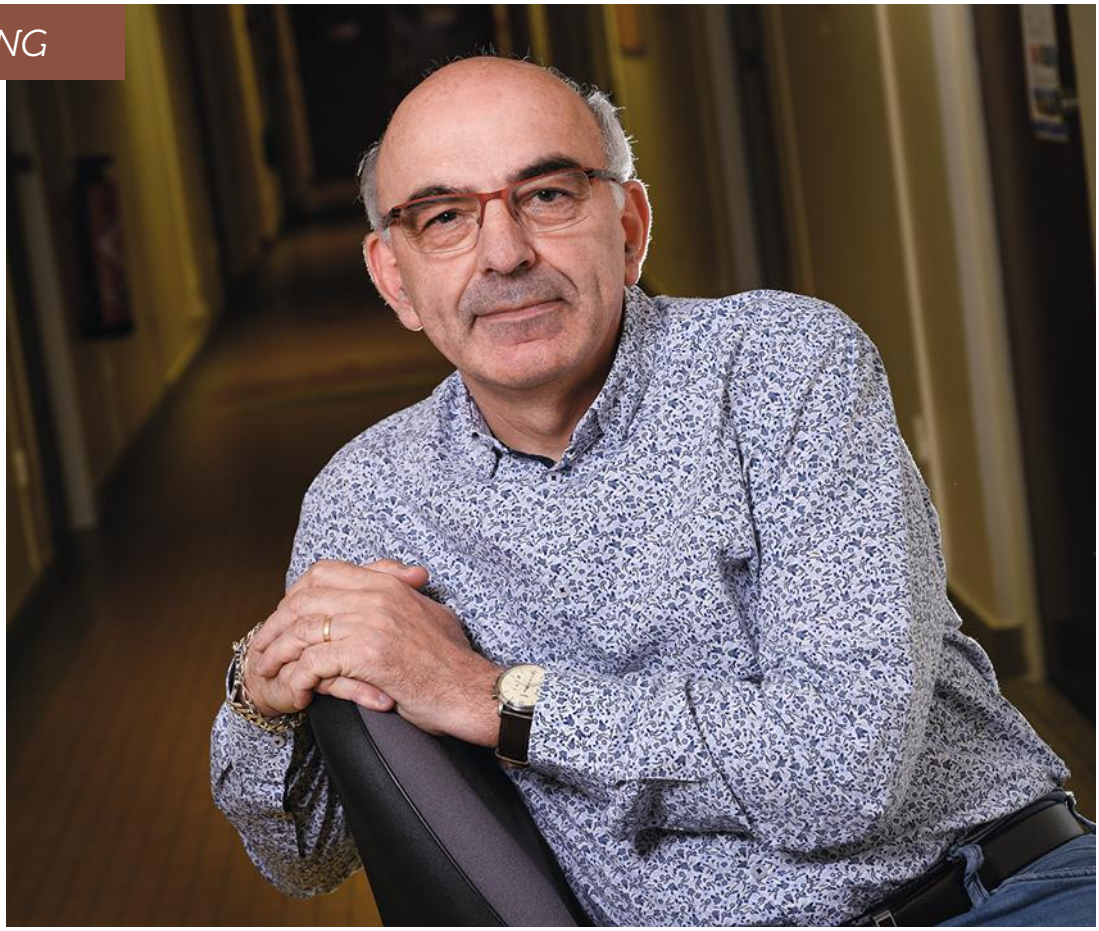
Les légionelles en milieu de travail

Cette fiche présente les effets des légionelles sur la santé, les installations les plus à risque ainsi que les mesures réglementaires de prévention (en termes de conception, maintenance, entretien et surveillance) à mettre en place pour chaque type d'installation.
ED 4417 (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).

« Le numérique est un moyen, pas une finalité »

BENOÎT IUNG



© Gaël Kerbaol/INRS/2021

Benoît Iung est enseignant-chercheur au Centre de recherche en automatique de Nancy (CRAN). Le département Iset (ingénierie des systèmes éco-techniques), dont il est coanimateur scientifique, s'intéresse aux nouveaux systèmes numériques de production, plus précisément à leur pilotage, contrôle et maintenance…

■ Propos recueillis par Katia Delaval et Gaëlle Ginibrière

Travail & Sécurité. Quelles sont vos activités au sein du département de recherche du Centre de recherche en automatique de Nancy (CRAN) ?

Benoît Iung. Je coanime le département ingénierie des systèmes éco-techniques (Iset) du CRAN, qui est une unité mixte CNRS et Université de Lorraine. Il a pour objet, dans le domaine de l'automatique, de développer un outillage scientifique associé aux processus d'évaluation et de prise de décisions afin de piloter, contrôler et maintenir les nouveaux systèmes numériques de production. Le numérique est au cœur de nos recherches, et ses applications sont pour la plupart à visée industrielle.

Quelle place ces nouveaux systèmes numériques de production laissent-il au salarié ?

B. I. Il garde une place essentielle ! Le social et l'éthique font partie intégrante de nos réflexions. Nous nous inscrivons dans le projet national baptisé « Industrie du futur/industrie 4.0 » qui a pour ambition de réindustrialiser la France et de créer des emplois. Pour cela, il est indispensable d'avoir des entreprises viables, et donc compétitives. Ce qui peut être atteint notamment au moyen d'une digitalisation adaptée et justifiée des systèmes de production.

Cependant, la numérisation reste un moyen et non une finalité. L'augmentation de la productivité ne doit pas

être la seule raison avancée. Il faut logiquement y associer, dès le départ, les questions et enjeux liés à la santé et la sécurité au travail. Parfois, le numérique n'est pas la solution face au problème posé, car il apporte plus de contraintes que de bénéfices. Ensuite, si l'on choisit de faire cohabiter au sein des usines des salariés et des systèmes numériques – ou tout autre nouvelle technologie d'ailleurs – il faut intégrer ces salariés dans la réflexion dès le départ pour que la situation ne soit pas subie.

Quel type de projet menez-vous actuellement en entreprise ?

B. I. Au sein du département Iset, nous travaillons dans le cadre de projets financés par la Commission européenne. L'un d'entre eux intègre un équipementier automobile qui cherche à évaluer comment l'intelligence artificielle (IA) peut l'aider à faire progresser les capacités de ses machines. Mais sur ces machines travaillent des hommes et des femmes. Une partie du projet consiste donc à donner à ces salariés de nouveaux moyens d'interactions avec ces machines – présentation des informations et des indicateurs par exemple – pour mieux les piloter, les contrôler et en assurer la maintenance. Car quel est l'intérêt d'avoir une grande quantité d'informations si l'opérateur ne peut les absorber, et donc prendre la bonne décision pour la production ? Sans compter que cela risque de générer une surcharge mentale, et donc un stress, pour l'opérateur.

L'intelligence artificielle est-elle à l'origine de risques professionnels particuliers ?

B. I. Dans le domaine industriel, il est généralement distingué trois degrés d'interactions entre l'IA et l'humain. D'abord la capacité d'assistance : l'IA apporte des informations qui permettent à l'opérateur de mieux faire ce qu'il fait déjà. Ensuite, l'IA permet la réalisation d'activités inenvisageables par l'opérateur seul. Par exemple, l'IA peut établir des corrélations entre des milliers de données, grâce à sa capacité d'apprentissage autonome et progressive, offrant à l'opérateur, à qui revient la décision finale, tout un ensemble d'indicateurs additionnels. Le dernier stade est celui de l'IA conférant une autonomie totale au système : la voiture autonome par exemple. Cette situation peut poser un problème de risque majeur pour l'humain si cette IA n'est pas digne de confiance, c'est-à-dire si les algorithmes ne sont pas transparents et explicables. L'IA peut en effet traiter des millions de données d'entrée et en sortir un résultat, sans que l'on ait la connaissance de ce qui se passe à l'intérieur. Il me semble risqué de prendre une décision à partir de ce résultat, sans savoir comment il a été obtenu. Dans un système industriel, cela me paraît, pour l'heure, irréaliste, car dangereux.

Quels sont les risques professionnels que peuvent engendrer les technologies numériques ?

B. I. Le numérique apporte de nouvelles capacités, mais peut aussi créer de nouveaux risques. Par exemple, un casque à réalité augmentée permet à un salarié de mieux appréhender une opération qui, sans cet équipement, serait réalisée sans visibilité… Mais que sait-on de la fatigue ou de la surcharge cognitive après 20 minutes d'utilisation ? Les modifications de cadence, d'ergonomie, d'interaction avec la machine… résultant de l'intégration de ces nouvelles technologies n'amènent-elles pas des conditions de travail inacceptables ? Un « technostress » peut également apparaître chez les personnes qui reçoivent une multitude d'informations sur lesquelles elles doivent baser leur décision. Ou encore, une perte de notion de résistance à l'effort, et donc de la réalité, pour un opérateur qui pilote une machine avec un joystick.
Le numérique permet également de rendre ces systèmes flexibles, agiles, en les dotant de capacités d'adaptabilité, pour faire face aux imprévus, aux changements de personnalisation de produits, aux évolutions de structure. Ceci rend l'étape de conception du système plus complexe. Il faut donc réfléchir sur un ensemble de situations d'usages dès la mise au point du système. De plus, il est nécessaire d'anticiper les conséquences de l'intégration d'une technologie numérique dans l'entreprise sur les salariés qui vont l'utiliser : son acceptabilité, les compétences et formations nécessaires. Tous ces risques peuvent être mésestimés si l'on privilégie une approche trop technocentrée. C'est pourquoi il est essentiel de mettre l'humain au cœur de la conception de ces systèmes et d'adopter une vision holistique et pluridisciplinaire : quels sont les effets d'une telle technologie, son acceptabilité, est-ce que l'on peut faire confiance à 100 % au numérique…

Le digital ne permet-il pas aussi de mieux prendre en compte les risques professionnels et leur prévention ?

B. I. Bien sûr. Le numérique peut à la fois présenter de nouveaux risques, mais aussi en contrôler voire en supprimer. Les outils digitaux ouvrent en effet de nouvelles perspectives, par exemple dans l'évolution des EPI standards vers des EPI dits intelligents : combinaisons munies de capteurs pour détecter des températures trop élevées ou constater la présence dans certaines zones dangereuses, chaussures permettant de savoir si la personne qui les porte a des mouvements inhabituels. Ce sont des apports qui peuvent contribuer à améliorer la protection des opérateurs.

Comment intégrer la prévention des risques professionnels dans les systèmes numériques ?

B. I. L'interdisciplinarité est essentielle. L'ingénieur, à fortes compétences initiales en génie Industriel, va programmer un robot. Il doit aussi prendre en considération des questions d'éthique ou être vigilant à l'ergonomie de l'opérateur qui va travailler avec. Notre réflexion doit par conséquent s'enrichir d'expertises en organisation du travail, en ergonomie, en psychologie, en biomécanique, ou encore en sciences cognitives. De plus, cette vision interdisciplinaire doit se coupler avec une vision globale des problèmes posés. En effet, l'impact d'un projet d'intégration de technologies numériques ne doit pas s'évaluer dans chacune des dimensions prises séparément mais bien en considérant les dimensions en interaction pour que les mesures de prévention des risques professionnels potentiels soient les plus adaptées. Ces dimensions concernent aussi bien les objectifs visés (ex. augmentation de la productivité) que l'organisation du travail, les situations d'usages, les risques inhérents, en sachant qu'un tel projet devrait impliquer tous les acteurs de ce changement. ■

REPÈRES

1992
Thèse au CRAN, en partenariat avec EDF, sur la thématique de modélisation et développement de composants intelligents d'actionnement et de mesure pour les centrales de production d'énergie

1993 - 2003
Maître de conférences à l'Université Henri Poincaré – Nancy I et chercheur au CRAN

DEPUIS 2003
Professeur à l'Université de Lorraine et chargé de mission « Industrie du futur ».

Coanimateur de l'Iset qui compte une trentaine de permanents, plus autant de doctorants.

Réalisé par Katia Delaval
avec Grégory Brasseur,
Lucien Fauvernier et Delphine Vaudoux

13. Un secteur sur la route du progrès
15. Intervenir en amont permet de réduire les risques
17. Se former et se comprendre
18. Des mesures en béton pour un transport léger
20. Une PME qui ouvre la voie
22. Le plus dur, c'est la chute
24. Le contrat de confiance conduit à bon port

Le transport routier de marchandises

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2015

Accidents liés à des manutentions manuelles, chutes de hauteur, écrasements, accidents de la route… le transport routier de marchandises est un secteur à la sinistralité particulièrement élevée. Des solutions existent pour améliorer la santé et la sécurité des salariés : équipements, dispositifs d'accompagnement, formations…, mais la route est longue et sinueuse pour cette activité au carrefour de multiples métiers.

Un secteur sur la route du progrès

PLUS DE DEUX FOIS plus d'accidents du travail que dans les autres secteurs d'activité. Pour les salariés du transport routier de marchandises (TRM), et malgré une baisse régulière du taux de fréquence depuis une quinzaine d'années, le constat reste accablant. Plus nombreux mais plus graves aussi puisque le taux de gravité des accidents est deux fois plus élevé que la moyenne tous secteurs confondus. Et pour achever un tableau déjà bien sombre, 71 accidents mortels ont été déplorés en 2019 dans ce secteur qui emploie quelque 400 000 salariés (données Cnam 2019).

Si les accidents de la route représentent la moitié des accidents mortels (36 décès), le risque routier n'est pas la principale cause de sinistre au sein de la profession. Il n'arrive en fait qu'en quatrième position des causes de sinistre du TRM. Neuf accidents du travail sur dix ont en effet lieu lorsque le véhicule est à l'arrêt.

Si l'accident de la route représente la moitié des accidents mortels du secteur, force est de constater que la grande majorité des sinistres ont lieu à l'arrêt, lors des opérations de chargement et de déchargement.

© Claude Almodovar pour l'INRS/2021

REPÈRES

> LE TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES

- **Près de 30 000 entreprises**
- **Près de 400 000 salariés**

« *Ils surviennent en particulier au moment d'accéder au véhicule ou d'en descendre, lors de la mise à quai, au cours des opérations de chargement-déchargement ou du bâchage-débâchage des remorques* », liste Éric Veretout, expert d'assistance technique à l'INRS.

Ces accidents sont, pour plus de la moitié, le fait de manutentions manuelles. Viennent ensuite les chutes de plain-pied et les chutes de hauteur, qui représentent le tiers des accidents de travail. Les troubles musculosquelettiques (TMS) représentent quant à eux 95 % des maladies professionnelles déclarées dans le secteur. Là aussi, les salariés du TRM sont davantage touchés que les autres.

Assurer la sécurité à distance

Il existe sur le marché de nombreux équipements qui peuvent être acquis à la commande du véhicule ou installés en deuxième monte, afin de réduire les risques >>>

ZOOM

DES ÉQUIPEMENTS POUR RÉDUIRE LES RISQUES PROFESSIONNELS

Plusieurs types de dispositifs peuvent faciliter le travail des chauffeurs routiers :

- les aides à la conduite (système informatique embarqué, témoin de surveillance de pression des pneus…) donnent des indications sur les sites de livraison ou permettent d'avoir des informations sur le véhicule depuis la cabine ;
- des dispositifs peuvent aider à la manœuvre : par exemple, les systèmes d'attelage automatique pour accrocher ou décrocher la remorque du tracteur depuis la cabine, limitant ainsi les contraintes posturales ou un bras suiveur sur la remorque, un dispositif coulissant permettant de raccorder les flexibles entre la cabine et la remorque depuis le sol, au lieu de monter sur la plate-forme d'accès aux raccordements puis de se baisser ;
- des systèmes d'aide à la manutention : par exemple, le bâchage/débâchage électrique ou les hayons élévateurs qui évitent aux conducteurs les montées et descentes sur la remorque (et donc le risque de chute) et les manutentions manuelles.

d'accidents du travail et de maladies professionnelles des chauffeurs routiers. Objectif : améliorer le confort de conduite, faciliter les manœuvres et aider aux manutentions lors du chargement, etc. « *Outils de travail des conducteurs routiers, les camions sont de mieux en mieux équipés et de plus en plus ergonomiques* », constate Yann Viguié, secrétaire général de l'Organisation des transporteurs routiers européens (Otre) Île-de-France[1]. « *Les sièges à suspension par exemple permettent de diminuer les vibrations, ce qui contribue à réduire les TMS et améliore le confort du conducteur* », explique Nancy Noël, directrice des affaires sociales de l'Union des entreprises transport et logistique de France (TLF).

Particularité du secteur : les chauffeurs, qui constituent l'essentiel de l'effectif, sont fréquemment en déplacement hors de leur entreprise. Deux tiers des accidents du travail des conducteurs ont lieu aux interfaces de livraison ou de chargement. Il est donc particulièrement important de former les conducteurs au repérage des situations à risque, auxquelles les chefs d'entreprise du TRM n'ont pas accès puisqu'une partie d'entre elles se trouvent hors site. Il est également essentiel que les entreprises de transport et leurs clients (logistique, grande distribution…) travaillent ensemble à l'élaboration d'un protocole de sécurité, une obligation réglementaire[2]. « *Pour toute opération de chargement-déchargement de marchandises, l'entreprise de transport et l'entreprise d'accueil doivent définir ensemble les mesures de prévention à mettre en œuvre en les consignant par écrit dans le protocole de sécurité* », rappelle Éric Veretout.

Une offre, trois formations

« *Le transporteur est le maillon d'une chaîne logistique globale* », explique Yann Viguié. « *La crise sanitaire a exacerbé le fait que les conditions d'accueil des conducteurs routiers, matérielles et humaines, n'étaient pas bonnes chez certains clients. Un accord entre l'État, les transporteurs et leurs clients nous semble nécessaire pour mettre en œuvre des mesures communes d'accueil qui contribueront à l'amélioration des conditions de travail des chauffeurs* », souligne Erwan Poumeroulie, responsable des affaires juridiques et sociales à la FNTR (Fédération nationale des transports routiers).

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2021

Les chutes de plain-pied et les chutes de hauteur représentent le tiers des accidents de travail.

> « *Le transporteur est le maillon d'une chaîne logistique globale.* »

Afin d'améliorer la prévention des risques professionnels dans les entreprises du secteur, la Cnam a mis en œuvre des conventions nationales d'objectifs (CNO). Elles proposent des aides financières aux entreprises de moins de 200 salariés, dans le cadre de contrats de prévention ciblant des risques professionnels spécifiques. Une CNO a ainsi été signée en 2013 entre la Cnam et l'AFT – l'organisme de développement de la formation professionnelle des secteurs du transport et de la logistique –, en lien avec les organisations professionnelles du TRM[3]. Elle a notamment débouché sur une offre de formation dédiée à la prévention des risques professionnels, spécifique aux secteurs du TRM, du transport de voyageurs et de la logistique.

« *Disponible depuis 2015, cette offre nationale se compose de trois formations,* explique Pierre-Yves Branquart, chargé de projets formation à l'INRS. *Elles sont dispensées par des organismes de formation habilités par l'INRS et s'adressent à trois niveaux d'acteurs dans l'entreprise ayant des rôles complémentaires dans toute démarche de prévention : le dirigeant, une ou des personnes affectées à des missions d'animateur prévention et l'ensemble des salariés. Chacune de ces formations est contextualisée : elles s'appuient sur la situation de l'entreprise pour bâtir un projet de prévention personnalisé.* »

« *La sécurité est un enjeu collectif, dans lequel chaque échelon de l'entreprise peut jouer un rôle : direction, salarié mais aussi managers de proximité* », estime Nancy Noël. À noter que ce dispositif de formation est destiné aussi bien aux transporteurs qu'aux structures de la logistique, comme les plates-formes de la grande distribution, qui louent, sous-traitent ou emploient des conducteurs pour livrer leurs clients. Ces actions de prévention contribueront à l'amélioration des conditions de travail des salariés du TRM, une nécessité pour ce secteur dont les effectifs sont en hausse depuis une vingtaine d'années et qui doit faire face à un turn-over important des salariés. ■ **K. D.**

1. La FNTR, l'Union TLF et l'Otre sont les trois organisations professionnelles du secteur.

2. Articles R. 4515-1 à R. 4515-11 du Code du travail.

3. Signée entre la Cnam et notamment les trois organisations professionnelles du TRM, une CNO du CTNC cible plus spécifiquement les TMS et les accidents liés aux manutentions manuelles.

En savoir plus

- *ROULER et manutentionner en sécurité – Guide et choix des équipements des poids lourds.* ED 6189
- *SANTÉ au travail : passez à l'action. Transport routier de marchandises.* ED 6438, INRS
- « *TRANSPORT routier de marchandises. Des clés pour prévenir les risques* », *dossier web INRS*

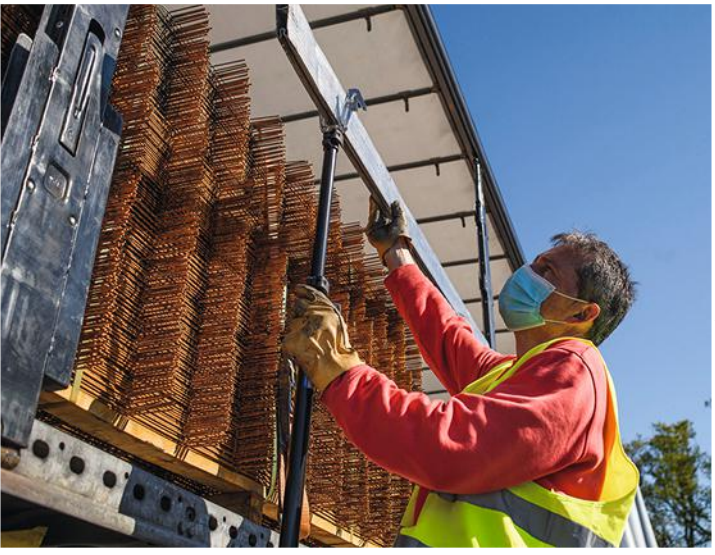
À consulter sur www.inrs.fr

La PME Transport Hamon Frères, située en Ille-et-Vilaine, effectue des livraisons dans toute la France. Ses dirigeants sont sans cesse à l'affût de nouveautés pour améliorer les conditions de travail et la sécurité des salariés.

Intervenir en amont permet de réduire les risques

CONDUCTEUR de poids lourds depuis plus de 20 ans, Joël Bodin dirige son camion sur le site de Transport Hamon Frères (THF), après une semaine sur la route. Cela fait quatre ans qu'il travaille pour l'entreprise familiale de 47 salariés, basée à Sixt-sur-Aff, en Ille-et-Vilaine. La PME est gérée aujourd'hui par trois frères. « *Nos clients sont dans des secteurs variés : agricole, cosmétique, industriel, alimentaire… et dans toute la France* », précise Jean-Pierre Hamon, directeur administratif. La flotte de 45 camions permet aux 43 chauffeurs routiers de conduire leur propre poids lourd. « *C'est important de bien connaître son véhicule* », souligne Joël Bodin. « *Les chauffeurs gardent ainsi leurs repères, et cela limite les risques d'accident, notamment les chutes lors de la descente de la cabine,* complète Jean-Pierre Hamon. *Et cela a facilité la gestion du risque Covid.* »

Depuis 2021, chaque conducteur est équipé d'une perche télescopique qui permet de poser ou enlever les ridelles et les cornières depuis le sol, afin de limiter le risque de chute de hauteur lors des opérations de chargement et déchargement.



© Patrick Delapierre pour l'INRS/2021

La majorité des conducteurs couvrant tout le territoire national, ils ne rentrent pas chez eux tous les soirs. La cabine de chaque véhicule, insonorisée, est équipée d'un matelas, d'un réfrigérateur et d'une boîte isotherme. Le siège passager peut pivoter à 90° pour que le chauffeur puisse se restaurer sur la tablette positionnée entre les deux sièges. Et toutes les cabines sont équipées d'une climatisation autonome (fonctionnant même à l'arrêt), qui permet aux chauffeurs de dormir dans de bonnes conditions, même en plein été dans le Sud. « *La Carsat Bretagne nous avait suggéré de l'installer, en 2014. Et elle est effectivement très appréciée par les salariés* », explique Jean-Pierre Hamon.

La PME s'était à l'époque adressée à la Carsat pour sécuriser les fosses de son atelier de réparation contre le risque de chute. Mais les échanges sont allés bien au-delà de ces mesures de prévention : un contrat de prévention a en effet été signé avec la caisse régionale afin de prendre en compte l'ensemble des risques professionnels de tous les salariés. L'aide financière a permis à l'entreprise d'investir dans de nombreux équipements : un échafaudage roulant et des vérins de fosse pour l'atelier ; un dispositif d'alerte anti-franchissement de ligne blanche, installé dans trois cabines ; onze semi-remorques à plancher anti-dérapant et une carrosserie XL (structure renforcée) achetés…

Progrès techniques

Grâce aux nouveaux équipements, le nombre de sangles nécessaires à l'arrimage de la marchandise est également réduit, « *de 20 à 5* », précise François Hamon, directeur transport et ancien chauffeur routier. Avec, à la clé pour les chauffeurs, à la fois un gain de temps et une diminution du risque de chute. « *Moins de sanglage diminue également le risque de TMS* », souligne Antoine de Lipowski, ingénieur-conseil à la Carsat Bretagne.

Et depuis 2021, chaque conduc-

FACILITER LA COMMUNICATION AVEC LE TERRAIN

En 2018, l'AFT, l'organisme de développement de la formation professionnelle des secteurs du transport et de la logistique, et la Carsat Bretagne ont établi un cahier des charges pour une application permettant aux chauffeurs de remonter les difficultés qu'ils rencontrent sur le terrain, particulièrement en situation de chargement et de déchargement chez les clients. « *C'est important qu'ils puissent avoir un moyen de le faire car ils sont seuls toute la journée* », explique Émilie Boulin, chargée de mission prévention transport et logistique à l'AFT. L'application désormais déployée permet également d'accéder aux informations sur les sites à livrer (protocoles de sécurité…). « *Les conducteurs ont déjà beaucoup de supports papiers, l'application est prévue pour être pratique et ergonomique avec des items à cocher plutôt que du texte à écrire* », précise Émilie Boulin. « *L'application peut être facilement adaptée et modifiée par l'entreprise, selon ses besoins* », précise Tristan Laigo, directeur de projet chez Novelios, le développeur de l'outil.

>>>

teur est également doté d'une perche télescopique, avec deux embouts interchangeables. Un matériel qui permet de poser ou enlever les ridelles et les cornières depuis le sol, afin de limiter le risque de chute de hauteur lors des opérations de chargement-déchargement. « *Aujourd'hui, tous ces équipements figurent dans nos cahiers des charges envoyés aux fabricants. Le secteur a connu beaucoup de progrès techniques au niveau du matériel* », apprécie François Hamon.

Parallèlement à ces investissements, la PME est entrée dès 2015 dans le dispositif de formation sectorielle proposé par le réseau Assurance maladie-risques professionnels. Deux des frères ont été les premiers à suivre la formation destinée aux dirigeants. Et 14 salariés ont déjà suivi la formation acteur prévention secours (APS) – à terme, la moitié des effectifs devrait être formée. « *Ils y allaient à reculons mais en sont revenus satisfaits* », se souvient François Hamon.

Signaler en temps réel

« *J'ai appris à regarder l'environnement avant de faire quoi que ce soit*, confirme Joël Bodin. *Par exemple, avant de tirer une bâche en reculant, je vérifie qu'il n'y a aucun obstacle au sol. J'y ai également appris les gestes de premiers secours et cela me rassure, même si je n'en ai pas encore eu besoin.* » Dès 2017, la PME a été aidée par un consultant AP-TRL (animateur prévention du secteur du transport routier et logistique) externe afin de structurer sa démarche de prévention. « *Nous approchons les 50 salariés, cela nous semble important d'avoir un relais en prévention entre la direction et le terrain,* explique François Hamon. *Un de nos salariés est inscrit pour suivre la formation AP-TRL afin d'internaliser cette compétence.* »

En 2021, l'entreprise a souhaité aller plus loin dans la démarche de prévention, en favorisant les remontées des situations à risque chez les clients. C'est pourquoi elle a fait partie des premières entreprises à tester une plate-forme numérique collaborative accessible sur smartphone. « *Il y a plusieurs entrées : situation à risque, anomalie marchandise, casse matériel, accessibilité du site client…* », précise Pierre-Yves Le Callonec, contrôleur de sécurité à la Carsat Bretagne. Un système « tout en un » adapté aux entreprises de transport de toutes tailles.

Le chauffeur peut aisément identifier son véhicule, le client et signaler l'anomalie, en l'illustrant au besoin par une photo. Il a même la possibilité de suggérer une amélioration. « *Le système a été installé il y a trois semaines et tous les conducteurs ont été équipés de smartphones. Nous sommes encore dans la prise en main, donc nous n'avons eu que quelques remontées*, explique François Hamon. *Les chauffeurs peuvent savoir où en est le traitement de leurs demandes, tout comme nous. L'information circule donc dans les deux sens. Et elle est traçable, c'est important.* » ■ **K. D.**

> *« Le secteur a connu beaucoup de progrès techniques au niveau du matériel. »*

Le nombre de sangles nécessaires à l'arrimage de la marchandise a été réduit ce qui limite le risque de TMS.

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2021

INFORMATIQUE ET PLATE-FORME COLLABORATIVE

Depuis 2008, l'informatique embarquée est présente à bord des poids lourds pour permettre la communication entre les chauffeurs et le site breton. « *Les salariés accèdent ainsi à toutes les informations sur leurs missions et peuvent s'organiser* », détaille Jean-Pierre Hamon. Mais ce système a ses limites : s'il permet de communiquer sur l'organisation des plannings, il ne permet pas de signaler les situations à risque et les anomalies sur le matériel rencontrées par les conducteurs. « *Les chauffeurs qui partent à la semaine notaient les anomalies de matériel ou les problèmes chez les clients dans un cahier de bord. Ou alors, ils le signalaient à l'oral lorsqu'ils passaient sur le site. Il y avait parfois une perte d'informations* », explique François Hamon. La nouvelle application de signalement des risques et anomalies, dont sont dotés maintenant tous les chauffeurs, devrait à court terme permettre d'améliorer la transmission d'informations.

Se former et se comprendre

Le transport routier et la logistique disposent d'un dispositif sectoriel de formations au niveau national. Il implique l'ensemble des acteurs de l'entreprise.

DÉVELOPPÉ PAR L'INRS, un dispositif national de formations permet aux secteurs du transport routier et de la logistique de se donner les moyens de structurer une démarche de prévention. La Carsat Bretagne et l'AFT l'ont déployé dès 2015. « *C'est un dispositif qui vise à élaborer une démarche construite de prévention dans les entreprises du secteur routier, en impliquant tous les acteurs,* explique Antoine de Lipowski, ingénieur-conseil à la Carsat Bretagne. *Il leur donne des compétences spécifiques pour agir en collaboration, chacun à son niveau.* »

« *Le dispositif est adapté à toutes les tailles d'entreprises ainsi qu'à leur niveau d'avancement dans une démarche de prévention,* précise Guillaume Lemoult, responsable de centre chez ABSkill, un organisme de formation habilité. *Le plus souvent, les formations sont réalisées en sessions interentreprises, ce qui favorise les échanges sur les bonnes pratiques, les difficultés…* » Les formations s'adressent aux différents acteurs de l'entreprise, dirigeants et salariés – formation animateur prévention du transport routier et logistique (AP-TRL), pour ceux qui seront affectés à des missions d'animateur prévention, et formation acteur prévention secours (APS).

Pour ce qui est du dirigeant, à l'issue de sa formation d'une journée, il donne les contours de la démarche de prévention dans laquelle il s'engage en définissant les enjeux, les objectifs et les priorités d'action, les moyens mis en œuvre, les acteurs mobilisés et le rôle qu'il souhaite leur confier. « *Il détermine la politique de sécurité de l'entreprise et ses axes stratégiques* », détaille Guillaume Lemoult. « *L'engagement de la direction est la pierre angulaire de la démarche* », souligne Emmanuel Ledu, formateur chez Pole Formation.

Favoriser les échanges

Parmi les acteurs identifiés, l'AP-TRL aura une fonction pivot car il interagit avec tous les acteurs de l'entreprise. Réalisées sous forme de formations-actions, les sessions AP-TRL et APS incluent des applications sur le terrain, avec un accompagnement du formateur. Elles durent respectivement six et trois jours, avec une intersession. L'AP-TRL est notamment amené à travailler sur un projet de prévention coconstruit avec le dirigeant (par exemple sur la prévention des troubles musculosquettiques (TMS) lorsque l'entreprise est ciblée TMS Pros). Il participe, avec le dirigeant, à la définition des objectifs et des priorités, en ayant dressé lors de sa formation un état des lieux en santé et en sécurité au travail. Sa formation lui apporte une méthode pour conduire son projet. « *À la fin de ce cycle, il dispose notamment d'une boîte à outils et de leur mode d'emploi pour mener une démarche de prévention* », précise Emmanuel Ledu.

L'objectif de la formation de l'APS est double : devenir acteur de la prévention des risques liés à son métier, notamment en remontant les informations de situations souvent externes à l'entreprise, et avoir la compétence pour intervenir comme sauveteur secouriste du travail. Les APS participent au repérage et à la maîtrise des risques dans l'entreprise, en étant capables d'analyser les situations de travail à l'aide d'outils et éventuellement proposer des mesures de prévention.

« *La formation APS ne concerne seulement les chauffeurs, mais également tous les opérationnels de l'entreprise : par exemple les commerciaux, afin qu'ils prennent en compte les conditions de travail de leurs collègues navigants dès qu'ils négocient un marché avec un client, ou le personnel en charge de l'achat de matériel,* précise Antoine de Lipowski. *Ce dispositif de formation favorise les échanges en interne, mais aussi avec les donneurs d'ordres et avec les sites livrés pour travailler ensemble à l'amélioration des conditions de travail.* » ■ **K. D.**

JULIE PIONNIER, *DRH chez Gautier Fret Solutions, entreprise de TRM de 450 salariés, située à Noyal-sur-Vilaine (Ille-et-Vilaine)*

« Notre entreprise s'est lancée dans le dispositif de formation sectoriel afin de structurer notre démarche de prévention des risques professionnels. Nous avons pour objectif de former la totalité de nos agents de quai et chauffeurs afin de développer une culture sécurité qui permettra à chacun d'être acteur de la démarche de prévention et d'avoir le réflexe sécurité. Nous avons déjà 246 collaborateurs formés APS (acteur prévention secours), 2 AP-TRL (animateur prévention du transport routier) ainsi que 10 dirigeants. Il nous reste 77 collaborateurs à former, plus les éventuels nouveaux arrivants. Nous planifions cette année une demi-journée d'atelier entre les AP-TRL et les commerciaux pour les sensibiliser à la prise en compte des contraintes de livraison et des dangers sur les sites de livraison, et pour réfléchir sur le rôle qu'ils peuvent avoir dans la démarche de prévention des risques. »

TPE SARL est une société de transport routier, spécialisée notamment dans la livraison d'éléments en béton pour le BTP, basée à Philipsbourg, en Moselle. Son dirigeant, toujours au volant d'un des 18 semi-remorques de l'entreprise, a intégré la prévention à chaque étape de travail : du chargement au transport, pour finir par la dépose sur chantier.

Des mesures en béton pour un transport léger

IMPOSSIBLE de manquer les remorques vertes siglées TPE SARL qui stationnent sur le parking de l'usine Fehr de Bischwiller à une trentaine de kilomètres de Strasbourg. « *Ces remorques sont ma vitrine et font ma fierté,* confie Édouard Pfeiffer, dirigeant de TPE SARL depuis sa création, il y a 25 ans. *J'ai commencé mon activité de transport, tout seul, avec un porteur benne. Aujourd'hui, mon parc est constitué de 18 remorques et j'ai au total 25 chauffeurs en activité.* »

L'entreprise Fehr est l'un de ses principaux clients : c'est sur le site de Bischwiller, mais aussi sur celui de Vernou-la-Celle-sur-Seine, en Seine-et-Marne, qu'il vient charger ses remorques avec différents éléments en béton, essentiellement d'imposants murs précoffrés d'un poids moyen de 4 250 kg chacun. Ces dimensions impressionnantes induisent un chargement de 20 à 24 tonnes entreposé sur des racks de 9,30 m de long, ce qui pose un vrai défi, question sécurité, tout au long des différentes étapes nécessaires à la livraison.

Au regard de la taille des remorques et des imposants racks de murs qui doivent être chargés dessus, l'opération semble non seulement compliquée à réaliser mais aussi plutôt périlleuse… « *Malgré les dimensions un peu hors-norme, c'est presque un jeu d'enfant et les risques sont très très limités* », indique le dirigeant. Pour le prouver, celui-ci commence par ouvrir la porte arrière de la remorque attelée à son camion. « *Tout est hydraulique, les commandes sont sur le côté, à l'arrière de la remorque, l'opérateur n'a pas à passer derrière, ni à forcer pour ouvrir ou fermer…* »

De plus, la porte est entièrement escamotable afin de faciliter l'utilisation de la remorque lorsque l'espace vient à manquer. « *C'est d'autant plus vrai lors de la dépose sur chantier. Parfois, il y a juste la place pour la largeur de la*

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2021

Les racks et la remorque ont été conçus pour que les opérations de chargement et de déchargement soient aisées à réaliser et sans risque.

LA CARSAT ALSACE-MOSELLE EN IMMERSION CHEZ TPE SARL

Dans le cadre d'une action de prévention régionale, Rudy Leval, contrôleur de sécurité et ergonome de la Carsat Alsace-Moselle, a suivi Édouard Pfeiffer sur une tournée complète : « *TPE SARL a fait partie du panel de 43 entreprises que nous avons visitées pour étudier le management de la prévention autour de quatre risques majeurs : le risque lié à la manutention manuelle et mécanique, le risque de chute de hauteur et de plain-pied, le risque routier et les risques psychosociaux. Passer du temps avec Édouard Pfeiffer m'a permis de mieux appréhender la réalité de son métier de chauffeur, qui ne consiste pas qu'à conduire mais induit d'autres tâches à l'origine d'une fatigue autant physique que psychique…* » Cette vaste étude a donné naissance à un document de synthèse et a pour but de partager les bonnes pratiques constatées en entreprise de transport. Ce document, intitulé « TRM, transportez aussi votre prévention ! », est disponible sur le site www.carsat-alsacemoselle.fr, rubrique entreprise, TRM.

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2021

remorque… avec la porte escamotable, plus de soucis d'ouverture compliquée. » Il vient ensuite placer sa remorque face à un chargement qui patiente sur une zone dédiée du site du client.

Des remorques alliées de la sécurité

Une fois la manœuvre effectuée, la remorque est abaissée à 20 cm du sol, depuis la cabine, afin de pouvoir récupérer le chargement. Le conducteur n'a plus qu'à faire une belle marche arrière en ligne droite pour que le rack coulisse le long des deux rails d'accueil de la remorque… et le tour est joué! Enfin presque: « *Il ne reste plus qu'à refermer la porte, toujours sans effort grâce à la commande hydraulique,* précise Édouard Pfeiffer, *et à assurer la stabilité des murs grâce aux patins de soutien.* »

À l'aide d'une barre en fer adaptée, il manipule alors, l'un après l'autre, les patins articulés qui viennent stabiliser le chargement.

Le chauffeur vient charger ses remorques avec différents éléments en béton, essentiellement d'imposants murs précoffrés d'un poids moyen de 4 250 kg chacun, ce qui peut représenter un chargement de 20 à 24 tonnes entreposé sur des racks de 9,30 m de long.

« *La législation française n'en impose que deux paires, plus une sangle, alors qu'en Allemagne c'est trois paires obligatoires. J'ai donc choisi d'équiper mes remorques au mieux-disant, c'est plus sécuritaire à tout point de vue: pour la stabilité du chargement et pour le chauffeur qui n'a plus à réaliser une pénible opération de sanglage. Normalement, il n'y a plus à monter sur la remorque, mais j'ai quand même systématiquement fait mettre des garde-corps pour éviter les chutes de hauteur.* »

Cet attachement à la sécurité a même poussé le chef d'entreprise à acquérir des remorques extensibles jusqu'à 12,30 m de long afin de ne pas laisser dépasser le chargement à l'arrière, comme la législation l'autorise pourtant jusqu'à 3 mètres. « *Je trouve ça nettement mieux, le chargement est fermé normalement à l'arrière avec la porte. Il y a les feux de signalisation et la plaque d'immatriculation bien visible comme en temps normal. C'est beaucoup plus rassurant pour l'automobiliste qui est derrière et pour le chauffeur du camion* », ponctue le dirigeant.

Une conduite sereine

Le déchargement sur chantier suit la marche inverse du chargement et s'effectue tout aussi aisément. Lors du trajet entre les points de chargement et de livraison, les chauffeurs peuvent ponctuellement garder un œil sur leur remorque depuis leur cabine, grâce à une caméra arrière. Lorsque la remorque est chargée, ils peuvent ainsi vérifier l'intégrité de la cargaison. À vide, elle leur permet d'avoir une bonne visibilité sur les autres usagers de la route à l'arrière du camion. Chaque cabine est également équipée d'une tablette qui permet d'entrer les coordonnées GPS du lieu de livraison et d'établir la feuille de route. Seul problème: cette dernière peut être un risque de distraction face à la monotonie de la route sur de longs trajets. Pour éviter que les chauffeurs ne soient tentés de pianoter sur l'écran tout en conduisant, le système se bloque dès que les 30 km/h sont dépassés. « *Pour réduire le risque routier c'est une très bonne solution,* indique Hélène Herbeth-Marchal, contrôleuse sécurité à la Carsat Alsace-Moselle. *Il est rare que les dispositifs soient bloqués ainsi pour assurer une conduite sereine. C'est même souvent l'inverse, la tablette se transformant en un vrai centre multimédia et communication…* »

Un système satisfaisant pour le dirigeant d'entreprise, qui regrette de ne pouvoir faire de même avec le téléphone portable de ses employés. « *Pouvoir bloquer l'accès aux outils numériques professionnels lors de la conduite est une bonne chose. Il faudrait un dispositif similaire concernant le téléphone portable, car je sais d'expérience que la tentation de consulter son smartphone au volant lorsque l'on reçoit des notifications est grande…* » Comme pour se rassurer, le dirigeant, profitant d'une pause, sort alors son téléphone pour se connecter sur l'application de suivi élaborée par le constructeur de ses camions et lui permettant d'avoir en temps réel de nombreuses informations (distance parcourue, vitesse actuelle et moyenne…) sur l'intégralité de sa flotte. Bonne nouvelle, tous les indicateurs sont au vert, M. Pfeiffer peut reprendre la route l'esprit léger. ■ **L. F.**

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

UN SECTEUR VULNÉRABLE AUX TMS

Le secteur d'activité du transport routier de marchandises regroupe 790 établissements en Alsace-Moselle pour un total de 11 583 salariés. Sur l'année 2019, 759 accidents du travail ont été déclarés (manutention manuelle, chutes de hauteur ou de plain-pied…). La totalité des 22 maladies professionnelles reconnues étaient liées à des troubles musculosquelettiques (TMS), dont les lombalgies. Ce risque important de TMS se retrouve au niveau national puisque 95 % des maladies professionnelles ont pour origine des TMS, dont les lombalgies, contre 88 % en moyenne nationale tous secteurs confondus.

Une PME qui ouvre la voie

L'engagement historique des Transports Pejy pour la sécurité, sur la route ou à l'arrêt, a conduit la PME stéphanoise à signer en 2020 un contrat de prévention avec la Carsat Rhône-Alpes. Dans une démarche de prévention pérenne initiée avec la Fédération nationale des transports routiers de la Loire, l'entreprise associe montée en compétences des équipes et mise en œuvre d'un plan d'actions opérationnel.

L'ENTRETIEN est impeccable, conformément à ce qui est exigé pour l'ensemble des véhicules et matériels utilisés par les Transports Pejy, équipements de sécurité dernier cri intégrés… Le camion qui s'engage à l'entrée du site a l'air flambant neuf. Au déclenchement du clignotant, un avertisseur sonore signale aux piétons et cyclistes que le véhicule s'apprête à tourner. Des détecteurs latéraux informent le conducteur de la présence éventuelle de deux-roues. À l'arrière, un kit tiroir à sortie pneumatique facilite et sécurise le déchargement du chariot embarqué, utilisé lors des livraisons. Les marches et points d'appui que Pierre Bourgogne, le conducteur, utilise en sortant de la cabine sont recouverts d'un jaune réfléchissant. « *Pour mes premiers pas dans le métier, j'arrive dans une entreprise où la sécurité passe avant tout* », s'exclame-t-il.

Dès 2001, la PME familiale, fondée en 1975 et installée à La Talaudière, en banlieue de Saint-Étienne, signait une charte sécurité avec la préfecture de la Loire. Un engagement renouvelé par la suite pour s'inscrire dans une démarche de progrès continu. Des contrats de prévention, en lien avec les conventions nationales d'objectifs négociées avec la profession, établis avec la Carsat Rhône-Alpes, témoignent également du souci d'optimiser la sécurité des véhicules et de développer les compétences des conducteurs.

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2021

Le contrat de prévention signé avec la Carsat a permis d'accompagner le financement de dispositifs améliorant le confort ou réduisant le risque routier.

Employant une cinquantaine de salariés, les Transports Pejy ont pour activité la location de véhicules industriels avec conducteur pour le transport et la livraison de matières dangereuses – notamment des gaz industriels et médicaux – ainsi que le levage et la manutention jusqu'à 15 tonnes au chargement et déchargement (avec grues de levage, chariots élévateurs embarqués, hayons). « *On ne travaille pas avec des matériaux sensibles en négligeant la sécurité* », insiste Yvan Pupier, le dirigeant. Il en va de la qualité même des prestations proposées aux clients. « *Dans les effectifs, nous avons aujourd'hui deux conseillers sécurité, deux IPRP et deux AP-TR* (NDLR: intervenant en prévention des risques professionnels et animateur prévention du transport routier) », ajoute Patrick Maufroy, responsable administratif et financier.

Installer une culture prévention

« *La dernière convention a été signée avec l'entreprise dans le cadre d'un programme régional pour 2019-2022,* explique Bérengère Touzain, contrôleuse de sécurité à la Carsat Rhône-Alpes. *Nous avons pour cela sollicité la FNTR 42[1], très active en matière de prévention des risques professionnels, pour accompagner collectivement les entreprises de la cible de notre programme régional.* » La fédération professionnelle a organisé leur montée en compétences

FÉDÉRER LES TROUPES

Pour faire réagir ses conducteurs, l'entreprise communique sur les aspects pratiques, répondant à leurs problématiques quotidiennes. Les modules de formation abordant les bonnes pratiques de lancer de sangle, par exemple, participent à l'éveil sur la question des TMS. Lors d'un programme de perfectionnement des connaissances avec le Centre technique du Creusot, les conducteurs ont apprécié la formation à la conduite défensive sur piste, autant que les informations données sur le réglage du siège.

LA COVID, ET APRÈS ?

Les conditions de travail des transporteurs pendant la crise, notamment l'accueil chez les clients, ont été compliquées : fermeture des sanitaires, de l'accès aux machines à café, etc. Un révélateur qui a conduit la FNTR 42, avec un consultant, la Chambre professionnelle des transports routiers de Savoie et du Dauphiné et la Direccte Auvergne-Rhône-Alpes à élaborer un guide de prévention pour le transport routier (marchandises et voyageurs) intégrant les aspects de prévention pérenne post-Covid-19.

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2021

Mis en place sur deux porteurs, un kit tiroir à sortie pneumatique évite au conducteur de forcer, dans une position inconfortable, pour sortir le chariot embarqué utilisé lors des livraisons.

dans ses locaux en proposant des formations, puis les entreprises ont bénéficié de contrats de prévention.

Première étape du dispositif : la formation des dirigeants sur deux demi-journées. « *Ils sont la clé de la mise en œuvre de la stratégie d'entreprise,* précise César Namysl, secrétaire général de la FNTR 42. *La convention prévoit ensuite la formation d'AP-TR, chargés de créer un plan d'actions avec l'aide possible d'un consultant à l'issue d'un diagnostic initial utilisant la grille de positionnement en santé et sécurité au travail (GPSST) pour cibler et hiérarchiser les actions en place. Puis l'entreprise désigne des APS*[2]*, c'est-à-dire des salariés formés pour devenir acteurs de la prévention des risques liés à leur métier, en remontant les données de terrain, et pouvant intervenir comme sauveteurs secouristes du travail.* »

« *Leur choix est déterminant car ils participent activement au repérage et à la maîtrise des risques* », explique Matthieu Rolly, alternant à l'exploitation dans l'entreprise Pejy, à l'École supérieure des transports de Paris. Avec Patrick Maufroy, il est l'un des deux AP-TR de l'établissement. Son lien direct avec l'exploitation est essentiel. « *Il faut que le dialogue fonctionne. Cette sensibilisation à tous les niveaux permet d'installer une véritable culture et de faire circuler l'information,* soutient-il. *Elle est un vecteur de motivation et renforce l'attractivité du métier.* »

L'innovation et l'humain

À l'issue du plan d'actions élaboré, le contrat de prévention a permis d'accompagner le financement de mesures techniques visant à limiter les risques de chutes et les manutentions manuelles ainsi que l'acquisition de dispositifs améliorant le confort ou réduisant le risque routier. Les transports Pejy ont investi dans un pont deux colonnes pour les véhicules légers d'une capacité de 4,2 tonnes, la réfection d'une aire de stationnement pour les remorques (avec béquillage) ou encore dans une grue de chargement équipée d'une radiocommande, qui permet à l'opérateur de se maintenir à distance.

Le kit tiroir à sortie pneumatique, mis en place sur deux porteurs, évite au conducteur de forcer, dans une position inconfortable, pour sortir le chariot embarqué. Cette situation de travail contraignante avait été identifiée lors du diagnostic initial. Plusieurs poids lourds ont été équipés d'une climatisation de nuit et d'autres de *mirror cam,* des caméras qui se substituent aux rétroviseurs, ce qui libère le champ de vision pour le conducteur qui dispose d'écrans de contrôle dans le véhicule. « *C'est une nouvelle façon de se repérer dans l'espace à laquelle il faut s'habituer, notamment lorsque l'on passe d'un véhicule à un autre, qui n'est pas équipé* », explique Patrick Barrier, l'un des moniteurs.

« *La technologie ne doit jamais oublier l'humain,* insiste Yvan Pupier. *Il faut former les collaborateurs aux nouveautés, les embarquer dans la démarche. Les AP-TR, puis les APS, sont aujourd'hui les garants du maintien de cet éveil sécurité.* » À l'affût des nouveautés, notamment dans les salons professionnels, le dirigeant nous confie que si les innovations foisonnent, il faut parfois aller les dénicher. « *Les constructeurs voient le véhicule comme un outil de production. Pour proposer les meilleurs tarifs, ils ne mettent pas spontanément en avant les options de sécurité* », regrette-t-il. C'est donc l'entreprise qui prend les devants. La FNTR 42, elle, constate, à travers les signataires de la convention de partenariat, que la profession bouge. « *Beaucoup de choses se faisaient, mais ce programme de prévention a permis à certains de passer à la vitesse supérieure, en s'inscrivant dans une véritable stratégie d'entreprise* », conclut César Namysl. ■ **G. B.**

1. FNTR 42 : Fédération nationale des transports routiers de la Loire.

2. APS : acteur prévention secours.

CÉSAR NAMYSL, *secrétaire général de la FNTR 42*

« Dès 2002, la FNTR 42 a signé une convention avec la préfecture de la Loire sur la sécurité routière, aboutissant à la création du premier club réunissant les entreprises de transport routier de marchandises et de transport routier de voyageurs, avec l'idée que l'on avance mieux ensemble. Puis des conventions ont été signées avec l'Anact, la Carsat, et la Direccte. Dans le cadre du club, un forum de la santé a vu le jour pour les salariés des entreprises de transport, conducteurs ou sédentaires. Il leur permet de rencontrer notamment des diététiciens, coachs sportifs, kinésithérapeutes pour faire un bilan de santé. Nous l'organisons tous les deux ans. Depuis cinq ans, nous mettons également en place des journées de partage de la route pour sensibiliser le grand public aux contraintes du conducteur, en faisant monter les visiteurs dans un poids lourd. Via le club, nous encourageons le partage d'expériences en vue de créer et de redynamiser un collectif de préventeurs, de mutualiser les outils et méthodes employés. »

Le plus dur, c'est la chute

Monter, descendre de son camion, le nettoyer… sont des tâches souvent considérées comme annexes à l'activité de transport, mais ô combien accidentogènes. Le dirigeant de TTB Transports l'a bien compris et a mené des actions pour réduire les risques encourus.

« ***DANS LE TRANSPORT*** *routier de marchandises, contrairement à ce que beaucoup croient, ce n'est pas le risque routier qui est le plus accidentogène. Ce sont les chutes.* » Et Dominique Berthauld connaît son sujet : avant d'être à la tête de TTB Transports, il a été chauffeur. Aussi, depuis qu'il est patron, il ne lésine pas sur les moyens pour réduire les chutes, et, plus généralement, pour améliorer les conditions de travail de ses salariés.

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2021

Le système de bâchage-débâchage automatique élimine le risque de chutes de hauteur, très fréquent lors des montées et descentes de camion.

L'entreprise TTB Transports est spécialisée dans le transport de vrac, en France et à l'international : aliments pour animaux, de substrats, de terres, de papiers, ou tout autre produit, souvent destiné au recyclage… Le siège de l'entreprise de plus de 100 personnes est situé dans l'Orne, mais c'est à Petit-Couronne, en Seine-Maritime, que le dirigeant nous a donné rendez-vous, ce vendredi. « *Nous nous sommes installés ici il y a un an, car nous avions d'importants clients à Rouen,* explique-t-il. *Nous disposons désormais de bureaux, d'un parking et d'une station de lavage.* »

Un premier camion se présente : son chauffeur a livré du substrat destiné à la culture de champignons. Il ne semble pas très sale, mais d'après son chauffeur, il l'est et, surtout, il doit être nettoyé pour pouvoir repartir dès lundi chargé de nouvelles marchandises. Le camion est à peine avancé vers le portique de lavage que la boucle magnétique le détecte et lance le lavage du châssis, sous le regard de Ludovic Robache, en charge du nettoyage. Après quelques minutes, le chauffeur engage son camion dans la station de lavage de 27 mètres de long.

« *C'est une station très moderne,* explique Malika Pote-Mammeri, contrôleuse de sécurité à la Carsat Normandie. *Le lavage des camions, important pour des raisons d'hygiène et d'image de marque, a lieu une fois par semaine. Il est traditionnellement réalisé à la main, au jet haute pression. C'est très fatigant car le jet est puissant. Avec cette station de lavage, en partie financée par la Carsat grâce à un contrat de prévention, on réduit très nettement les risques pour la personne en charge du lavage.* » Et ils sont variés : risques de chute, de plain-pied ou de hauteur ; risques de troubles musculosquelettiques ou de lombalgies. Le tout dans une atmosphère humide qui peut aussi être froide, en hiver.

« *Ça change la vie,* remarque Ludovic Robache, qui ne se sert plus du jet haute pression que pour enlever les salissures les plus rebelles. *Et c'est beaucoup plus rapide qu'à la main.* » Un camion est lavé en 10-15 minutes avec ce portique, contre au moins une heure à la main.

Pour compléter l'équipement, la contrôleuse de sécurité de la Carsat a insisté pour faire figurer dans le contrat de prévention l'achat d'une plate-forme individuelle roulante légère (Pirl) pour accéder à l'intérieur des camions à nettoyer. La Pirl fait désormais l'unanimité et reste à proximité de

TTB TRANSPORTS

TTB Transports a été créée en 2004, lorsque Dominique Berthauld a racheté le fonds de commerce de l'entreprise qui l'employait comme chauffeur, avec ses quinze camions. Puis grâce à des rachats notamment, son entreprise atteint aujourd'hui plus de 120 salariés, pour 15 millions d'euros de CA. Elle possède 100 camions, spécialisés dans le vrac, et une activité tournée à 70 % vers le national et à 30 % à l'international. 100 chauffeurs ont un camion attribué, auxquels il faut ajouter dix remplaçants sans camion attitré.

Le dirigeant est largement sensibilisé aux problématiques environnementales : sa station de lavage fonctionne grâce à un système de récupération d'eau de pluie et de recyclage, après décantation et filtration de l'eau de lavage. Depuis deux ans, il investit dans l'achat de dix camions roulant à 100 % à l'huile de colza, ce qui diminue de 60 % les gaz à effet de serre, par rapport à un camion roulant au diesel.

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2021

la station de lavage, car Ludovic Robache le reconnaît : il aurait du mal à s'en passer pour monter dans les remorques.

Bâcher-débâcher : jusqu'à sept fois par jour

« *Lorsque les chauffeurs de TTB Transports travaillent pour les travaux publics par exemple, ils peuvent bâcher et débâcher 6-7 fois par jour* », souligne Malika Pote-Mammeri. « *Chaque année, en France, on déplore plusieurs milliers d'accidents du travail dus à des chutes lors des montées et descentes de camion* », complète Sébastien Renard, responsable formation et animateur formation chez TTB Transports. Huit bennes servant aux TP et quatre destinées aux céréales en vrac ont été équipées d'un système de bâchage-débâchage automatique, avec l'aide de la Carsat. Une transformation coûte nettement plus cher (de l'ordre de 50 %) que lorsque l'option est prise dès l'achat.

Dominique Berthauld estime cependant qu'il faut être prudent : « *Le bâchage/débâchage automatique, c'est très bien pour les bennes destinées aux TP, aux céréales ou tourteaux en vrac. Mais cela peut poser problème en cas de chargement de sable ou de gravier.* » En effet, lorsque ces opérations sont manuelles, le chauffeur est amené à monter sur la benne pour voir comment se déroule le chargement. Lorsque tout est automatisé, il n'a plus l'occasion de vérifier la bonne répartition du chargement et cela peut conduire à des renversements sur la route ou au déchargement de la benne. La solution ? « *Une caméra à l'avant du semi pour visualiser la marchandise* », répond le dirigeant. « *Mais il faut monter pour nettoyer régulièrement la caméra* », remarque la contrôleuse de sécurité.

Parmi les autres avancées en termes de prévention, l'entreprise TTB Transports a opté depuis 2005 pour l'informatique embarquée, avec dématérialisation totale des commandes et de la gestion documentaire. « *Quand on roule, on est averti de l'arrivée d'un message sur notre tablette/boîtier informatique, mais on ne peut pas le lire* », explique Alain Le Brethon, conducteur. L'informatique permet aussi de connaître l'activité du conducteur, son temps de conduite, ses coupures : une alarme se déclenche en cas de dépassement du temps de conduite. « *Ce sont des aides à la conduite,* poursuit le conducteur. *Ça nous rend la vie plus facile. Cela va de pair avec nos camions bien entretenus, renouvelés régulièrement et dotés de réfrigérateur et de climatisation la nuit.* » Même les pneumatiques sont connectés : le responsable du parc est ainsi averti d'une éventuelle crevaison lente. « *C'est très rassurant pour le conducteur d'avoir l'information avant que la crevaison soit visible,* insiste le formateur. *Dans ce cas, le responsable du parc indique au chauffeur où aller pour réparer immédiatement.* »

Deux formateurs internes, un pour chaque site, proposent d'accompagner les chauffeurs pour améliorer leur conduite. « *Pour orienter leurs choix de formations, ils sont aidés de données recueillies sur des tablettes connectées* », souligne Sébastien Renard.

En 2020, l'entreprise a acquis une nouvelle application, permettant aux chauffeurs d'avoir des informations à l'approche de l'entreprise cliente : protocoles de sécurité, contact dans l'entreprise, EPI, plan de circulation… Et Dominique Berthauld a encore plein de projets pour accompagner le développement de son entreprise, comme le déménagement du siège devenu trop exigu, ou encore le réaménagement du garage dans l'Orne. Avec toujours la volonté d'améliorer les conditions de travail. ■ **D. V.**

La station de lavage, de 27 m de long, a été financée en partie par la Carsat grâce à un contrat de prévention. Elle permet de réduire très nettement les risques pour la personne en charge du lavage.

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS/2021

ALCOOL ET STUPÉFIANTS…

« *Il y a un sujet pour lequel je n'ai pas vraiment trouvé la solution,* avoue Dominique Berthauld. *Il s'agit des problèmes liés à l'alcool et aux stupéfiants. Lors des embauches, nous insistons beaucoup là-dessus, nous faisons fréquemment des rappels… mais j'ai déjà été confronté à des cas dans le cadre du travail. Nous avons fait figurer dans le règlement intérieur le fait que l'on peut faire des contrôles inopinés en présence de représentants du personnel, mais est-ce suffisant ?* » Malika Pote-Mammeri suggère au dirigeant de s'appuyer aussi sur le service de santé au travail et les instances représentatives du personnel (IRP) qui pourraient lui apporter une aide précieuse sur le sujet.

La plate-forme de livraison Darty, dans le XIe arrondissement de Marseille, accueille quotidiennement de nombreux véhicules de toutes tailles. Avec l'aide de la Carsat Sud-Est, l'entreprise a travaillé sur la sécurisation des quais pour protéger les salariés contre les chutes de hauteur et les risques d'écrasement.

© Claude Almodovar pour l'INRS/2021

Le contrat de confiance conduit à bon port

TÔT LE MATIN, les semi-remorques arrivent sur la plate-forme de livraison Darty, située dans le quartier de la Valbarelle dans le XIe arrondissement de Marseille. Ils viennent d'un des deux dépôts nationaux de l'enseigne pour décharger les commandes du jour dans l'entrepôt local de 17 000 m², dont 2 500 m² pour la zone de livraison. Au cours de la journée, des chauffeurs-livreurs viendront les charger dans des camions plus petits de 3,5 tonnes, aux couleurs de l'enseigne, afin de les livrer chez les particuliers. « *Nous livrons 80 000 clients chaque année* », explique Maxime Maggio, directeur du site. Des tracteurs routiers font également des passages quotidiens afin d'apporter des déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E) provenant de clients et récupérés par un éco-organisme chargé du retraitement.

Chaque type de véhicules a son quai attitré pour charger ou décharger son contenu : 2 pour les semi-remorques, 18 pour les petits porteurs et 2 pour les bennes de D3E. Soit, au total, 22 quais dédiés aux opérations de chargement et de déchargement des produits. Tous ont été sécurisés. « *Lors des opérations de chargement ou de déchargement, les principaux risques sont les chutes et l'écrasement. Des accidents qui peuvent être graves, voire mortels* », rappelle Virginie Serrière, contrôleuse de sécurité à la Carsat Sud-Est.

C'est sous l'impulsion de cette dernière qu'un important projet de rénovation des quais a été initié en 2018 sur le site. « *Nous avons travaillé avec l'entreprise et l'un des experts de notre secteur d'assistance technique pour qu'elle établisse un cahier des charges complet pour chaque type de quai* », poursuit-elle. Les instances représentatives du personnel ont également été associées au projet.

Chaque quai est désormais pourvu de butoirs pour limiter les risques d'écrasement d'un piéton par un camion. Les deux quais de réception dédiés aux semi-remorques disposent de niveleurs à lèvres télescopiques. Les niveleurs étant déjà présents, des barrières ont été ajoutées pour limiter les risques de chutes de hauteur. Elles ont été asservies au fonctionnement des niveleurs *via* un dispositif de détection (cellule à ultrasons) qui informe de la présence ou non du camion à quai. Les quais pour les bennes D3E disposent quant à eux de ponts de liaisons pour assurer le transbordement des déchets. Ces quais peuvent également servir aux autres camions équipés d'un hayon, car ils possèdent une niche à hayon.

Des quais sur mesure

Les quais accueillant la flotte des véhicules Darty, désormais dotés de hayons rétractables, ont été équipés de 18 ponts de liaisons

© Claude Almodovar pour l'INRS/2021

ACQUISITION DE DISPOSITIFS DE MISE À QUAI

Les dispositifs d'aide à la mise à quai sont composés d'éléments comme des niveleurs électriques, des portes de quai motorisées, des systèmes hydrauliques de tractage et de calage des véhicules… Lorsqu'ils sont assemblés ou commandés de façon solidaire, ils forment un ensemble de machines. Cet ensemble constitue une machine à part entière. Le responsable de sa mise sur le marché (fabricant ou installateur) doit s'assurer qu'elle répond donc aux règles techniques de conception et réaliser une procédure d'évaluation de la conformité avec contrôle interne de la certification. C'est ce qu'on appelle l'autocertification CE, qui est une exigence réglementaire (articles R. 4313-20 à 22 du Code du travail).

pour assurer la jonction sécurisée quai-camion. La largeur d'un pont standard étant de deux mètres, ce qui est trop large pour ces véhicules, chaque pont de liaison a dû être ajusté. « *Nous avons fait adapter le matériel standard pour poids lourds à des véhicules légers : notre fabricant italien a modifié ses ponts de liaison pour l'enseigne au niveau de la jonction quai-camion, pour une largeur d'1 m 80,* explique Matthieu Balois, directeur de l'agence Proquai de Provence-Alpes-Côte d'Azur, le fournisseur des quais. *Nous faisons évoluer nos produits selon les recommandations améliorant la sécurité.* »

L'ensemble des quais est équipé de feux de signalisation pour indiquer aux chauffeurs quand ils peuvent effectuer le chargement ou le déchargement, et quand ils peuvent partir de la plate-forme. Tous les trois quais, un escalier permet aux chauffeurs d'accéder à la plate-forme. « *Des garde-corps ont été ajoutés sur les côtés pour empêcher les livreurs de prendre des raccourcis dangereux* », souligne Jean-Michel Scotto d'Aniello, contrôleur de sécurité au secteur assistance technique de la Carsat Sud-Est. À l'autre extrémité du bâtiment, pour séparer les flux, une rampe d'accès sécurisée a été créée spécialement pour les camionnettes en mono-équipage dotées de hayons. Un auvent a été installé pour que les livreurs puissent décharger à l'abri en cas d'intempéries.

Avant la mise en service, un organisme de contrôle est venu au moment de la réception pour attester de la bonne réalisation. Le fournisseur des quais a ainsi pu présenter une déclaration CE de conformité pour l'ensemble des matériels présents sur chacune des installations. « *C'est rare, bien qu'obligatoire* », souligne Jean-Michel Scotto d'Aniello. « *Nous sommes également en charge de leur maintenance annuelle* », précise Jérôme Fay, dirigeant de Proquai. Le fournisseur a par ailleurs assuré la formation des quelque 70 chauffeurs-livreurs Darty comme des sous-traitants. « *Nous travaillons toujours avec les mêmes livreurs, même en sous-traitance* », précise Maxime Maggio.

Écouter les chauffeurs

Le dispositif semble bien accepté. « *Les chauffeurs se sont rendu compte qu'ils ne perdaient pas de temps avec le nouveau système, même si cela changeait leurs habitudes,* constate Pierre Gouyou, responsable maintenance et sécurité des sites Darty de la région Sud-Est. *J'ai par ailleurs demandé aux chauffeurs, qu'ils soient salariés Darty ou sous-traitants, ce qui pouvait faciliter leur travail.* » Les chauffeurs de semi-remorques ont signalé qu'ils devaient faire quatre ou cinq manœuvres pour sortir, car ils étaient gênés par des véhicules sur le parking visiteur situé en face des quais. « *Nous avons donc fait passer la vingtaine de places gênantes à l'arrière du bâtiment* », détaille-t-il.

« *Ce projet a tenu compte de toutes les exigences techniques identifiées dans notre plan d'action régional transport routier de marchandises-filière logistique,* apprécie Virginie Serrière. *Il a également traité un des points importants du socle d'exigences régional en lien avec l'organisation des opérations de chargement-déchargement. Il a permis la séparation des flux poids lourds-véhicules légers et intégré chacun des acteurs dans la mise à jour du protocole de sécurité.* »

Le succès de ce dispositif, dont la mise en place s'est achevée en 2020, a poussé l'enseigne à l'étendre. « *La dizaine de plates-formes de la région Sud-Est sont aujourd'hui toutes équipées de quais sécurisés* », explique Jean-Christophe Ghio, directeur de livraison de la zone Sud-Est. ■ **K. D.**

Les quais pour les véhicules légers ont bénéficié d'une adaptation sur mesure de matériel standard pour poids lourds afin de respecter les recommandations en matière de sécurité.

© Claude Almodovar pour l'INRS/2021

REPÈRES

> *CONCEPTION et rénovation des quais pour l'accostage, le chargement et le déchargement en sécurité des poids lourds.* ED 6059, INRS

À télécharger sur www.inrs.fr.

© Claude Almodovar pour l'INRS/2021

UN DÉPLOIEMENT AU NIVEAU NATIONAL DU GROUPE

Le groupe Darty compte 81 plates-formes (ou sites de livraison du dernier kilomètre) en France qui réalisent 1,9 million de livraisons chaque année. Il emploie 900 salariés dont 650 livreurs.
« *Les quais présents sur les autres sites de livraison du dernier kilomètre du groupe seront également équipés selon un plan d'action pluriannuel,* explique Éric Szwartzfeld, directeur maintenance du groupe Fnac et Darty. *Nous sommes actuellement en appel d'offres afin de pouvoir massifier nos solutions. L'objectif étant de définir le bon programme de travaux en lien avec une évaluation des risques spécifiques pour chacun des sites concernés.* »

Les maîtres du temps et des flux de logistique

Le réaménagement du quartier de la Part-Dieu implique la réalisation, d'ici à 2025, de 50 chantiers au centre de Lyon. Dans ce tissu urbain très dense, l'approvisionnement en matières premières ainsi qu'en matériel de toute sorte est délicat. Afin d'éviter que le ballet quotidien de camions n'entrave les déplacements des citadins et génère de la coactivité, une équipe de l'entreprise Logilys, membre du groupement d'entreprises piloté par Mobility by Colas mandaté par la Société publique locale (SPL) Lyon Part-Dieu, facilite le travail des transporteurs et s'assure du respect des règles mises en place.

6 h 30 Installé derrière ses écrans de contrôle, Thomas Brustolin, agent PC polyvalent chez Logilys, déverrouille les portails de deux parkings situés au nord et au sud de l'agglomération lyonnaise. S'ils ne passent pas par ces aires de régulation dédiées aux véhicules les plus imposants, les chauffeurs ne seront pas autorisés à effectuer leurs livraisons. Pour pouvoir y garer leurs camions et s'enregistrer par la même occasion, les routiers doivent posséder le sésame : un bon de livraison édité par Réguly, le logiciel de gestion logistique commun à tous les acteurs du réaménagement du quartier de la Part-Dieu, à Lyon. « *Ce document possède un QR code qui ouvre les barrières. Il est la preuve que la livraison est bien inscrite au planning du jour,* explique Thomas Brustolin. *J'autorise le chauffeur à continuer sa route ou je lui demande de patienter en fonction de l'heure à laquelle il est attendu.* » « *Ces bons de livraison comportent toutes les infos dont peut avoir besoin un transporteur. La localisation des parkings, l'adresse du chantier, les contacts clients et Logilys, un plan…,* souligne François Guine, contrôleur de sécurité à la Carsat Rhône-Alpes. *Un plus pour la sécurité, car avoir l'esprit tranquille permet de se concentrer sur la conduite.* »

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2021

Le réaménagement de la Zac Part-Dieu, à Lyon, comporte 31 chantiers dont il faut organiser les accès afin de réguler les flux de camions de livraison, notamment, et de limiter les nuisances pour les riverains.

8 h 30 Toutes les heures, Michaël Guio, agent trafic mobile Logilys, enfourche son scooter électrique pour une tournée visant à s'assurer du respect des règles en vigueur dans la zone d'aménagement concerté (Zac) Part-Dieu, qui regroupe 31 chantiers. Sous un tunnel, un chariot élévateur stationne entre les voies de circulation et l'entrée d'un chantier. Pas de conducteur à l'horizon. « *Je prends une photo de la situation anormale,* explique-t-il, joignant le geste à la parole. *Je l'envoie à Thomas au PC afin qu'il se rapproche du logisticien du chantier. Si l'engin n'est pas sous la responsabilité de ce dernier, nous appellerons la fourrière.* » Lorsqu'il s'agit d'une première infraction, comme c'est le cas ici, le contrevenant se voit rappeler le règlement oralement. Si cela se reproduit, un constat de dysfonctionnement mineur est rédigé pour inciter l'équipe du chantier en cause à revoir son organisation. Et si une troisième occurrence survient, c'est un constat de dysfonctionnement majeur qui remonte jusqu'à la maîtrise d'ouvrage afin qu'elle intervienne pour remédier au problème.

9 h 30 Sur le parking nord, un chauffeur s'impatiente. « *Il y a un peu de retard dans la mise en place d'une grue mobile,* l'informe Thomas Brustolin depuis le PC. *Il va falloir attendre encore une demi-heure environ.* » En véritable chef d'orchestre, il tient compte du temps de trajet pour libérer le camion avant même que le quai du chantier ne soit disponible. Pour appliquer le bon tempo, qui fluidifie les flux, l'apport des informations contenues dans le logiciel Réguly est indispensable. « *Si nous avons inscrit le logiciel dans nos marchés de construction, c'est en priorité pour que les Lyonnais subissent le moins de désagréments possible,* raconte Pascale Mimoso, directrice de programme chez Vinci

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2021

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2021

REPÈRES

> LE LOGICIEL
Réguly permet d'organiser les commandes des chantiers. Il gère l'arrivée des camions sur les sites afin de ne pas provoquer d'encombrement sur la voie publique.

> EN MOYENNE,
140 véhicules sont traités par jour. Seuls ceux dépassant les 3,5 tonnes passent par les parkings de régulation situés en dehors de la ville.

> TROIS PARKINGS
tampons accueillent les camions si un aléa survient sur leur chantier de destination alors qu'ils ont déjà quitté leur aire de régulation.

> LES VÉHICULES
plus petits passent par une zone d'attente de proximité, dont l'accès est régulé comme celui des parkings, qui abrite le PC de l'équipe Logilys au sein de la Zac.

Immobilier. *Mais il a aussi pour effet de rendre les relations entre professionnels plus zen et ainsi de diminuer les risques d'accident.* » « *En rationalisant l'organisation, il fait aussi gagner en efficacité,* complète François Guine. *Grâce à des rotations de remorques sur les parkings, il a été possible de monter une grue en une journée au lieu de trois jours, par exemple.* »

10 h 30 L'itinéraire à emprunter depuis les parkings de régulation est fléché. Cependant, il arrive que, comme aujourd'hui, certains panneaux soient recouverts de graffitis. Michaël Guio se charge de mettre un terme à cette exposition d'art urbain à l'aide du matériel de nettoyage que contient le caisson de son scooter. Sans ce travail d'entretien, les indications illisibles peuvent rapidement conduire des véhicules à emprunter des chemins de traverse. « *Atteindre les centres-villes au volant de camions imposants peut s'avérer compliqué. Il faut trouver un trajet sans ponts et sans virages trop serrés qui pourraient amener les véhicules à se retrouver coincés* », précise Camille Bernerd, chef d'équipe Logilys.

11 h 30 Un chauffeur qui n'a pas trouvé le parking de régulation fait un point par téléphone. Parfois, la communication est compliquée, si la circulation est dense, ou si l'interlocuteur parle peu ou pas le français. « *Dans ces cas-là, sur mon scooter, je fais office de poisson pilote,* indique Michaël Guio. *Je guide le camion jusqu'à l'entrée du chantier ou sur l'un des parkings tampons.* » Ces derniers, installés à proximité de la Zac, reçoivent les camions ayant pris du retard et dont la place sur le chantier est de ce fait occupée. Ces véhicules en attente sont autorisés à repartir au fur et à mesure que l'accès aux quais de livraison redevient possible. Cette organisation stricte des flux peut provoquer des réticences chez certains. Mais après avoir expérimenté ses avantages – attendre tranquillement sur un parking plutôt que stressé en double file au risque d'une amende ou être guidé jusqu'à bon port après s'être égaré, par exemple –, ils adhèrent au système. « *L'essayer c'est l'adopter,* assène Camille Bernerd. *Certains chauffeurs nous appellent à l'aide parce qu'ils rencontrent des difficultés de livraison sur la Zac Confluence, alors que les flux d'approvisionnement de ces chantiers ne sont pas gérés par nos soins… pour l'instant !* », pressent-il en souriant.

14 h Mohammed Ramdani, agent PC polyvalent, vient relever Thomas Brustolin. Celui-ci lui transmet des informations qui l'aideront à tenir son poste cet après-midi. Quels camions ne sont pas arrivés, ceux en attente sur les parkings, les entorses au règlement qui doivent encore être corrigées… « *Il y a moins de trafic l'après-midi, ce qui me permet d'être plus disponible pour rédiger les constats dont mon collègue n'a pu se charger* », souligne Mohammed Ramdani.

19 h Après un après-midi passé à injecter de l'huile dans les rouages de la Zac, Mohammed Ramdani et Camille Bernerd ferment les portails d'accès aux parkings. Ils n'ont plus qu'une heure pour boucler le travail administratif du jour. S'ils restent habituellement jusqu'à 22 h, ce soir, le levage du dernier étage de la base-vie qui jouxte leur PC leur impose, une fois n'est pas coutume, de débaucher plus tôt. ■

Damien Larroque

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2021

CÉRAMIQUES TECHNIQUES

Des connecteurs

SI L'ACTIVITÉ de la Société des céramiques techniques a varié au cours de son existence, elle s'est tournée il y a quelques années vers la production de connecteurs destinés à des ambiances agressives, et, depuis peu, au secteur médical. Un tournant qui demande des adaptations en termes de production et de prévention des risques professionnels.

exigeants

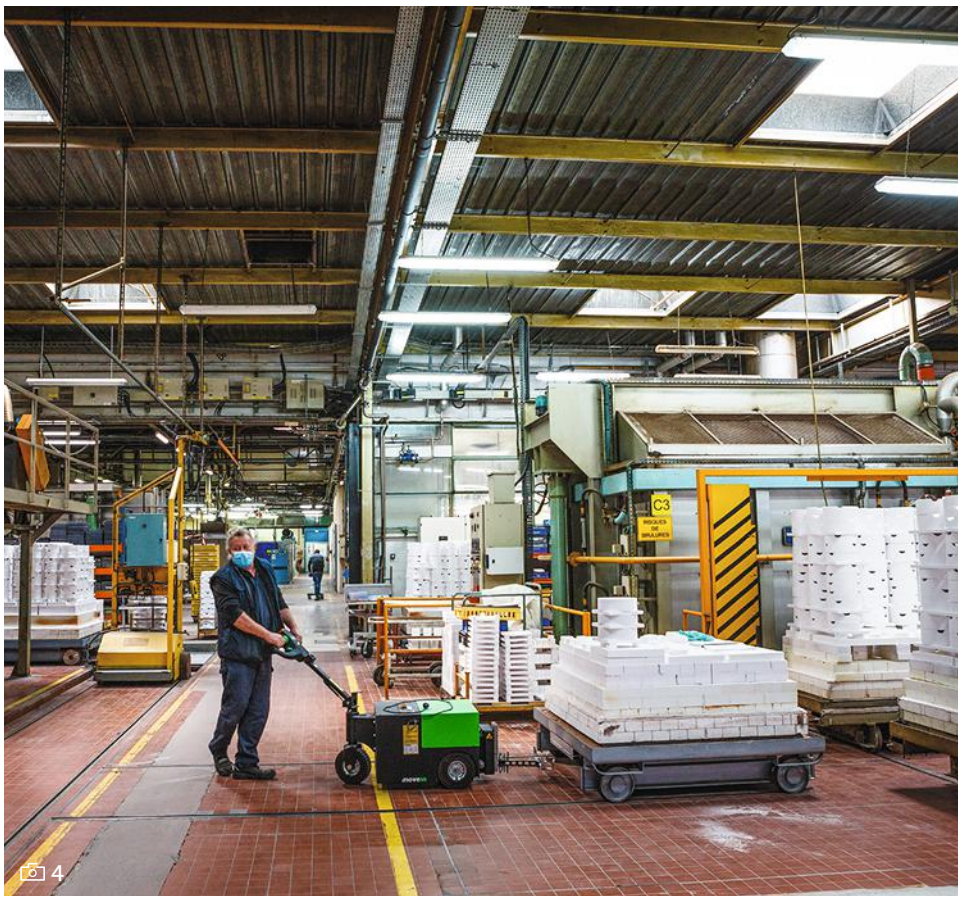
1. LES MÉLANGES de matières premières sont effectués devant un dosseret mobile, qui peut ainsi être positionné au bon endroit. Des affichettes donnent des indications aux opérateurs sur la composition des produits utilisés, les risques auxquels ils exposent et les équipements de protection individuelle nécessaires.

2. DANS L'UNITÉ de production 1, l'atomisation et le broyage ont lieu dans des enceintes closes, évitant toute dispersion de poussières.

ELLE AURA CENT ANS en 2022. Un siècle que la Société des céramiques techniques (SCT) est implantée à Bazet, dans les Hautes-Pyrénées. Si cette entreprise a connu des hauts et des bas, elle bénéficie ces derniers mois d'une incroyable dynamique due en partie à la réorientation et donc à la réorganisation de sa production… « *Vous savez pourquoi nous sommes implantés à Bazet ? C'est parce que, après la Première Guerre mondiale, la France voulait réindustrialiser le pays en implantant des sociétés le plus loin possible de l'Allemagne* », lance Christophe Marquet, secrétaire général de SCT. Résultat, actuellement, la petite ville accueille pas moins de quatre entreprises spécialisées dans les céramiques techniques, une activité de niche.

Chez SCT, les différentes étapes ont pour objectif de lier la céramique au métal, dans un processus qui s'appelle le brasage. Ce qui s'avère complexe. La matère première, qui arrive sous forme de poudre, est mélangée, cuite, puis métallisée et recuite avant d'être assemblée à un composant métallique et à une préforme de brasure. Le tout suivra des cycles thermiques pour aboutir au composant final. Les pièces obtenues sont des connecteurs, des traversées – des pièces permettant de faire passer le courant électrique – ou des isolateurs, capables de résister à des ambiances agressives comme la chaleur, la haute pression, ou encore aux attaques du corps humain. Elles sont destinées aux secteurs médical, aéronautique, spatial ou encore nucléaire.

Après quelques turbulences économiques, l'entreprise réoriente sa production et se concentre sur la fabrication, en 2008, de « traversées » pour les marchés médicaux. « *Nous sommes partis de zéro en 2008 : en 2021, le secteur médical représente 60 % de notre chiffre*



3. LES MICROBILLES récupérées après atomisation sont pressées dans des chaussettes. L'opération a lieu sur une table vibrante. Les bacs de microbilles sont à disposition sur des tables réglables en hauteur.

4. LES FOURS permettent de cuire les céramiques crues en céramiques cuites. L'opérateur les charge à l'aide d'un tracteur-pousseur, car les wagons de four chargés peuvent atteindre 1,5 tonne.

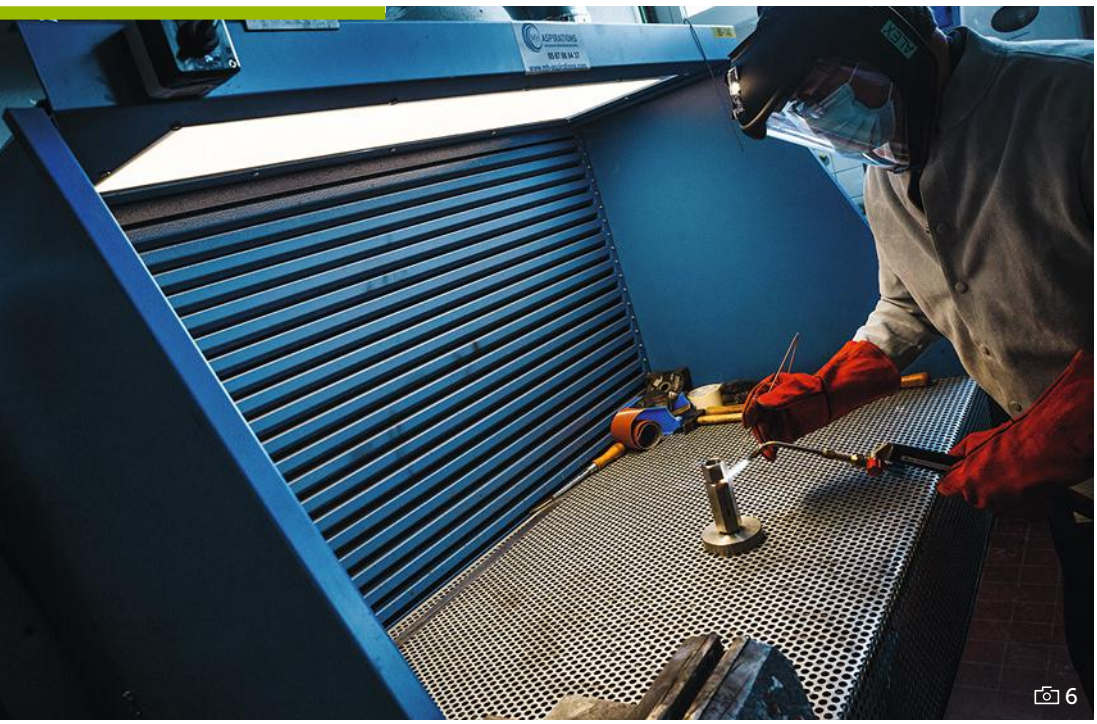
5. LORS DE LA CUISSON, une rétractation a pu se produire : les pièces en céramique sont alors usinées par des machines à commande numérique qui émettent des brouillards d'huile. Un projet de déplacement des machines d'usinage est à l'étude pour optimiser le captage des brouillards émis et permettre leur rejet à l'extérieur.

d'affaires, avec une progression constante », affirme le secrétaire général. L'entreprise affiche aujourd'hui une insolente progression de 27 % de son CA annuel, et emploie 180 personnes. Elle continue d'innover et d'investir, notamment grâce au plan France Relance. « *Cela va nous permettre d'augmenter nos capacités de production et de rénover l'un de nos bâtiments qui date de 1960, en le réorganisant complètement. On a aussi comme projet de créer l'usine du futur, en s'appuyant largement sur la numérisation et le zéro papier…* », poursuit Christophe Marquet.

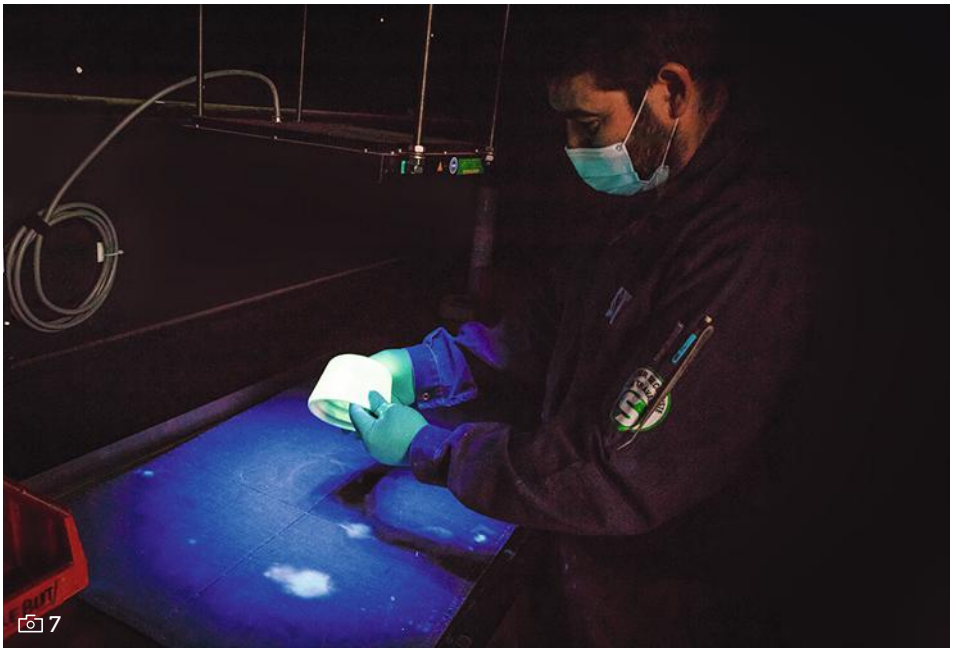
La production est scindée en deux parties : les applications industrielles et les applications médicales. À l'origine, il y a la fabrication du grain à base d'oxyde d'aluminium. Les mélanges de poudres sont réalisés dans des contenants, devant un dosseret aspirant mobile. Dans les broyeurs sont mélangées l'eau et la matière première. Les broyeurs et les atomiseurs sont clos : aucune poussière ne s'en échappe. Après l'atomisation, la matière est récupérée sous forme de microbilles qui vont être tassées dans des sortes de moules, ou « chaussettes », en caoutchouc, sur une table vibrante. Le poste de cet opérateur a été revu pour réduire les contraintes posturales : il bénéficie de tables réglables en hauteur et d'une visseuse électrique pour fermer la chaussette. Partout, des systèmes d'aspiration ont été installés pour éviter la propagation de poussières.

La chasse aux brouillards

Ces chaussettes passent ensuite dans une presse isostatique, puis leur contenu est démoulé avant d'être usiné. En sortie d'usinage, les pièces sont nettoyées dans une cabine de soufflage ventilée qui a bénéficié d'une aide financière dans le cadre d'un contrat de pré- >>>



6. L'ATELIER DE MAINTENANCE accueille quatre personnes. Les opérations de meulage, soudure et ponçage sont réalisées sur une table aspirante qui a bénéficié de l'aide de la Carsat.



7. LORS DU RESSUAGE les pièces sont examinées sous lampe UV pour en traquer les défauts. Les anciennes ampoules étaient changées à la moindre rayure pour qu'il n'y ait pas de risque pour l'opérateur. Les nouvelles ampoules ne présentent plus de risque d'émission d'UV de type C, même si l'enveloppe en verre est rayée.

vention signé avec la Carsat Midi-Pyrénées. Les formes sont ensuite chargées dans un four à l'aide d'un tracteur-pousseur, le wagon de four pouvant atteindre 1,5 tonne une fois chargé.

En sortie de four, la céramique a pu se rétracter. « *Il nous arrive de travailler au dixième de millimètre près* », explique un opérateur. La rectification se fait sur des machines à commande numérique émettant des brouillards d'huile. Toutes sont équipées d'un filtre, mais le rejet se fait encore dans l'atelier. « *Dans le contrat de prévention, il est prévu de canaliser tous les rejets en un seul point, sur le toit* », explique Didier Durrieu, contrôleur de sécurité à la Carsat Midi-Pyrénées. « *Le sujet est en cours de réflexion, la mise en place du captage des brouillards d'huile devrait être effective en 2022… Mais nous attendons d'avoir finalisé l'implantation des machines dans l'atelier* », explique Benoît Carros, responsable HSE (hygiène, sécurité, environnement) et services généraux. « *Les huiles contiennent 96 % d'eau et seulement une faible quantité d'huile de coupe. Leur composition a été revue pour limiter les risques* », complète Camille Pasquet, technicienne HSE.

La qualité des pièces de céramique est alors contrôlée par ressuage : il s'agit de les tremper dans une série de bains de pénétrants qui agissent comme révélateurs. Là encore, « *la composition des bains a été étudiée et les produits dangereux ont été substitués pour réduire les effets sur la santé : ils ne sont plus qu'irritants pour les yeux. Le port de lunettes de protection est obligatoire lors des opérations de vidange et de maintenance* », précise Camille Pasquet. Une fois sorties des bains, les pièces subissent un contrôle visuel à la lampe UV. « *C'est un travail fastidieux, fatigant pour les yeux* », remarque la personne en charge

REPÈRES

> **186** collaborateurs (dont 20 intérimaires)

> **80 %** du chiffre d'affaires réalisés à l'exportation

> **R&D :** 6,6 % du chiffre d'affaires

> **CHIFFRE D'AFFAIRES :** environ 18,7 millions d'euros en 2020

8. LA PEINTURE contient de l'acétone. Trois sources d'aspiration sont disposées : une dirigée vers le pot de peinture, les deux autres vers la pièce à peindre. Les opératrices ont à disposition des repose-poignets et des repose-bras.

9. DES PANNEAUX d'amélioration intervalle court (AIC) sont commentés par les chefs d'atelier chaque jour. Les informations données concernent aussi bien des dysfonctionnements que la qualité, la maintenance… Ils sont consultés chaque semaine par les responsables d'autres services (RH, maintenance, sécurité, achats, qualité…).

10. SUCCESSION de bains à base de sulfamate de nickel : des aspirations sont disposées sur les bains et les caillebotis évitent les pollutions chimiques éventuelles en cas de fuite. Enfin, une réflexion va être menée autour de l'utilisation éventuelle d'un exosquelette à ce poste.

de cette opération. Les ampoules ont été changées car, auparavant, à la moindre rayure, des UVC passaient et ils ne sont pas sans danger pour les yeux et la peau.

Taux de nickel

Les pièces sans défaut passent ensuite à la peinture. « *Une quantité infime de peinture de métallisation en solvant est déposée au pinceau,* explique Camille Pasquet. *D'où la présence de bras aspirants pour capter les vapeurs : deux sont dirigés sur la pièce, le troisième sur le minuscule pot de peinture.* » Auparavant, l'aspiration était réalisée par une cloche d'aspiration. Mais les opératrices avaient tendance à se pencher et finalement à se trouver dans le flux de solvant. Le tour sur lequel sont disposés les pièces à peindre a également été modifié pour que les opératrices adoptent une meilleure position, mais le résultat n'est toujours pas satisfaisant. Didier Durrieu propose à l'entreprise de tester des tours multidirectionnels qui pourraient s'avérer être une bonne solution. Par ailleurs, des sièges ergonomiques et des repose-bras ou des repose-poignets sont à la disposition de ces personnes.

À l'issue de cette opération, les pièces repassent à la cuisson avant de subir un traitement de surface, à base de sulfamate de nickel : elles sont accrochées manuellement sur des cadres que l'opérateur trempe dans des bains. Une réflexion va être lancée pour réduire les risques de troubles musculosquelettiques. Partout, sur les rebords des bains ont été installés des systèmes d'aspiration. Des mesures ont mis en évidence des niveaux d'exposition inférieurs à ceux autorisés, et les opérateurs sont soumis à une surveillance individuelle renforcée, pour détecter le taux de nickel dans leur organisme. Vient ensuite l'assemblage, qui consiste à assembler la ferrure, la >>>

11. **L'ASSEMBLAGE :** un fil (la brasure) est positionné entre la pièce en céramique et la partie métallique, avant de passer à la cuisson.

11

céramique et la brasure (le fil) avant de passer à nouveau à la cuisson. L'assemblage peut être réalisé, selon la taille des pièces, à la main, ou… à la pince à épiler. À ce poste, les opérateurs disposent de sièges ergonomiques et d'un éclairage adapté à ce travail méticuleux.
Dernières étapes de contrôle : les tests électriques, d'herméticité à l'hélium ou encore géométriques. Et, au besoin, des opérations de sablage permettent de rectifier une ultime fois les pièces : lors de cette opération, la vanne de décolmatage pouvant produire des « coups de fusil » dépassant largement de 100 dB(A), la machine a été capotée, avec de la mousse à l'intérieur, dans le cadre du contrat de prévention avec la Carsat. Ces aménagements ont permis de bien réduire le bruit, pour la plus grande satisfaction de l'opérateur.

Infiniment petit

Juste à côté, un bâtiment de 2 000 m², doté d'un absorbant acoustique sous bardage perforé destiné à réduire les nuisances sonores, est en cours d'installation. Il est dédié au montage, au contrôle et l'assemblage des produits destinés au secteur médical. Les activités demandent de la concentration, car les pièces sont infiniment plus petites. Les céramiques déjà cuites passent, dès leur arrivée, dans des chaînes de lavage à ultrason. « *Ça ne génère pas forcément beaucoup de bruit,* explique Fabrice Fuentes, un opérateur du secteur. *Mais en fin de journée, je me sentais usé, fatigué.* » « *On ne perçoit pas les ultrasons de lavage,* explique Didier Durrieu. *Mais ici, les cuves vibrent et on entend des bruits secondaires qui agissent sur le système nerveux. Ils peuvent provoquer en particulier une augmentation du rythme cardiaque et une baisse de la concentration. Nous avons financé*

12

13

14

12. APRÈS LA DERNIÈRE cuisson, les pièces peuvent être rectifiées au sablage : la machine a été capotée avec l'aide de la Carsat pour réduire le bruit qui pouvait être particulièrement élevé.

13. DANS LE NOUVEAU bâtiment, les pièces en céramique qui arrivent sont d'abord nettoyées aux ultrasons. Pour réduire les nuisances sonores, les bacs à ultrasons sont placés dans des cabines fermées.

14. DANS LA SALLE blanche, les pièces destinées au secteur médical sont scrutées à la loupe binoculaire. Les postes de travail (chaise, loupe binoculaire) ont été adaptés pour réduire les postures contraignantes.

le capotage de la cabine. Pour qu'il soit efficace, il faut qu'elle soit bien fermée car 10 % d'ouverture sont à l'origine d'une fuite de 90 % du bruit. » « *La différence est énorme,* reconnaît Fabrice Fuentes. *Mais je porte quand même des bouchons d'oreilles par confort.* »

Les pièces ainsi nettoyées sont placées dans des boîtes spéciales pour éviter toute contamination. Elles passent ensuite à l'assemblage – de la brasure, de la céramique et de la ferrure – en salle blanche, sous loupe binoculaire. « *C'est un travail à la fois minutieux et statique,* remarque la technicienne HSE. *Nous incitons les opérateurs à faire des pauses. Ils ont aussi des sièges ergonomiques, et les loupes sont de la toute dernière génération, de façon à ce qu'elles puissent être utilisées sans flexion du cou. L'éclairage a également été revu.* » Les pièces suivent ensuite un cycle thermique avant un dernier contrôle et l'envoi aux clients.

Si aujourd'hui la société bénéficie d'une belle croissance, avec plus de 200 000 pièces produites par an, ça n'a pas toujours été le cas. La santé économique de la société a pu générer des inquiétudes, par le passé. En 2018, à la demande du CHSCT, une évaluation des risques psychosociaux a été réalisée, à l'aide d'un questionnaire construit à partir des documents de l'INRS. « *Les résultats ont été positifs : sur 110 participants, seuls 6 répondaient "ne pas aimer leur travail" ou "ne pas se sentir bien dans l'entreprise",* relate Camille Pasquet. *En juin 2020, nous avons à nouveau réalisé cette "photographie". Les réponses obtenues ont été assez proches. Nous allons cependant enclencher une deuxième étape, cet été, avec des groupes de travail mixant les profils et les secteurs, afin de définir des plans d'action que nous présenterons ensuite au CSE et au Codir.* » ■

Par Delphine Vaudoux. Photos : Vincent Nguyen

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Drive E. Leclerc
- **LIEU :** Changé, en Mayenne, plus deux autres points de retrait
- **EFFECTIF :** 103 personnes (85 ETP)
- **CHIFFRE D'AFFAIRES :** 23,5 millions d'euros
- **NOMBRE** de commandes en moyenne : 800/par jour

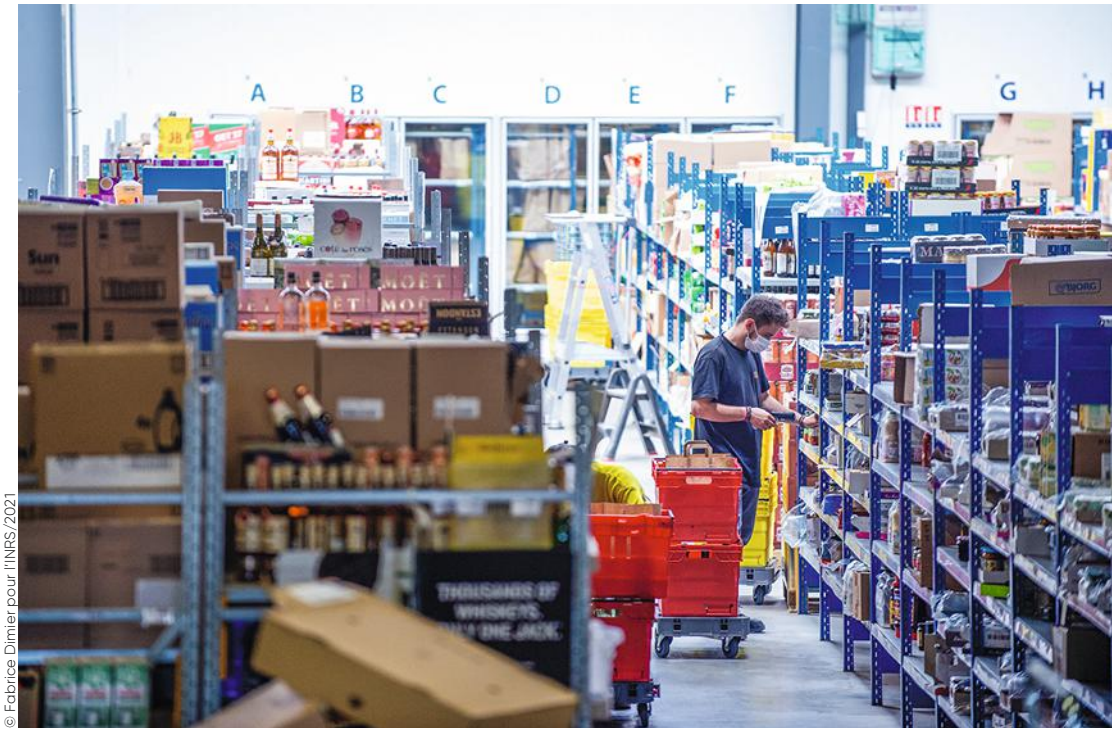
DRIVE

Une ambiance feutrée

C'est un drive E. Leclerc de taille plutôt imposante, comprenant trois points de retrait autour de Laval. De par la volonté des propriétaires du site et de son directeur, la prévention des risques professionnels est au cœur des aménagements réalisés. Une stratégie qui porte ses fruits.

L'essentiel

> LE DRIVE E. LECLERC de Changé, près de Laval, a été créé en 2012. Depuis cette date, il a subi un certain nombre de réaménagements qui se sont toujours appuyés sur des solutions techniques et organisationnelles. Avec, à la clé, de meilleures conditions de travail.



© Fabrice Dimier pour l'INRS/2021

IL Y A QUELQUES années, un reportage dans un drive était rythmé par des alarmes sonores assourdissantes, et il consistait à courir derrière les personnes en charge du picking pour essayer d'obtenir une (petite) information de leur part… Ici, dans le drive E. Leclerc de Changé, en Mayenne, l'ambiance est affairée mais étonnamment feutrée. La résultante d'un vrai parti pris du directeur et des propriétaires, appelés adhérents au sein du réseau E. Leclerc.

« *Souvent, on part de locaux existants pour aménager des drives. Dans ce cas-là, c'est compliqué de prendre en compte la prévention* », remarque Muriel Dehoux, contrôleuse de sécurité à la Carsat Pays-de-la-Loire. Ce n'est pas le cas ici, dans ce drive créé en 2012 et qui dessert trois points de retrait autour de Laval. Dirigé par Vincent Ferrier, auparavant chef de rayon chez E. Leclerc, on y trouve 10 000 références pour environ 800 commandes quotidiennes représentant un chiffre d'affaires annuel de 23 millions d'euros, en forte progression avec la crise sanitaire. Au fil des ans, les locaux ont été agrandis… et une nouvelle réflexion est en cours pour réaménager les espaces frais et augmenter l'espace de stockage.

Le bâtiment a une superficie de 3600 m². Il est organisé en cinq zones de stockage de produits : deux pour l'ambiant, une pour les fruits et légumes, une pour les surgelés et une pour le reste des produits frais. Une sixième zone est dédiée aux livreurs. 103 personnes, représentant 85 ETP, travaillent pour cette entité. Des caissons de couleur permettent d'identifier les lieux de retrait des commandes : jaune pour Changé, gris pour Laval et enfin rouge pour Saint-Berthevin.

Les préparateurs de commandes sont affectés à l'une des cinq zones, et en changent toutes les deux-trois heures dans la journée. « *Ça nous permet de ne pas être trop longtemps dans les zones froides et de ne pas se lasser* », souligne Anthony Guet qui vient de prendre une commande sur son terminal portable. Il est affecté à la zone « ambiant 2 », donc celle des produits secs les plus légers. Son boîtier lui précise que sa commande comprend 17 produits : « *Je ne prends qu'un bac, ce sera largement suffisant.* »

Les bacs peuvent s'empiler sur des

Contrairement à beaucoup de drives classiques, les allées sont larges – elles mesurent 1,80 m – et la première étagère du bas à 30 cm du sol pour éviter aux opérateurs de trop se baisser.

tablettes à roulettes appelées dolly, que le préparateur pousse dans les allées. Anthony empile un deuxième bac sur le premier qui reste vide, pour travailler à la bonne hauteur.

Connaître les contraintes de l'autre

« *On a eu des chariots de type caddies, mais ça n'était pas satisfaisant pour les opérateurs. On a donc trouvé cette solution de bacs qui convient parfaitement* », remarque Vincent Ferrier. Le terminal indique que le premier produit se trouve L 05 115, ce qui signifie allée L, échelle 5, 1er niveau. « *La première étagère n'est plus à 5 cm du sol comme c'était le cas avant. Elle a été relevée à 30 cm pour éviter aux opérateurs de trop se baisser. De plus, les casquettes ont été retirées des étagères : on est loin du drive classique chargé au plus haut et au plus bas* », souligne la contrôleuse de sécurité.

Pour les plus gros volumes et les conserves, le chargement en rayons se fait à la palette. Pour les autres produits, les salariés dédiés à l'approvisionnement doivent sortir les produits des cartons ou plastiques. Pas vraiment du temps perdu pour le directeur, car celui-ci est regagné lors du prélèvement du produit en picking. D'ailleurs, tous les trois mois, les personnes en charge du réapprovisionnement passent en préparation de commandes et vice versa. Histoire que chacun connaisse parfaitement l'activité et les contraintes de l'autre.

Les allées mesurent 1,80 m. « *Dans d'autres drives, on peut trouver des allées moins larges pour stocker davantage de produits. Mais avec 60 préparateurs en activité, il faut de la place pour travailler dans de bonnes conditions* », considère le directeur. Pendant qu'Anthony termine sa partie de la commande, d'autres préparateurs ont pris en charge les autres produits de ce même client, gérés à l'aide d'un code-barres. La zone des surgelés est à température ambiante. « *On avait commencé par avoir une chambre froide à -19 °C/-21 °C. Mais c'était difficile d'y travailler plusieurs heures. On a fait le choix d'installer des vitrines, mais ça a un coût. Non seulement le prix d'achat, mais aussi les poignées qu'il a fallu ajouter, et la consommation énergétique car elles sont fréquemment ouvertes* », remarque Vincent Ferrier.

Les commandes qui partent vers les points de retrait extérieurs sont manipulées à l'aide d'un préhenseur pour charger sans effort les camions.

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2021

Ne pas mettre la pression

Juste à côté, la zone des fruits et légumes. Pour limiter les manutentions, tous sont préconditionnés. À l'unité, au kilo, à la botte… pour limiter les manutentions et les présenter facilement au client. Au frais comme aux fruits et légumes, le conditionnement est réalisé en sacs que le livreur récupère à l'extérieur de la zone, en ouvrant une vaste paroi vitrée, ce qui lui évite de se rendre dans la zone des légumes où la température n'excède pas les 8 °C, ou celle des produits frais à 1°/2 °C.

Lorsqu'un client passe commande, le délai minimum pour la récupérer est de 2h pour Changé et 3h pour les autres points de retrait, ce qui est assez long pour ce type de prestation. « *Le logiciel gère les commandes. Si c'est calme, on peut proposer au client de venir les récupérer plus tôt. Sinon, la règle, c'est le maintien des délais pour ne pas mettre la pression aux équipes. Et si certains créneaux sont trop chargés, on les ferme momentanément aux clients* », poursuit le directeur.

Les caisses rouges s'amoncellent devant les quais rénovés. Les caisses de chaque commande sont bien identifiées, séparées les unes des autres par un « dolly ». Catherine Messager charge rapidement le camion, à l'aide d'un préhenseur standard auquel un « crochet » a été adapté pour le drive. « *Quand on l'a acheté, le personnel était inquiet. On a nommé des référents qui étaient à l'aise avec sa manipulation. Ce sont eux qui forment les autres, à raison d'une demi-heure à deux heures. Ils s'adaptent* », précise le directeur. Les autres points de retrait ont été équipés du même préhenseur qui, en moyenne, est utilisé pour 66 % des commandes : il permet de déplacer jusqu'à deux caisses et 75 kg. « *C'est très facile de s'en servir,* souligne Catherine Messager. *Quand on lâche le guidon, les caisses restent au même niveau.* »

Polyvalence oblige, il a été proposé à certains préparateurs de passer leur permis C1, tous frais payés par le drive, pour pouvoir conduire les camions de livraison.

Et les cadences dans tout ça ? « *Avant, nous avions des difficultés à être au même niveau que les autres drives. Depuis les réaménagements, on est dans la moyenne, sans avoir vraiment cherché à augmenter la productivité… mais on se rend compte que tous les choix que nous avons faits pour préserver avant tout la santé de nos salariés portent leurs fruits. On a d'ailleurs très peu de turn-over.* » « *C'est un tout,* complète Muriel Dehoux : *d'abord une culture de prévention bien ancrée chez les adhérents. Ensuite, la volonté d'anticiper de la part de Vincent Ferrier, en travaillant à la fois les aspects techniques et organisationnels. On le voit, ça fonctionne très bien.* » ■

Delphine Vaudoux

LE CHIFFRE

800 commandes en moyenne sont traitées par jour, pour un panier moyen de 97 €.

Gecco est impliquée dans la filière de la valorisation des déchets alimentaires, notamment en transformant l'huile de friture en biodiesel. Installée depuis deux ans sur son nouveau site d'Avelin, à côté de Lille, l'entreprise s'est attaché les services d'un intervenant en prévention des risques professionnels, membre du réseau IPRP créé par la Carsat Hauts-de-France.

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Gecco
- **SIÈGE :** Avelin (Nord)
- **ACTIVITÉ :** collecte de déchets alimentaires et production de biodiesel à partir d'huiles
- **EFFECTIF :** 13 salariés
- **CHIFFRE D'AFFAIRES :** 2 millions d'euros

© Philippe Castano pour l'INRS/2021

L'essentiel

> GECCO COLLECTE
les déchets alimentaires pour les valoriser en énergie renouvelable.

> À LA FAVEUR
d'un déménagement, la TPE a fait appel à un IPRP pour l'accompagner dans la mise en place d'actions de prévention. Une rencontre rendue possible par la Carsat Hauts-de-France et le réseau IPRP qu'elle a créé pour améliorer l'accès à la prévention des risques pour les entreprises.

VALORISATION DES DÉCHETS

Un réseau bien huilé

DANS LES LOCAUX de Gecco, à Avelin dans le Nord, Michel Millares, directeur général, se charge régulièrement du nettoyage des poignées de porte qu'impose la lutte contre la Covid. C'est peut-être un détail, mais cela en dit beaucoup sur l'état d'esprit qui règne dans cette entreprise. « *L'humain et l'environnement sont au centre de nos préoccupations,* explique celui qui a fondé la structure en 2007. *Nous apportons notre pierre à l'édifice de la transition écologique et solidaire en valorisant, localement, les déchets alimentaires.* »
Pour Gecco, les restaurants traditionnels ou collectifs, les fast-foods, l'industrie agroalimentaire mais aussi les particuliers sont autant de gisements de matières premières. Une fois collectées et traitées, celles-ci sont envoyées à des partenaires qui les traitent : les restes de repas deviennent compost et le marc de café, briques de chauffage. L'huile de friture, quant à elle, est transformée en biocarburant. Une modification qui pourra désormais être réalisée en interne. « *Lorsque notre nouvelle ligne tournera à plein régime, nous pourrons produire 1,2 million de litres de biodiesel par an,* estime Cédric His, responsable recherche et développement, devant quatre grandes cuves rutilantes. *La conformité de l'installation aux normes Atex* (NDLR : atmosphères explosives) *a été vérifiée par l'Apave* (NDLR : organisme de contrôle de la conformité). »

IPRP à la rescousse

Depuis son nouvel emménagement en 2019, la TPE de treize salariés évolue à la vitesse grand V dans le domaine de la santé et la sécurité au travail. Conscient de la nécessité de mettre en place d'une démarche de prévention pour accompagner sa nouvelle implantation, l'établissement était cependant dépourvu de compétences en la matière. « *Le Code du travail autorise les employeurs à faire*

© Philippe Castano pour l'INRS/2021

Le dispositif de pompage qui permet de transvaser l'huile depuis les bidons de collecte jusque dans la « piscine » supprime risque de chute et manutention.

appel à des intervenants en prévention des risques professionnels (IPRP) pour les aider à remplir leur obligation de sécurité. Afin d'aider les entreprises à trouver le bon prestataire, nous avons créé en 2012 un réseau regroupant aujourd'hui 200 des 230 IPRP de la région », explique Cyril De Laage, contrôleur de sécurité de la Carsat Hauts-de-France et animateur dudit réseau.

Grâce aux ressources de la Caisse, les adhérents peuvent appliquer les recommandations de celle-ci dans leurs missions auprès des entreprises. « *La liste des professionnels que nous recommandons est constituée des membres qui intègrent le mieux nos préconisations,* souligne Sébastien Verdonck, ingénieur-conseil à la Carsat. *En parallèle de mes diverses prescriptions de mesures de prévention, j'ai transmis la liste à Gecco qui a choisi Securiprev, un organisme de formation en secourisme, sécurité et prévention des risques de Marcq-en-Barœul. Nous avons financé partiellement le coût d'engagement.* »

Fin 2019, l'organisme réalise, en collaboration étroite avec l'entreprise, une évaluation des risques suivie d'une refonte totale du document unique afin de le rendre plus accessible et de permettre son appropriation par tous. « *L'idée est de rendre l'entreprise de plus en plus autonome. J'apporte mes connaissances, mais je ne fais pas à leur place,* insiste Jean-Laurent Dennery, directeur de Securiprev. *Grâce au réseau IPRP, j'ai pu faire intervenir des collègues possédant des expertises sur le transport des matières dangereuses, puisque la production de biodiesel implique l'utilisation d'éthanol, ainsi que sur l'analyse des accidents en utilisant l'arbre des causes.* »

Rapidement, des actions sont lancées. Sur le risque de chute, d'abord. Quand on manipule de l'huile, le sol finit par être glissant. Une résine antidérapante a donc été coulée dans l'atelier de déconditionnement où les huiles sont transvasées depuis leurs contenants jusque dans la « piscine », le point d'entrée du circuit de purification. À côté, la pièce dans laquelle courent les canalisations reliant un tamis, trois bassins de sédimentation et quatre filtres, était censée rester vierge de toute salissure. Mais les déplacements des salariés y ramenant de l'huile, le sol sera là aussi recouvert de résine.

Agir vite

Les manutentions ont été également ciblées. Les camions de collecte ont été équipés de potences pour charger les bidons chez les restaurateurs et les décharger dans la zone de déconditionnement. Auparavant, les opérateurs devaient les soulever pour les poser sur la grille qui recouvre la « piscine », puis y monter pour renverser les bidons. Entre le port de charge et le risque de chute, le poste n'était pas de tout repos. « *À ce petit jeu-là, l'un de mes collègues s'est déchiré l'épaule,* se remémore Louis Spriet, collecteur polyvalent. *Avec le dispositif de pompage, il n'y a plus qu'à introduire le tuyau dans les bidons.* »

Du côté du déconditionnement des bouteilles, issues de la collecte des particuliers, le dévissage des bouchons et les retournements des récipients sont pour le moment toujours d'actualité. Mais ces gestes répétitifs sont dans le viseur. « *Cela fait seulement trois mois que nous avons intégré cette activité qui était autrefois réalisée par un prestataire extérieur. Nous avons vite compris que cela ne pouvait pas durer,* remarque Cédric His. *Un ergonome va analyser le poste afin de trouver des solutions rapidement. Et, à moyen terme, dans deux ans, la récupération de l'huile des bouteilles sera automatisée.* »

À l'extérieur, les bouteilles vides sont jetées dans une benne à l'aide d'un chariot à fourche basculante acquis dès le rapatriement du déconditionnement. « *Nous avons rationalisé les flux pour prévenir les collisions entre véhicules ou avec les piétons. La signalétique a été revue, la rampe d'accès à l'atelier est réservée aux camions et des miroirs ont été installés dans les virages où la visibilité est limitée,* indique Jenna Duperray, la responsable d'exploitation qui a suivi la formation "salarié désigné compétent". *Quant aux marquages au sol pour délimiter les zones de stockage, les parkings et les voies de circulation piétonne, ils seront tracés la semaine prochaine.* »

Gecco s'inscrit dorénavant dans une dynamique qui semble bien partie pour durer. Des résultats qui ont largement bénéficié du travail réalisé en commun par ces acteurs complémentaires de la santé et sécurité au travail que sont la Carsat et les IPRP. ■

Pour toute demande d'information concernant le réseau IPRP : iprp@carsat-nordpicardie.fr

Damien Larroque

LE CHIFFRE

2 000 tonnes de déchets traitées par an

© Gaël Kerbaol/INRS/2021

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Afica
- **LOCALISATION :** Isles-sur-Suippe (Marne)
- **ACTIVITÉ :** fonderie, production d'alliages à base de cuivre
- **EFFECTIF :** 38 salariés

L'essentiel

> **LA FONDERIE AFICA** a travaillé avec la Carsat Nord-Est afin de réduire les risques professionnels.

> **L'AUTOMATISATION** de nombreux process a permis d'améliorer les conditions de travail des salariés.

FONDERIE

L'automatisation coule de source

La fonderie Afica est spécialisée dans les alliages à base de cuivre. À Isles-sur-Suippe, dans la Marne, la PME familiale a automatisé les tâches les plus sollicitantes pour faciliter le travail des salariés.

DES MONTICULES rutilants aux teintes rosées, dorées, argentées… les nuances de couleurs reflètent les différents alliages de cuivre qui constituent chaque amoncellement. Il s'agit là de la matière première d'Afica, fonderie spécialisée dans la production de laiton, un alliage de cuivre et de zinc. La PME familiale travaille à partir de 85 % de déchets recyclés, livrés par des ferrailleurs sous forme de poudre, de copeaux ou de résidus d'objets métalliques. Les 38 salariés de cette entreprise d'Isles-sur-Suippe, dans la Marne, transforment ces déchets en laiton, un alliage doré vendu sous forme de lingots de 11 kg ou de barres de 10 kg. 80 % sont destinés à l'exportation, pour des clients de secteurs variés. Le métal se retrouve ainsi dans des boîtes de vitesses, des pièces de robinetterie, des poignées de portes antibactériennes d'hôpitaux… 1200 tonnes d'alliage sont produites chaque mois, dans les ateliers où les salariés travaillent en 3x8, 5 jours par semaine.

Les risques professionnels liés à l'activité de fonderie sont variés : troubles musculosquelettiques (TMS), principalement, du fait du port de charges lourdes et des gestes répétitifs, mais aussi risque chimique, travail à la chaleur… sans oublier le risque d'accidents liés à toute activité industrielle. « *Nous nous sommes donné les moyens depuis plusieurs années de sécuriser le travail des salariés et d'améliorer leurs conditions de travail* », souligne Pascal Deliege, directeur d'Afica. « *La robotisation des tâches les plus difficiles a été un bon moyen d'avancer sur ces deux points* », souligne Ghislaine Wuattier, responsable sécurité de l'entreprise. Cette transformation du travail a débuté en 2010, avec l'installation du premier robot, financé en partie par la Carsat Nord-Est. Pour s'achever dix ans plus tard.

« *Depuis, toutes les tâches pénibles ont été robotisées* », apprécie Régis Olivier, contrôleur de sécurité à la Carsat Nord-Est. Pour fabriquer

LE CHIFFRE

1 200 tonnes d'alliage produites chaque mois

ses précieux alliages, Afica utilise deux process assez similaires qui ont lieu sur des lignes séparées du même atelier : la coulée continue, pour produire des barres qui sont ensuite découpées, et la coulée en source pour les lingots, celle-ci étant réservée aux laitons haut de gamme. Les deux ont été intégralement automatisés.

Tout débute dans le sas de matières premières, avec la pesée. Un salarié au volant d'une mini-pelleteuse prélève la matière dans les différents monticules, en fonction de la composition de l'alliage demandé par le client. Il la dépose dans une benne placée sur une grande balance. Un autre opérateur, depuis son chariot élévateur, récupère le contenant pour l'apporter dans l'atelier. Les cabines des deux engins sont à air filtré et climatisées, pour le confort de leurs conducteurs. « *Cela évite aux conducteurs de porter un masque FFP3 toute la journée, obligatoire dans cette partie de l'usine à cause des poussières métalliques* », indique Ghislaine Wuattier.

Un assistant aux petits soins

Le fondeur peut ensuite lancer le process, à partir d'une tonne de métal environ pour la coulée en source. Il travaille aujourd'hui dans une cabine climatisée et insonorisée. Il n'en sort qu'occasionnellement : il laisse l'« assistant fondeur » s'approcher de l'orifice du four de fusion, par exemple pour écumer le mélange fondu à plus de 1000 °C. L'assistant fondeur est le petit nom donné par les salariés au robot qu'ils manipulent *via* des commandes et dont ils contrôlent le travail sur les écrans de la cabine. « *Avant, on faisait tout manuellement,* explique Gilles, fondeur depuis 35 ans. *On chargeait même le four à la pelle. C'est beaucoup moins fatigant aujourd'hui !* »

Le fondeur sort toutefois de la cabine pour prélever à l'aide d'une louche un échantillon, qui sera analysé par fluorescence X dans le laboratoire adjacent à l'atelier. « *Cela permet d'affiner au besoin la composition du mélange avec de la matière pure* », explique Ghislaine Wuattier. Une fois que le fondeur obtient le feu vert du laboratoire, il peut lancer la suite du process : le mélange en fusion est versé dans une poche, puis celle-ci déverse le métal dans les lingotières. Un mécanisme automatique s'occupe même de racler la surface des lingots et de les retirer de la lingotière ou de nettoyer la poche après chaque coulée. « *Avant, toutes ces opérations étaient manuelles, un opérateur raclait les lingots en face de celui qui les coulait* », souligne la responsable sécurité.

© Gaël Kerbaol/INRS/2021

Le fondeur travaille aujourd'hui depuis une cabine, climatisée et insonorisée, dont il ne sort qu'occasionnellement.

> « *L'automatisation a éloigné les salariés de risques d'accident.* »

Aujourd'hui, les salariés sont en charge de surveiller le déroulement de cette partie de la coulée en source, protégés par des grilles qui les séparent des machines. Ils enlèvent occasionnellement les bavures lors du refroidissement ou les lingots coincés, à l'aide d'une barre à mine. En fin de ligne, les lingots tombent automatiquement dans un casier qu'un opérateur déplace sur un chariot à fourche vers la zone de refroidissement pour la palettisation. « *Précédemment, les lingots tombaient dans une benne et un opérateur se baissait pour les mettre sur les palettes* », précise la responsable sécurité.

Un robot attrape alors les lingots solidifiés, trois par trois, pour les disposer sur les palettes, qu'un autre opérateur récupère à l'aide d'un chariot à fourche. Le salarié lance alors le cerclage automatisé des palettes, afin d'en stabiliser le contenu. Elles sont stockées jusqu'à leur livraison.

Des contrôles qualité sont par ailleurs réalisés à la fin de chaque coulée en source : une tranche de lingot est prélevée. L'opérateur la transmet au premier des trois robots consécutifs de brossage et de polissage, encagés dans une pièce adjacente à l'atelier. Ces opérations, nécessaires pour les analyses, « *présentaient, avant l'apparition des robots, des risques de TMS, en particulier au niveau des membres supérieurs, du fait des gestes répétitifs et des vibrations* », détaille Régis Olivier.

L'automatisation de l'ensemble des tâches, qui s'est opérée sur une dizaine d'années, s'est accompagnée de formations des opérateurs à la maintenance de premier niveau et au sauvetage secourisme du travail. « *L'automatisation a permis de réduire drastiquement les manutentions manuelles et les gestes répétitifs, limitant ainsi les risques de TMS. Elle a aussi éloigné les salariés de risques d'accident, de brûlure notamment, et limité le travail à la chaleur* », conclut Régis Olivier. ■

Katia Delaval

AMÉNAGEMENT DE VÉHICULES

Joindre l'utilitaire à l'agréable

© Patrick Delapierre pour l'INRS/2021

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Iroise Fourgons aménagés
- **LOCALISATION :** Milizac (Finistère)
- **ACTIVITÉ :** aménagement de véhicules utilitaires en vue de les transformer en micros-habitats mobiles
- **PRODUCTION :** 40 fourgons/an
- **EFFECTIF :** 6 personnes (4 salariés, un stagiaire et le directeur)
- **CHIFFRE D'AFFAIRES :** 1,3 million d'euros (2020)

Dans le Finistère, près de Brest, Iroise Fourgons Aménagés modifie des véhicules utilitaires pour en faire de véritables micros habitats mobiles. Accompagnée par la Carsat Bretagne et le service de santé au travail dans la conception de nouveaux locaux, la TPE a changé du tout au tout les conditions de travail de ses salariés.

LA COVID a rebattu les cartes du tourisme. Difficile de faire des projets de voyage sans savoir s'il sera possible de trouver un hôtel, de manger au restaurant ou de sortir des frontières hexagonales. Dans ces conditions, il n'est pas étonnant de voir les camping-cars tirer leur épingle du jeu. Ces véhicules taillés pour l'indépendance sont particulièrement séduisants quand il s'agit de prendre la route à la dernière minute, sans destination précise. Iroise Fourgons aménagés n'a cependant pas eu besoin de cette situation sanitaire exceptionnelle pour grandir depuis sa création, en 2007, lorsque Yannick Sparfel s'installe dans un petit bâtiment de 100 m² à Brest.

« *Je travaillais pour des entreprises d'aménagement de véhicules du côté d'Angers depuis deux ans quand mon oncle, garagiste, m'a parlé d'un petit bâtiment qu'il voulait louer. L'occasion rêvée de revenir sur mes terres natales,* se remémore le dirigeant. *J'ai vendu ma Kangoo et je me suis lancé avec 3 000 euros.* » Dans un premier temps, il réalise de petites transformations – installation de fenêtres ou de bouches de ventilation – sur les camionnettes qui lui sont confiées. Un an plus tard, il rachète un atelier de menuiserie qui donne de l'air à son activité qui s'est orientée vers des aménagements de plus en plus complexes. Aujourd'hui, l'entreprise est constituée de six personnes dont un stagiaire, qui travaillent quasi exclusivement à la métamorphose de véhicules utilitaires Peugeot Expert en camping-cars (lit, gazinière, table, réfrigérateur, douche…). « *C'est le modèle le plus demandé,* explique Yannick Sparfel. *En standardisant, nous gagnons du temps, sans que cela nous empêche de proposer de nombreuses options à nos clients.* » Ajoutez à cette stratégie de nouveaux locaux de 700 m² situés à Milizac qui améliorent les conditions de travail et vous aurez tous les ingrédients nécessaires pour passer, dans un

L'essentiel

> **À LA FAVEUR de la conception de nouveaux locaux en collaboration avec le service de santé au travail et la Carsat Bretagne, l'entreprise, spécialisée dans la transformation de véhicules utilitaires en camping-cars, a progressé dans la prise en compte des risques professionnels.**

> **ELLE A NOTAMMENT rendu les locaux nettement plus agréables d'un point de vue thermique, lumineux et sonore, et a mis en place des équipements pour limiter l'exposition aux poussières de bois et réduire les manutentions manuelles.**

avenir proche, de 40 à 50 fourgons aménagés annuellement.

Y voir plus clair

Lorsque le dirigeant se lance dans la conception de son bâtiment, début 2017, l'intégration des principes de prévention est un aspect qu'il n'appréhende qu'imparfaitement. Heureusement, alors que le projet en est encore au stade d'esquisse, l'arrivée d'un nouvel acteur change la donne. « *À l'époque, une salariée se plaignait du bruit dans l'atelier,* raconte Véronique Le Dez, médecin du travail. *Nous avons mené une campagne de mesurage à l'occasion de laquelle j'ai appris que l'entreprise comptait déménager. J'ai proposé à Yannick Sparfel de se rapprocher de la Carsat Bretagne.* » Une synergie s'installe alors entre le service de santé au travail, la Caisse et l'entreprise, dont les salariés sont impliqués dès le début dans la démarche.

LE CHIFFRE

1 500 m²

de terrain réservés pour de futures extensions

Les multiples portes qui rationalisent les flux dans l'atelier sont motorisées et équipées d'oculus. Ces percées, associées à des baies vitrées et à des voûtes zénithales couvrant 10 % de la surface du plafond, laissent largement entrer la lumière naturelle. « *Dans l'ancien bâtiment, il fallait que je sorte pour lire les mesures prises avec le pied à coulisse* », affirme Patrice Potin, polytechnicien, comme il aime à se définir avec humour. Même son de cloche du côté de la pièce dédiée à la couture. « *Je me fatigue moins les yeux. Avant je n'avais pas de vue sur l'extérieur* », indique la couturière, qui n'est autre qu'Aurélie Sparfel, la femme de Yannick.

Sur le site précédent, s'il faisait 0 °C à l'extérieur, il en allait de même à l'intérieur. Une bonne isolation, du chauffage et des déstratificateurs pour répartir l'air chaud ont bien amélioré le confort, comme le confirme Téo Le Bonniec, stagiaire qui a connu l'implantation antérieure : « *Là-bas, je positionnais un chauffage sur pied juste au-dessus de ma tête pour me maintenir au chaud!* » Quant aux plafonds et aux murs acoustiques, ils absorbent le bruit, comme l'ont confirmé les mesures effectuées par le Centre interrégional de mesures physiques de l'ouest (Cimpo) à réception de la construction.

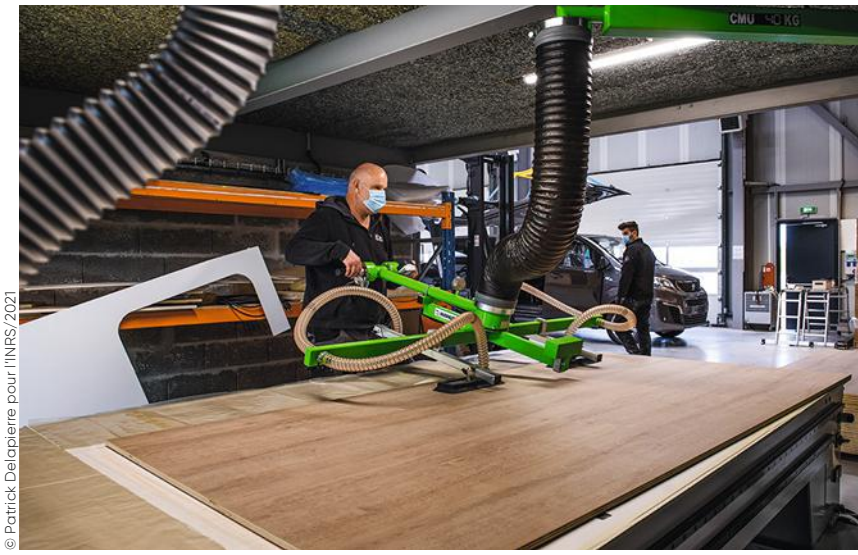
Une fraiseuse numérique

L'atelier intègre également différents outils et équipements, pour partie financés par un contrat de prévention signé avec la Carsat. La découpe des panneaux de bois est aujourd'hui automatisée avec une fraiseuse numérique. Auparavant, l'opération se faisait avec des outils électroportatifs et une scie verticale. Des appareillages toujours présents, mais seulement utilisés pour les ajustements et des finitions. « *Le Cimpo a dimensionné les deux réseaux de ventilation,* pointe Gilles Mauguen, contrôleur de sécurité à la Carsat Bretagne. *La haute dépression pour l'aspiration à la source des outils électroportatifs et la basse dépression pour celle de la fraiseuse et de la nouvelle scie verticale.* » De quoi purifier l'atmosphère. « *Quand je rentre le soir, je sens bien que je n'ai pas inhalé de grande quantité de poussières de bois,* se réjouit William Bourcier, menuisier agenceur. *Et avec les potences articulées, aucun fil ne traîne au sol.* »

Côté manutentions, l'entreprise s'est appuyée sur une étude réalisée par Christine Fernandes, ergonome à la Carsat, pour agir afin de les limiter. Résultat, les palettes de panneaux de bois sont maintenant positionnées, à l'aide d'un chariot élévateur à portée et d'un préhenseur à ventouses qui permet de saisir la matière première pour alimenter la fraiseuse. « *Avant, il fallait être deux pour porter les planches jusqu'aux établis,* souligne Michael Maréchal, aménageur polyvalent. *Avec ce dispositif, il n'y a plus d'effort à fournir.* » La pose du toit, qui renferme une couchette, était autrefois réalisée avec un palan manuel à chaîne. Le nouveau modèle, électrique et piloté à l'aide d'une télécommande, a relégué les postures contraignantes, les risques de chute, le bruit et les éraflures sur la carrosserie au rang d'histoire ancienne.

Enfin, signe de l'enracinement d'une culture de prévention dans la TPE, Patrice Potin travaille actuellement sur un prototype de plate-forme pour intervenir en toute sécurité sur le haut des véhicules. « *Il est muni de garde-corps et de roulettes pour le déplacer aisément d'un véhicule à l'autre,* explique-t-il devant son ouvrage. *Constitué de trois parties assemblables, il permettra d'intervenir sur tout le tour d'un fourgon sans avoir à en descendre.* » ■

Damien Larroque



© Patrick Delapierre pour l'INRS/2021

Pour la découpe du bois, les salariés bénéficient désormais d'une fraiseuse numérique.

Les notions de risque professionnel et de danger

Qu'est-ce qu'un risque ? Qu'est-ce qu'un danger ? Des dommages ? Ces notions sont incontournables dans la construction d'une démarche générale de prévention. Pourtant, des confusions peuvent parfois apparaître entre les différents termes employés. Décryptage.

ASSURER DES conditions de travail en sécurité est une des obligations des employeurs dans le cadre de toute activité professionnelle. Selon l'article L. 4121-1 du Code du travail, « *l'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs* ». Il a donc la responsabilité d'anticiper en agissant avant qu'un accident ou une atteinte à la santé ne survienne chez un ou des salariés. Pour ce faire, il doit réaliser une évaluation *a priori* de tous les risques présents dans son activité. Cette obligation s'inscrit dans le cadre des principes généraux de prévention *(lire l'encadré ci-dessous)*. Il s'agit d'identifier les dangers, analyser les conditions d'exposition à ces dangers, classer les risques et définir les priorités et, enfin, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention. Néanmoins, la confusion peut apparaître sur ce qu'est un danger, un risque, un dommage immédiat ou différé, etc.

Évaluation des risques

Un danger est défini comme toute cause pouvant provoquer une lésion ou une atteinte à la santé. Une typologie des dangers élaborée à partir de la brochure de l'INRS *Évaluation des risques professionnels, Aide au repérage des risques dans les PME-PMI* (réf. ED 840) permet d'en faire une revue quasi exhaustive. Dans le cadre d'une activité professionnelle, il peut s'agir d'un produit (par exemple une substance chimique corrosive ou cancérogène), d'un équipement (une machine plieuse), d'une situation (une charge lourde située en hauteur, un espace confiné)... Cette source est, de par sa nature, dangereuse et susceptible de provoquer un dommage, soit immédiat (accident du travail), soit différé (maladie professionnelle).

Le risque découle de l'exposition d'une personne à un ou plusieurs dangers. Un risque doit donc être évalué selon la probabilité d'une rencontre de ce danger avec une personne. Cette probabilité est liée à la fréquence d'exposition et/ou à la durée d'exposition au danger. Par conséquent, dans certains cas, un risque peut être faible, voire nul, même en présence d'un danger. La prévention consiste à supprimer ou réduire ces expositions, en empêchant la rencontre entre un danger et une personne qui pourrait entraîner la survenue d'un dommage, ou en limitant le temps que passe une personne face au danger.

Agir en prévention

Limiter un risque peut se faire de deux façons : agir sur le danger, pour le supprimer ou en limiter l'action, ou agir sur l'exposition des salariés à ce danger. Après avoir identifié les dangers présents, l'entreprise devra examiner les conditions d'exposition pour évaluer les risques associés, en vue de les réduire. Cette phase d'évaluation des risques doit conduire l'entreprise à définir ensuite des actions de prévention appropriées. En matière de prévention, l'approche collective est toujours à privilégier. Elle ne repose en effet pas sur le comportement d'une personne et ne dépend pas d'une attitude individuelle, mais réduit le risque de façon structurelle et organisationnelle. ■

Céline Ravallec

LES 9 PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PRÉVENTION

- *Éviter les risques (supprimer le danger ou l'exposition au danger)*
- *Évaluer les risques*
- *Combattre les risques à la source*
- *Adapter le travail à l'homme*
- *Tenir compte de l'évolution de la technique*
- *Remplacer ce qui est dangereux par ce qui l'est moins*
- *Planifier la prévention*
- *Donner la priorité aux mesures de prévention collective*
- *Donner les instructions appropriées aux salariés*

REPÈRES

■ ***ÉVALUATION des risques professionnels. Aide au repérage des risques dans les PME-PMI.*** **ED 840, INRS.**

À télécharger sur www.inrs.fr

Transport routier de marchandises

LE SECTEUR des transports routiers de marchandises couvre le transport de proximité (code APE 4941B) et le transport sur longue distance (4941A). Dans ce secteur comme pour l'ensemble des secteurs, les trois types d'accidents les plus fréquents impliquent la manutention manuelle, les chutes de plain-pied et les chutes de hauteur. Les différences apparaissent pour les risques qui suivent: pour le secteur du transport, ce sont le risque routier et les accidents liés à la manutention mécanique qui se démarquent alors que, pour l'ensemble des secteurs, il s'agit des accidents liés à l'outillage et les agressions.

Outre les accidents routiers déjà bien identifiés et pris en compte dans les actions de prévention, les récits extraits de la base de données Epicea permettent d'identifier une forte sinistralité lors des opérations de chargement-déchargement de véhicules à l'arrêt. Les lieux de livraison, qui, par définition, sont multiples, ne constituent pas les lieux habituels de travail des livreurs. Ils n'y sont pas toujours accueillis par du personnel de l'entreprise, notamment quand ils arrivent en dehors des horaires d'ouverture. Différentes informations peuvent également leur manquer: le poids des charges transportées, la bonne adéquation des arrimages, les procédures de chargement-déchargement.

Par exemple, un conducteur de poids lourd livrait une grue à tour. Il a procédé aux premières opérations de désanglage des éléments de la grue. Certains éléments indépendants et en équilibre dans la remorque sont tombés sur lui, le blessant mortellement. Le conducteur ignorait les règles spécifiques relatives au maniement d'éléments de grue à tour et a libéré les sangles comme il est d'usage dans le transport pour les chargements habituels.

Un autre exemple: un conducteur de poids lourd procédant au déchargement de palettes de plaques en acier de 950 kg à l'aide d'un transpalette électrique. Lors du déplacement de la dernière charge située en fond de remorque, la palette a glissé et est tombée sur lui, le blessant mortellement. Le déchargement de l'intérieur des remorques n'est pas la fonction du conducteur, mais l'habitude veut que le chauffeur aide au déchargement pour accélérer son départ en tournée de livraison. Il n'avait pas chargé la remorque, il ignorait que la charge à transporter pesait plus de deux tonnes et il n'avait reçu aucune formation à l'utilisation du transpalette électrique.

Autre exemple lors du chargement d'une semi-remorque: une charge de 1800 kg devait être repositionnée avec un chariot automoteur pour assurer sa stabilité. Elle a basculé sur le conducteur qui attendait à proximité pour passer la sangle, le blessant mortellement. L'accident est dû au support de la charge qui s'est tordu: ce n'était pas une palette et il était en mauvais état.

Dans les zones de stockage, les interférences entre les conducteurs venant livrer des marchandises ou charger leur camion et les caristes représentent des situations de coactivité. Les risques augmentent lorsque les caristes conduisent leur engin en marche arrière. Ainsi, un conducteur routier s'apprêtait à refermer les portes de la benne de son véhicule après son déchargement lorsqu'il a été écrasé par une chargeuse conduite en marche arrière.

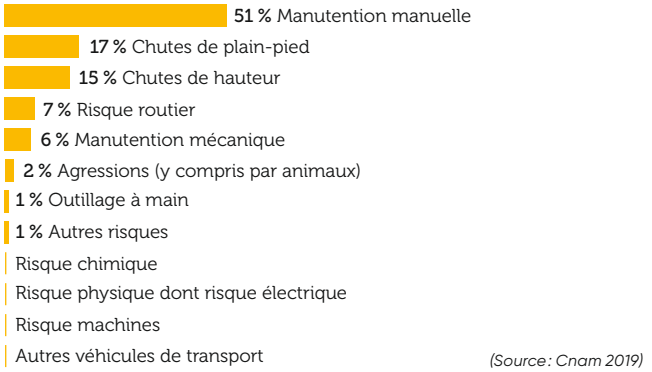
Les conducteurs sont également exposés à des risques de chute ou de déséquilibre dans les remorques, au sol ou lors d'utilisation d'engins de levage. Par exemple, un conducteur de poids lourd devait décharger six palettes contenant du mobilier sur un chantier. Il positionne son camion en marche arrière dans une pente prononcée. Il est pressé car il doit effectuer un rechargement à quelques kilomètres. Il décide de décharger le camion à l'arrière à l'aide du hayon plutôt que de débâcher latéralement avec un chariot élévateur. Il utilise le transpalette manuel présent dans le camion. Une différence de niveau entre le plancher du camion et le montant latéral inférieur du camion a entraîné un blocage du transpalette. En poussant le timon pour débloquer la palette, le transpalette a subitement avancé vers le bord du camion provoquant le basculement de l'ensemble transpalette-palette, faisant chuter le conducteur sur le sol. Dans un autre exemple, un chauffeur poids lourd décide de charger son camion à l'aide d'une grue auxiliaire à conducteur autoporté en l'absence du salarié attitré au dégroupage. Il a été formé à la conduite de la grue onze ans plus tôt. Il monte sur le plateau de la semi-remorque pour accrocher les anses du big-bag au palonnier de la grue auxiliaire. Il trébuche et, dans sa chute, actionne involontairement la commande de radioguidage de la grue dont le mouvement de descente le heurte, le blessant au dos et à la nuque.

Différentes mesures sont à prendre en considération afin de prévenir ces accidents, en premier lieu l'élaboration d'un protocole de sécurité avec un contenu adapté à chaque site: l'aménagement des zones de déchargement, les plans de circulation, les horaires d'intervention, le recensement des risques présentés dans les zones de livraison, etc. D'un point de vue technique, les procédures doivent décrire les moyens de stabilisation des éléments sur les remorques, par exemple des pièces en forme de U et des sangles passées en « tour mort », le contrôle de la présence et de l'état des moyens de calage sur les ensembles routiers, l'éclairage dans les remorques et dans les zones de déchargement, la vérification de l'état de conformité des systèmes de bâchage motorisés et l'élaboration de fiches de sécurité pour leur utilisation.

Le choix des appareils de levage est déterminant ainsi que la formation des personnes amenées à les utiliser. L'entreprise doit définir les modalités d'accueil des transporteurs et éviter les situations de travail isolé de personnes étrangères à l'entreprise. Différents documents de référence sont disponibles en ligne sur le site www.inrs.fr, notamment les brochures de l'INRS *Arrimage des charges sur les véhicules routiers* (réf. ED 6145) et *Conception des quais pour l'accostage, le chargement et le déchargement des poids lourds en sécurité* (réf. 6059). ■

Claire Tissot

LES ACCIDENTS DANS LES TRANSPORTS ROUTIERS DE MARCHANDISES



(Source : Cnam 2019)

Documents officiels

EXTRAITS DE TEXTES parus du 1er au 31 mai 2021

Santé et sécurité au travail

PRÉVENTION/GÉNÉRALITÉS

ACCIDENTS DU TRAVAIL/MALADIES PROFESSIONNELLES

Réparation

Décret n° 2021-554 du 5 mai 2021 relatif à la procédure de reconnaissance et à la réparation des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Ministère chargé du Travail, Journal officiel du 6 mai 2021, texte n° 22 (www.legifrance.gouv.fr – 4 p.).

Ce décret aménage la procédure de reconnaissance des accidents du travail et des maladies professionnelles (AT-MP) pour les personnes bénéficiant de l'assurance volontaire AT-MP. Il précise également les règles de procédure et de réparation applicables aux demandes de maladies professionnelles relatives à une infection au SARS-CoV2.

Tableaux

Décret n° 2021-636 du 20 mai 2021 révisant et complétant les tableaux des maladies professionnelles annexés au livre IV du code de la sécurité sociale.

Ministère chargé de la Santé, Journal officiel du 22 mai 2021, texte n° 26 (www.legifrance.gouv.fr – 4 p.).

Ce décret crée un nouveau tableau de maladie professionnelle au régime général de Sécurité sociale portant le numéro 101 et intitulé comme « affections cancéreuses provoquées par le trichloréthylène ».

Les conditions du tableau sont les suivantes :

- désignation de la maladie : cancer primitif du rein
- délai de prise en charge : 40 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 10 ans)
- liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies : travaux exposant aux vapeurs de trichloréthylène : dégraissage et nettoyage de l'outillage, des appareillages mécaniques ou électriques, de pièces métalliques avant 1995.

SITUATIONS PARTICULIÈRES DE TRAVAIL

Coordonnateurs en matière de sécurité et de protection de la santé

Décret n° 2021-652 du 25 mai 2021 relatif aux compétences et à la formation des coordonnateurs en matière de sécurité et de protection de la santé.

Ministère chargé du Travail, Journal officiel du 27 mai 2021, texte n° 37 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Ce décret modifie les règles relatives aux compétences et à la formation des coordonnateurs en matière de sécurité et de protection de la santé prévues aux articles R. 4532-25 et R. 4532-26 du Code du travail.

Il élargit l'exercice de la fonction de coordonnateur, durant la phase de conception, d'étude et d'élaboration du projet de l'ouvrage, ainsi que durant la phase de réalisation de l'ouvrage, aux personnes titulaires d'un diplôme au moins égal à une licence professionnelle en hygiène sécurité et environnement attestant de compétences dans le domaine de la construction, du bâtiment et des travaux publics.

Fonction publique

Décret n° 2021-571 du 10 mai 2021 relatif aux comités sociaux territoriaux des collectivités territoriales et de leurs établissements publics.

Ministère chargé des collectivités territoriales, Journal officiel du 12 mai 2021, texte n° 18 (www.legifrance.gouv.fr – 18 p.).

Ce décret est pris en application de l'article 4 de la loi n° 2019-828 du 6 août 2019 de transformation de la fonction publique qui prévoit la fusion des comités techniques et des comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, à l'issue du prochain renouvellement général des instances de dialogue social dans la fonction publique, au sein d'une nouvelle instance dénommée comité social territorial.
Il fixe l'organisation, la composition, les attributions et le fonctionnement des comités sociaux territoriaux et des formations spécialisées en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail institués au sein des collectivités territoriales et de leurs établissements publics.

Création de la formation spécialisée en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail

Cette formation, obligatoirement instaurée au sein du comité social territorial, dès lors que le seuil de 200 agents est atteint, est dénommée formation spécialisée du comité.
Elle doit également être instaurée sans conditions d'effectifs dans les services départementaux d'incendie et de secours.
Deux autres types de formations relatives à la santé et à la sécurité au travail peuvent être créées en complément :

- *une formation spécialisée de site (lorsque sa création est justifiée par un risque professionnel particulier et concerne l'implantation géographique de plusieurs services dans un même immeuble ou dans un même ensemble d'immeubles),*
- *une formation spécialisée de service (lorsque sa création est justifiée par l'existence de risques professionnels particuliers propres à une partie des services de l'administration, de l'autorité ou de l'établissement public).*

Les formations spécialisées créées en cas de risques professionnels peuvent l'être sur proposition de l'agent chargé des fonctions d'inspection ou de la majorité des membres du comité.

Composition de la formation spécialisée en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail

Le nombre de représentants du personnel titulaires dans la

formation spécialisée est égal au nombre de représentants du personnel titulaires dans le comité social territorial. C'est le président du comité social territorial qui président la formation spécialisée.
Le nombre de représentants titulaires des formations spécialisées de site et de service dépend du nombre d'agents et est prévu à l'article 16 du décret.

Désignation des représentants du personnel de la formation spécialisée en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail
Chaque organisation syndicale siégeant au comité social territorial désigne au sein de la formation spécialisée du comité un nombre de représentants titulaires égal au nombre de sièges qu'elle détient dans ce comité parmi les représentants titulaires et suppléants de ce comité.
Les articles 21 et 22 de décret précisent les modalités de désignation des représentants des formations de site ou de service.

Attribution du comité social territorial et des formations spécialisées en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail
Le comité social territorial est consulté sur divers sujets parmi lesquels :
- *les projets relatifs au fonctionnement et à l'organisation des services ;*
- *la stratégie pluriannuelle de pilotage des ressources humaines, les orientations générales en matière de mobilité et les orientations générales en matière de promotion et de valorisation des parcours professionnels ;*
- *l'échelonnement indiciaire ;*
- *l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes ;*
- *l'orientation à moyen terme de la formation des agents et le plan de formation ;*
- *les projets de restructuration ;*
- *les projets d'aménagement importants modifiant les conditions de santé et de sécurité et les conditions de travail lorsqu'ils s'intègrent dans le cadre d'un projet de réorganisation de service ;*
- *les règles relatives au temps de travail.*

Le comité social territorial doit également débattre chaque année de certains sujets tels que le télétravail, la politique d'insertion, de maintien dans l'emploi et d'accompagnement des travailleurs en situation de handicap, l'égalité professionnelle et la prévention des discriminations.

La formation spécialisée, quant à elle, est investie de nombreuses missions et notamment :
- *elle est consultée sur la teneur de tous les documents se rattachant à sa mission, et notamment les règlements et les consignes que l'autorité territoriale envisage d'adopter en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail ;*
- *elle est informée des visites et de toutes les observations de l'agent chargé d'assurer une fonction d'inspection dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail ainsi que des réponses de l'administration à ces observations. Elle examine également le rapport annuel établi par le médecin du travail ;*
- *elle prend connaissance des observations et suggestions relatives à la prévention des risques professionnels et à l'amélioration des conditions de travail consignées sur le registre de santé et de sécurité au travail ;*
- *ses membres procèdent à intervalles réguliers, à la visite des services relevant de leur champ de compétence ;*
- *elle procède à des enquêtes en cas d'accident ayant eu ou qui aurait pu avoir de graves conséquences ;*
- *elle peut faire appel à un expert certifié en cas de risque grave ou en cas de projet important modifiant les conditions de santé et de sécurité ou les conditions de travail lorsqu'il ne s'intègre pas dans un projet de réorganisation de service ;*
- *elle dispose d'un droit d'alerte ;*
- *elle est consultée sur la mise en œuvre des mesures prises en vue de faciliter la mise, la remise ou le maintien au travail des accidentés du travail et des travailleurs handicapés, notamment sur l'aménagement des postes de travail.*

Lorsqu'aucune formation spécialisée n'a été instituée au sein du comité social territorial, ce dernier met en œuvre les compétences dont elle aurait disposé si elle avait existé.
Les dispositions relatives à l'organisation, à la composition et aux élections des comités sociaux territoriaux entrent en vigueur en vue du prochain renouvellement général des instances dans la fonction publique et celles relatives à leurs attributions et à leur fonctionnement entrent en vigueur le 1er janvier 2023, une fois ces comités constitués.

Décret n° 2021-571 du 10 mai 2021 relatif aux comités sociaux territoriaux des collectivités territoriales et de leurs établissements publics (rectificatif).
Ministère chargé des collectivités territoriales, Journal officiel du 15 mai 2021, texte n°25 (www.legifrance.gouv.fr – 1 p.).

RISQUES CHIMIQUES/BIOLOGIQUES

RISQUE CHIMIQUE

Amiante
Arrêté du 12 mai 2021 modifiant et complétant la liste des établissements de fabrication, flocage et calorifugeage à l'amiante, susceptibles d'ouvrir droit à l'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante.
Ministère chargé du Travail, Journal officiel du 16 mai 2021, texte n°5 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Arrêté du 12 mai 2021 modifiant et complétant la liste des établissements de fabrication, flocage et calorifugeage à l'amiante, susceptibles d'ouvrir droit à l'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante.
Ministère chargé du Travail, Journal officiel du 16 mai 2021, texte n°6 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Arrêté du 12 mai 2021 modifiant la liste des établissements et des métiers de la construction et de la réparation navales susceptibles d'ouvrir droit à l'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante.
Ministère chargé du Travail, Journal officiel du 16 mai 2021, texte n°7 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Biocides
Règlement délégué (UE) 2021/806 de la Commission du 10 mars 2021 modifiant le règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil en vue d'inscrire le dioxyde de carbone produit par combustion de propane, de butane

ou d'un mélange des deux en tant que substance active à l'annexe I dudit règlement.
Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne n°L 180 du 21 mai 2021, pp. 78-80.

Ce règlement autorise l'utilisation du dioxyde de carbone produit par combustion de propane, de butane ou d'un mélange des deux en tant que substance active dans les produits biocides relevant du type de produits 19 et ce jusqu'au 1er juillet 2022.

Règlement délégué (UE) 2021/807 de la Commission du 10 mars 2021 modifiant le règlement (UE) n°528/2012 du Parlement européen et du Conseil aux fins de l'inscription du sorbate de potassium en tant que substance active à son annexe I.
Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne n°L 180 du 21 mai 2021, pp. 81-83.

Ce règlement autorise l'utilisation du sorbate de potassium en tant que substance active dans les produits biocides relevant du type de produits 6 et ce jusqu'au 1er février 2023.

CMR

Arrêté du 3 mai 2021 modifiant l'arrêté du 26 octobre 2020 fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail.
Ministère chargé de la Santé, Journal officiel du 7 mai 2021, texte n°16 (www.legifrance.gouv.fr – 1 p.).

Cet arrêté modifie l'arrêté du 26 octobre 2020, fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes.
Il transpose dans le Code du travail les travaux exposant à des substances cancérigènes visés par la directive (UE) 2019/130 du Parlement européen et du Conseil du 16 janvier 2019.
Sont ainsi ajoutés à la liste des substances, mélanges et procédés considérés comme cancérogènes au sens de l'article R. 4412-60 du code du travail :
- *les travaux entraînant une exposition cutanée à des huiles minérales qui ont été auparavant utilisées dans des moteurs à combustion interne pour lubrifier et refroidir les pièces mobiles du moteur ;*
- *Les travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs diesel.*

Les dispositions de cet arrêté entreront en vigueur le 1er juillet 2021.

Étiquetage

Règlement délégué (UE) 2021/849 de la Commission du 11 mars 2021 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique et scientifique, l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) n°1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges.
Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne n°L 188 du 28 mai 2021, pp. 27-43.

Cette nouvelle adaptation au progrès technique met à jour l'annexe VI du règlement CLP avec les substances pour lesquelles des avis sur la classification et l'étiquetage harmonisés ont été adoptés par le Comité d'évaluation des risques (RAC) en 2019. Elle ajoute ainsi 22 nouvelles entrées, en révise 41 et en supprime 1.
Ce règlement sera applicable à compter du 1er mars 2022.

Valeurs limites

Arrêté du 3 mai 2021 fixant des valeurs limites d'exposition professionnelle indicatives pour certains agents chimiques.
Ministère chargé de la Santé, Journal officiel du 7 mai 2021, texte n°15 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Cet arrêté introduit de nouvelles valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) réglementaires indicatives.
Il ajoute 3 nouvelles valeurs limites dans le tableau annexé à l'arrêté du 30 juin 2004 modifié établissant la liste des valeurs limites d'exposition professionnelle indicatives en application de l'article R. 4412-150 du code du travail.
Ces nouvelles valeurs limites concernent :
- *les émissions d'échappement de moteurs diesel mesuré sous forme de carbone élémentaire ;*
- *le dibromure d'éthylène ;*
- *le 4,4'-méthylènedianiline.*

Les dispositions de cet arrêté entrent en vigueur dès le 1er juillet 2021.

RISQUES PHYSIQUES /MÉCANIQUES

RISQUE ROUTIER/TRANSPORT

Transport de personnes

Décret n°2021-542 du 30 avril 2021 abaissant l'âge minimal pour la conduite de certains véhicules lourds de transport en commun par des personnes ayant bénéficié d'une formation spécifique.
Ministère chargé des Transports, Journal officiel du 2 mai 2021, texte n°72 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Ce décret abaisse l'âge minimal pour la conduite de certains véhicules.
Ainsi, un conducteur ayant suivi une formation longue, pourra conduire dès l'âge de 20 ans un véhicule de transport en commun nécessitant un permis de catégorie D ou DE, sur le territoire national.
Cet âge est ramené à 18 ans pour les véhicules nécessitant un permis de catégorie D1 ou D1E lorsque la conduite a lieu sur le territoire national, ou pour les véhicules nécessitant un permis de catégorie D ou DE conduits sans passager ou lorsque le conducteur exécute des services réguliers dont le parcours de ligne ne dépasse pas 50 kilomètres. Cette possibilité ne pourra cependant s'appliquer aux opérations de transport scolaire que si le conducteur bénéficie de mesures complémentaires d'accompagnement, à la charge de son employeur.

Arrêté du 29 avril 2021 modifiant l'arrêté du 2 juillet 1982 relatif aux transports en commun de personnes.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 21 mai 2021, texte n°3 (www.legifrance.gouv.fr – 21 p.).

Cet arrêté complète l'arrêté du 2 juillet 1982 relatif au transports en commun de personnes, en introduisant par une annexe 13, le cahier des charges techniques des éthylotests anti-démarrage équipant les véhicules à moteur.
Ce cahier des charges comporte des prescriptions techniques auxquelles doivent se conformer les véhicules de transport en commun définis à l'article R. 311-1 du Code de la route.
Ce texte est entré en vigueur le lendemain de sa publication.

Véhicules

Arrêté du 12 mai 2021 modifiant l'arrêté du 16 juillet 1954 relatif à l'éclairage et à la signalisation des véhicules.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 3 (www.legifrance.gouv.fr – 4 p.).

Arrêté du 12 mai 2021 modifiant l'arrêté du 19 décembre 1958 relatif à l'aménagement des véhicules automobiles.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 4 (www.legifrance.gouv.fr – 3 p.).

Arrêté du 12 mai 2021 modifiant l'arrêté du 13 avril 1972 relatif au bruit des véhicules automobiles.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 5 (www.legifrance.gouv.fr – 6 p.).

Arrêté du 12 mai 2021 modifiant l'arrêté du 5 décembre 1996 relatif aux ceintures et systèmes de retenue, aux ancrages des ceintures de sécurité, à la résistance des sièges et de leurs ancrages et aux appuis-tête dans les véhicules à moteur.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 9 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Arrêté du 12 mai 2021 relatif aux dispositifs de remorquage des véhicules à moteur.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 12 (www.legifrance.gouv.fr –2 p.).

Arrêté du 12 mai 2021 relatif à l'emplacement et au montage des plaques d'immatriculation arrière des véhicules à moteur et de leurs remorques.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 13 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Ces différents arrêtés visent à prendre en compte les dispositions du règlement (UE) 2018/858 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 relatif à la réception et à la surveillance du marché des véhicules à moteur et de leurs remorques, ainsi que des systèmes, composants et entités techniques distinctes destinés à ces véhicules.

Arrêté du 12 mai 2021 modifiant l'arrêté du 23 novembre 1992 relatif à l'indication des vitesses maximales sur les véhicules automobiles.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 7 (www.legifrance.gouv.fr – 1 p.).

Cet arrêté prévoit que les dispositions de l'arrêté du 23 novembre 1992 relatif à l'indication des vitesses maximales sur les véhicules automobiles ne sont pas applicables aux véhicules d'intervention des services d'incendie et de secours et des unités militaires investies à titre permanent des missions de sécurité civile.

Arrêté du 12 mai 2021 modifiant l'arrêté du 2 mars 1995 relatif à l'équipement en extincteurs des véhicules de transport de marchandises.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 8 (www.legifrance.gouv.fr – 1 p.).

Cet arrêté prévoit que les véhicules d'intervention des services d'incendie et de secours et des unités militaires investies à titre permanent des missions de sécurité civile sont considérés comme satisfaisant aux exigences de l'arrêté du 2 mars 1995 relatif à l'équipement en extincteur des véhicules de transport de marchandises.

ENVIRONNEMENT, SANTÉ PUBLIQUE ET SÉCURITÉ CIVILE

ENVIRONNEMENT

Transport de matières dangereuses

Arrêté du 14 mai 2021 modifiant l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »).
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 15 mai 2021, texte n° 7 (www.legifrance.gouv.fr – 3 p.).

Cet arrêté transpose la directive 2008/68/CE modifiée relative au transport intérieur des marchandises dangereuses et prend en compte les modifications du règlement annexé à l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (accord dit « ADN ») applicables au plus tard au 1er janvier 2022. Il fixe ainsi de nouvelles dispositions relatives à la délivrance des attestations d'expert ADN.

Décret n° 2021-678 du 28 mai 2021 abrogeant ou modifiant diverses dispositions relatives à la commission interministérielle du transport de matières dangereuses.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 1 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Décret n° 2021-679 du 28 mai 2021 portant création au sein du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques d'une sous-commission permanente chargée des questions de transport de matières dangereuses.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 2 (www.legifrance.gouv.fr – 3 p.).

Arrêté du 28 mai 2021 modifiant l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »).
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 15 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Arrêté du 28 mai 2021 modifiant le règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 16 (www.legifrance.gouv.fr – 1 p.).

Arrêté du 28 mai 2021 modifiant le règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 17 (www.legifrance.gouv.fr – 1 p.).

Arrêté du 28 mai 2021 modifiant le règlement annexé à l'arrêté du 18 juillet 2000 modifié réglementant le transport et la manutention des matières dangereuses dans les ports maritimes.
Ministère chargé de l'Écologie, Journal officiel du 30 mai 2021, texte n° 18 (www.legifrance.gouv.fr – 1 p.).

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.*

Les accidents du travail bénins

Quelles sont les nouvelles conditions de tenue du registre des accidents du travail bénins ?

RÉPONSE **DEPUIS LE 1ER MAI** dernier[1], tout employeur peut désormais tenir un registre de déclaration d'accidents du travail bénin – c'est-à-dire n'entraînant ni soin, ni arrêt de travail – sans autorisation préalable de la Carsat/Cramif/CGSS. Pour ce faire, il doit respecter trois conditions, qui étaient déjà requises par la réglementation antérieure. La première est la présence permanente d'un médecin, d'un pharmacien, d'un infirmier DE ou d'une personne chargée d'une mission d'hygiène et de sécurité dans l'entreprise détentrice d'un diplôme national de secouriste, complété par le diplôme de sauveteur secouriste du travail. La deuxième condition est l'existence d'un poste de secours d'urgence au sein de l'entreprise. La troisième est le respect par l'employeur de ses obligations en matière de mise en place d'un comité social et économique (CSE). Ainsi, le registre des accidents de travail bénins n'est désormais plus la propriété de la Carsat/Cramif/CGSS mais celle de l'employeur. Les conditions de tenue du registre (délai de 48 h, informations sur la victime et la nature de l'accident à mentionner) restent inchangées. Le décret, qui modifie notamment le code de la Sécurité sociale, prévoit par ailleurs que si un agent de contrôle (contrôleur de sécurité, ingénieur-conseil ou inspecteur du travail) constate un manquement – tenue incorrecte du registre, non-respect des conditions nécessaire à la tenue du registre, refus de présentation du registre – il en informe l'employeur et les autres agents. ■

1. Date d'entrée en vigueur du décret n° 2021-526 du 29 avril 2021.

Tique et Lyme

Je suis bûcheron et je travaille souvent dans des forêts où il y a des tiques. Comment me protéger la maladie de Lyme ?

RÉPONSE **LA MALADIE DE LYME** (borréliose de Lyme) est une infection due à une bactérie transmise lors d'une piqûre de tique. Toutes les tiques ne sont pas infectées. Cependant, le risque de piqûre est maximal au printemps jusqu'à la fin de l'automne, en particulier dans les régions boisées et humides, où le gibier est présent, comme dans l'Est et le centre de la France. Effectuant des travaux en forêt, vous faites partie des professionnels qui peuvent être exposés aux piqûres de tiques et donc à la borréliose de Lyme, tout comme les sylviculteurs, gardes forestiers, garde-chasses, gardes-pêches, jardiniers, paysagistes, éleveurs.... Porter des vêtements longs (couvrant les bras et les jambes) et fermés, fixer le bas de pantalon dans les chaussettes ainsi que la chemise dans le pantalon permet de limiter le risque de se faire piquer. Il est possible d'appliquer des répulsifs contre les insectes sur la peau découverte ou sur les vêtements en respectant leurs modes d'emploi et les contre-indications.
Afin de limiter le risque d'infection, au retour du travail, s'inspecter minutieusement tout le corps (aisselles, plis, cuir chevelu...) en se faisant aider si besoin. En cas de présence de tique sur la peau, la retirer rapidement à l'aide d'un tire-tique : plus la tique reste fixée longtemps sur la peau, plus le risque de transmission de la bactérie augmente. En cas d'apparition d'une plaque rouge au niveau de la piqûre ou la survenue de signes pseudo-grippaux dans les quatre semaines qui suivent une piqûre, il est nécessaire de consulter rapidement son médecin traitant en lui précisant son activité professionnelle. Des traitements adaptés existent pour éviter la diffusion de la maladie. ■

En savoir plus

■ *LA MALADIE de Lyme. Comment se protéger ?*
ED 6304, INRS
À télécharger 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 : Bernard Salengro
- Vice-Président : Renaud Buronfosse
- Secrétaire : Pierre-Yves Montéléon
- Trésorier : Pierre Thillaud
- Secrétaire adjoint : Élise Le Goaziou
- Trésorier adjoint : Ronald Schouller

ADMINISTRATEURS TITULAIRES

Myriam Armengaud • Nicolas Bachellerie
Élodie Bleinc • Dominique Boscher
Alain Delaunay • Nathalie Deldevez
Tania Douvier • Marie-Hélène Leroy
José Lubrano • Marie-Thérès Mbida
Carole Panozzo • Jacques Vessaud

ADMINISTRATEURS SUPPLÉANTS

Christian Bogard • Nathalie Buet
Émilie Cantrin • Philippe Debouzy
Christian Expert • Johnny Favre
Frédéric Fischbach • Franck Gambelli
Christophe Godard • Stéphane Gorisse
Patrick Grossmann • Rozenn Gueguen
Laurent Mereyde • Véronique Morilhat
Jean-Baptiste Moustié • Adam Palasz
Maxime Raulet

Retrouvez toutes les information sur www.inrs.fr

Découvrez nos supports sur les risques liés au travail par forte chaleur

Pour en savoir plus :
www.inrs.fr/chaleur

Institut National de Recherche et de Sécurité