travail & sécurité

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

DOSSIER

Les métiers au contact d'animaux vivants

N° 813 FÉVRIER 2020 – 6 €

LE GRAND ENTRETIEN

Caroline de Andrade, responsable « qualité de vie et handicap » AccorInvest

EN IMAGES

Manutention. Emballer les risques professionnels

ÉMERGENCES

Escape game. La pédagogie par le jeu

DROIT EN PRATIQUE

L'infirmier en entreprise et en service de santé au travail

SOMMAIRE

© Gaël Kerbaol/INRS
10

© David Savatier/INRS
26

© Gaël Kerbaol/INRS
12

04 ACTUALITÉS

- **Énergies renouvelables**
  Le futur commence aujourd'hui
- **Enquête**
  Toujours plus de « présentéisme maladie »
- **Agriculture**
  Hausse de l'utilisation de phytosanitaires en 2018

10 LE GRAND ENTRETIEN

« La QVT, ce sont d'abord des conditions de travail optimales »
Caroline de Andrade, responsable « qualité de vie et handicap » du groupe de gestion hôtelière AccorInvest.

DOSSIER 12

LES MÉTIERS AU CONTACT DES ANIMAUX VIVANTS

13. **La vigilance est la meilleure amie de l'homme**
15. **L'habitude est dangereuse**
17. **Interroger les pratiques**
18. **Une vitrine irréprochable**
20. **Prendre soin des animaux et de soi**
22. **Veto sur les risques**
24. **Peur, moi ? Jamais. Ou presque.**

26 ÉMERGENCES

Escape game. La pédagogie par le jeu

© Cédric Pasquini pour l'INRS

28

© Vincent Nguyen pour l'INRS

36

© Gaël Kerbaol/INRS

42

28 EN IMAGES

Manutention
Emballer les risques professionnels

36 EN ENTREPRISE

36. Aéronautique
Le coup de main du cobot ponceur

38. Bâtiments et travaux publics
Quand la logistique est un investissement rentable

40. Coordination SPS
La coopération est au bout du tunnel

42. Traitement de surfaces
Des bains bien ventilés

44 SERVICES

- Droit en pratique
- 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
E-mail rédaction : ts@inrs.fr
Prix au numéro : 6 €
Abonnement annuel (France métropolitaine) : 58 €
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, Damien Larroque, Céline Ravallec
Ont collaboré à ce numéro : Philippe Castano, Fabrice Dimier, Grégoire Maisonneuve, Vincent Nguyen, Cédric Pasquini, Guillaume J. Plisson, David Savatier
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.

ÉNERGIES RENOUVELABLES

Le futur commence aujourd'hui

Forte de son importante façade maritime et des courants marins propices, la France a décidé d'investir dans les énergies renouvelables en mer. Parmi ses objectifs : créer une nouvelle filière, avec des milliers d'emplois à la clé, notamment en Normandie, où plusieurs projets d'usine sont sur la table. La Carsat Normandie s'est organisée afin d'intervenir le plus tôt possible dans la conception de ces projets.

© Manche Drone Production

Une des pales de 107 m de long fabriquées à Cherbourg.

TRAVAIL & SÉCURITÉ. Pourquoi avoir créé à la Carsat Normandie un programme intitulé « Énergies renouvelables marines » ?

Jean-Claude Poulain, ingénieur-conseil à la Carsat et pilote régional du programme. Depuis quelques années, des projets autour de l'éolien offshore et de l'hydrolien sont annoncés. La Normandie va être fortement impactée. Nous avons donc décidé de proposer, en lien avec nos instances paritaires, ce programme, « Énergies marines renouvelables », pour comprendre et accompagner cette filière en matière de santé et sécurité au travail. Trois axes de travail ont été identifiés :

- l'intervention dès la conception des usines de fabrication et des bases d'exploitation-maintenance (intégration des principes de prévention) ;
- l'accompagnement des opérations d'exploitation et maintenance (évaluation des risques et analyse des mesures de prévention) ;
- l'identification des métiers spécifiques à cette filière et des organismes de formation afin de favoriser l'intégration de la prévention dans les cursus.

Comment est organisée cette filière ?

J.-C. P. C'est une filière en construction avec un calendrier assez glissant, qui doit tenir compte des reports, contestations, recours juridiques… avec des interlocuteurs nationaux voire internationaux, ce qui ne nous facilite pas la tâche. D'autant que les enjeux sont à la fois économiques et politiques. Pour la filière la plus avancée de l'éolien offshore, des nacelles sont déjà fabriquées à Saint-Nazaire (pour cela, on travaille étroitement avec la Carsat Pays-de-la-Loire), des pales sont construites à Cherbourg et un projet d'usine au Havre est à l'étude pour produire pales et nacelles. Un champ d'éoliennes offshore comprend entre 70 et 80 turbines. Trois parcs devraient voir le jour en Normandie : à Fécamp, au Tréport et à Courseulles-sur-mer. Pour chaque site, il y aura une base à terre avec une centaine de salariés pour assurer l'exploitation et la maintenance en mer. Nous avons là des métiers très spécifiques. Sans oublier les opérations d'installation en mer.

C'est un sujet assez nouveau, comment l'appréhendez-vous ?

Laurent Boudet, contrôleur de sécurité. Il a en effet fallu comprendre l'éolien offshore et l'hydrolien, d'un point de vue technique, mais aussi leurs enjeux politiques et économiques. Nous réalisons une veille permanente sur ces sujets très changeants, notamment du côté des acteurs publics et privés. Nous alimentons ainsi les agents de la Carsat impactés par ces sujets. Les analyses qui découlent de nos travaux nous permettent d'élaborer des fiches prospectives et des fiches projets. C'est indispensable pour comprendre les projets et identifier les risques potentiels.

Où en êtes-vous ?

J.-C. P. L'usine de fabrication de pales General Electric/LM Wind Power à Cherbourg est en activité. Elle a déjà fabriqué cinq pales de 107 m de long, les plus grandes du monde. Nous sommes intervenus au niveau de la conception de l'usine et nous continuerons d'intervenir pendant la montée en production. General Electric a dès à présent remporté trois marchés avec l'Haliade X, soit un total de 1200 pales à fabriquer. À Cherbourg toujours, il y a deux projets liés à la fabrication d'hydroliennes, mais les choses sont plutôt en devenir. Au Havre, une usine de pales et nacelles doit être implantée en 2020-2021. Mais il faut d'abord réaliser des aménagements portuaires. Enfin, pour ce qui est des bases exploitation-maintenance, nous avons fait des revues de projet avec l'objectif de monter en compétence pour pouvoir intervenir lors de l'exploitation des sites offshore.

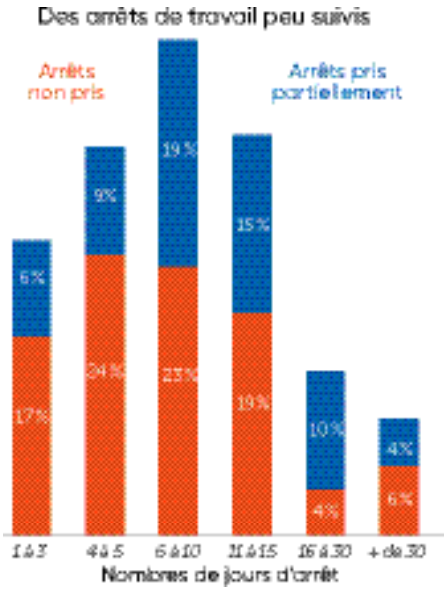
En quelques mots, quels sont les risques identifiés ?

L. B. Ils sont nombreux ! Pour ne citer que les principaux : transport des personnels en mer, phase d'accostage, levage et manutention de charges, postures de travail, risques électriques, chutes de hauteur, risque chimique, travail isolé, en horaires atypiques… C'est un chantier immense. ■ **Propos recueillis par D. V.**

ENQUÊTE

Toujours plus de « présentéisme maladie »

MALAKOFF MÉDÉRIC a réalisé un sondage sur les arrêts de travail en France. 2011 salariés ont été interrogés, dont 1507 qui s'étaient vu prescrire un arrêt maladie dans les douze mois précédant l'enquête réalisée en fin d'année dernière. Les résultats publiés montrent que 13 % des arrêts maladie sont imputables uniquement au travail (burnout, TMS, accidents…), 19 % sont liés à un contexte à la fois professionnel et non professionnel, tandis que les 67 % restants sont purement non professionnels (maladies ordinaire, TMS, chirurgie/opération…). 28 % des sondés avouent ne pas avoir utilisé des jours d'arrêt prescrits : 17 % ne les ont pas pris du tout et 11 % seulement partiellement. Des chiffres à la hausse puisqu'ils n'étaient que 19 % en 2016 à ne pas respecter les arrêts qui leur étaient prescrits. Des renoncements que les salariés expliquent par leur conscience professionnelle (« *Il n'est pas dans mes habitudes de me laisser aller* », « *Impossible de déléguer mes tâches* »…) et des considérations financières (perte d'argent/jours de carence, peur de perdre son emploi…). En conséquence, 65 % des personnes interrogées ont travaillé tout



en étant malades au cours de l'année précédant le sondage. Et ils sont 47 % à regretter de ne pas être restés chez eux comme leur médecin les y invitait. ■ **D. L.**

LE CHIFFRE DU MOIS

18,9 % des salariés

en France métropolitaine (hors apprentis), soit 4,4 millions de personnes, occupent un emploi à temps partiel. Un taux qui a triplé en quarante ans.

Source : Insee

ÉVÉNEMENT

Tous les 3 ans, le Festival international des films de prévention (IMFP) récompense des films ou des productions multimédias sur la sécurité et la santé au travail.
La prochaine édition aura lieu à Toronto du 5 au 7 octobre 2020. Les participants ont jusqu'au 29 février pour soumettre leurs œuvres au jury du festival. Les médias en compétition doivent être des supports produits à partir de janvier 2016 : films, documentaires, animation, vidéoclips, blogs, courts métrages, spots télévisés, sites web, applications, formation sur le web, apprentissage en ligne et médias sociaux. Il peut s'agir d'une production professionnelle ou amateur, d'organisations nationales et internationales, d'entreprises et d'institutions, ainsi que d'agences et de cinéastes, d'étudiants, de personnes physiques, etc.
Pour participer, voir le site de la manifestation https://mediainprevention.org/en/submission-form.html

LÉGISLATION

Le Code du travail accessible à tous en ligne

Le Code du travail numérique a été officiellement lancé le 1er janvier 2020 à l'adresse https://code.travail.gouv.fr. Ce service, mis à disposition gratuitement par le ministère du Travail, propose une entrée par une « boîte à outils », une autre par thème… Il a pour objectif de fournir aux salariés et aux employeurs des réponses personnalisées sur le droit du travail.

EUROPE

Et maintenant, les TMS

Alors que la campagne de l'EU-OSHA sur la gestion des substances dangereuses s'achève, celle sur les troubles musculosquelettiques liés au travail (TMS) va prendre le relais pour la période 2020-2022. Malgré des efforts importants pour les prévenir, les TMS restent

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2017

le problème de santé lié au travail le plus courant en Europe, affectant environ 60 % des travailleurs. Selon l'enquête Esener 2019, quelque 65 % des entreprises ont signalé des mouvements répétitifs des mains ou des bras chez les travailleurs, contre 52 % en 2014. Le levage ou le déplacement de personnes ou de charges lourdes est passé de 47 % à 54 % et la position assise prolongée s'est révélée être le troisième risque commun le plus souvent signalé dans les entreprises européennes, avec 59 %.

MONDE

BELGIQUE

Bright Link, start-up rattachée à l'Université catholique de Louvain et spécialisée dans la prévention du burnout, a interrogé 5 000 salariés volontaires sur des aspects liés à leur travail et à leur vie. Les résultats montrent qu'un salarié répondant sur cinq est proche de l'épuisement. Le fait de recevoir des directives de travail contradictoires est le principal facteur de stress ressenti (65 %), suivi de près par la charge de travail (62 %). Bright Link y voit l'expression d'une organisation du travail au sein de laquelle au travail habituel s'ajoute une confrontation difficile avec le passage au numérique.
La transformation des entreprises est lente et demande « *aux collaborateurs de la flexibilité et l'acquisition de nouvelles compétences* », souligne la start-up. L'hyperconnectivité est ressentie par 58 % des salariés et la quantité de mails représente un facteur de stress pour 54 % d'entre eux.

DANEMARK

Les absences liées à des troubles musculosquelettiques constituent un problème majeur parmi le personnel de santé. Les chiffres montrent que près de la moitié des arrêts maladie de plus de trois semaines sont liés au port des patients. Le Centre national de recherche pour l'environnement de travail (NFA) a réalisé une étude afin de mieux comprendre les causes et de trouver les réponses à des questions comme : qu'est-ce qu'une surcharge physique aiguë, quand et comment survient-elle, que faire pour la prévenir ? Les résultats, basés sur la description de situations quotidiennes et des entretiens avec les professionnels de la santé, ont révélé que le manque d'évaluation des risques était souvent en cause, ainsi que les habitudes négatives de transfert des patients et le défaut d'utilisation des ressources à disposition.

AGRICULTURE

Hausse de l'utilisation de phytosanitaires en 2018

Les plans Écophyto se succèdent pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, mais les objectifs sont loin d'être atteints.

LE 7 JANVIER dernier s'est réuni le Comité d'orientation stratégique et de suivi (COS) du plan national de réduction des produits phytopharmaceutiques, Écophyto 2+, visant à réduire la dépendance aux produits phytosanitaires et à accroître la protection des populations. Ce comité a constaté qu'après une légère baisse en 2017, les quantités vendues de produits phytopharmaceutiques ont fortement augmenté en 2018. « *Cette évolution paraît liée à une anticipation des achats en fin d'année 2018*, avance le ministère de l'Agriculture, *en prévision de l'augmentation de la redevance pour pollution diffuse qui taxe les substances les plus préoccupantes au 1er janvier 2019.* »

© Gaël Kerbaol/INRS/2018

Rappelons que ces produits peuvent se présenter sous forme solide (poudre, granulés), liquide, ou gazeuse et qu'ils peuvent avoir des effets particulièrement nocifs sur l'organisme, comme des intoxications aiguës, des intoxications chroniques, des allergies, des maladies graves ou irréversibles, ou affecter les fonctions de reproduction.
Le gouvernement s'est engagé à publier au premier semestre de chaque année les indicateurs de suivi du plan, qui seront consolidés au cours du deuxième semestre. « *Nous allons essayer de sortir du glyphosate en 2020*, a assuré Didier Guillaume, ministre de l'Agriculture, *sans laisser des filières dans l'impasse. Je crois qu'il faudrait avancer plus vite encore sur la recherche.* » L'objectif – ambitieux – étant de diviser par deux, en 2025, l'utilisation de tous les produits phytosanitaires dans l'agriculture française. ■ **D. V.**

TÉLÉTRAVAIL

Encore peu d'adeptes et de nombreuses disparités

Le télétravail régulier (au moins un jour par semaine) n'était pratiqué, en 2017, que par 3 % des salariés, majoritairement des cadres (61 %) et dans les métiers de l'informatique et de la télécommunication. Si les femmes télétravaillent presque autant que les hommes, la situation familiale joue sur le recours à ce mode d'organisation du travail, et notamment la présence d'enfants de moins de 3 ans. De plus, le télétravail régulier est plus fréquent en Île-de-France et, plus généralement, dans les aires urbaines denses, où les temps de trajet domicile-travail sont les plus longs. Dans les établissements de plus de 10 salariés du secteur privé non agricole, un quart des télétravailleurs sont couverts par un accord collectif (accord d'entreprise, de branche), plus d'un cinquième par un accord individuel entre le salarié et sa hiérarchie, alors que plus de la moitié pratique le télétravail en dehors de toute formalisation contractuelle.
Pour de nombreux cadres, le télétravail correspond à une pratique occasionnelle peu formalisée : un cadre sur sept télétravaille quelques jours ou quelques demi-journées par mois.

Source : Dares.

L'IMAGE DU MOIS

Le chantier d'aménagement du futur quartier du Bac d'Asnières, à Clichy-la-Garenne, dans les Hauts-de-Seine, est équipé depuis juin 2019 d'un téléphérique. D'une longueur de 350 m, ce dernier évacue dans quatre bennes de 9 m³ chacune et circulant à 35 m de hauteur une grande partie des 250 000 tonnes de déblais qui partent ensuite par barges sur la Seine. Ce téléphérique de chantier, qui ne survole pas de zone habitée, supprime les évacuations par camions, qui auraient nécessité jusqu'à 80 rotations par jour dans un quartier déjà engorgé.

© Philippe Castano pour l'INRS/2019

AGENDA

> AIX-EN-PROVENCE, LE 12 MARS 2020

Forum « La santé au travail : un défi pour le manager public ? »

L'Institut de management public et gouvernance territoriale (IMPGT) d'Aix-Marseille organise un forum sur le rôle des managers dans les problématiques de santé au travail. La 3e édition de ce forum vise à favoriser la rencontre, les échanges et la confrontation d'idées entre chercheurs en sciences de gestion et managers publics autour des problématiques de santé au travail, mais également à donner la possibilité à ces derniers de s'exprimer sur leurs pratiques, outils et problématiques de terrain. Le forum s'articulera autour de trois axes :
• sources et facteurs de dégradation de la santé au travail dans le public ;
• management public et santé au travail : un manager entre le marteau et l'enclume ? ;
• leviers opérationnels du manager public en santé au travail.

Pour tout renseignement et inscription : https://impgt.univ-amu.fr/

> PARIS, 19 et 20 mars 2020

Secours Expo 2020

Organisé dans le cadre de la « Rescue Week », le salon Secours Expo s'affirme comme un rendez-vous important pour les spécialistes du secours, des soins d'urgence et de la prévention. La 6e édition de ce salon sera rythmée par des animations, des démonstrations, des ateliers thématiques… Des conférences et tables rondes permettront de partager les connaissances, les savoir-faire et les expériences de nombreux acteurs. Les experts de l'INRS interviendront notamment sur la formation des sauveteurs secouristes du travail (SST).

Pour tout renseignement : https://www.secours-expo.com/

GESTION DES DÉCHETS

Un secteur sinistré aux risques très variés

L'AGENCE NATIONALE de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a publié un rapport d'expertise[1] proposant un état des lieux des risques professionnels dans le secteur de la gestion des déchets, qui représente plus de 93 000 salariés en France. L'étude s'est penchée sur 28 filières comprenant les filières à responsabilité élargie du producteur (REP), les filières déchets ménagers et assimilés, déchets organiques et déchets du BTP, ainsi que des filières « matériaux » (verres, plastiques, métaux…).
« *La grande variété des déchets et des procédés mis en œuvre pour leur gestion implique des expositions professionnelles très diverses*, souligne le rapport. *Outre les risques chimiques (CMR et autres substances dangereuses pour l'être humain) et biologiques (moisissures, endotoxines, agents infectieux…),* […] *les travailleurs du secteur sont susceptibles d'être exposés à des risques multiples*. » Parmi lesquels figurent ceux liés à l'exposition aux poussières, à des agents physiques (ambiances sonore, thermique, ou lumineuse, vibrations mécaniques…), à l'organisation du travail (contraintes posturales, manutentions, charge physique, gestes répétitifs…), à la circulation de véhicules et au déplacement des personnes. Le secteur des déchets est l'un des plus sinistrés au niveau national. L'indice de fréquence moyen des accidents de travail (AT) y atteignait 59 pour 1000 salariés en 2016. ■ **G. B.**

1. Risques sanitaires pour les professionnels de la gestion des déchets en France. Avis de l'Anses-Rapport d'expertise collective. Novembre 2019.

En savoir plus

■ « DÉCHETS MÉNAGERS. Collecte, tri et valorisation des déchets ménagers », dossier web INRS.

■ « DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS électriques et électroniques. Démanteler et recycler les DEEE sans risque », dossier web INRS.

■ « DÉCHETS AMIANTÉS issus du BTP. Éliminer sans risques ces déchets dangereux », dossier web INRS.

À consulter sur www.inrs.fr

LES PARUTIONS INRS

■ **Questions-réponses sur la formation, l'autorisation de conduite et le certificat d'aptitude à la conduite en sécurité (Caces)**
La conduite des équipements de travail mobiles automoteurs et/ou servant au levage est réservée aux travailleurs qui ont reçu une formation adéquate. Pour certains de ces équipements, qui présentent des risques particuliers, les conducteurs doivent, en outre, être titulaires d'une autorisation de conduite délivrée par leur employeur.
Cette brochure présente, sous forme de questions-réponses, les objectifs et les modalités de réalisation de cette démarche de formation, d'évaluation et de délivrance d'une autorisation de conduite.
Elle précise le rôle que joue dans ce processus le dispositif Caces, référentiel adopté par les partenaires sociaux et piloté par le réseau Assurance maladie-risques professionnels, en vue de mettre à la disposition des employeurs et des salariés un bon moyen d'évaluation des connaissances théoriques et du savoir-faire pratique des conducteurs.
ED 6348 (nouveauté)

■ **Prévention des risques de chutes de hauteur**
La chute de hauteur constitue la seconde cause d'accidents du travail mortels, après ceux de la circulation. Ce risque est présent lors de travaux en hauteur (chute en périphérie, chute au travers des matériaux…) ou de travaux à proximité d'une dénivellation (puits, tranchée…). Ce guide doit aider à structurer une démarche de prévention fondée sur l'application des principes généraux de prévention et la prise en compte des textes réglementaires en vigueur.
ED 6110 (mise à jour)

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

Les Rendez-vous

travail & sécurité

Le 7 avril 2020 à 11 h

LE RISQUE ROUTIER LORS DES DÉPLACEMENTS PROFESSIONNELS

Vous et vos équipes conduisez dans le cadre de votre travail. Comment prévenir les risques routiers en mission ?

Travail & Sécurité propose une nouvelle table ronde en ligne. Des experts en prévention et des entreprises répondront à vos questions.

POSEZ VOS QUESTIONS DÈS À PRÉSENT

SUIVEZ L'ÉMISSION EN DIRECT OU EN REPLAY

Inscription sur : inrs-rendezvous-ts.fr

© Gael Kerbaol/INRS/2020

« La QVT, ce sont d'abord des conditions de travail optimales »

CAROLINE DE ANDRADE

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

Caroline de Andrade est responsable « qualité de vie et handicap » du groupe de gestion hôtelière AccorInvest. Un poste assez récent qui englobe dorénavant la prévention des risques professionnels.

Travail & Sécurité. Vous êtes responsable « qualité de vie et handicap » chez AccorInvest. Pourquoi ce poste a-t-il été créé ?

Caroline de Andrade. Je travaille depuis 2001 pour le groupe Accor au sein duquel j'ai occupé plusieurs postes. J'ai intégré la mission handicap en 2006. Le travail d'adaptation de postes notamment réalisé au sein de cette mission a permis d'atteindre un taux d'emploi des handicapés de 7 %. Cela m'a amenée à réfléchir à la nécessité d'un travail préventif afin de ne pas créer de nouveaux handicaps. C'est ainsi qu'est née l'idée de créer un service qualité de vie au travail (QVT).

Les contours de votre poste ont donc été élargis…

C. de A. Oui, il englobe la qualité de vie au travail depuis 2017. Mais pour moi, il ne s'agit pas de proposer un baby-foot ou des cours de yoga… même si ça peut y participer. La QVT, c'est d'abord offrir à nos salariés des conditions de travail optimales. Pour aborder la prévention des risques professionnels, il fallait une vision globale des risques dans nos 289 établissements français. J'ai donc commencé par m'intéresser au document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP), puis à réfléchir à la création d'un outil pour aider à sa réalisation.

En quoi consiste-t-il ?

C. de A. Dans chaque établissement, c'est au directeur d'élaborer et d'actualiser son DUERP. Mais il est trop souvent davantage réalisé pour répondre à une obligation réglementaire que comme outil de prévention. Avec une

■ Propos recueillis par Katia Delaval et Delphine Vaudoux

start-up, nous avons réalisé, en 2017, un outil sur mesure, en ligne. Il propose une arborescence de base testée par 21 établissements pendant six mois.

Où en êtes-vous ?

C. de A. Le DUERP doit être le point de départ d'un plan d'action de la prévention des risques professionnels. Nous sommes en phase de déploiement et réalisons des formations pour prendre en main l'outil informatique et expliquer l'importance de la prévention des risques professionnels dans notre secteur. Cela nous permet d'avoir une vision nationale dans le groupe et par enseigne.

Quels sont les principaux risques identifiés ?

C. de A. Il y a tout d'abord ceux liés à la circulation, aux flux, notamment des chariots d'étage, du fait des couloirs encombrés et des sols non adaptés. Puis viennent les manutentions manuelles, suivies des postures contraignantes. Sans oublier les risques psychosociaux… Il s'agit d'une base pour piloter la prévention au niveau du groupe et construire une feuille de route répondant aux besoins.

Comment procédez-vous, concrètement ?

C. de A. Nous intervenons dans des réunions, dans la newsletter interne pour aborder périodiquement un aspect lié à la prévention des risques professionnels : bonnes pratiques vues dans un établissement, annonce de webinaires ou encore très prochainement des conseils liés à la nutrition, à l'hygiène ou aux rythmes biologiques.

Vous avez également prévu d'inciter les hôtels à investir dans du matériel ?

C. de A. Nous les poussons à investir dans les lève-lits qui facilitent le travail du personnel de chambre. Plus de 12 000 lits du groupe en sont déjà dotés, soit 50 % du parc. Il nous reste une cinquantaine d'hôtels à équiper, sachant que ce n'est pas possible pour certains du fait de la taille de la chambre ou de la présence de lits superposés. Cela représente 4 millions d'euros d'investissement… Nous cherchons donc des aides financières. De plus, des hôtels qui emploient le plus de personnes en situation de handicap sont en phase pilote pour l'utilisation de chariots motorisés électriques, pour le linge ou la recharge des mini bars. Là encore, la configuration des hôtels ne se prête pas toujours à leur utilisation en termes de circulation, de stockage et de mise en charge.

Beaucoup de ces matériels concernent le personnel d'étage…

C. de A. Le personnel d'étage représente 4 000 salariés dans le groupe et 80 % de nos dossiers de maintien dans l'emploi. Il faut prendre soin d'eux et les valoriser, car trop souvent, ils se sentent dévalorisés et ne perçoivent pas de possibilité d'évolution : ce manque de reconnaissance peut accentuer certains risques. Nous avons étudié ces postes et il apparaît qu'après une dizaine d'années, une femme ou un valet de chambre commence à être usé. Nous menons également un test dans un hôtel pour diminuer la pénibilité de leur travail, en proposant aux clients qui séjournent plus d'une nuit qu'on ne refasse pas leur chambre totalement.

Avez-vous déjà des résultats ?

C. de A. En six ans, nous avons divisé par deux le nombre de licenciements pour inaptitude. C'est déjà bien ! Mais nous sommes bien d'accord, l'idéal serait de faire de la prévention à deux vitesses : d'abord pour « protéger » tout nouvel arrivant, grâce aux outils ergonomiques, à l'organisation du travail, à des actions de sensibilisation. Et ensuite pour préserver les personnes en poste par des aménagements pérennes ou en instaurant de la bivalence par exemple. Mais ça n'est pas toujours possible, d'autant que certaines personnes ont des difficultés avec la lecture par exemple.

Intervenir dès la conception des hôtels peut être aussi une solution ?

C. de A. Le groupe construit rarement de nouveaux hôtels, mais nous avons de nombreuses rénovations chaque année. C'est pourquoi nous avons souhaité mettre à la disposition des personnes concernées un livre blanc sur l'ergonomie des postes de travail, pour les aider à inclure la prévention des risques professionnels dans ces projets. Il présente les objectifs et méthodes de la démarche ergonomique. Nous avons rédigé des focus sur les difficultés propres à certains métiers et les pistes d'amélioration. Pour l'élaborer, nous avons créé un groupe de travail pluridisciplinaire, associé à un cabinet d'ergonomie, et nous avons été accompagnés par la Carsat Sud-Est et la Cramif. Ce livre blanc, finalisé en septembre 2019, est à la disposition des personnes en charge de la construction et de la rénovation au sein d'AccorInvest. Dorénavant, nous incluons dans l'enveloppe budgétaire de tout projet de rénovation la consultation d'un cabinet d'ergonomie. Cela permet d'éviter des décisions qui peuvent avoir des conséquences sur le quotidien de travail. Par exemple mettre des luminaires adaptés, faciles d'entretien, aménager les espaces pour limiter les flux de circulation déjà importants dans nos hôtels ou encore intégrer des baignoires escamotables électriquement dans nos espaces de thalassothérapie.

Vous avez également conclu des partenariats avec la Cramif et la Carsat Sud-Est…

C. de A. J'ai en effet rencontré les personnes en charge de ces sujets en Île-de-France et dans le Sud-Est, deux régions touristiques. Elles m'ont accompagnée dans la rédaction du livre blanc, qui comprend de nombreuses références aux publications du réseau Assurance maladie-risques professionnels. Nous travaillons ensemble depuis un an à la rédaction d'une convention tripartite. Nous avons par exemple l'ambition de former l'ensemble de la ligne managériale aux enjeux de la prévention pour mieux structurer et déployer la politique de prévention en interne et intervenir le plus en amont possible sur les projets de conception/rénovation en bénéficiant du savoir-faire de ces deux caisses.

Comment voyez-vous l'avenir ?

C. de A. Je suis une optimiste et c'est pour cela que j'ai voulu embarquer les gens dans cette démarche de prévention des risques professionnels. Avec nos relais RH en région et les moyens dégagés par notre direction, je pense que nous pouvons modifier les conditions de travail en profondeur et faire évoluer la structure existante. Tout ne se fera pas en un jour, mais nous mettons tout en œuvre avec mon équipe pour démontrer les enjeux qui en découlent. ■

REPÈRES

Responsable qualité de vie et handicap chez AccorInvest, avec une équipe de trois personnes : une chargée de mission handicap, un chef de projet conditions de travail et une apprentie.

2006. Mission Handicap.

2003-2006. DRH adjointe du groupe Accor.

2002. DEA en sociologie du travail.

2001. DEA en Économie et gestion.

AccorInvest en chiffres

- *857 hôtels dans le monde*
- *123 330 chambres*
- *30 000 collaborateurs dans le monde dont 9 000 en France*
- *Parmi les enseignes d'Accor : Ibis, Novotel, Mercure, Pullmann, Sofitel, etc.*

Réalisé par Céline Ravallec
avec Damien Larroque et Delphine Vaudoux

13. La vigilance est la meilleure amie de l'homme
15. L'habitude est dangereuse
17. Interroger les pratiques
18. Une vitrine irréprochable
20. Prendre soin des animaux et de soi
22. Veto sur les risques
24. Peur, moi ? Jamais. Ou presque.

Les métiers au contact des animaux vivants

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

Le plus souvent pratiquées par des passionnés, les professions qui s'exercent au contact des animaux vivants exposent à des risques professionnels divers, parmi lesquels les troubles musculosquelettiques, les risques biologiques, les risques physiques, le risque routier ou encore les risques psychosociaux. Des mesures de prévention au plus près des besoins sont déclinées.

La vigilance est la meilleure amie de l'homme

QU'ILS SOIENT domestiques, d'élevage ou sauvages en captivité, tous les animaux qui vivent auprès d'humains ont besoin d'une prise en charge, de soins et d'un suivi quotidien. Les professions qui s'exercent au contact d'animaux vivants sont multiples, tout autant que les contextes dans lesquels l'activité est réalisée. Vétérinaires, éleveurs, vendeurs en animalerie, soigneurs animaliers… La nature des métiers, le type d'animaux, leur nombre, les contextes de pratique (seul ou en équipe), les soins nécessaires sont autant de critères qui définissent les conditions de travail des personnels qui ont des activités au contact d'animaux vivants. Les activités relèvent pour certaines du régime général, pour d'autres du régime agricole.

Si les contextes de travail sont multiples, on retrouve des risques professionnels communs du fait de la proximité avec les animaux. Plus de la moitié des accidents recensés auprès des chefs d'exploitations agricoles, par exemple, surviennent dans des élevages. Et plus de 40 % des accidents mortels survenus dans des élevages bovins sur la période 2014-2016 ont eu lieu sans que l'animal soit forcément en cause. En premier lieu, le risque physique est le plus fréquemment rencontré. Les manipulations et contentions sont à l'origine d'accidents dans les élevages, qu'ils soient bovins, ovins, équins, caprins ou porcins. Elles représentent par exemple près de 20 % des accidents dans les élevages bovins. D'autres activités, comme la distribution d'aliments, la conduite des animaux, les soins donnés, peuvent aussi être à l'origine d'accidents du travail. Les ports de charges et les manutentions répétées peuvent générer à la longue des troubles musculosquelettiques. La conception des locaux est par conséquent également une préoccupation importante à prendre en compte pour assurer des conditions de travail adaptées.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

Un investissement personnel constant

Le risque biologique est aussi présent, à travers l'exposition au risque de zoonoses – maladies transmissibles de l'animal à l'homme *via* des griffures, des morsures – ou par la présence de poussières en suspension pouvant générer des allergies ou des irritations respiratoires. Le risque chimique peut également être rencontré, du fait de l'emploi de médicaments vétérinaires. Sans oublier le risque routier, à l'origine d'accidents, notamment dans le secteur agricole. Dans les zoos, les priorités en termes de prévention portent sur les risques de troubles musculosquelettiques, de chutes de plain-pied et de hauteur, ainsi que sur la prise en compte des risques liés ou majorés par le travail saisonnier et par la polyvalence et polycompétence des salariés.

>>>

ZOOM

Dans le cadre de son plan pluriannuel santé-sécurité au travail 2016-2020, la Mutualité sociale agricole (MSA) mène différentes actions de prévention et de formation.
Auprès des centres équestres, sont par exemple mis en place trois types d'actions de formation déclinées sur tout le territoire : des cours avec la Fédération française de judo pour apprendre aux jockeys à tomber au sol ; des formations à une meilleure compréhension et connaissance du comportement du cheval sont mises en œuvre avec des éthologues ; enfin un entraînement physique et mental des cavaliers est organisé.
La conception des espaces de travail fait également l'objet d'une attention particulière dans différents environnements professionnels comme les salles de traites, qui peuvent générer des troubles musculosquelettiques identifiés, ainsi que des accidents liés à la manipulation des animaux. Par ailleurs, une étude ergonomique est en cours avec l'Institut de l'élevage sur le travail du bouvier. Le projet Bouv'Innov est conduit pour outiller les acteurs – maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, services d'inspection vétérinaire, consultants (préventeurs, éthologues, ergonomes) - impliqués dans des projets de conception ou de rénovation d'un abattoir.

© Fabrice Dimier pour l'INRS

Le bien-être animal représente une véritable opportunité d'amélioration des conditions de travail des professionnels.

Quelle que soit l'activité, tout est mis en œuvre pour que les animaux soient en bonne santé et évoluent dans un environnement non stressant. C'est la préoccupation numéro un. Car un seul individu malade peut compromettre la santé de l'ensemble de ses congénères, et jouer par conséquent sur les conditions de travail des professionnels. Les exigences en progression constante vis-à-vis du bien-être animal tendent à redéfinir également les pratiques des professionnels. « *Penser au bien-être à la fois pour l'éleveur et pour l'animal – que je préfère désigner sous le terme de bien-traitance pour ce qui concerne les animaux – peut offrir une opportunité d'amélioration des conditions de travail des professionnels* », estime Magalie Cayon, responsable du département prévention des risques professionnels à la MSA (Mutualité sociale agricole).

Un des dénominateurs communs à tous ces métiers est la passion. L'investissement personnel y est permanent, et les personnes ne comptent pas leurs heures. « *L'ordre des vétérinaires impose la continuité des soins et nous sommes probablement les derniers professionnels à avoir cette contrainte personnelle 24 h/24*, illustre Cécile Spinette, docteur vétérinaire. *Pour ceux qui pratiquent seuls en cabinet sans possibilité de déléguer leurs gardes, la charge mentale du métier est très lourde. Je ne sais pas comment ils font, ça ne me paraît pas tenable dans la durée.* » Par ailleurs, malgré la passion, le personnel dans ces métiers est de plus en plus mis à mal depuis quelques années, du fait d'une dégradation de leur image, d'un manque de reconnaissance et surtout d'une remise en cause du sens même de leur activité.

Les professionnels se retrouvent ainsi exposés à des insultes, des agressions verbales, voire physiques dans les cas les plus graves. Il arrive qu'ils soient accusés d'être maltraitants ou négligents envers les animaux dont ils ont la charge. À l'image de l'« agribashing » ambiant qui vise les agriculteurs et leurs pratiques, ou des opérations coup de poing menées envers certains abattoirs ou des boucheries, tout professionnel travaillant au contact d'animaux se retrouve de plus en plus exposé à ces risques.

L'essor des réseaux sociaux, « *qui stressent et rendent parano* » décuple par ailleurs l'exposition à des critiques ou à des incivilités. Il s'agit d'une problématique à l'origine de risques psychosociaux évoquée de façon récurrente par les professionnels en contact avec les animaux vivants. Élevage bovin, parc zoologique, animalerie, la plupart des personnes exercant des activités présentées dans ce dossier sont confrontées à une perte de considération et à une montée de l'hostilité envers elles. « *Ce climat hostile est entretenu par des associations antispécistes, véganes, qui nient le sens du travail des professionnels et le lien sensible, d'apprentissage mutuel et de coopération qui existe entre les hommes et les animaux* », poursuit Magalie Cayon.

> « *Plus de 40 % des accidents mortels qui surviennent dans des élevages bovins ont eu lieu sans que l'animal soit en cause.* »

Des métiers mal aimés ?

Ces personnes visées vivent d'autant plus mal le fait d'être mises en cause dans leurs pratiques et leur bonne foi qu'elles s'impliquent pleinement. Lorsqu'elles travaillent seules, la violence ressentie est longue à être digérée. « *On essaie de convaincre les personnes qu'elles ne sont pas visées personnellement* », explique François Bailly, conseiller en prévention des risques professionnels à la MSA. Néanmoins, les traumatismes sont là. Travailler en équipe permet d'en parler et d'exercer une solidarité au sein des groupes. Mais même dans les équipes, les manageurs se retrouvent démunis face à ces situations.

« *Nous avons davantage de risques d'avoir des personnes en arrêt maladie pour ce motif que pour des accidents du travail physiques* », constate Nathalie Hibal-Faraon, responsable QSE des animaleries chez Truffaut. Ce phénomène émergent dans le secteur pouvant engendrer un profond mal-être va demander à tous les acteurs une prise en compte et une approche adaptées pour prévenir ce nouveau type de risques. ■ **C. R.**

En savoir plus

- « ZOONOSES », dossier web INRS
- *TRAVAIL en animalerie, comment se protéger des zoonoses ?*, brochure INRS, ED 6302.
  À retrouver sur www.inrs.fr
- « RISQUES BIOLOGIQUES infectieux en animalerie de compagnie », article paru dans *Références en santé au travail*, n° 150, juin 2017.
  À retrouver sur www.rst-sante-travail.fr
- « L'AMÉLIORATION des conditions de travail grâce au chien de troupeau », vidéo réalisée par la MSA.
  À retrouver sur www.msatv.msa.fr
- « PLAN SANTÉ-SÉCURITÉ au travail en agriculture 2016-2020 », document à retrouver sur ***www.msa.fr*** (*lire également l'encadré page suivante*).

L'habitude est dangereuse

Le parc zoologique d'Amiens métropole s'emploie au quotidien à mettre en œuvre des actions pour prévenir les risques professionnels auprès des personnes travaillant au contact direct des animaux, et aussi plus largement auprès de toutes les catégories de personnel sur le site.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

Le bâtiment des addax est conçu de façon qu'une porte ou une grille sépare toujours le personnel des animaux.

C'EST L'UN des rares parcs zoologiques urbains sur le territoire français. Le zoo d'Amiens métropole, dans la Somme, accueille 450 animaux de 105 espèces en pleine ville. Une dizaine d'entre elles sont identifiées comme dangereuses, parmi lesquelles les addax (une espèce d'antilopes), les casoars (une espèce de très grands oiseaux coureurs), les gibbons (une espèce de singes), les marabouts (très grands échassiers) ainsi que les deux tigres récemment arrivés. Les soigneurs animaliers constituent, avec le vétérinaire du parc, la catégorie de personnel la plus en contact direct avec les animaux. Agressions, morsures, griffures sont les risques auxquels ils sont le plus directement exposés.

Au nombre d'une quinzaine, les soigneurs sont répartis en trois équipes – primates, herbivores, piscivores – même si la plupart sont polyvalents. Après la réunion quotidienne à 10h, Romain, l'un d'eux, part s'occuper des cinq addax et des six gazelles dorcas. Il vient leur ouvrir les portes pour qu'elles sortent dans leur enclos pour la journée. Les addax, ces antilopes d'Afrique aux cornes longilignes, peuvent s'avérer dangereuses si elles chargent. Selon une procédure bien définie, il enchaîne ouvertures et fermetures de portes, tout en restant toujours protégé. Le bâtiment est en effet conçu de façon que les soigneurs restent en permanence protégés, sans contact direct avec les animaux : une porte, une grille les sépare constamment. L'ouverture des portes, les couloirs de circulation, tout est conçu pour limiter le risque d'accident. Ce soir, il fera la manœuvre inverse pour les faire rentrer dans leurs box.

À 11h – puis à 15h – au bassin des otaries, Amandine réalise avec ses collègues une démonstration pour le public. Ici, elle se retrouve au contact direct des animaux. La sécurité se gère différemment. « *On connaît bien chacune des otaries, on connaît leurs limites, on sait quand on doit s'arrêter*, explique-t-elle. *On vit avec le risque de morsure, même si elles n'agressent pas sans raison. D'où l'importance du travail d'apprentissage quotidien, qui permet d'avancer étape par étape, pour leur donner des repères et fixer les limites.* »

Pour prévenir les zoonoses lors des contacts avec les animaux, des règlements de service sont définis. Le personnel est formé à la

LA SÉCURITÉ ET LA SÛRETÉ

Outre l'accueil de 175 000 visiteurs par an, dont 35 000 scolaires, la localisation du zoo, en milieu urbain, induit une gestion particulière en matière de sécurité publique. Hors de question que des animaux s'échappent de leurs enclos, et plus encore du périmètre du parc pour se retrouver dans les rues avoisinantes. En ultime recours, 9 personnes sont formées à l'usage d'arme à feu et possèdent un permis de port d'armes d'abattage dans l'enceinte du parc. Plusieurs plans de secours sont définis selon les événements susceptibles de survenir et la nature du danger : rouge pour un animal dangereux échappé de son enclos, bleu pour un animal non dangereux échappé, blanc pour un accident de personne, marron pour un visiteur au comportement agressif, noir pour une menace collective. Les rôles de chacun sont définis pour chaque situation donnée.

>>>

contention des animaux et le port d'EPI est imposé. Une soigneuse enceinte sera retirée d'une zone, selon le principe de précaution, si un risque de toxoplasmose se présente. Et, depuis l'été 2019, un vétérinaire est salarié du parc. Il s'agit d'une première pour cet établissement inauguré le 22 mai 1952. Sa fonction facilite le travail de veille sanitaire en interne.

Prêts à tout

« *L'habitude est terrible, c'est le plus grand danger*, décrit Christine Morrier, directrice du parc zoologique. *Au contact d'animaux dangereux, une seconde d'inattention peut être lourde de conséquences.*

Avec des animaux comme les otaries, le risque de morsure existe. Le travail quotidien permet de mieux connaître les individus, de leur donner des repères et de fixer les limites.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

Mais les risques professionnels ne se limitent pas au contact des animaux. Un zoo présente un fonctionnement très particulier : on est comme dans un bateau, on dépend tous les uns des autres et ce, 365 jours par an. » Ce que confirme Laure Garrigues, responsable scientifique : « *Le parc héberge de multiples métiers différents – soigneurs, métalliers, jardiniers, agents de sécurité, vendeurs en boutique, personnel administratif… – qui ont tous comme point commun le lien avec les animaux. Par exemple dans l'organisation des plans de secours, chacun peut être impacté* (lire l'encadré page précédente). »

Le moindre événement peut en effet avoir des conséquences pour les 50 salariés du zoo. Tempête, inondation, incendie, braquage, vol d'animaux, prise d'otages, pollution, intrusion nocturne, visiteur imprudent, panne électrique… Tout doit être envisagé. « *On se bat pour faire de la prévention au quotidien, on anticipe tous les risques que l'on identifie, mais ça se passe rarement comme prévu, il y a toujours des surprises* », poursuit la directrice. La vie du parc a ainsi été ponctuée d'événements inattendus, comme la chute d'un arbre dans la volière des aras lors d'une tempête, ou la rupture à la base d'un poteau de 8 m qui menaçait de tomber dans l'enclos des gibbons. Un casoar échappé de son enclos a impliqué l'évacuation temporaire du parc.

« *Dans ce secteur, il est obligatoire d'intégrer la sécurité à l'activité, les deux sont indissociables* », observe Cyril Delaage, contrôleur de sécurité à la Carsat Nord-Picardie. Tout le monde prend donc part à la sécurité. De multiples procédures obligatoires sont définies, par exemple un contrôle des clôtures a lieu tous les matins. Des procédures propres à chaque enclos existent par ailleurs. Des guides d'élevage définissent également les protocoles en fonction des animaux. « *C'est un travail quotidien de s'assurer que les protocoles sont bien appliqués* », observe Fanny Poncet, assistante de prévention du parc. Et au final, grâce à cette approche rigoureuse, les principaux accidents recensés demeurent bénins : chutes de plain-pied, coupures…

Ergonomie participative

Le zoo d'Amiens connaît actuellement une phase de rénovation avec un agrandissement de 7 à 8 ha de sa surface, la construction d'un nouvel enclos, le déplacement de l'entrée et la réorganisation de la boutique. Qu'il s'agisse des caisses, des salles pédagogiques, des espaces de restauration, c'est l'occasion de se questionner sur les aménagements pour éviter des erreurs de conception. À l'image du bassin des otaries par exemple, dont les locaux refaits en 1999 avaient une porte qui culminait à… 1,55 m de haut. Elle a été réaménagée depuis.

C'est pour éviter ce genre d'erreur, qui pénalise ensuite le quotidien des agents pendant des décennies, ou éviter des oublis comme les caniveaux pour évacuer des eaux de nettoyage, que des groupes de travail ont été constitués. Ils étudient les propositions de plans du maître d'œuvre. Ces groupes impliquent le personnel directement concerné : l'aménagement de la future salle pédagogique associe par exemple les animateurs, celui du secteur technique associe les jardiniers du parc. « *Le temps de consultation de l'utilisateur premier est un exercice qui peut être difficile, mais qui est impératif*, poursuit Christine Morrier. *Faire appel à l'expérience des équipes animalières limite les erreurs ultérieures.* » Tout ce travail en cours contribuera à faciliter les conditions de travail des actuelles et futures générations de personnel amenées à travailler au sein du parc zoologique. ■ **C. R.**

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

CHRISTINE MORRIER, *directrice du parc zoologique*

« Un zoo est un lieu qui fonctionne grâce à la passion des gens et qui pâtit encore souvent d'une image fausse, de clichés anciens et d'une méconnaissance de l'activité. Peu de personnes ont conscience des contraintes de fonctionnement d'un tel lieu, qui a trois grandes missions : la conservation d'espèces menacées ou de milieux en périls, la contribution à la recherche scientifique, et l'éducation et la sensibilisation du public à l'environnement. Les zoos prennent part par exemple à la préservation d'espèces qui n'existent plus à l'état sauvage ou sont menacées. Or si nos métiers et nos missions ont beaucoup évolué ces dernières décennies, il arrive encore que certains nous accusent de faire du trafic d'animaux sauvages, sans savoir que la commercialisation ou la détention d'espèces non domestiques est interdite en France depuis 1976. »

La MSA Portes de Bretagne a mené dans les départements du Morbihan et de l'Ille-et-Vilaine une étude ergonomique sur la filière avicole. Objectif : mieux connaître cette activité et les risques rencontrés par les éleveurs.

Interroger les pratiques

Travail & Sécurité. Pourquoi vous êtes-vous intéressés aux conditions de travail dans la filière des poulets de chair ?

Lucie Moreau, conseillère en prévention des risques professionnels à la MSA Portes de Bretagne. ▶ Il y avait un besoin de mieux connaître l'activité de la filière avicole. La majorité des exploitations avicoles en France sont non spécialisées. Cette activité vient souvent en complément d'autres activités professionnelles, comme la production laitière, l'élevage, les cultures… Elle est dite secondaire. Cela reflète aussi une certaine instabilité de la filière. La filière avicole au début des années 2010 était donc peu visible en termes de maladies professionnelles et d'accidents du travail. C'est pourquoi nous avons commencé par chercher à mieux connaître les conditions de travail des éleveurs dans cette activité.

Comment avez-vous procédé pour mener cette étude ?

L. M. ▶ L'étude a été menée par le service de santé au travail de la MSA (médecins, infirmiers, conseillers en prévention), soutenu par un cabinet extérieur. Il y a eu un premier temps d'observation des situations de travail. Un cycle d'élevage se décompose en plusieurs phases : la préparation (paillage, installation du matériel), l'arrivée des poussins, le suivi au quotidien, la pesée, l'enlèvement des poulets, la désinfection du bâtiment. Pour chaque temps, nous avons essayé de repérer les stratégies déployées par les éleveurs pour faire leur travail, de comprendre les pratiques mises en place et d'identifier les facteurs protégeant ou détériorant la santé. Puis nous avons souhaité faire se rencontrer des éleveurs pour qu'ils échangent directement entre eux. Nous avons convié six élevages – deux labellisés, deux standard, deux en vente directe. À partir de leurs expériences, ils ont comparé leurs pratiques, se sont réinterrogés sur leur façon de faire, leurs stratégies construites avec le temps où les habitudes du quotidien prennent le pas. Ce temps d'échange est l'occasion de discerner des pistes d'amélioration. L'activité avicole est souvent perçue par les éleveurs eux-mêmes comme secondaire par rapport à leurs autres activités. Elle n'est donc pas prioritaire sur le plan de la charge physique.

Quel bilan avez-vous tiré de ces rencontres ?

L. M. ▶ Il est toujours intéressant de recueillir directement auprès des éleveurs leurs façons de faire. Cela a permis à chacun d'ouvrir son regard sur ses propres pratiques. Ces métiers appellent des compétences de plus en plus spécifiques et de plus en plus techniques, qu'il s'agisse de l'alimentation, de la gestion des températures, de l'hygrométrie… La question des manutentions est rapidement ressortie des échanges, ainsi que l'exposition aux poussières. L'organisation du travail a aussi fait l'objet d'échanges. À travers ces rencontres, on a pu constater que parler du travail et faire le lien avec la santé n'est pas toujours évident, mais que c'est essentiel pour faire évoluer sa pratique en se préservant.

Quelles suites ont été données à cette étude ?

L. M. ▶ Nous avons publié des fiches qui présentent les constats sur les pratiques, apportent des aides ou des pistes pour organiser le travail aux différentes étapes d'un cycle d'élevage. Nous avons également organisé des journées de rencontres entre éleveurs. Toujours avec cette préoccupation de favoriser les échanges entre pairs. Ces rencontres, qui réunissent entre 10 et 15 professionnels, leur apportent dans un premier temps des informations théoriques sur la santé (biomécanique du dos, besoins de récupération, temps de repos…). Elles sont ensuite l'occasion d'échanger sur leurs pratiques, l'organisation du travail… Et nous allons faire en sorte que ces rencontres se déployent dans d'autres régions. ■ **Propos recueillis par C. R.**

REPÈRES

> LE TRAVAIL
de l'éleveur de poulets de chair : déterminants et impacts sur la santé, Caisse centrale MSA, référence 11981, 2018.

> CONTEXTE
et enjeux de la filière avicole, Caisse centrale MSA, référence 11982, 2018.

Études disponibles sur www.ssa.msa.fr.

80 %
des exploitations avicoles sont dites non spécialisées, l'élevage de volailles étant couplé à une ou plusieurs autres activités agricoles.

76 %
des aviculteurs ont plus de 40 ans : 34,4 % ont entre 40 et 49 ans et 41,6 % entre 50 et 59 ans.

80 jours,
c'est la durée moyenne d'un cycle d'élevage de type label. Un cycle d'élevage standard dure autour de 55 jours. La densité des sujets est de 11/m² en label et de 23/m² en standard.

Comment s'organisent les conditions de travail dans une animalerie commerciale ? Comment la sécurité des salariés bénéficie-t-elle du bien-être animal, et réciproquement ? Reportage dans l'animalerie du plus grand magasin de l'enseigne Truffaut.

Une vitrine irréprochable

EN CE MERCREDI matin, au rayon animalerie du magasin Truffaut de la ville du Bois, dans l'Essonne, un garçonnet ayant échappé quelques instants à la surveillance de sa mère se précipite pour taper avec excitation contre une cage d'oiseaux. « *Voilà une source de stress pour les animaux*, constate, face à la scène, Nathalie Hibal-Faraon, responsable QSE (qualité, sécurité, environnement) des animaleries chez Truffaut. *Le stress des bêtes est la problématique numéro un pour nous : il réduit les défenses immunitaires, génère des maladies respiratoires, des diarrhées chez les animaux à poils…* » Jusqu'à causer parfois des décès. D'où la nécessité d'une surveillance renforcée des animaux. « *Qui dit moins de stress dit moins d'agressivité, moins de maladies, moins de soins, donc moins de risques pour le personnel* », poursuit-elle.

L'enseigne Truffaut compte 50 magasins qui commercialisent des animaux à travers la France. Avec ses 14 000 m² de surface de vente, le site de la ville du Bois est le plus grand en superficie et son animalerie est la deuxième de la chaîne en chiffre d'affaires. Elle commercialise des poissons exotiques, des reptiles et des amphibiens, des oiseaux, des rongeurs, des chiots, des chatons, des poules et des poissons de bassin. Aucun animal dangereux. Une vingtaine de salariés se consacrent au bon fonctionnement de l'animalerie et aux soins des animaux. La plupart d'entre eux détiennent un certificat de capacité pour les animaux domestiques ou non domestiques. Certains ont suivi des formations complémentaires, de manipulation des animaux par exemple. Des équipes spécifiques sont dédiées à trois secteurs : l'aquariophilie, les chiens et chats et les rongeurs et poules.

Tous les animaux commercialisés ici proviennent de fournisseurs référencés par l'enseigne. Ceux-ci effectuent un travail d'acclimatation des animaux durant plusieurs semaines, de mise en quarantaine, de déparasitage… Du fait de cette prise en charge préalable, « *les animaux ne sont pas censés arriver malades dans nos animaleries* », commente Nathalie Hibal-Faraon. Ils ont fait l'objet de tests de dépistage, de traitements si nécessaire. Néanmoins, des précautions d'usage sont prises pour éviter tout risque de zoonose.

Bien-être animal

À leur arrivée, les chiots ont droit à un bain. Griffures et morsures sont toujours possibles avec tous les animaux. Certains salariés sont formés à la contention des animaux. Le port d'EPI (des gants en cuir ou en kevlar) limite les risques de transmission de maladies comme la toxoplasmose ou la maladie des griffes du chat, ou encore de la teigne qui peut être transmise par des animaux porteurs sains. Une attention particulière est portée par le médecin du travail aux femmes enceintes et aux personnes immunodéprimées identifiées qui sont écartées par précaution des phases d'entretien.

Que ce soit pour les chiots ou pour d'autres animaux, les litières adoptées n'émettent plus de poussières et nécessitent d'être changées moins fréquemment.

DONNÉES CHIFFRÉES

- **18 jours**, c'est la durée moyenne de séjour des chiots et chatons en animalerie avant d'être vendus.
- **300** chatons sont vendus en moyenne chaque année par le réseau Truffaut, pour 3 000 chiots, et un million de poissons. L'âge légal minimal de vente est de 8 semaines, qui correspond au sevrage comportemental. Mais dans les faits, c'est plus le poids de l'animal qui donne le feu vert à la vente : 800 g pour les chiots, 900 g pour les chatons (donc plus de 8 semaines).
- **30 %,** c'est en moyenne ce que représente une animalerie dans le chiffre d'affaires d'un magasin Truffaut. Et le vivant représente 17 % du chiffre d'affaires d'une animalerie, le reste étant les accessoires, la nourriture…
- **15** retours d'animaux par an sont recensés en moyenne après une vente, à la suite d'un achat insuffisamment réfléchi, ou de la prise de conscience des contraintes qu'entraîne la garde d'un animal de compagnie.

Le risque de pincement est présent chez les oiseaux. La puissance d'un bec de perroquet peut atteindre 1 tonne/cm²! Le personnel est là aussi formé à la manipulation et porte des EPI dédiés. « *Ce sont des animaux élevés à la main par l'humain, donc pas sauvages. Et leur comportement nous alerte lorsque ce n'est pas le moment de s'en approcher* », précise Nathalie Hibal-Faraon, qui est aussi docteur en éthologie. Laura, qui travaille dans l'équipe aquariophilie et a suivi une formation au certificat de capacité pour l'élevage des reptiles et des lézards, met en œuvre des pratiques de prévention au quotidien. « *Je me suis fait mordre une fois par un serpent, je n'avais rien senti*, sourit-elle. *Même si on fait tout pour ne pas se faire mordre. Par exemple, lorsqu'on nourrit les pythons, on les sort du terrarium au crochet. Si on les nourrissait à l'intérieur, ils associeraient chaque ouverture au fait d'être nourris*. » Et risqueraient ainsi de mordre dès qu'une main s'approche.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

Le stress étant le principal ennemi du bien-être des animaux, et donc celui du personnel, tout est mis en œuvre pour assurer un environnement serein et un confort quotidien pour les animaux. Le changement d'environnement, les écarts de température, une lumière agressive, le bruit sont des facteurs pris en compte pour garantir un quotidien calme. « *Nous avons un système d'éclairage progressif, qui s'allume et s'éteint en douceur pour que les animaux ne soient pas stressés* », explique Stéphane Lecante, responsable de l'animalerie. Un système de filtration automatique pour l'ensemble des batteries d'aquarium assure une température, un pH et une conductivité constants de l'eau. Les box des animaux à poils sont climatisés, alors que le reste du magasin ne l'est pas. Les fratries de chiots ne sont pas séparées la première semaine afin qu'ils gardent leurs repères. Pour les chats, l'environnement a été enrichi, avec par exemple l'aménagement des supports suspendus.

Manutentions et litières

Les manutentions sont aussi prises en compte dans la gestion des conditions de travail. Auparavant, des litières en copeaux étaient utilisées pour les rongeurs. Elles présentaient l'inconvénient d'émettre des poussières, de libérer des HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) et nécessitaient d'être changées souvent. Désormais, les animaleries utilisent d'autres litières végétales, en paillis de lin ou de chanvre : elles présentent des pouvoirs absorbants plus efficaces, donc nécessitent moins fréquemment d'être changées, et n'émettent plus de poussières.

Sur la litière des chiots, l'enseigne a fait développer un enrobé en silicone spécial, afin que les chiens ne soient pas incommodés en cas d'ingestion. La litière est livrée par balles de 15 kg. « *J'ai veillé à ce que ça puisse être porté par les femmes aussi* », souligne la responsable QSE. Afin de limiter les déchets plastiques, un essai est en cours avec des cerclages en fil de fer gainé. Mais les premiers retours montrent des limites, notamment avec des risques de coupure. Des réflexions devront être poursuivies sur cette question. Sur le plan de l'hygiène, des outils de nettoyage facilitant les pratiques sont privilégiés : lave-batterie, nettoyeurs vapeur, aspirateurs – on ne balaie jamais ici.

> « *Les animaux ne sont pas censés arriver malades.* »

« *Le vivant est notre vitrine, on se doit d'être irréprochables* », résume Stéphane Lecante. Et ce d'autant plus que les « bad buzz » sur les réseaux sociaux, accusant les professionnels de mauvais traitements ou de négligences envers les animaux, peuvent se diffuser très vite. Ces mises en cause peuvent être particulièrement mal vécues par les salariés très investis dans leur activité. « *C'est d'ailleurs ce qui nous préoccupe le plus en matière de risques professionnels actuellement* », conclut Nathalie Hibal-Faraon. ■ **C. R.**

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

VOYAGE VOYAGE

Les animaleries Truffaut sont certifiées Iso 9001 depuis 2001. Elles n'importent plus d'animaux directement depuis 2005. Les animaux à poils proviennent exclusivement d'élevages français. Les oiseaux proviennent d'élevages majoritairement hollandais et français. Les poissons d'eau froide, tels que les carpes koï, sont issus d'élevages français, chinois ou japonais, les poissons exotiques, comme le cardinalis, proviennent d'élevages mondiaux. Certains d'entre eux sont issus de milieux naturels dans le cadre de plans de préservation des milieux, par exemple en Amazonie ou en Afrique.

Prendre soin des animaux et de soi

Risque biologique, chimique, TMS, RPS… L'activité d'une clinique vétérinaire expose à des risques professionnels multiples. Reportage dans un établissement qui a fait l'objet d'une rénovation totale, visant à faciliter toutes les tâches quotidiennes du personnel, et notamment à réduire les contraintes liées au port de charges.

QUAND ON ENTRE dans la clinique vétérinaire de Varois et Chaignot, en Côte-d'Or, la grande salle d'attente divisée en deux espaces, l'un pour les chiens et l'autre pour les chats, oriente les maîtres. Spacieuse, cette disposition témoigne d'un réaménagement de fond réalisé en 2017 à l'initiative de Cécile Spinette et Amélie Azimon, docteurs vétérinaires et gérantes de la clinique. Initialement, le cabinet d'une centaine de mètres carrés accueillait l'activité de trois vétérinaires et deux auxiliaires spécialisées vétérinaires (ASV). « *C'était très exigu à l'époque, l'organisation était compliquée, on courait partout*, se souvient Coralie Gilquin, ASV ici depuis cinq ans. *On n'avait pas de poste attitré, le plus compliqué était de savoir quoi faire, de hiérarchiser les tâches*. »

La mise en vente de la maison mitoyenne au cabinet a été l'occasion d'envisager un projet à plus grande échelle. En triplant la superficie, cela a donné l'opportunité d'aménager l'espace et de l'adapter à l'activité en résolvant divers problèmes rencontrés au quotidien. Au-delà de l'organisation de l'activité de consultations et de soins proprement dite, toutes les activités annexes – nettoyage des chenils et des locaux, gestion des stocks d'aliments et de médicaments – ont fait l'objet de réflexions poussées. « *Vous avez ici le résultat de dix années de frustrations professionnelles* », résume Cécile Spinette, dont la clinique compte aujourd'hui deux vétérinaires associées, une vétérinaire salariée et quatre auxiliaires.

La salle de chirurgie comporte deux tables élévatrices. Les salles de consultations sont aussi équipées de tables élévatrices avec balance de pesée intégrée.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

C'est avec l'aide d'un client architecte que le projet s'est lancé. « *Il nous a fait un chiffrage, des plans, mais ces derniers ne nous convenaient pas. On s'y est donc mises nous-mêmes*. » Une étude ergonomique préalable du service de santé au travail *(lire l'encadré ci-dessous)* avait analysé l'activité et pointé les améliorations possibles. Réorganisation des flux, meilleur agencement des espaces de travail, achat de nouveaux équipements pour faciliter certaines tâches au quotidien… Tout a été pris en compte pour arriver à un résultat qui apporte satisfaction, dans la limite d'un budget de 200 000 €.

Un projet « fait maison »

« *Quand on n'a pas de biscoteaux, il faut un cerveau*, s'amuse encore le docteur vétérinaire. *On a tout pensé nous-mêmes, les deux cogérantes et les ASV, à partir de nos envies, des contraintes que l'on rencontrait, et des préconisations ergonomiques de l'étude. Personne d'autre que nous ne pouvait faire ces plans. Au final, ce qui nous convient n'irait pas forcément à d'autres.* » Et d'impliquer leurs familles respectives dans cette

ÉTUDE ERGONOMIQUE PRÉALABLE

Avant le réaménagement de la clinique vétérinaire, l'étude ergonomique réalisée à la demande de l'Association interprofessionnelle de santé au travail de Côte-d'Or a mis en évidence plusieurs situations de travail exposant à des risques de troubles musculosquelettiques dans l'activité. Le port et la manipulation d'animaux, la manutention de sacs d'aliments et de caisses de médicaments, enfin l'activité de nettoyage avaient été identifiées comme les plus sollicitantes physiquement. Des solutions ont été préconisées dans le cadre de ce diagnostic pour limiter ou supprimer certaines des contraintes. La plupart d'entre elles ont été suivies lors du réaménagement. Les plannings ont par ailleurs été organisés selon un rythme hebdomadaire sur un cycle de quatre semaines, pour faciliter les rotations entre les quatre ASV et accorder à chacune à tour de rôle plusieurs jours consécutifs de repos.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

Travailler en équipe apporte un confort indéniable, en particulier dans la manipulation des animaux. Tout animal est doté d'un collier et d'une laisse à son arrivée, ce qui simplifie sa prise en charge.

aventure. Les deux cogérantes ont ainsi mis à contribution leurs maris pour limiter les frais en fabriquant du sur-mesure.
Parmi les réalisations faites maison, citons le monte-charge qui véhicule les sacs d'aliments et les cartons de médicaments ou les cadavres d'animaux euthanasiés entre le sous-sol et l'étage. Il a été vérifié par un organisme de contrôle avant sa mise en service et fait l'objet de contrôles périodiques. Tout dans la clinique a été réfléchi pour être le plus fonctionnel possible. « *Il y a un total de 122 tiroirs*, décrit la vétérinaire. *On en a passé des soirées à faire des ateliers de loisirs créatifs…* »
Les salles de consultation ont été équipées de tables réglables en hauteur pour que les chiens les plus lourds puissent y monter seuls. Toutes possèdent une balance de pesée intégrée.
En zone de soins, les chenils accueillant les chiens et chats ont été installés dans deux salles distinctes, alors qu'auparavant ils se retrouvaient dans une seule et même salle. « *Ça joue sur la nervosité des animaux, leur possible agressivité, donc sur le confort de nos interventions ensuite* », commente Coralie Gilquin. L'ancien chenil a été attribué aux chats. Le nouveau, qui accueille les chiens, a été aménagé avec des rigoles pour faciliter l'évacuation des eaux souillées lors du nettoyage au jet d'eau. Chaque box est doté d'un caillebotis, pour faciliter également le nettoyage. Une baignoire à porte, réglable en hauteur, supprime les manutentions des chiens les plus lourds.

Maintenir la propreté

Dans la salle voisine, un chariot à plateau élévateur sert au transfert des animaux anesthésiés vers les tables du bloc chirurgical. Il y a deux salles, une de « chirurgie sale », pour les abcès, les détartrages, et une salle de « chirurgie propre » pour les interventions plus conséquentes. Cette dernière comporte deux tables élévatrices. La salle dédiée aux échographies abdominales et cardiologiques est également équipée d'une table réglable en hauteur. La table en salle de radio contient un compartiment permettant de faire coulisser la plaque radiologique pour bien la positionner par rapport à l'animal. Ainsi, plus besoin de replacer l'animal sur la table par rapport au dispositif d'imagerie.
Sur le plan de l'hygiène des locaux, tout a été également pensé pour simplifier l'entretien des sols et des équipements. Une autolaveuse lave et sèche le sol en même temps. La salle de stérilisation des instruments a été insonorisée et l'ancienne machine à ultrasons a été remplacée par un lave-vaisselle. Au niveau de la banque d'accueil, les plinthes sont en carrelage, et non plus en bois comme dans le précédent cabinet. « *C'était un impératif pour maintenir la propreté et faciliter le nettoyage de la zone d'accueil* », insiste la gérante, ayant connu par le passé des conditions de nettoyage beaucoup plus contraignantes. « *De l'accueil à la sortie de l'animal, en passant par la salle d'attente et les consultations, la circulation est organisée selon le principe de la marche en avant*, remarque Maryline Vannier, contrôleur de sécurité à la Carsat Bourgogne-Franche-Comté. *Et à l'entrée, la banque d'accueil a été conçue pour faciliter le contact visuel et le dialogue avec les clients.* »
Parallèlement, l'étage a également été aménagé en complément. Un bureau est dédié aux activités administratives. Une cuisine est installée pour les pauses déjeuners. Une chambre et une salle de bains sont également à disposition, lorsque des surveillances d'animaux sont nécessaires. Tous ces aménagements sur mesure apportent aujourd'hui satisfaction à toute l'équipe en mettant à disposition un outil de travail parfaitement adapté aux contraintes physiques quotidiennes. ■ **C. R.**

> « *Au final, ce qui nous convient n'irait pas forcément à d'autres.* »

LE RISQUE BIOLOGIQUE

« ***On a toutes été griffées, ou mordues, à un moment ou un autre dans nos carrières respectives*** », observe Coralie Gilquin. Afin de limiter le risque de zoonose (transmission de maladie de l'animal à l'homme) par morsure, certaines techniques de manipulation des animaux sont systématisées à la clinique de Varois et Chaignot. Tout animal est doté d'un collier et d'une laisse à son arrivée, pour faciliter sa prise en charge. « ***Ça nous évite beaucoup de problèmes*** », explique la vétérinaire.

Un chenil pour animaux contagieux a été aménagé à part. Et le fait de travailler en équipe apporte un confort indéniable par rapport à de petits cabinets où le vétérinaire est seul : manipuler un animal à deux facilite sa prise en charge. Outre les chiens et les chats, animaux domestiques les plus répandus, la clinique vétérinaire de Varois et Chaignot reçoit des NAC (hamsters, cochon d'Inde, tortues…), des chèvres, des canards…

Installé à Marcy-l'Étoile, le campus vétérinaire de VetAgro Sup forme les professionnels de la santé animale de demain. Conscient des risques induits par le travail avec des animaux vivants, l'établissement déploie une démarche de prévention à de multiples niveaux.

Veto sur les risques

LE CAMPUS vétérinaire de VetAgro Sup, de l'université de Lyon, est lea dernier avatar d'une école à la longue et riche histoire puisqu'il s'agit de la plus ancienne formation vétérinaire au monde. Claude Bourgelat, alors écuyer de Sa Majesté Louis XV, fonde l'école royale d'équitation à Lyon en 1761. Elle est alors dédiée uniquement aux chevaux, qui jouent à cette époque un rôle primordial dans les arts de la guerre. Mais, très vite, la couronne y autorise l'étude des maladies du bétail. En 1764, l'établissement devient l'École royale vétérinaire, avant de perdre son épithète monarchique à la Révolution, remplacée par un « national » plus dans l'air du temps. À l'étroit dans ses locaux, l'école déménage en 1977 à Marcy-l'Étoile, sur un terrain de 44 hectares. Sa dernière mue date de 2010, lorsqu'elle fusionne avec l'École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Clermont-Ferrand (Enitac) et celle des services vétérinaires (ENSV) pour donner naissance à l'entité VetAgro Sup.

Aujourd'hui, VetAgro Sup emploie 114 enseignants-chercheurs et 383 personnels techniques et administratifs. Le campus vétérinaire accueille chaque année plus de 700 étudiants qui bénéficient d'une plate-forme pédagogique de premier choix : le centre hospitalier universitaire vétérinaire (CHUV), structure hospitalière de haut niveau composée de trois cliniques (animaux de compagnie, équidés et animaux de production). « *Les comportements et les réactions des animaux malades peuvent différer de ceux d'individus sains. C'est donc très progressivement que les étudiants sont amenés à les manipuler*, indique Vanessa Neto, responsable du pôle QHS (qualité, hygiène, sécurité). *Ils sont d'abord autorisés à observer le travail en clinique, participent au fonctionnement des consultations à partir de la troisième année et sont placés en immersion totale en quatrième.* »

Avant de pratiquer sur des êtres de chair et de sang, les futurs vétérinaires s'exercent grâce à un plateau de simulation équipé de matériel d'étude peu commun : un chat en peluche dont le ventre incisé expose des entrailles factices, de la peau en silicone recouverte de points de suture, des mâchoires canines imprimées en 3D… « *L'objectif est de préparer les étudiants afin qu'ils s'adaptent plus facilement à la réalité du terrain avec moins de risques pour eux comme pour leurs patients*, explique Roland Roume, assistant ingénieur. *Les ateliers sont élaborés avec les enseignants et permettent d'apprendre les bons gestes, qu'il s'agisse de poser un diagnostic ou d'effectuer un acte médical ou chirurgical.* » De quelle manière réaliser la contention d'un chien sans se faire mordre ou castrer un chat dans les règles de l'art, par exemple ? Ou, comme démonstration nous en est faite dans le service d'imagerie, quel comportement adopter pour rassurer un percheron qui subit une radiographie ?

Adapter les messages de prévention

Tout comme les risques physiques, les risques biologiques sont abordés avant les premiers contacts avec les animaux. Dans les cours, bien entendu, mais aussi par le biais d'un manuel de biosécurité qui contient les bonnes pratiques en la matière : les plans des différents bâtiments, les règles à respecter, les EPI à porter en fonction

Un percheron est guidé jusqu'au matériel de radiographie pour y subir un examen.

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2019

GROS SOUS ET SYSTÈME D

Le plateau de simulation permet aux étudiants de première année de pratiquer sans s'exposer aux risques inhérents à la manipulation d'animaux vivants, mais également de préserver le bien-être de ces derniers. Ce laboratoire est un astucieux mélange d'investissements et de système D. En témoigne la reproduction taille réelle en plastique et silicone d'une vache et de son veau, acquise pour la coquette somme de 38 000 euros, dont l'intérêt pédagogique a été accru avec juste un peu de bon sens. Au départ, le dispositif ne sert qu'à s'entraîner au diagnostic du positionnement du fœtus par voie transrectale. Agrémenté de chambres à air de différents diamètres pour matérialiser les intestins de la vache ou d'une grosse banane gonflable qui, d'après les spécialistes, reproduit parfaitement un caecum bovin pathologique, il permet aujourd'hui de s'exercer à reconnaître d'autres affections. La direction du campus vétérinaire souhaite développer ce plateau de simulation qui a démontré son efficacité pédagogique.

de la zone où l'on se trouve… Ce document est d'ailleurs présenté à tout nouvel embauché, et pas uniquement aux étudiants. « *Le fait d'avoir dans notre établissement différentes populations nous amène à adapter nos messages de prévention*, souligne Marie Bouchard, responsable qualité et manager du risque biologique. *Les formations que notre service QHS dispense ne sont donc pas identiques pour un technicien de laboratoire, pour un élève ou pour un agent administratif.* » En outre, le manuel de biosécurité doit prochainement servir de base pour un examen qui conditionnera l'accès en clinique des étudiants en troisième année.

La prise en charge d'animaux contagieux, ou soupçonnés de l'être, fait partie des moments particulièrement exigeants en matière de biosécurité. Il faut à la fois éviter qu'ils croisent des congénères et prendre des précautions pour le personnel qui s'en occupe, puisque certaines affections, dites zoonoses, sont transmissibles à l'homme. Le bâtiment dédié à l'isolement des grands animaux est donc soumis à de strictes procédures de gestion des flux et de désinfection. L'entrée des personnels et des pensionnaires est réglementée, documentée. Des fiches concernant chaque animal en isolement indiquent les pathogènes suspectés et avérés qui dictent quels EPI doivent être portés. « *Nous avons dû composer avec des locaux dont la conception n'a pas suffisamment tenu compte des contraintes liées à la gestion quotidienne de tels cas,* précise Vanessa Neto. *Ces aspects ont dû être compensés par des procédures lourdes, qui nécessitent une surveillance renforcée par le biais d'audits internes.* »

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2019

Le plateau de simulation, qui permet aux étudiants de pratiquer sans s'exposer aux risques inhérents à la manipulation d'animaux vivants, bénéficie d'une reproduction taille réelle en plastique et silicone d'une vache et de son veau.

L'augmentation des cancers chez les animaux de compagnie, le changement de mentalité des propriétaires qui se résolvent de moins en moins à faire euthanasier leurs compagnons et les mutuelles qui remboursent mieux les frais liés à ces pathologies sont autant de facteurs qui accroissent la demande de chimiothérapies. Les molécules utilisées pour ces traitements étant classées comme cytotoxiques, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR), des règles précises régissent leur manipulation. Seuls les cliniciens autorisés ont accès, à l'aide d'un badge, aux salles de chimiothérapie. Équipé de gants, d'une blouse spécifique, d'une charlotte et d'un masque, le vétérinaire qui prépare des traitements travaille sous sorbonne avec rejet de l'air à l'extérieur. Il utilise des matériels sécurisés spécifiques et élimine les déchets dans des bacs dédiés et détruits *via* une filière spécialisée.

La multiplicité des risques, les différentes populations à sensibiliser et l'arrivée annuelle de nouveaux étudiants poussent les équipes QHS du campus vétérinaire lyonnais à remettre régulièrement leurs actions en question. Une recherche constante d'améliorations révélatrice d'une démarche de prévention volontaire en adéquation avec le concept de « santé globale » que défend l'établissement. Celui-ci considère que le bien-être animal, la santé humaine et la préservation de l'environnement sont interdépendants et ne peuvent progresser que s'ils sont tous trois pris en considération. ■ **D. L.**

CHIMIOTHÉRAPIE

À la tête du service de cancérologie vétérinaire du CHUV de VetAgro Sup, le Pr Frédérique Ponce, docteur vétérinaire, dirige, depuis sa création en 2011, la première formation européenne de la spécialité qui reste à ce jour la seule de l'Hexagone. « *En 2004, j'ai réalisé, en collaboration avec Michel Falcy, de l'INRS, une étude qui a mis en lumière les manquements des vétérinaires en matière de chimiothérapie. À l'époque, mes confrères comme moi-même manipulions ces cancérogènes mutagènes et toxiques pour la reproduction sans protection aucune… Un constat qui a conduit à l'interdiction de la chimiothérapie dans notre profession en 2006. Un groupe de travail constitué de cliniciens, en collaboration avec l'Ordre national des vétérinaires, a rédigé un guide de bonnes pratiques en la matière qui a permis la levée de cette sanction en 2009. Depuis, moyennant une organisation qui prend en compte les risques et une déclaration auprès de l'Ordre, il nous est à nouveau possible d'avoir recours à ces* traitements. »

Peur, moi ? Jamais ou presque

Pascal Cestre accueille une formation à la manipulation et à la contention des bovins dans son exploitation de vaches allaitantes. Une formation dispensée par la MSA, car, malgré leur image impavide, les bovins peuvent être à l'origine d'accidents, souvent graves.

© Fabrice Dimier pour l'INRS/2019

La contention des animaux présente notamment des risques d'écrasement si les installations ne sont pas adaptées.

« *Qui a déjà eu peur en manipulant un bovin ?* », interroge Pierre-Marie Joseph-François, conseiller en prévention à la MSA et formateur à l'Institut de l'élevage. Nous sommes dans une grange aménagée en salle de formation, à Mhers, dans la Nièvre. Personne ne répond. Puis un éleveur ose : « *On s'est tous déjà fait peur, je pense.* » Le formateur renchérit : « *S'en rendre compte et accepter de le dire ici, c'est honnête.* » Les chiffres parlent : la moitié des accidents du travail dans le secteur agricole ont lieu dans des activités d'élevage et représentent plus de la moitié des coûts engendrés par les réparations. « *Chaque année*, complète Christophe Lapalus, formateur à l'Institut de l'élevage, de *5 à 15 personnes sont tuées par un taureau, dans le cadre de leur profession.* »

La MSA a lancé un plan de formation 2016-2020 sur le risque animal bovin et équin. Dans la Nièvre, une dizaine d'éleveurs de vaches allaitantes sont réunis pour deux jours de formation : une journée sur la manipulation et, sept jours plus tard, une autre sur la contention. Avec une présentation en salle puis une partie pratique, dans l'exploitation de l'un des éleveurs. « *On est sur le terrain et on est confrontés aux mêmes difficultés que lui*, insiste Pierre-Marie Joseph-François. *Nous ne sommes pas dans une situation "idéalisée".* »

Lors de la première journée, le formateur a insisté sur les cinq sens des bovins dont il faut se servir lors de toute manipulation. Et tout d'abord, parler à l'animal, lui signifier qu'on est là. Puis se rapprocher de lui et arriver au contact. Il perçoit alors des odeurs et des sons qui ne lui sont pas familiers. « *Il faut également être vigilant sur leur champ de vision qui est différent du nôtre et peut provoquer des réactions auxquelles on ne s'attend pas…* », explique le formateur. Pour illustrer ses propos, il diffuse deux vidéos, l'une reflétant la vision d'un bovin, l'autre réalisée à partir d'une caméra fixée sur la tête de l'animal.

Ensuite, il faut chercher à entrer en contact avec le bovin : les deux formateurs montrent des points précis, sur le dos et entre les yeux, qui apaisent l'animal. Enfin, ne pas hésiter à récompenser l'animal à la voix ou en lui donnant de la farine

LES CHIFFRES DE LA MSA

- **Les trois quarts des accidents survenant en élevage bovin nécessitent un arrêt de travail et 3 % sont des accidents graves ou mortels.**
- **Dans plus de 9 cas sur 10, les personnes accidentées sont des hommes.**
- **Les personnes dont le niveau de formation professionnelle (concernant la sécurité, la manipulation des animaux…) est faible sont les plus touchées.**
- **Les deux tiers des accidents ont lieu entre octobre et mars, lors de la période d'hivernage, quand les animaux sont rentrés et font l'objet de soins (vaccination, traitement antiparasitaire…). Ils surviennent autant lors de tâches de routine que lors de tâches occasionnelles.**
- **Dans la plupart des cas, les accidents sont à mettre en relation avec le milieu de travail : mauvais état des sols, couloirs trop étroits, éclairage insuffisant… La conception d'un bâtiment nécessite de prendre en compte ces données.**

ou de la mélasse. « *Avec la tendance actuelle à réduire le nombre de personnes sur les exploitations agricoles, les éleveurs sont moins proches de leurs animaux,* explique Christophe Lapalus. *Ici, certains exploitants remplacent leurs vaches charolaises par des salers. Pourquoi ? Parce que les salers sont connues pour vêler facilement, sans intervention humaine. Mais cela a une contrepartie : l'éleveur a moins l'habitude de côtoyer ces vaches rustiques et très protectrices de leur veau. Cela peut devenir plus risqué.* » Lorsque le formateur questionne les éleveurs sur les activités qu'ils jugent les plus à risque, les mots fusent : « *la manipulation des taureaux* », « *le vêlage* », « *les interventions sur les veaux* », « *le parage ou le déparasitage* »… La liste est longue.

Du matériel adapté

La seconde journée est consacrée à la contention, une étape indispensable pour intervenir en sécurité sur les animaux. Avec quelques principes de base pour empêcher l'animal de prendre conscience de l'environnement (grâce à des parois pleines), limiter son envie de fuite, respecter son instinct grégaire et utiliser sa curiosité naturelle. « *Plus l'animal a l'habitude d'être dans une installation de contention, moins il sera stressé*, remarque Pierre-Marie Joseph-François. *À une certaine époque, des éleveurs achetaient des couloirs de contention à plusieurs. Au final, ils ne s'en servaient jamais.* » Pascal Cestre, qui accueille la formation sur son exploitation de 20 salers et 40 charolaises, confirme : « *Avant, nous possédions un couloir mobile de contention à deux agriculteurs, c'était compliqué. Depuis que j'en ai acheté un pour moi, je m'en sers tout le temps.* »

Autre règle : faire le choix d'un matériel adapté à l'éleveur et à l'élevage… et ne pas chercher un outil permettant de tout faire. Le matériel pour un élevage allaitant ne sera pas le même que pour un élevage laitier par exemple. Des règles sur l'orientation - lorsque c'est possible, l'embarquement est facilité s'il se fait au Nord - sur les flux (maquette à l'appui), et des données générales : la surface par bovin des parcs d'attente, la hauteur des parois, la longueur du couloir et sa largeur. « *Quand les gens construisent eux-mêmes leurs installations, ils ont tendance à voir trop grand. Il s'agit de contention, donc il faut que les animaux soient immobilisés* », insiste Christophe Lapalus.

> « *De 5 à 15 personnes sont tuées chaque année par un taureau, dans le cadre de leur profession.* »

Les passages d'hommes permettent de circuler facilement et évitent de se faire coincer par un animal qui peut dépasser la tonne dans le cas des taureaux. « *Si ce sont des barrières, en cas de charge, on peut rouler dessous, ou passer à travers. Passer par-dessus est plus risqué, car on n'a souvent pas le temps de passer la deuxième jambe* », explique le formateur MSA, vidéo à l'appui. Sur le terrain, les formateurs incitent les éleveurs à examiner l'installation de la contention fixe, « *faite maison il y a 25 ans* », et à proposer des améliorations.

DIAPORAMA SONORE
Retrouvez la vidéo sur **www.travail-et-securite.fr**

Les choses avancent

Les salers sont déplacées, manipulées. Les formateurs font une démonstration de lève-tête sur Furtive, l'une d'elles. Du matériel utile pour administrer un traitement antiparasitaire. « *Leur propriétaire est très calme et ça joue. Ces animaux ne sont pas stressés* », analyse le formateur MSA. Ils passent ensuite à l'installation de contention mobile. Là encore, les salers entrent sans difficulté. Chacun leur parle, les touche, cherche les points pour les calmer. Amélie Seutin, une exploitante, participe à la formation. Elle se propose pour faire des licols : « *Je voudrais aussi essayer le nœud qui peut être défait rapidement.* » Aidée du formateur, elle se prête à l'exercice, demande des explications pour parfaire son approche des bovins, calmer l'animal et « *enrichir ses connaissances* ».

Au total, 92 exploitants ont été formés l'année dernière en Bourgogne. « *Ça paraît peu*, reconnaît Jean-Charles Gornouvel, responsable du service prévention des risques professionnels à la MSA. *Mais les choses avancent… et les scolaires et salariés n'entrent pas dans le décompte.* » Toutes les régions mettent en place des formations dans le cadre des actions du PSST 2016-2020, ce qui touche environ un millier d'exploitants agricoles chaque année. Et une cinquantaine de formations en lycées agricoles ont été réalisées sur toute la France. À la fin de la formation, l'un des agriculteurs raconte comment, gamin, il s'est fait coincer par un animal. « *La peur de ma vie, je m'en souviendrai toujours.* » ■ **D. V.**

ACCIDENTS DU TRAVAIL ET CONSIGNES DE PRÉVENTION

- Les principales lésions physiques sont des fractures ou fêlures, des lésions superficielles, des contusions, plaies, entorses ou foulures.
- Les victimes sont plus souvent touchées au niveau des mains et des membres inférieurs. Puis viennent les membres supérieurs, la tête, le dos, les yeux, le thorax et l'abdomen… et les lésions multiples.
- La conception des bâtiments, les aires de circulation (des hommes et des animaux) et leur éclairage sont des éléments importants. De même que des systèmes de sécurité, comme des passages d'homme, des couloirs ou des cages de contention.
- La sélection des animaux ne doit pas se limiter aux qualités bouchères ou laitières. Leur docilité doit également être prise en compte.
- La relation avec les animaux doit se faire sans cris ni coups, en portant une tenue adéquate (cotte, bottes, gants…). Le matériel doit aussi être adapté et les machines entretenues.

ESCAPE GAME

La pédagogie par le jeu

Un nouveau type d'outils de formation apparaît depuis quelques mois : l'escape game. Le principe : par petits groupes, les participants sont enfermés dans une salle et doivent résoudre collectivement une série d'énigmes en un temps limité. Cette approche commence à être déclinée dans les entreprises sur des sujets en lien avec la santé au travail.

UNE ÉQUIPE, un chrono, des énigmes, un défi ! Le principe d'escape game débarque dans les entreprises. Ce jeu immersif, où plusieurs personnes sont enfermées pendant une heure dans une pièce et où une succession d'énigmes doivent être résolues collectivement pour en sortir, est apparu en France en 2013. À partir de scénarios divers – résoudre un crime, empêcher le crash d'un avion, braquer une banque… – ces jeux ont pour principe de stimuler un esprit d'équipe afin de trouver collectivement les solutions. Dans le prolongement de son développement grand public, ce concept commence aujourd'hui à être décliné en entreprise, notamment sur des sujets propres à la prévention des risques professionnels. Cette approche vise à sensibiliser les participants à la méthodologie d'analyse des accidents du travail et aux principaux risques professionnels, le tout en adoptant une approche plus ludique et moins figée que les outils de formation conventionnels.

Plusieurs scénarios ont été développés et mis sur le marché depuis le début de l'année 2019 par différentes entreprises sur des thématiques de santé au travail diverses : amiante, risques psychosociaux auprès de managers, troubles musculosquelettiques en Ehpad, analyse des risques… Aménagés dans des camions, des containers ou sous des tentes, ces dispositifs sont conçus pour être mobiles et installés directement sur les sites des entreprises ou des chantiers. Ils peuvent accueillir des salariés de tous secteurs d'activité : BTP, maintenance, transports, collectivités territoriales, énergie, tertiaire… Tout au long du déroulement des scénarios, les participants doivent donc observer et analyser leur environnement de travail, repérer les risques, éviter certains pièges.

« *Un escape game fait appel aux mêmes valeurs que la prévention des risques : travail en groupe, communication, vigilance partagée, cohésion d'équipe, coordination,* commente Julie Cutillas, dirigeante associée de l'entreprise Coven qui a développé deux escape games thématiques et revendique plus de 1500 salariés touchés en six mois. *C'est une très bonne façon de renouveler les supports de formation et de sensibilisation pour capter l'attention des salariés. Les participants se retrouvent en immersion réelle, seuls acteurs, sans formateur pour les assister.* »

> « *C'est une très bonne façon de renouveler les supports de formation et de sensibilisation pour capter l'attention des salariés.* »

Immersion et dialogue

Un tel outil permet de parler de prévention positivement, de manière ludique et semble susciter l'adhésion jusqu'aux équipes de direction. Agnès Pécout est directrice des ressources humaines de l'association Missions Père Cestac, qui compte parmi ses établissements un Ehpad. Cet établissement a accueilli l'escape room « Objectif zéro porté » durant deux semaines. « *C'est un outil intéressant pour la mise en place d'une politique de prévention à grande échelle,* confirme-t-elle, *pour lancer la première étape et enclencher une dynamique.* » Cet outil s'inscrit donc dans une démarche plus globale de prévention des risques.

Dans cet *escape room*, spécialement développé pour aborder les manutentions de personnes dans les Ehpad, les participants sont mis en situation : en tant qu'intérimaires fraîchement recrutés, ils arrivent pour renforcer l'équipe d'un établissement où l'absentéisme est fort. Leur mission consiste à déplacer une résidente du lit au fauteuil pour des raisons

Accident et innovation

« L'accident », présenté comme le premier escape game de prévention multirisques et développé par le Service aux entreprises pour la santé au travail (Sest) d'Île-de-France, a été récompensé par un prix de l'innovation « Conseils/Formation » au salon Préventica de Paris en mai 2019. Il s'agit, par équipe de cinq personnes tenant le rôle de stagiaires récemment embauchés dans l'entreprise, d'enquêter sur l'accident d'un collègue, Christophe. Quand on entre dans son bureau, vide, la lumière est allumée, et une note manuscrite est posée sur le bureau. La mission consiste à remonter les causes de son accident. L'occasion de sensibiliser les participants à la méthodologie d'analyse des accidents du travail ainsi qu'à certains risques professionnels : routier, électrique, chimique, troubles musculosquelettiques.

À partir des objets présents, les participants recherchent en un temps limité des indices pour résoudre les énigmes risques : électrique, chimique, chute, TMS, RPS…

© David Savatier/INRS

médicales. L'objectif du scénario : adopter de bonnes pratiques, à la fois pour elle et pour les soignants, lors de la mobilisation, tout en tenant les délais imposés par le programme de la journée. Mais au fur et à mesure du déroulement, la tâche ne s'avère pas si aisée. Développé conjointement par la Carsat Aquitaine et l'entreprise Tricky, ce scénario s'inscrit dans le programme national de prévention des TMS dans les activités d'aide et de soins en établissements.

Des messages mieux retenus

« *En employant un outil décalé par rapport à nos approches plus classiques, nous cherchons, à travers ce scénario, à changer le regard sur la mobilisation des personnes,* souligne Patrick Bardet, ingénieur-conseil régional à la direction des risques professionnels de la Carsat Aquitaine. *Et le fait de mélanger les équipes ouvre le dialogue dans les entreprises, tout le monde est sensibilisé et concerné.* » Le groupe, composé à la fois de personnel de terrain et de dirigeants, partage en effet une même expérience. Chacun se retrouve ainsi le maillon d'une chaîne de valeurs commune. Cela montre à chaque participant les contraintes des autres métiers de l'établissement : un DRH sera confronté aux contraintes du personnel soignant, les soignants prendront conscience de ce qu'implique pour les RH une absence non prévue dans l'organisation des plannings…

« *L'aspect "gamification" a aussi son importance,* estime Dr David Labrosse, médecin en santé publique et directeur général de Tricky. *Les participants partagent un bon moment ensemble, cela génère un ressenti émotionnel positif, qui ancre la mémorisation des échanges qui ont eu lieu.* » Un débriefing d'une heure est réalisé dans la foulée pour analyser le déroulement du scénario, le fonctionnement du groupe et les pratiques. Il porte sur les émotions perçues, la compréhension des messages, certaines idées reçues qui peuvent avoir la vie dure, et les freins au changement. « *Nous développons ces escape games en nous appuyant sur une méthodologie scientifique, à la fois pour concevoir l'outil, élaborer les messages de prévention, et pour évaluer* a posteriori *si cela a entraîné un changement dans les pratiques* », souligne David Labrosse.

Des macrodonnées récoltées au cours des jeux permettent de créer des cohortes pour étudier les évolutions un mois, trois mois, six mois après la participation au jeu. « *Un point de vigilance porte sur les messages de prévention, qui peuvent être mal reçus, d'où la nécessite d'une démarche d'évaluation* a posteriori, poursuit-il. *C'est particulièrement important. Car en prévention, il est encore souvent difficile de mesurer les bénéfices des actions menées à partir d'outils d'évaluation.* » Pour faciliter l'accès des entreprises à ce nouveau support de formation, la Carsat Aquitaine a mis sur pied des aides financières qui contribuent en partie au financement. Et nul doute que cet outil devrait rapidement connaître un essor dans de nouveaux secteurs d'activité et dans d'autres régions. ■ **Céline Ravallec**

MANUTENTION

Emballer les risques professionnels

SEMO PACKAGING est une société spécialisée dans le suremballage plastique. Cette activité nécessite de très nombreuses manutentions de charges lourdes, que la société s'efforce de réduire. Avec succès.

1. **LES QUANTITÉS** les plus importantes de matières premières sont livrées par camions citernes et stockées en silos.

2. **SEMO PACKAGING** a lancé une nouvelle activité à base de plastique récupéré chez ses clients. Pour l'analyser et le qualifier, l'entreprise se sert de cette toute nouvelle extrudeuse.

SEMO PACKAGING (pour Société des eaux minérales d'Ogeu) est située sur la commune d'Ogeu-les-Bains, dans les Pyrénées-Atlantiques. Historiquement adossée aux eaux minérales de la commune, elle a été vendue en 2013 au groupe ExcelRise qui possède quatre usines en France, spécialisées dans la fabrication d'emballages souples. Sur le site d'Ogeu-les-Bains, on fabrique des suremballages en plastique destinés à une centaine de clients, allant de l'industrie agroalimentaire, à l'hygiène, en passant par l'industrie automobile ou la vente par correspondance. Mais pour fabriquer ces bobines de film plastique pouvant aller jusqu'à une tonne, de très nombreuses manutentions sont nécessaires… ou plutôt étaient nécessaires car l'entreprise a bien progressé sur ce sujet.

La matière première arrive sous forme de billes plastiques. Depuis un an, Semo Packaging a lancé une nouvelle activité visant à injecter du plastique récupéré à travers sa filiale XL Recycling. Ce plastique, repris chez de nombreux clients, doit être d'abord nettoyé puis analysé. « *Dans le laboratoire de notre établissement, nous identifions le profil du plastique que nous récupérons,* explique Bruno Arçanuthurry, directeur industriel. *C'est indispensable car il provient de nombreux sites. Nous avons donc installé une nouvelle petite extrudeuse pour faire des contrôles qualité sur de petites quantités.* » Dans les mêmes conditions qu'en production.

Le bâtiment de production à proprement parler s'étend sur plus de 6000 m². 60 personnes y travaillent, en 5x8. Selon le rythme suivant : 6 jours de travail – 2 matins (5h-13h), 2 après-midis (13h-21h), 2 nuits (21h-5h) –, puis 4 jours de repos. Un cycle en place depuis de nombreuses années. « *En 1996, plusieurs cycles avaient été proposés aux salariés, et ce sont eux qui ont opté*

■ **Par Delphine Vaudoux. Photos : Cédric Pasquini**

3. LES MATIÈRES premières, qui arrivent en sacs sur palettes, sont dorénavant prises en charge par un robot. Des disqueuses ouvrent cinq sacs (une couche de la palette), qui se déversent dans la trémie.

4. CERTAINS SACS d'additifs ou de colorants sont encore ouverts au cutter. Mais ils sont rares.

5. 96 TUYAUX, et environ 100 vannes alimentent 3 tuyaux. Les branchements sont désormais pilotés à distance, pour réduire les manutentions et les erreurs humaines.

pour celui-ci », explique le directeur. « *Cette organisation a été choisie il y a longtemps,* complète Grâce Arguelles, contrôleur de sécurité à la Carsat Aquitaine. *Certaines entreprises proposent plusieurs cycles de travail à leurs salariés, de façon à respecter le rythme biologique de chacun. Cela pourrait être rediscuté…* »

Chaque année, 18000 tonnes de granulés sont transformées. La matière première est livrée en camions citernes pour les grosses quantités, ou en sacs de 25 kg pour les additifs, les colorants, ou toutes les petites quantités en général. « *Avant, on ouvrait les sacs au cutter. Toute la journée… et je peux vous dire qu'en fin de journée, on avait mal au dos* », explique Gérard Campodarbe. Qui poursuit en insistant sur la hauteur des palettes – 1,80 m – et la hauteur de la trémie dans laquelle il fallait déverser les sacs.

Des tâches diversifiées

Aujourd'hui, c'est terminé. Depuis un an, l'entreprise a investi dans un nouveau robot, une désacheuse: la palette de sacs, complète, avance jusqu'à l'enceinte du robot. Les sacs doivent être bien alignés, par rangées de 5. Le robot prend une couche de 5 sacs et les passe dans des disqueuses qui vont les éventrer avant de les vider dans une trémie. Le robot permet de vider 13 palettes par heure, soit un camion en 2 heures. Les billes de plastiques sont envoyées ensuite dans les 9 km de tuyauterie. Les conséquences de cette automatisation ? L'entreprise a moins recours aux intérimaires, et quant à l'opérateurr qui, auparavant, ne travaillait qu'au désachage, il a maintenant des tâches plus variées.

À proximité, un peu en hauteur, se trouvent la centaine de vannes pouvant être connectées aux 96 tuyaux qui sillonnent le bâtiment et alimentés par des silos contenant jusqu'à >>>

6

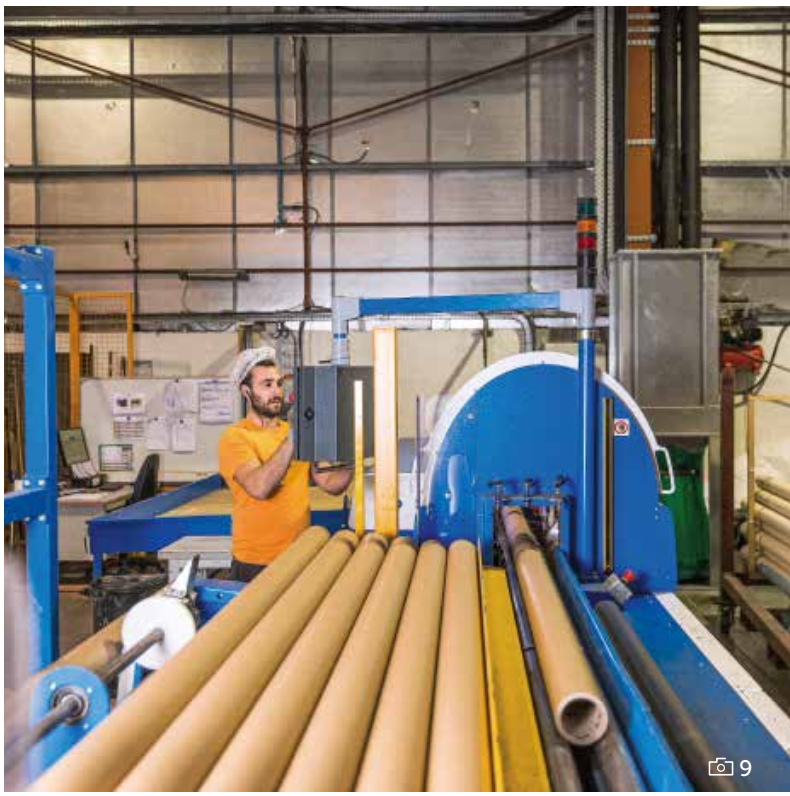
7

8

70 tonnes de matières recyclées et 100 tonnes de matières premières. L'aiguillage y est une opération particulièrement complexe. Car à la sortie, tout est dirigé depuis trois gros tuyaux. « *Avant,* continue Gérard Campodarbe, *notamment pour les ajouts de colorants ou d'additifs, on devait brancher les tuyaux dans des pots au sol ou depuis des silos. C'était à la fois physique et stressant, car il ne fallait pas faire d'erreur. Aujourd'hui, tout est piloté automatiquement, sous notre contrôle permanent.* »
Ainsi, à la fois le risque d'erreur et le risque d'accident pour l'opérateur sont moindres. Dernier point mentionné par l'opérateur : le système de contrôle du remplissage des silos, réalisé par des capteurs. « *On devait sans cesse monter sur la mezzanine pour connaître le taux de remplissage des silos. Maintenant, des capteurs nous envoient des informations… c'est beaucoup plus pratique.* »
Une fois le mélange (billes plastiques, colorants, additifs) prêt, il est chauffé afin d'être extrudé : une bulle se forme, gonflée d'air. Elle est ensuite étirée, aplatie, coupée sur les bords puis enroulée sur des tubes en PVC ou en carton pouvant aller jusqu'à 3 m de long. Ces tubes étaient portés et coupés à l'aide d'une scie manuelle toute la journée. « *Il fallait manutentionner ces éléments lourds, avec des torsions du buste* », remarque Mickaël Petuya, opérateur. « *Le médecin du travail a identifié ce poste comme étant à risque de TMS. L'entreprise a donc réalisé une étude ergonomique* », complète Grâce Arguelles. Devant les contraintes révélées par cette étude, l'entreprise a décidé de changer de process en automatisant les opérations de découpe et de collage. Elle a ainsi investi 160 000 € dans une machine qui permet également de rapprocher les chutes de tubes pour en créer de nouveaux à la bonne taille, en

6. POUR CONNAÎTRE le taux de remplissage des silos, il n'est plus nécessaire de monter sur la mezzanine. Tout est désormais connecté informatiquement avec des capteurs installés dans les silos.

7. LES BULLES sont formées en haut des mezzanines, après chauffage des billes de matières premières.



8. UNE FOIS la bulle gonflée d'air, elle est étirée. Le plastique formé refroidit lors de son étirement, puis il s'enroule autour de rouleaux.

9. POUR LES ROULEAUX, Semo Packaging dispose désormais d'une machine permettant de les couper automatiquement à la bonne taille et d'en reformer à partir des chutes. Les risques de TMS sont ainsi réduits et les déchets de tubes quasi inexistants.

les fixant avec de l'adhésif. « *Non seulement on limite fortement les sollicitations des membres supérieurs, mais en plus, on réalise des économies en n'ayant plus de restes de tubes* », insiste Christophe Restoyburu, responsable de production.

Les broches d'enroulement sur lesquelles sont positionnés les tubes en carton ou en PVC étaient également particulièrement lourdes: elles pouvaient dépasser la soixantaine de kilos. Pour limiter les charges portées par les opérateurs, l'entreprise a opté pour de nouveaux tubes, faits d'un alliage en carbone, donc nettement moins lourds (autour de 30 kg). De plus, le travail a été réorganisé pour que les opérateurs interviennent toujours à deux, aidés d'un palan.

Des équipes autonomes

Plus largement, c'est toute l'organisation de la production qui a été revue, de façon à mettre en place une démarche d'amélioration continue. Tout est parti d'un constat: « *La maintenance était à l'agonie, notamment car les anciens étaient partis, avec leurs compétences.* » Une activité que Christophe Restoyburu connaît particulièrement bien, car lui-même a été responsable maintenance avant de prendre la tête de la production. Depuis un an, les lignes de production s'organisent de façon autonome. « *Toutes les tâches ont été analysées et redéfinies avec les opérateurs, et réparties de façon à réduire les irritants* », poursuit le responsable de production.

Certaines interventions auparavant demandées au service maintenance sont revenues à la production, pour décharger la maintenance et introduire de la souplesse dans les process. Cela va de la vérification de l'usure des pièces à la protection au sol de la zone d'impression en passant par la vérification de l'absence de fuite d'encre. >>>

10

10. UNE FOIS ACHEVÉS, les rouleaux de plastique sont déplacés à l'aide d'une table sur rails, de façon à être toujours correctement positionnés.

11. SUR LES 18 000 TONNES de plastique produites, 4 000 sont imprimées. Si la majorité des encres sont encore à base de solvants, des tests sont en cours avec des encres aqueuses. La photo montre une des quatre imprimantes mobiles en cours de maintenance.

12. DEPUIS DEUX ANS, la démarche Kaizen a fait son entrée chez Semo Packaging. Elle a permis de donner davantage d'autonomie aux opérateurs sur les lignes. Des réunions quotidiennes permettent d'identifier les problèmes et de les régler plus facilement.

11

« *Le temps de ces nouvelles tâches a-t-il été intégré au temps de production ?* », questionne Grâce Arguelles. « *Oui, cela a été fait avec les opérateurs,* répond le responsable de production. *Ils ont été formés à ces nouvelles tâches et cela a permis de faire monter en compétence certains salariés… car avant, c'était souvent le chef d'équipe qui faisait notamment ces réglages à la place de l'opérateur.* »

Le chef d'équipe avait du coup moins de temps pour l'animation de son équipe, un manque de temps qui se répercutait au niveau des autres échelons hiérarchiques et de l'encadrement. Des réunions quotidiennes, rapides, d'équipes permettent maintenant de faire remonter les problèmes rencontrés. Soit ils trouveront une solution en moins d'une demi-heure, soit cela mettra un peu plus de temps et les problèmes seront classés dans les « standards Kaizen ». S'ils sont identifiés « majors Kaizen », ils bénéficieront alors d'un délai de trois mois pour être résolus. L'ensemble est clair, inscrit sur des tableaux à proximité des lignes de production. Les modes opératoires, détaillés, sont détachables de ces tableaux d'affichage pour que les opérateurs puissent les avoir sur la ligne, avec eux. « *L'opérateur est au cœur de cette nouvelle organisation et en devient un acteur majeur* », remarque le contrôleur de sécurité de la Carsat.

Une réflexion permanente

Retour à la fin de la ligne de production : une table élévatrice, sur rails, facilite la récupération de la bobine de film plastique terminée et permet aux opérateurs de travailler toujours à la bonne hauteur et dans l'axe. Voire d'intervenir alors que la machine est en marche. « *Ils doivent pouvoir intervenir quand le rouleau est en rotation,* remarque Grâce Arguelles. *Les phases de*

12

démarrage et de fin sont des situations dangereuses… mais on ne peut pas les supprimer. » Un bouton d'arrêt d'urgence a été positionné au-dessus de l'enrouleur de même qu'une cellule de détection. Et des essais vont aussi avoir lieu pour tester un tapis de détection au sol.

Par ailleurs, certains opérateurs se sont plaints de gênes, de picotements. Les analyses ont été réalisées, mettant en évidence un faible taux de formaldéhyde. Des travaux ont permis d'identifier la source de l'émission, et en parallèle, un travail a été initié pour renforcer le renouvellement de l'air dans les ateliers.

Aux dix lignes d'extrusion, il faut ajouter quatre lignes d'impression. Sur les 18000 tonnes de plastiques sortant de l'entreprise d'Ogeu-les-Bains, 4000 sont imprimées. Les « imprimantes », volumineuses, sont mobiles, sur rails, de façon à pouvoir être positionnées sur n'importe quelle ligne d'extrusion. « *Il s'agit d'imprimantes flexo,* explique le directeur de production. *Jusqu'à présent, nous utilisions des encres à base de solvants, ce qui nécessite une aspiration à la source. Mais nous testons depuis quelque temps des encres à base d'eau.* » Afin de valider ce nouveau process, une ligne d'impression ne va tourner qu'avec ce type d'encre de façon à permettre d'évaluer les contraintes qui en découlent et les valider.

Partout, les protections auditives sont obligatoires. Le niveau de bruit dans la zone de production est de 85-90 dB(A). Le changement du système de découpe des mandrins a permis de faire baisser le niveau sonore de même que le déplacement, à l'extérieur, du système d'aspiration.

Bientôt, l'entreprise rejoindra la démarche TMS Pros 2, et travaillera avec la Carsat sur les TMS. « *Mais déjà, l'entreprise a anticipé et beaucoup avancé sur cette problématique* », estime Grâce Arguelles. ■

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Air France Industries
- **LIEU :** Blagnac (Haute-Garonne)
- **ACTIVITÉ :** maintenance des avions
- **EFFECTIF :** 370 collaborateurs, dont plus de 200 travaillant en production sur avion et en atelier.

AÉRONAUTIQUE

Le coup de main du cobot ponceur

© Vincent Nguyen pour l'INRS/2019

L'essentiel

> **LE PONÇAGE** **avant peinture est une activité chronophage qui peut exposer les opérateurs aux vibrations, au bruit et aux poussières.**

> **UN ROBOT** **collaboratif permettant de réduire ces expositions professionnelles est testé depuis plusieurs mois.**

Dans l'atelier peinture du site Croix-du-Sud d'Air France Industries à Blagnac, près de Toulouse, un petit nouveau est en passe d'être adopté par les opérateurs. Il s'agit d'un robot collaboratif, à l'essai depuis quelques mois pour le ponçage des pièces, afin de réduire les expositions des salariés aux vibrations.

INNOVATION et prévention vont parfois de concert. Telle est la petite musique qui se propage dans les ateliers supports du site Croix-du-Sud d'Air France Industries à Blagnac, en Haute-Garonne. L'activité de l'établissement, dont la mission consiste à garantir la navigabilité des flottes, pourrait être comparée à celle d'un garage dédié aux avions. Ces derniers sont accueillis pour des opérations de maintenance légère ou de grand entretien. Depuis quelques mois, dans l'un des ateliers, des opérateurs testent un robot collaboratif, utilisé pour le ponçage des pièces avant peinture.

« *Cette phase de travail indispensable mais longue est peu valorisante pour les peintres et peut les exposer aux vibrations, au bruit et aux poussières* », estime Pascal Ocha, responsable des ateliers supports. Le sujet a émergé il y a environ un an. Pour évaluer l'exposition vibratoire liée à l'utilisation de machines portatives tenues à la main, Érick Soria, correspondant sécurité de l'entreprise, demande une intervention du centre de mesures physiques de la Carsat Midi-Pyrénées. Ainsi, en janvier 2019, des mesures de vibrations, couplées à des mesures de bruit, sont réalisées.

Pour trois types de ponceuses utilisées, les résultats révèlent des différences notables d'émission vibratoire. Suivant les appareils, la durée d'exposition à ne pas dépasser pour atteindre la valeur d'action[1] va de 2 h 15 à 3 h 50, ce qui peut facilement être atteint dans la journée. À la suite de ces mesures, un certain nombre de préconisations sont formulées comme la nécessité de s'assurer du bon état des machines, ainsi que de la stabilité de la pression d'air et de la qualité de l'air ou encore la non-utilisation des machines à corps

LE CHIFFRE

116 avions de la flotte moyen-courrier Air France et Joon ont été reçus sur le site pour des interventions de maintenance et de réparations.

en acier, susceptibles de refroidir les mains des opérateurs. Par ailleurs, les niveaux de bruit étant élevés, la Carsat invite au remplacement des ponceuses les plus bruyantes et à l'utilisation de systèmes d'aspiration silencieux.

L'automatisation agile

« *Après notre rapport, l'entreprise aurait pu, comme beaucoup le font, se contenter de changer certaines ponceuses. Elle est allée plus loin en cherchant à améliorer l'ensemble de l'activité* », souligne Laurent Hardy, contrôleur de sécurité au Centre de mesures physiques de la Carsat. « *La volonté de l'établissement est de s'inscrire dans une démarche de réduction des troubles musculo-squelettiques (TMS) et des risques professionnels en général*, affirme Jean-Jacques Guichard, le directeur du site. *Nous recherchons également l'innovation dans le domaine industriel. Ici, nous pouvions concilier les deux.* »

Ainsi, le service innovation s'intéresse plus particulièrement à un robot collaboratif, ou cobot, dont le bras est prolongé par une ponceuse. Une solution d'automatisation agile qui semble compatible avec l'environnement du poste. « *J'étais sceptique,* reconnaît Laurent Hardy. *Lorsque Érick Soria m'en a parlé, j'ai d'abord pensé qu'ils rencontreraient des difficultés pour s'en servir, notamment parce que la plupart des pièces ne sont pas planes. Mais l'entreprise a travaillé avec une société qui a su appréhender le problème.* » En interne, Pascal Ocha avait les mêmes doutes. « *Nous réalisons peu de travail en série. Nous recevons des pièces de plafonds, des éléments de cabines, des portes, des éléments de voilure, des gouvernes de profondeur...*, précise-t-il. *J'ai pensé que si, pour chaque nouvelle pièce, il fallait réapprendre à la machine comment s'adapter à sa géométrie, ça deviendrait infernal. Mais cela n'a pas été le cas. Le cobot s'adapte à nos besoins de flexibilité.* »

Équipé de roulettes, il est facilement déplacé. Avec lui, les peintres opèrent de deux façons. Soit ils l'accompagnent manuellement, soit ils le programment, en enregistrant notamment les données de vitesse de rotation ou de pression. Dans le premier cas, ils réalisent le mouvement sans jamais forcer. Dans le second, ils déterminent quatre points de marquage entre lesquels la machine va poncer. Ce mode se révèle particulièrement intéressant pour les quelques pièces en série qui doivent être traitées. L'opérateur positionne la pièce de manière fixe et le programme est répété. « *Le cobot n'est jamais totalement autonome et ne prend le travail de personne* », souligne Érick Soria.

« *Il y a un an, j'ai été opéré de l'épaule,* évoque Guy Millerand, l'un des peintres. *J'ai trente ans de métier, beaucoup de ponçage manuel derrière moi et j'ai donc été très exposé aux vibrations. Depuis que nous utilisons le robot collaboratif, le travail de ponçage manuel a été divisé par trois. Il en restera toujours. La machine convient parfaitement pour les grandes surfaces planes, mais on se charge des arrondis, des finitions. Niveau poussières, on y gagne aussi car le ponçage manuel est très émissif et le cobot est doté d'une aspiration à la source efficace.* »

Cette technologie semble adaptée à tout type d'utilisateur, jeune ou ancien. La phase de test a d'ailleurs permis à tout le monde de s'en rendre compte.

Valoriser les savoir-faire

« *La poussée est répartie sur tout le disque et la machine n'attaque jamais le carbone. En fait, elle ponce mieux que nous !* », s'exclame Florian Sansas, également peintre. « *Les tâches sans valeur ajoutée peuvent être prises en charge par le cobot et du côté des peintres, il y a un sentiment de valorisation de leur savoir-faire* », constate Hélène Castro, contrôleur de sécurité à la Carsat Midi-Pyrénées. « *L'organisation a un peu évolué. Mais on a vite repris nos repères. En termes de fatigue, ça n'est pas comparable* », souligne Marion Bonelli, l'une des peintres.

Au terme des trois mois d'essais, la décision d'investir revient à la direction. En remplaçant la motorisation pneumatique de la ponceuse par une motorisation électrique, le niveau sonore a été diminué de plus de 10 décibels. De plus, l'éloignement de l'opérateur accentue la diminution de l'exposition quotidienne au bruit. L'exposition quotidienne aux vibrations, facteur aggravant de la survenue des TMS, a été divisée par trois, le ponçage manuel étant maintenant réservé aux seules finitions. Résultat : tant sur la performance que sur l'attractivité du travail, tous les feux sont au vert. ■

Grégory Brasseur

1. Le Code du travail fixe pour une exposition quotidienne une valeur déclenchant l'action de prévention (2,5 m/s²) et une valeur limite d'exposition (5 m/s²). Il précise les actions à entreprendre en cas de dépassement de ces valeurs.

REPÈRES

> CHAQUE AVION subit des visites d'entretien périodiques. La visite de petit entretien, tous les deux ans, nécessite une immobilisation de l'avion pendant deux semaines et 3 000 heures de main-d'œuvre en moyenne. Il y en a 45 par an. La visite de grand entretien a lieu tous les six ans. L'avion est immobilisé un mois pour 9 000 heures de main-d'œuvre. Il y en a 12 par an.

Le cobot ponceur peut soit être accompagné manuellement et sans forcer par les peintres, soit être programmé en enregistrant notamment les données de vitesse de rotation ou de pression.

© Vincent Nguyen pour l'INRS/2019

En savoir plus

- « VIBRATIONS TRANSMISES aux membres supérieurs », dossier web INRS.
- *VIBRATIONS MAINS-BRAS. Guide des bonnes pratiques*, brochure INRS, ED 6342.
- *SYNDROME DES VIBRATIONS. La main et le bras en danger*, dépliant INRS, ED 6204.

À télécharger sur www.inrs.fr.

Le chantier du Nouvel hôpital d'Épinal a intégré un lot logistique. Cette organisation, qui structure les livraisons et les circulations sur le site au cours des travaux, permet aux entreprises de se recentrer sur leur cœur de métier. Et de réduire fortement les risques lors des amenées de matériel.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Nouvel hôpital d'Épinal
- **LOCALISATION :** Épinal (Vosges)
- **EFFECTIF** en pic d'activité : 400 personnes
- **MAÎTRE D'OUVRAGE :** Centre hospitalier Émile-Durkheim
- **MANDATAIRE :** Demathieu-Bard.

L'essentiel

> **LE PROJET de construction du Nouvel hôpital d'Épinal a intégré un lot logistique pour faciliter les livraisons et les acheminements de matériel tout au long du chantier.**

> **SI CELA implique un investissement initial pour les entreprises, les bénéfices en termes d'organisation, de sécurité des personnes et du matériel, de tenue des délais, et le retour sur investissement ont été concluants pour tous.**

BÂTIMENTS ET TRAVAUX PUBLICS

Quand la logistique est un investissement rentable

SUR LES HAUTEURS de la ville d'Épinal, dans les Vosges, se termine la construction du nouvel hôpital de la ville (NHE pour Nouvel hôpital d'Épinal). Il s'agit d'un bâtiment de 240 m de long, avec cinq branches perpendiculaires de 50 m chacune, et bâti à flanc de coteaux, avec un dénivelé de 18 m. Sa livraison est prévue pour mars pour une ouverture au second semestre 2020. Ce chantier de 40 000 m², qui a débuté en avril 2017, a intégré un lot logistique.

Le principe : une entreprise spécialisée gère, pour toutes les sociétés intervenantes, l'acheminement de leur matériel depuis l'arrivée sur le site jusqu'à sa mise à disposition à pied d'œuvre. En contrepartie, chaque entreprise paye un prix fixe par palette qu'elle se fait livrer, le même pour toutes, négocié en début de chantier.

Si les grandes entreprises étaient déjà familiarisées avec cette pratique, les plus modestes et les sous-traitants ont découvert le principe à cette occasion. Avec des réticences parfois, liées principalement au coût engendré par la prestation. Il a donc fallu commencer par les convaincre. « *Arriver le plus tôt possible dans un projet est un gage de réussite,* souligne Jean-Noël Massonnet, gérant de l'entreprise Sica logistique, prestataire logistique sur le chantier d'Épinal. *C'est très important que ça soit pris en compte tôt lors de la rédaction du cahier des charges pour que les entreprises se projettent rapidement.* » Tant financièrement qu'au niveau de l'organisation.

Avoir l'appui du maître d'ouvrage est un autre atout. Lors du premier CISSCT, le mandataire Demathieu-Bard, l'inspection du travail, la

Carsat, le coordonnateur SPS ont informé les entreprises des motivations de ce choix et du rôle tenu par le logisticien. « *Les entreprises ont du mal à estimer ce que leur coûte la logistique au quotidien,* explique-t-il encore. *Or ça leur coûtera toujours moins cher de passer par une entreprise qui mutualise les moyens.* »

Un interlocuteur unique et privilégié

Suivant ce principe, toutes les entreprises contribueront au *prorata* de leurs besoins. Celles qui ont beaucoup de matériel ou de matériaux volumineux comme les plaquistes, électriciens, etc paieront davantage que d'autres. « *C'est sûr que ça ne fait pas plaisir, au début, d'apprendre qu'il va falloir payer pour la logistique. Mais ça simplifie notre organisation,* témoigne Philippe Lambolez, de la société d'électricité Sodel, qui a bénéficié de cette prestation. *Sans cette organisation, nous aurions pris du personnel supplémentaire, ce qui aurait augmenté le risque d'accident par rapport aux manutentions des appareillages, des tourets de câbles…* »

Dans le cas du NHE, Sica logistique a délégué une équipe d'opérateurs polyvalents, dont un responsable de chantier permanent qui est l'interlocuteur privilégié des entreprises et des différents acteurs. C'est l'équipe qui pilote la gestion des moyens verticaux mis à disposition. « *On assure ainsi leur disponibilité et leur bon fonctionnement, on évite les dégradations,* précise le gérant de Sica. *Un lift extérieur ou monte-malade, ça paraît simple à l'usage, mais il suffit d'un rien pour compromettre son utilisation.* »

Mauvais emplacement par rapport aux flux du chantier, mauvais dimensionnement par rapport aux colis les plus volumineux, espace alentour insuffisant pour manœuvrer les transpalettes, dénivelé non pris en compte pour y accéder… une multitude de détails peuvent réduire à néant toutes les bonnes volontés.

Le logisticien a également mis à disposition des bennes de 1 m³ dans les étages, pour la gestion des déchets (déchets industriels banals, cartons, placo). Il s'agit de bennes métalliques conçues spécialement, plus robustes que les classiques containers plastiques à roulettes. « *L'idée vient de l'industrie et a été appliquée au BTP* », décrit-il encore. « *Cette organisation est en fait très proche de la logistique industrielle, mais en faisant se côtoyer des entreprises qui ne se connaissent pas* », complète Michel Gardeux, ingénieur travaux neufs et responsable des services techniques au Centre hospitalier Émile-Durkheim.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

Des bennes métalliques ont été conçues spécialement par l'entreprise de logistique pour évacuer les déchets.

LE CHIFFRE

3

« pools » sont organisés à chaque étage, pour trier les DIB (déchets industriels banals), les cartons et le placo.

Tout bénéfice sur la sécurité

Les entreprises ayant besoin de leur matériel s'inscrivent en ligne 48 h à l'avance sur un planning de livraisons. Le créneau est validé ou pas par le responsable chez Sica. Les livraisons se font au fil de l'eau, l'activité étant lissée sur la semaine. Ceux qui arrivent sans rendez-vous n'entrent pas sur le chantier. « *On est organisateurs et facilitateurs. Notre rôle est de fluidifier les flux depuis l'arrivée des camions sur le chantier jusqu'à la mise à disposition à pied d'œuvre, ainsi que la gestion et l'évacuation des déchets depuis les étages jusqu'à leur sortie du site* », explique Franck Grunfelder, chef de chantier chez Sica. Avec un impératif : que tout soit palettisé. Les colis de petit volume suivent un cheminement autre. « *Un de nos rôles est aussi d'alerter les entreprises sur les conditionnements, potentiellement trop grands, trop lourds par rapport aux capacités du lift* », poursuit-il.

Outre l'économie d'échelle directe, cette pratique représente un gain indéniable pour la bonne marche d'un chantier, la tenue des délais et les conditions de sécurité. « *C'est tout bénéfice pour la sécurité par rapport à l'amenée du matériel,* résume Marc Lamouche, coordinateur SPS chez Qualiconsult. *Ça facilite la maîtrise des flux, les croisements de véhicules, et ça réduit considérablement les risques de chutes de hauteur lors des approvisionnements.* » « *Le logisticien libère les opérateurs des tâches annexes exposantes, ils peuvent ainsi se concentrer sur leur cœur de métier* », complète Christelle Cunin, contrôleur de sécurité à la Carsat Nord-Est.

Au terme du projet, le regard du maître d'ouvrage sur cette organisation est plutôt positif : « *Nous avions un peu peur des dégradations, par exemple par rapport aux ascenseurs définitifs qui ont servi de monte-charges,* reconnaît Michel Gardeux. *Il y en a eu quelques-unes, mais globalement, tout s'est bien passé. Ça a permis la sécurisation du matériel installé et de ce qui était véhiculé sur site.* » Et une telle organisation, qui fait ses preuves sur de gros projets, serait-elle envisageable sur de plus petits chantiers ? « *C'est tout à fait possible,* répond Jean-Noël Massonnet. *Nous avons déjà travaillé sur des chantiers de 5 000-6 000 m², tout dépend surtout de la configuration.* » ■

Céline Ravallec

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2019

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** chantier d'extension de la ligne B du métro de Lyon
- **LIEU :** Saint-Genis-Laval (Rhône)
- **RÉALISATION :** 2,4 km de tunnel, deux gares et deux puits techniques
- **MAÎTRE D'OUVRAGE :** Sytral

L'essentiel

> DEUX NOUVELLES
stations viennent prolonger de 2,4 km de la ligne B du métro lyonnais.

> DANS UN DOUBLE
objectif d'efficacité et de sécurité, le maître d'ouvrage Sytral a donné les moyens à la coordination SPS d'influer sur l'organisation du chantier depuis les études préparatoires jusqu'à la livraison.

> UNE VOLONTÉ
de collaboration et de communication entre toutes les parties qui permet une meilleure orchestration de la coactivité et facilite les actions de prévention.

COORDINATION SPS

La coopération est au bout du tunnel

Sur le chantier de l'extension de la ligne B du métro lyonnais, le maître d'ouvrage, Sytral, s'est appuyé sur les fondamentaux de la coordination SPS pour instaurer une coopération étroite entre les différents acteurs de ce projet d'ampleur. Il en a fait la pierre angulaire d'une organisation intégrant efficacement la prévention des risques.

D'UNE LONGUEUR de 2,4 kilomètres, le prolongement de la ligne B du métro lyonnais doit s'étendre entre Oullins et Saint-Genis-Laval où le puits d'attaque a été foré. Destiné à accueillir un édifice technique qui permettra le désenfumage et l'évacuation des passagers en cas de sinistre, celui-ci constitue le point de départ du creusement du tunnel. C'est depuis le fond de ce puits que s'élancera le tunnelier, impressionnant monstre de technicité de 120 m de long pour 9,5 m de diamètre. Il progressera à la manière d'un gigantesque lombric mécanique dans le sous-sol rhodanien à des profondeurs comprises entre 10 et 30 m pour relier deux nouvelles gares à l'actuel terminus d'Oullins.

Un chantier d'envergure que le maître d'ouvrage Sytral, syndicat mixte des transports pour le Rhône et l'agglomération lyonnaise, a souhaité exemplaire. « *J'ai connu, dans mes anciennes fonctions, des conditions de travail particulièrement précaires sur des chantiers autoroutiers,* se remémore Michel Roignot. *Aussi, quand je suis devenu maître d'ouvrage au Sytral, j'ai saisi l'opportunité que m'offrait la loi de 1993 créant la coordination en matière de sécurité et protection de la santé (CSPS). Si tant est que nous donnions les*

moyens à ce nouveau dispositif, j'étais persuadé que nous tenions là le socle sur lequel bâtir une bonne démarche de prévention. »

Définir les règles de mise en commun

Une vision partagée par la Carsat Rhône-Alpes qui, les travaux d'extension tout juste votés en 2015, fait part au Sytral de ses attentes en matière de prévention, alimentant le cahier des charges rédigé en vue de recruter un CSPS. Ce dernier est impliqué dès la phase d'études avant-projet qui débute en mars 2016. « *Ma mission consiste notamment à prévenir les risques générés par les coactivités. Intégrer le projet très en amont a forcément été un atout* », affirme Christian Jacquart, CSPS sur le chantier pour le compte de Novicap. « *Le retour d'expérience du précédent prolongement de la ligne B a été précieux pour définir des moyens communs d'organisation qui répondent aux objectifs de prévention,* indique Frédéric Buffet, responsable travaux chez Égis Rail du groupement Melyes. *Notamment en matière de mécanisation des transferts des personnes et des charges, de ventilation et de circulation.* »

Ces informations ont été inscrites dans les cahiers des clauses techniques particulières de l'appel d'offres qui a abouti à la sélection d'Implenia-Demathieu-Bard pour la réalisation du tunnel. « *Le bordereau des prix spécifiait la répartition et la prise en charge financière des installations mises en commun entre les différentes entités utilisatrices,* précise Christine Chapus, contrôleuse de sécurité à la Carsat Rhône-Alpes. *En définissant les règles dès le départ, chacun sait clairement à quoi il s'engage et ce qu'il lui revient de payer.* »

Une fois les travaux lancés, en septembre 2018, cette dynamique de coopération et de communication perdure. Dans des réunions thématiques complémentaires à celles de chantier et aux visites d'inspection communes, la maîtrise d'œuvre, le CSPS et les entreprises anticipent les conséquences des étapes à venir sur l'activité pour s'y adapter et ainsi gagner en efficacité comme en sécurité. Des réunions de coordination ajustent l'organisation finement au quotidien. Par exemple, c'est lors de ces rencontres qu'est décidée l'installation des boucliers sur les rails du portique qui descend au fond du puits les lourds éléments constituant le tunnelier. Haut de 25 m et se déplaçant à une vitesse de 3 km/h sur ses rails, ce dispositif de levage est équipé d'un système de détection d'obstacles qui fonctionne à hauteur d'homme. La mise en place des boucliers limite ses déplacements, prévenant les risques de heurts avec les appareils alentour, notamment les grues.

Chaque matin, le programme est revu pour s'adapter aux imprévus de la veille. Certaines tâches peuvent avoir pris du retard, d'autres avoir commencé prématurément… Avec jusqu'à quatre niveaux de sous-traitance, l'information doit circuler et être mise à jour régulièrement. Un plan dynamique du chantier permet de visualiser les zones de travail, de définir et arbitrer les priorités d'intervention. « *Ce support est utilisé pour les réunions de "préstart" réalisées par les chefs d'équipe à chaque prise de poste* », précise Karine Puyjarinet, responsable QPE (qualité, prévention, environnement) chez Implenia-Demathieu-Bard. Autre point de vigilance, les livraisons journalières. Un document permet de régler ce ballet où chaque élément qui arrive doit trouver sa place et être accessible aisément quand on en a besoin.

Milieu hyperbare

Les réflexions menées en amont du chantier ont permis, en collaboration avec le fabricant allemand de l'engin, une démarche ergonomique sur l'ensemble des postes de travail du tunnelier dont les travées sont des plus étroites. S'y déplacer donne le sentiment d'arpenter les coursives d'un sous-marin. « *Nous sommes loin du confort et pourtant, un gros travail a été fait pour faciliter la circulation,* explique Christian Jacquart. *Ainsi, des systèmes d'emmarchements sécurisés, d'escaliers et de plates-formes ont été intégrés.* »

En tête de la machine, des interventions de maintenance sur la roue de coupe doivent s'effectuer en milieu hyperbare. Des sas de décompression sont donc un passage obligé pour accéder et ressortir de cette zone. « *Les pompiers du Service départemental-métropolitain d'incendie de secours (SDMIS) organisent plusieurs simulations d'évacuation de blessés par an. Ces exercices, complétés par des formations d'intervention en milieu hyperbare, améliorent la coordination des différentes composantes des services de secours (Grimp, plongeurs)* », souligne Karine Puyjarinet. Collaboration et communication à tous les niveaux de l'organisation semblent bien être les maîtres-mots de ce chantier prévu pour durer jusqu'en 2023. De quoi assurer la mise en place de solutions de prévention efficaces au bénéfice de tous ses acteurs. ■

Damien Larroque

© Guillaume J. Plisson pour l'INRS/2019

Les travées du tunnelier sont si étroites que s'y déplacer donne le sentiment d'arpenter les coursives d'un sous-marin. Pourtant, un gros travail a été réalisé avec le fabricant de l'engin pour faciliter la circulation.

LE CHIFFRE

120 m, c'est la longueur du tunnelier qui creuse le parcours du prolongement de la ligne B du métro lyonnais.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

FICHE D'IDENTITÉ

- **NOM :** Secan (Société d'études et de constructions aéronavales), groupe Aviagroup Industries
- **LIEU :** Gennevilliers (Hauts-de-Seine)
- **ACTIVITÉ :** L'entreprise, née en 1944, conçoit et développe des produits de haute technicité pour l'aéronautique : échangeurs thermiques, systèmes de climatisation, plaques froides.
- **EFFECTIF :** 185 salariés, plus une vingtaine d'intérimaires.

TRAITEMENT DE SURFACES

Des bains bien ventilés

À Gennevilliers, l'entreprise Secan est spécialisée dans la fabrication d'échangeurs thermiques pour l'industrie aéronautique. Confrontée au manque d'efficacité de la ventilation des lignes de traitement de surface, elle a travaillé sur l'encoffrement des bains, en intégrant les exigences liées à la production et à la maintenance.

DANS L'ATELIER de traitement de surface, plus aucune odeur n'est perceptible. Pourtant, les bains chauffés d'acide – notamment ceux contenant l'acide nitrique – sont toujours là. Il faut dire qu'en 2018, l'entreprise a réalisé d'importants travaux afin de confiner les lignes de dégraissage et décapage et d'améliorer le captage des vapeurs. Nous sommes à Gennevilliers, dans le département des Hauts-de-Seine. La Société d'études et de constructions aéronavales (Secan) est spécialisée dans la fabrication d'échangeurs thermiques. Ces produits de haute technicité sont utilisés par l'aviation civile ou militaire.

Sur le site, se succèdent les opérations de formage des pièces primaires, principalement en aluminium, l'empilage des matrices[1], le traitement de surface, le brasage, la chaudronnerie, la soudure, l'usinage et divers contrôles. « *Nous travaillons de la petite série, avec une grande part d'activité manuelle,* précise Frédéric Saizy, président de l'entreprise. *Nos locaux sont anciens et installés sur un pôle industriel devenu aujourd'hui une zone d'habitation. Il existe donc des contraintes, dont il faut tenir compte lors des travaux de rénovation. Confrontés à d'importants dégagements de vapeurs liés aux traitements de surface, nous avons réfléchi à une solution permettant d'améliorer la ventilation des bains.* » Pour ce projet, plusieurs objectifs étaient poursuivis : l'amélioration des conditions d'hygiène et de sécurité sur le secteur – les vapeurs acides créaient des nuisances pour les opérateurs et généraient des dégradations au niveau de la structure du bâtiment –, la réduction de la consommation d'eau et l'amélioration de la qualité des produits finis.

En 2016, l'entreprise se rapproche de la Cramif et sollicite une intervention de conseil de son centre de mesures et contrôles physiques.

L'essentiel

> **AU NIVEAU des lignes de traitement de surface, d'importantes vapeurs acides étaient générées lors de la sortie des pièces des bains chauffés.**

> **UNE RÉFLEXION a été menée sur le confinement de l'ensemble de la ligne, en intégrant les contraintes inhérentes à l'activité et à la maintenance. Un tunnel ventilé et mis en dépression a été conçu.**

> **DES AMÉNAGEMENTS ponctuels ont été réalisés après mise en service, pour réduire les contraintes physiques des opérateurs.**

Elle lui transmet les résultats de mesures réalisées par Bureau Veritas sur les lignes de traitement de surface. Des tests au fumigène sont réalisés pour visualiser les flux. « *Les cuves des deux lignes, dont certains bains sont chauffés à 85 °C, étaient équipées de couvercles manuels ou mécaniques et dotées de fentes latérales aspirantes pour capter les polluants à la source, au niveau de la surface des bains* », explique Pascal Poiron, contrôleur de sécurité à la Cramif.

Partir de l'existant

« *Les installations étaient correctement dimensionnées pour obtenir les débits d'aspiration recommandés par le guide de ventilation de l'INRS*[2], souligne Anna Toumi, responsable hygiène, sécurité, environnement de Secan. *Pourtant la ventilation n'était pas assez efficace. Lors de la sortie des paniers, notamment, un important panache de fumée s'échappait et montait à plus de deux mètres.* » La Cramif recommande donc d'améliorer l'efficacité des captages en capotant davantage la surface des bains, de confiner et ventiler le volume d'air situé au-dessus des lignes de traitement de surface, mais également d'assurer la maintenance régulière des installations de ventilation ainsi que la compensation d'air dans les locaux de l'atelier.

« *À l'époque, il fallait porter un masque pour travailler dans la zone* », évoque Samir Latreche, chef d'équipe. Pour imaginer la solution, l'entreprise constitue un groupe de travail et implique les équipes de production comme les équipes de maintenance. Rapidement, elles discutent de la mise en place d'un tunnel pour confiner les cuves. « *Des portes latérales transparentes devaient permettre de garder un visuel sur les bains et garantir les accès pour les contrôles, la manipulation des paniers ou la maintenance,* évoque Arnaud Delpuech, responsable maintenance. *Les équipes ont exprimé leurs besoins et nous avons beaucoup échangé avec la Cramif.* »

« *Nous avons fait le choix de partir de l'existant. Les bains ont été conservés. Nous avons juste ajouté des cuves de rinçage ainsi qu'une nouvelle cuve de dégraissage,* précise Frédéric Saizy. *Si on avait conçu une nouvelle ligne, nous aurions pu l'automatiser et maîtriser les temps de passage dans chaque bain. Mais cela impliquait de détruire l'installation préexistante, ce qui était trois fois plus coûteux.* » C'est donc l'opérateur, depuis une passerelle, qui commande le déplacement de la nacelle contenant les paniers de pièces à dégraisser. En partie supérieure du tunnel, il a fallu penser au passage du palan, auquel est fixée la nacelle. Une fente a été prévue avec un système de brosses pour permettre son déplacement en conservant un maximum d'étanchéité.

© Gaël Kerbaol/INRS/2019

Toute la ligne a été confinée pour former un tunnel dédié au traitement de surface.

LE CHIFFRE

200 000 euros d'investissement global ont été nécessaires pour la rénovation des lignes de traitement de surface.

Amélioration continue

Après douze mois d'études conduites conjointement par la Cramif et les instances représentatives du personnel, les travaux sont réalisés sans interruption de la production. « *À l'usage, quelques contraintes sont apparues et des modifications ont été apportées* », indique Samir Latreche. En entrée et sortie de chaîne, les portes battantes contre lesquelles la nacelle cognait, risquant de se déséquilibrer, ne convenaient pas : un bouton d'ouverture-fermeture a été installé. « *Des équilibreurs de charges ont été ajoutés pour faciliter l'ouverture des portes latérales. Cela évite de forcer pour les soulever lorsque l'on doit accéder aux bains, et réduit le risque de troubles musculosquelettiques* », ajoute Arnaud Delpuech. « *Nous avons également une plate-forme de dosage* », note Anna Toumi.

Sohaib Belarbi, technicien chimiste, s'était blessé à l'épaule alors qu'il manipulait des bidons d'acide nitrique. « *Il s'agit de bidons de 30 litres, soit une quarantaine de kilos que je montais sur la passerelle quand il fallait réapprovisionner les bains. On a d'abord utilisé une aide à la manutention, mais le port de charges n'était pas totalement supprimé,* explique-t-il. *Aujourd'hui, nous avons un cubitainer d'acide nitrique et un réseau de pompes qui passent dans le sol.* » La plate-forme de dosage lui permet de contrôler les paramètres et de lancer un réapprovisionnement automatique si nécessaire.

« *Personne ne se plaignait, mais ne serait-ce qu'en voyant les dégradations en toiture, certains se posaient des questions. Aujourd'hui, les collaborateurs évoluent dans un environnement plus sain, sans odeur ni dégagement de fumées* », assure Laure Duquerroy, directrice de production. D'ailleurs, la remise en état des poutres, au niveau de la charpente, a pu être réalisée. ■

Grégory Brasseur

1. La matrice est une sorte de mille-feuille de pièces métalliques primaires qui constitue le cœur de l'échangeur thermique. Le site produit environ 400 matrices par mois.

2. Cuves de traitement de surface – Guide pratique de ventilation, *ED 651, INRS.*

L'infirmier en entreprise et en service de santé au travail

Quel que soit le lieu d'exercice, les infirmiers de santé au travail sont soumis à des règles qui régissent leur activité, contenues à la fois dans le Code de la santé publique et le Code du travail. Cette chronique fait le point sur les trois contextes d'exercice, ainsi que sur les missions et règles qui s'appliquent.

Acteur de la prévention des risques en milieu professionnel, le personnel infirmier peut intervenir de différentes façons en entreprise. Il exerce :
- soit au sein d'un service autonome (SA) intégré à l'entreprise;
- soit au sein d'un service de santé interentreprise (SSTI);
- soit directement au sein d'une entreprise.

Les différentes pratiques d'exercice

L'infirmier en service autonome de santé au travail

Le service de santé au travail peut être mis en place sous la forme d'un service autonome[1]. Ce service de santé au travail de groupe, d'entreprise ou d'établissement peut être institué lorsque l'effectif de salariés suivis atteint ou dépasse 500 salariés[2]. D'un point de vue pratique, en service de santé autonome, les infirmiers en santé au travail peuvent être rattachés aux médecins du travail ou directement à l'entreprise. Lorsque l'infirmier est rattaché à l'employeur et sous sa subordination, ce lien ne doit pas aller à l'encontre de l'autonomie d'exercice de l'infirmier.

L'infirmier en service interentreprise

Depuis la réforme de la médecine du travail de 2012[3], l'infirmier en santé au travail est aussi obligatoirement présent dans les SSTI. Conformément à l'article R. 4623-35 du Code du travail, dans ces services, l'avis du médecin du travail doit être demandé avant le recrutement d'un infirmier. Dans ce cas, les missions de l'infirmier sont exclusivement préventives, à l'exception des situations d'urgence.

L'infirmier du travail en entreprise

La présence obligatoire de personnel infirmier, ainsi que le nombre de professionnels à prévoir, dépendent de l'effectif de l'établissement et de son activité industrielle ou non[4].
- Dans les établissements industriels de plus de 200 salariés, doit être présent au moins un infirmier. Passé le seuil de 800 salariés, un infirmier supplémentaire doit être prévu par tranche de 600 salariés[5].
- Dans ceux de moins de 200 salariés, un infirmier doit être présent si le médecin du travail et le comité social et économique (CSE) en font la demande[6].
- Dans les établissements (hors industriels) de 500 à 1000 salariés, doit être présent au moins un infirmier et, au-delà de cet effectif, un infirmier supplémentaire par tranche de 1000 salariés.
- Dans ceux de moins de 500 salariés, un infirmier est présent si le médecin du travail et le CSE en font la demande.

L'infirmier assure ses missions de santé au travail sous l'autorité du médecin du travail de l'entreprise dans le cadre de protocoles écrits ou sous celle du médecin du service de santé interentreprises intervenant dans l'entreprise, dans le cadre de protocoles écrits. L'équipe pluridisciplinaire se coordonne avec l'infirmier de l'entreprise.

Dans toutes les entreprises, l'obligation qui pèse sur l'employeur porte bien sur la présence d'un infirmier dans l'établissement et non sur une embauche. Ainsi, les établissements qui le souhaitent peuvent faire appel à des prestations infirmières par le biais d'associations[7].

Règles et missions communes des infirmiers, quel que soit leur mode d'exercice

Des règles communes sont applicables aux infirmiers, qu'ils exercent en service de santé au travail (SST) ou en entreprise. Il s'agit notamment de leurs missions propres régies par le Code de la santé publique, des règles déontologiques ou encore de dispositions relatives à leur formation.

Les missions

Les missions de l'infirmier en santé au travail sont principalement d'agir en matière de prévention, tant individuelle que collective.

Le rôle propre de l'infirmier

Selon l'article L. 4311-1 du Code de la santé publique, « *est considérée comme exerçant la profession d'infirmier toute personne qui donne habituellement des soins infirmiers sur prescription ou conseil médical, ou en application du rôle propre qui lui est dévolu. L'infirmier participe à différentes actions, notamment en matière de prévention, d'éducation de la santé et de formation ou d'encadrement* ».

L'article R. 4311-3 de ce même code précise que : « *relèvent du rôle propre de l'infirmier les soins liés aux fonctions d'entretien et de continuité de la vie et visant à compenser partiellement ou totalement un manque ou une diminution d'autonomie d'une personne ou d'un groupe de personnes. Dans ce cadre, l'infirmier a compétence pour prendre les initiatives et accomplir les soins qu'il juge nécessaires* ». Il peut agir en autonomie, sans avoir besoin de prescription médicale préalable.

La liste des actes et activités propres que peuvent exercer les infirmiers est précisée aux articles R. 4311-5 à R. 4311-6 du Code de la santé publique. Dans ce cadre, l'infirmier de santé au travail a une fonction d'observation et de dialogue avec le salarié, pour identifier les problèmes. Il pourra notamment orienter le salarié vers un médecin (traitant ou du travail).

Le suivi de l'état de santé des travailleurs

Réalisation des visites d'information et de prévention (VIP) et des entretiens infirmiers

Dans le respect des dispositions du Code du travail et sur la base du protocole écrit élaboré par le médecin du travail, l'infirmier de santé au travail a vocation à réaliser les VIP, ainsi que leurs renouvellements dans le cadre du suivi individuel de l'état de santé des salariés. L'infirmier effectue également les visites intermédiaires dans le cadre du suivi individuel renforcé.

Le médecin du travail peut, en outre, confier la réalisation d'entretiens aux infirmiers, sous sa responsabilité, dans le cadre de protocoles écrits.

Les VIP, les visites intermédiaires ainsi que les entretiens infirmiers donnent lieu à la délivrance d'une attestation de suivi qui ne comporte aucune mention relative à l'aptitude ou l'inaptitude médicale du salarié[8]. En pratique, les entretiens infirmiers ont notamment lieu dans le cadre des visites d'informations et de prévention (VIP).

En plus des entretiens réalisés dans le cadre de la VIP, l'infirmier de santé au travail (en entreprise ou en service autonome), dans le cadre de protocole écrit, peut recevoir des salariés et s'entretenir avec eux sur des problématiques particulières (par exemple sur des questions relatives aux risques psychosociaux, etc.). À l'issue de l'entretien, il peut également décider si nécessaire d'orienter le travailleur vers le médecin du travail ou le médecin traitant. Cet entretien donne lieu à la délivrance d'une attestation de suivi.

Les examens complémentaires

L'infirmier peut effectuer des examens complémentaires[9] qui auront été prescrits par le médecin du travail. Il peut par exemple s'agir de prélèvements sanguins. Il est important de rappeler que ces examens sont effectués dans le respect des règles liées à l'exercice de la profession d'infirmier déterminées en application de l'article L. 4311-1 du Code de la santé publique.

La participation aux soins d'urgence et à l'organisation des secours

Le Code du travail fait obligation à l'employeur d'organiser dans son entreprise les soins d'urgence à donner aux salariés accidentés et aux malades. Lorsqu'un infirmier est présent dans l'entreprise, il occupe une place importante dans l'organisation des secours. Lorsqu'il est employé par un SSTI, l'infirmier a des missions qui sont exclusivement préventives, à l'exception des situations d'urgence qu'il pourrait constater en entreprise[10].

La prise en charge des victimes

Les règles d'exercice de la profession contenues dans le Code de la santé publique[11] imposent à l'infirmier de porter un jugement sur l'état du blessé ou du malade, d'entreprendre les premiers soins, puis d'assurer si nécessaire l'orientation médicale de la victime, dont la guérison peut dépendre de la qualité de cette première intervention.

En l'absence d'un médecin, l'infirmier est habilité, après avoir reconnu une situation comme relevant de l'urgence ou de la détresse psychologique, à mettre en œuvre des protocoles de soins d'urgence, préalablement écrits, datés et signés par le médecin responsable. Dans ce cas, l'infirmier accomplit les actes conservatoires nécessaires jusqu'à l'intervention d'un médecin. Ces actes doivent obligatoirement faire l'objet de sa part d'un compte rendu écrit, daté, signé, remis au médecin et annexé au dossier du patient.

En cas d'urgence et en dehors de la mise en œuvre du protocole, l'infirmier décide des gestes à pratiquer en attendant que puisse intervenir un médecin. Il prend toutes mesures en son pouvoir afin de diriger la personne vers la structure de soins la plus appropriée à son état.

Un rôle de conseil

En lien avec le médecin du travail, et en fonction des risques présents en entreprise, l'infirmier de santé au travail va pouvoir conseiller sur l'organisation des secours, le matériel de secours, la formation de sauveteurs secouristes du travail.

Les actions sur le milieu de travail

L'article R. 4624-1 du Code du travail précise les actions sur le milieu de travail des membres de l'équipe pluridisciplinaire. Elles comprennent notamment :

- la visite des lieux de travail ;
- l'étude de postes en vue de l'amélioration des conditions de travail, de leur adaptation dans certaines situations ou du maintien dans l'emploi ;
- l'identification et l'analyse des risques professionnels : en matière d'AT/MP, l'infirmier en santé au travail est investi de missions particulières qui concernent le suivi et la prévention de ces situations. À titre d'exemple, lorsqu'un registre des accidents bénins est mis en place dans les entreprises[12] , sa gestion et son suivi peuvent être confiés à l'infirmier ;
- l'élaboration et la mise à jour de la fiche d'entreprise ;
- la délivrance de conseils en matière d'organisation des secours et des services d'urgence ;
- la participation aux réunions du CSE : l'infirmier en santé au travail peut, sur délégation du médecin du travail, participer aux réunions du CSE sur les questions qui traitent de la de santé, de la sécurité ou des conditions de travail[13] ;
- la réalisation de mesures métrologiques : l'infirmier peut être chargé de la réalisation de mesures métrologiques, notamment des mesures et des prélèvements d'atmosphère dans l'entreprise (bruit, polluants...). Il peut être opportun de réaliser ces actions en concertation avec les centres de mesures des Carsat ;
- l'animation de campagnes d'information et de sensibilisation aux questions de santé publique en rapport avec l'activité professionnelle : parmi ces actions en milieu de travail, l'infirmier a notamment pour rôle de participer à des actions de prévention et d'éducation à la santé, de sécurité, de conditions de travail, conçues en collaboration avec le médecin du travail. À titre d'exemple, il peut s'agir de sensibilisation et

NOTES

1. Article D. 4622-1 du Code du travail.
2. Article D. 4622-5 du Code du travail.
3. Loi n° 2011-867 du 20 juillet 2011 relative à l'organisation de la médecine du travail.
4. Les règles de calculs des effectifs sont précisées aux articles L. 1111-2 et L. 1111-3 du Code du travail.
5. Article R. 4623-32 du Code du travail. Par exemple dans un établissement industriel de 2000 salariés, il faut 3 infirmiers.
6. Article R. 4623-33 du Code du travail.
7. Circulaire DGT n° 13 du 9 novembre 2012 relative à la mise en œuvre de la réforme de la médecine du travail et des services de santé au travail.
8. Article R. 4623-31 du Code du travail.
9. Article R. 4623-31 du Code du travail.
10. Article R. 4623-36 du Code du travail.
11. Article R. 4311-14 du Code de la santé publique.
12. Article L. 441-4 du Code de la sécurité sociale.
13. Article L. 2314-3 du Code du travail.

d'information sur les risques liés au bruit ou liés aux pratiques addictives en entreprise;
- les enquêtes épidémiologiques;
- la formation aux risques spécifiques;
- l'étude de toute nouvelle technique de production;
- l'élaboration des actions de formation à la sécurité prévues à l'article L. 4141-2 et à celle des secouristes;

Les règles d'exercice de la profession

Les infirmiers sont soumis au respect de règles déontologiques, qui se retrouvent au sein du Code de déontologie[14] de la profession d'infirmier. Ce Code s'impose à tout infirmier effectuant un acte professionnel dans les conditions prévues aux articles L. 4311-1 et suivants du Code de la santé publique. Il énonce notamment les devoirs des infirmiers dans leurs rapports avec les patients, les autres membres de la profession et les autres professionnels de santé[15]. Le manquement à ces obligations déontologiques est passible de sanctions disciplinaires[16].

Le secret professionnel et l'indépendance

Le secret professionnel « *s'impose à tout infirmier ou infirmière et à tout étudiant infirmier dans les conditions établies par la loi* »[17]. Cette obligation s'impose à tout infirmier, l'infirmier salarié est donc tenu de respecter ses devoirs professionnels et en particulier ses obligations concernant le secret professionnel et l'indépendance de ses décisions[18].

Le Code du travail rappelle également que, dans les services de santé au travail interentreprises, il est interdit aux membres de l'équipe pluridisciplinaire (dont les infirmiers), de révéler les secrets de fabrication et les procédés d'exploitation dont ils pourraient prendre connaissance dans l'exercice de leurs fonctions. La méconnaissance de ces interdictions est punie conformément à l'article 226-13 du Code pénal.

Aucune limitation de cette indépendance ne peut être prévue par l'employeur de l'infirmier et ce quel que soit son statut. À titre d'exemple, un règlement intérieur d'une entreprise qui prévoit le recours au dépistage de l'alcoolémie sur le lieu de travail ne pourra pas prévoir l'obligation à la charge de l'infirmier de réaliser ce dépistage.

Les rapports avec les autres professionnels de santé

Peu importe que l'infirmier exerce dans une entreprise ou un service de santé (autonome ou interentreprise), il est « *tenu d'entretenir de bons rapports avec les membres des autres professions de santé et de respecter l'indépendance professionnelle de ceux-ci. Il lui est interdit de calomnier un autre professionnel de santé, de médire de lui ou de se faire l'écho de propos susceptibles de lui nuire dans l'exercice de sa profession*[19] ».

La formation

La formation initiale

L'exercice de la profession d'infirmier suppose l'obtention d'un diplôme d'État. En santé au travail, il est nécessaire de le compléter par une formation spécifique. Si l'infirmier n'a pas suivi préalablement à son embauche cette formation en santé au travail, l'employeur l'inscrit au cours des douze mois qui suivent son recrutement et favorise sa formation continue[20]. Les modalités de cette formation ne sont toutefois pas prévues (type de diplôme, durée, temps...). Des formations spécifiques en santé et sécurité au travail peuvent être suivies par les infirmiers comme le diplôme interuniversitaire en santé au travail (DIUST) ou un master spécialisé en santé au travail.

La formation continue

Comme tout professionnel de santé, l'infirmier est tenu d'actualiser et de maintenir ses compétences dans le cadre du développement professionnel continu.

« *Le développement professionnel continu a pour objectifs le maintien et l'actualisation des connaissances et des compétences ainsi que l'amélioration des pratiques. Il constitue une obligation pour les professionnels de santé. Chaque professionnel de santé doit justifier, sur une période de trois ans, de son engagement dans une démarche de développement professionnel continu comportant des actions de formation continue, d'analyse, d'évaluation et d'amélioration de ses pratiques et de gestion des risques*[21]. »

Ces formations peuvent également être l'occasion pour l'infirmier de compléter ses compétences en fonction des risques spécifiques rencontrés en entreprise. Elles doivent répondre aux orientations qui figurent dans l'arrêté du 31 juillet 2019 définissant les orientations pluriannuelles prioritaires de développement professionnel continu pour les années 2020 à 2022. Il pourra notamment s'agir de formation d'identification des risques professionnels susceptibles de provoquer des atteintes à la santé[22].

Le travail en pluridisciplinarité et la collaboration avec le service santé

L'exercice de la fonction d'infirmier de santé au travail suppose qu'il agisse en lien avec l'ensemble des acteurs de la prévention. En dehors de leurs attributions propres, il est dans tous les cas prévu que les infirmiers de santé au travail collaborent avec le service de santé. Les missions des services de santé au travail sont assurées par une équipe pluridisciplinaire de santé au travail comprenant des médecins du travail, des collaborateurs médecins, des internes en médecine du travail, des IPRP et des infirmiers. Ces équipes peuvent être complétées par des assistants de services de santé au travail (ASST) et des professionnels recrutés après avis des médecins du travail. Elles peuvent également comprendre un service social du travail. Les médecins du travail animent et coordonnent l'équipe pluridisciplinaire[23].

L'action dans le cadre de protocole écrit

Lorsqu'il est membre de l'équipe pluridisciplinaire de santé au travail, l'infirmier exerce ses missions propres ainsi que celles définies par le médecin du travail, sur la base d'un protocole écrit[24]. Lorsqu'il est en entreprise, l'infirmier assure ses missions de santé au travail sous l'autorité du médecin du travail de l'entreprise ou sous celle du médecin du SSTI intervenant dans l'entreprise, dans le cadre de protocoles écrits. L'équipe pluridisciplinaire se coordonne avec l'infirmier de l'entreprise[25]. ■

NOTES

14. Décret 2016-1605 du 25 novembre 2016.

15. Article L. 4312-1 du Code de la santé publique.

16. Article R. 4312-1 du Code de la santé publique.

17. Article R. 4312-5 du Code de la santé publique.

18. Article R. 4312- 63 du Code de la santé publique.

19. Article R. 4312-28 du Code de la santé publique.

20. Article R. 4623-29 du Code du travail.

21. Article L. 4021-1 du Code de la santé publique.

22. Arrêté du 31 juillet 2019 définissant les orientations pluriannuelles prioritaires de développement professionnel continu pour les années 2020 à 2022, orientation n° 194.

23. Article L. 4622-8 du Code du travail.

24. Article R. 4623-30 du Code du travail.

25. Article R. 4623-34 du Code du travail.

■ Fabien Chevillard, pôle information juridique, INRS

Documents officiels

EXTRAITS DE TEXTES parus du 1er au 31 décembre 2019

Santé et sécurité au travail

PRÉVENTION GÉNÉRALITÉS

ACCIDENTS DU TRAVAIL-MALADIES PROFESSIONNELLES

■ Sécurité sociale

Loi n° 2019-1446 du 24 décembre 2019 de financement de la Sécurité sociale pour 2020.
Parlement. Journal officiel du 27 décembre 2019, texte n° 1 (www.legifrance.gouv.fr - 80 p.).

La loi de financement de la Sécurité sociale (LFSS) contient un certain nombre de dispositions en lien direct avec la santé et la sécurité au travail.

• Dépenses de la branche accidents du travail/maladies professionnelles (AT/MP)
Au titre des mesures relatives à la branche AT/MP, la loi fixe pour l'année 2020 les objectifs de dépense de la branche à 12,2 milliards d'euros pour le seul régime général de la Sécurité sociale et 13,6 milliards d'euros pour l'ensemble des régimes obligatoires de base de Sécurité sociale.
Parallèlement, la loi fixe à 1 milliard d'euros le montant du versement de la branche AT/MP à la branche maladie pour l'année 2020. Conformément à l'article L. 176-1 du Code de la Sécurité sociale, ce versement annuel a pour objet de compenser les dépenses supportées par cette dernière branche au titre de la sous déclaration des AT/MP.
Le montant de la contribution de la branche AT/MP du régime général de la Sécurité sociale au financement du Fonds de cessation anticipée des travailleurs de l'amiante (FCAATA) est fixé à 414 millions d'euros pour l'année 2020. L'article 41 de la LFSS pour 1999 prévoit, en effet, que le FCAATA est financé par une contribution de la branche AT/MP fixée chaque année par la LFSS.
La contribution au financement du Fonds d'indemnisation des victimes de l'amiante est, elle, fixée à 260 millions d'euros.

• Travail aménagé ou à temps partiel suite à un accident du travail ou une maladie professionnelle
Conformément aux dispositions de l'article L. 433-1 du CSS, l'indemnité journalière versée suite à un arrêt de travail lié à un AT/MP est versée intégralement ou partiellement à la victime lorsqu'elle reprend un travail à temps partiel ou à temps plein aménagé sur autorisation de son médecin traitant, à condition que cette reprise ait été reconnue par le médecin-conseil comme de nature à favoriser la guérison ou la consolidation de l'état de santé. Cette faculté est réservée aux victimes d'un AT/MP qui ont été placées en arrêt de travail à temps complet antérieurement à la reprise d'une activité.
L'article 85 de la loi assouplit les conditions de recours des salariés en arrêt de travail consécutif à un AT/MP, au dispositif anciennement appelé « travail léger », désormais renommé « travail aménagé ou à temps partiel ».
Ainsi, les salariés ne doivent plus avoir bénéficié d'un arrêt de travail à temps complet, antérieurement à leur reprise d'activité avant de pouvoir accéder à ce dispositif lié au temps de travail aménagé ou à temps partiel.

• Suppression du délai de carence des indemnités journalières maladie versées en cas de temps partiel thérapeutique
Afin de lutter contre la désinsertion professionnelle, des dispositions sont prévues pour favoriser le recours au temps partiel thérapeutique lié à une maladie ou à un accident ne présentant pas de lien avec l'activité professionnelle. Dans le cadre de ces aménagements de temps de travail, le délai de carence applicable aux indemnités journalières maladie est supprimé à compter du 1er janvier 2020. Les assurés pourront dès lors être pris en charge par la Sécurité sociale dès le premier jour de temps partiel (art. L. 323-3).

• Suppression de l'expertise médicale relative à l'état du malade ou de la victime en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle
L'article 87 de la loi abroge à compter du 1er janvier 2022 les articles L. 141-1 à L. 141-3 du Code de la Sécurité sociale, relatifs à l'expertise médicale. En application de ces dispositions, les contestations d'ordre médical relatives à l'état de la victime, et notamment à la date de consolidation en cas d'AT/MP et celles relatives à leur prise en charge thérapeutique, donnaient lieu à une procédure d'expertise médicale.
Désormais, l'ensemble des contestations d'ordre médical devront être soumises aux commissions médicales de recours amiables, mises en place depuis le 1er janvier 2019.
Ces dispositions sont applicables conformément aux dispositions prévues par le décret n° 2019-1506 du 30 décembre 2019 relatif à la simplification du contentieux de la Sécurité sociale et au plus tard le 1er janvier 2022.

• Création d'un fond d'indemnisation des victimes de pesticides
Le livre IV du Code de la Sécurité sociale consacrée aux accidents du travail et maladies professionnelles se voit compléter par un titre IX intitulé « indemnisation des victimes de pesticides ».
L'article 70 de la loi a créé les articles L. 491-1 à L. 491.7 du Code de la Sécurité sociale et institue un fond d'indemnisation des victimes de pesticides. Ce fond, entré en vigueur depuis le 1er janvier 2020, vise à indemniser à leur demande, les professionnels du secteur agricole, mais aussi les enfants atteints de pathologies et exposés pendant la période prénatale, du fait de l'exposition professionnelle de leurs parents.
Pourront également prétendre à une indemnisation de ce fond, les exploitants agricoles retraités ayant pris leur retraite avant 2002.
Les demandes adressées en 2020 au fond d'indemnisation seront traitées dans les 12 mois et dès 2021 ce délai sera ramené à 6 mois.
Les entreprises relevant du numéro de risque 515FA relatif au commerce de gros de matériaux de construction et dont l'effectif est inférieur à 200 salariés pourront établir un contrat de prévention avec la Caisse en région intégrant des mesures en accord avec les objectifs de prévention et les mesures définies comme prioritaires. Ce contrat leur permettra de bénéficier d'une aide financière pour la réalisation de leurs projets visant à améliorer les conditions de santé et de sécurité au travail.

ORGANISATION/SANTÉ AU TRAVAIL

COMITÉ SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

Décret n° 2019-1548 du 30 décembre 2019 relatif à l'organisation et au fonctionnement des instances représentatives du personnel et à l'exercice du droit syndical.
Ministère chargé du Travail, Journal officiel du 31 décembre 2019, texte n° 122 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

Ce décret apporte diverses précisions quant aux modalités de fonctionnement du comité social et économique (CSE) et à l'exercice d'un mandat syndical. Il complète tout d'abord l'article R. 2312-2 du Code du travail. Il est désormais précisé que pour les entreprises comprises entre 11 et 49 salariés, en cas de mise en œuvre d'une enquête par le CSE ou la commission santé sécurité et conditions de travail (CSSCT) suite à un accident du travail ou une maladie professionnelle, le CSE devra fournir certaines informations à l'administration. Celles-ci seront précisées par un arrêté à paraître.
Ce texte apporte également des précisions à l'article R. 2314-22 du Code du travail, lequel indique désormais, que la liste nominative des membres de chaque CSE doit être affichée dans les locaux affectés au travail. Doivent apparaître sur cette liste, l'emplacement de travail habituel de chaque membre, ainsi que, le cas échéant, les commissions auxquelles il appartient.
Le décret prévoit également le nombre maximum de représentants de chaque établissement pouvant siéger au CSE central ou encore, les conditions dans lesquelles les représentants syndicaux ayant conclu une convention individuelle de forfait bénéficient de leurs heures de délégation lorsque leur crédit est inférieur à 4h (articles R. 2316-1 et R. 2142-1 du Code du travail).
Enfin, le décret prolonge la période transitoire, fixée initialement par le décret n° 2017-1819 du 29 décembre 2017 relatif au CSE, permettant de recourir à un expert agréé.
Le CSE pourra donc continuer de faire appel à un expert agréé jusqu'au 31 décembre 2021.
Les agréments devant expirer avant le 30 juin 2021 sont prorogés jusqu'à cette date et peuvent éventuellement être prorogés jusqu'au 31 décembre 2021 si l'expert a déposé une demande de certification au plus tard le 31 mai 2021.
Il est également possible jusqu'au 1er mars 2020 pour un expert non agréé de déposer une demande d'agrément. Il devra pour cela se conformer aux conditions prévues aux articles R. 4614-5 à R. 4614-17 du Code du travail, dans leur rédaction antérieure au 1er janvier 2018.

RISQUES BIOLOGIQUES ET CHIMIQUES

RISQUE CHIMIQUE

Limitation d'emploi

Décret n° 2019-1431 du 23 décembre 2019 relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.
Ministère chargé de l'Environnement. Journal officiel du 26 décembre 2019, texte n° 12 (www.legifrance.gouv.fr– 2 p.).

La directive européenne 2011/65, du 8 juin 2011 dite RoHS II (pour « Restriction of the use of certain Hazardous Substances ») établit les règles relatives à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (EEE) afin de contribuer à la protection de la santé humaine et de l'environnement, en permettant notamment une meilleure valorisation et une élimination écologiquement rationnelles des déchets d'EEE.
Cette directive a été transposée aux articles R. 543-171-1 à R. 543-171-12 du Code de l'environnement par le décret n° 2013-988 du 6 novembre 2013.
Ces articles prévoient, sous réserve de dérogations qu'ils énumèrent, que les EEE mis sur le marché ne peuvent contenir aucune des substances énumérées dans l'annexe II de la directive 2011/65/UE au-delà de certaines concentrations en poids dans les matériaux. Les substances concernées sont en particulier le mercure, le plomb, le cadmium, les retardateurs de flammes bromés (les polybromobiphényles et les polybromodiphényléthers) et le chrome hexavalent.
Les EEE concernés par les restrictions d'utilisation de ces substances dangereuses sont classés en différentes catégories énumérées à l'article R. 543-171-1 du Code de l'environnement, notamment les gros appareils ménagers, les dispositifs médicaux ou le matériel d'éclairage. Une série d'équipements sont parallèlement exclus des règles encadrant l'utilisation limitée de certaines substances dangereuses dans les EEE, parmi lesquels figurent notamment les engins mobiles non routiers destinés exclusivement à un usage professionnel.
La directive 2011/65 a été modifiée par la directive 2017/2102 pour ajouter des exemptions d'interdiction de certaines substances dans quelques produits pour lesquels il n'existe pas notamment d'alternative technique possible, ou pour lesquels les avantages environnementaux ou sanitaires sont négligeables.
Dans ce contexte, ce décret du 23 décembre 2019 vient transposer en droit français cette directive et modifie, dans ce cadre, le Code de l'environnement.
Il élargit la définition des engins mobiles non routiers afin d'y inclure les engins connectés par câble. Ces équipements restent exclus du champ d'application des dispositions relatives à la limitation des substances dangereuses dans les EEE, tout comme les orgues à tuyaux qui sont désormais exclus également.
Le décret précise également les conditions d'exemption d'interdictions des pièces détachées réemployées, issues d'équipements électriques et électroniques concernées par la réglementation.
Il détaille ainsi les conditions d'exemption des câbles ou pièces détachées destinés à la réparation, au réemploi, à la mise à jour des fonctionnalités ou au renforcement de la capacité des équipements électriques et électroniques.
Le décret prévoit aussi la non application des règles encadrant la limitation d'emploi de certaines substances dangereuses dans les EEE, à certaines pièces détachées réemployées et qui sont limitativement énumérées, à condition que le réemploi s'effectue dans le cadre de systèmes de récupération interentreprises en circuit fermé et contrôlables et que le réemploi des pièces détachées soit notifié aux consommateurs. Pour bénéficier de l'exemption, ces pièces détachées réemployées devront être issues et présentes d'EEE, de dispositifs médicaux ou d'instruments de contrôle et de surveillance mis sur le marché avant certaines dates.

Valeurs limites

Décret n° 2019-1487 du 27 décembre 2019 fixant des valeurs limites d'exposition professionnelles contraignantes pour certains agents chimiques.
Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 29 décembre 2019, texte n° 40 (www.legifrance.gouv.fr – 6 p.).

Ce décret modifie l'article R. 4412-149 du Code du travail qui fixe les valeurs limites d'exposition professionnelles (VLEP) contraignantes pour certains agents chimiques. Cette modification vise à transposer les nouvelles VLEP prévues par la directive (UE) 2017/164 de la Commission du 31 janvier 2017. Ces nouvelles VLEP contraignantes entrent en vigueur à compter du 1er juillet 2020.

RISQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES

RISQUE PHYSIQUE

Rayonnements ionisants

Arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection.

Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 21 décembre 2019, texte n°28 (www.legifrance.gouv.fr – 27 p.).

Pour la mise en œuvre des mesures et des moyens de prévention des risques dus aux rayonnements ionisants, l'employeur doit désigner au moins un conseiller en radioprotection. Ce conseiller est :
- soit une personne physique, dénommée « personne compétente en radioprotection », salariée de l'établissement ou de l'entreprise. Afin de pouvoir exercer ses missions, celle-ci doit disposer d'un certificat de formation délivré par un organisme de formation certifié par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par tout autre organisme mentionné à l'article R. 4724-1 du Code du travail ;
- soit une personne morale, dénommée « organisme compétent en radioprotection » qui pour sa part, doit disposer d'une certification délivrée par un organisme certificateur accrédité par le Cofrac ou par tout autre organisme mentionné à l'article R. 4724-1 du Code du travail.
En application de ces dispositions, l'arrêté du 18 décembre 2019 définit les modalités applicables d'exercice du conseiller en radioprotection, qu'il soit une personne compétente en radioprotection ou un organisme compétent en radioprotection.
Pour la personne compétente en radioprotection, le certificat est délivré selon 2 niveaux, définis en fonction des enjeux des activités mises en œuvre et répondant à une approche graduée du risque :
- le niveau 1, qui se décline selon les secteurs « rayonnements d'origine artificielle » et « rayonnements d'origine naturelle » ;
- le niveau 2, qui lui est nécessaire pour toutes les activités ne relevant pas du niveau 1 et qui est décliné selon les secteurs « médical » et « industrie ».
Les objectifs pédagogiques ainsi que les objectifs attendus liés à ces niveaux sont détaillées dans les annexes de l'arrêté.
En ce qui concerne les organismes compétents en radioprotection, l'arrêté définit :
- les modalités et les conditions de leur certification ainsi que celles concernant l'accréditation des organismes certificateurs ;
- la qualification, la compétence et l'expérience professionnelle des personnes assurant au sein de cet organisme les fonctions de conseiller en radioprotection dans les établissements clients ;
- les exigences organisationnelles, permettant notamment d'assurer la confidentialité des données relatives à la surveillance dosimétrique individuelle.
Ces nouvelles dispositions sont entrées en vigueur le 1er janvier 2020. Le texte prévoit toutefois des dispositions transitoires. Il convient notamment de noter que les certificats de formation de personne compétente en radioprotection arrivant à expiration entre le 1er janvier 2020 et le 1er juillet 2021 sont prorogés jusqu'au 1er juillet 2021.
L'arrêté du 6 décembre 2013 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation est en conséquence abrogé.

ENVIRONNEMENT

TRAVAUX À PROXIMITÉ DES RÉSEAUX

Décision du 2 décembre 2019 relative à l'approbation des mises à jour du fascicule 1 « dispositions générales » et du fascicule 3 « formulaires et autres documents pratiques » du guide d'application de la réglementation anti-endommagement.

Ministère chargé de l'Environnement. Journal officiel du 8 décembre 2019, texte n°19 (www.legifrance.gouv.fr – 1 p.).

La mise en œuvre de la réglementation anti-endommagement repose en partie sur l'application de modalités pratiques, techniques et organisationnelles approuvées par le ministère chargé de l'Environnement. À ce titre :
- l'article R. 554-29 du Code de l'environnement prévoit que les prescriptions techniques visant à assurer, dans l'immédiat et à terme, la conservation et la continuité de service des ouvrages, ainsi que la sauvegarde, compte tenu des dangers éventuels présentés par un endommagement des ouvrages, de la sécurité des personnes et des biens et la protection de l'environnement, sont fixées par un guide technique élaboré par les professions concernées et approuvé par un arrêté des ministres chargés de la sécurité des réseaux de transport et de distribution et du travail ;
- l'article 24 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution prévoit quant à lui que les modalités pratiques de son application sont fixées par une norme reconnue par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle.
Dans ce contexte, le ministère chargé de l'Environnement a adopté un guide d'application de la réglementation anti-endommagement composé de trois fascicules :
- Fascicule 1 : Dispositions générales (approuvé en application de l'article 24 de l'arrêté du 15 février 2012) ;
- Fascicule 2 : Guide technique des travaux (approuvé en application de l'article R. 554-29 du Code de l'environnement) ;
- Fascicule 3 : Formulaires et autres documents pratiques (approuvé en application de l'article 24 de l'arrêté du 15 février 2012).
La première version des fascicules 1 et 3 a été approuvée par un arrêté du 27 décembre 2016. Or, leur mise à jour est devenue nécessaire suite aux évolutions réglementaires issues de l'arrêté du 26 octobre 2018 modifiant l'arrêté du 15 février 2012 évoqué ci-dessus et du décret n°2018-899 du 22 octobre 2018 relatif à la sécurité des travaux effectués à proximité des ouvrages de transport et de distribution.
En conséquence, le présent arrêté approuve les versions 2 du fascicule 1 « dispositions générales » et du fascicule 3 « formulaires et autres documents pratiques » de novembre 2019.
L'ensemble des fascicules du guide d'application de la réglementation anti-endommagement est accessible sur le site www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

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.*

Échafaudage commun

Qui est responsable de vérifier la sécurité d'un échafaudage mis en commun sur un chantier ?

RÉPONSE **Au cours d'un chantier**, plusieurs corps d'état peuvent utiliser et partager un échafaudage, simultanément ou successivement. L'entreprise qui le met à disposition en reste juridiquement responsable tout au long du chantier. Le chef d'établissement dont le personnel utilise un échafaudage est toutefois tenu d'effectuer des « vérifications pertinentes » : présence et bonne installation des dispositifs de protection collective et des moyens d'accès, absence de déformation pouvant compromettre sa solidité, présence de tous les éléments de fixation, etc. Ces vérifications doivent être consignées dans un registre de sécurité du chantier. Chaque entreprise utilisatrice de l'échafaudage est tenue de réaliser ou de faire réaliser les vérifications journalières qui s'imposent, en tenant compte des conditions dans lesquelles il est effectivement utilisé. Il n'est toutefois pas nécessaire que ces dernières réalisent les vérifications dites « avant mise en service » ou « avant remise en service », ni les vérifications trimestrielles (sous réserve qu'elles aient été réalisées par ailleurs). ■

En savoir plus : Arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications des échafaudages

Prestataires et obligations

Quelles sont les obligations de prévention des entreprises vis-à-vis des travailleurs prestataires ?

RÉPONSE **Lorsque des salariés** d'une entreprise extérieure sont amenés à intervenir au sein d'une entreprise utilisatrice, dite « entreprise d'accueil », il incombe à chaque employeur d'évaluer les risques liés à ses propres salariés et aux métiers qui leur sont propres afin de retranscrire les résultats dans le document unique. En concertation, ils doivent également évaluer les risques spécifiques pouvant résulter de l'interférence des activités, des installations et des matériels, afin de définir les mesures de prévention adaptées. Celles-ci seront inscrites dans le plan de prévention. L'employeur de l'entreprise d'accueil, étant lui-même le plus souvent sur le site, doit pour sa part s'assurer que ces mesures sont bien respectées. Même s'il ne s'agit pas de ses propres salariés, il doit veiller à ce que ceux-ci travaillent dans de bonnes conditions et que la protection de leur santé physique et mentale est garantie. ■

Nombre de SST

Je viens d'être nommé responsable d'atelier, et je souhaiterais savoir combien de sauveteurs secouristes au travail on doit former ?

RÉPONSE **La formation** au sauvetage secourisme du travail (SST) a un double objectif : maîtriser, d'une part, la conduite à tenir en cas d'accident et les gestes de premier secours et participer, d'autre part, à la mise en œuvre d'actions de prévention. Le Code du travail exige un minimum d'un salarié formé au sauvetage secourisme du travail dans chaque atelier où sont accomplis des travaux dangereux ou sur certains chantiers du BTP : ceux employant au moins 20 travailleurs durant 15 jours et où sont réalisés des travaux dangereux. Et ce, quel que soit le nombre de salariés présents dans ces ateliers ou sur ces chantiers. Le nombre de secouristes à former est à évaluer, au cas par cas, en fonction des risques propres à l'entreprise et à sa situation. ■

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

UN ACTEUR DU DISPOSITIF DE PRÉVENTION EN FRANCE

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

MEMBRES ACTIFS DE L'ASSOCIATION

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

CONSEIL D'ADMINISTRATION

- Président : Renaud Buronfosse
- Vice-Président : Ronald Schouller
- Secrétaire : Bernard Salengro
- Trésorier : Pierre-Yves Montéléon
- Secrétaire adjoint : Daniel Boguet
- Trésorier adjoint : Pierre Thillaud

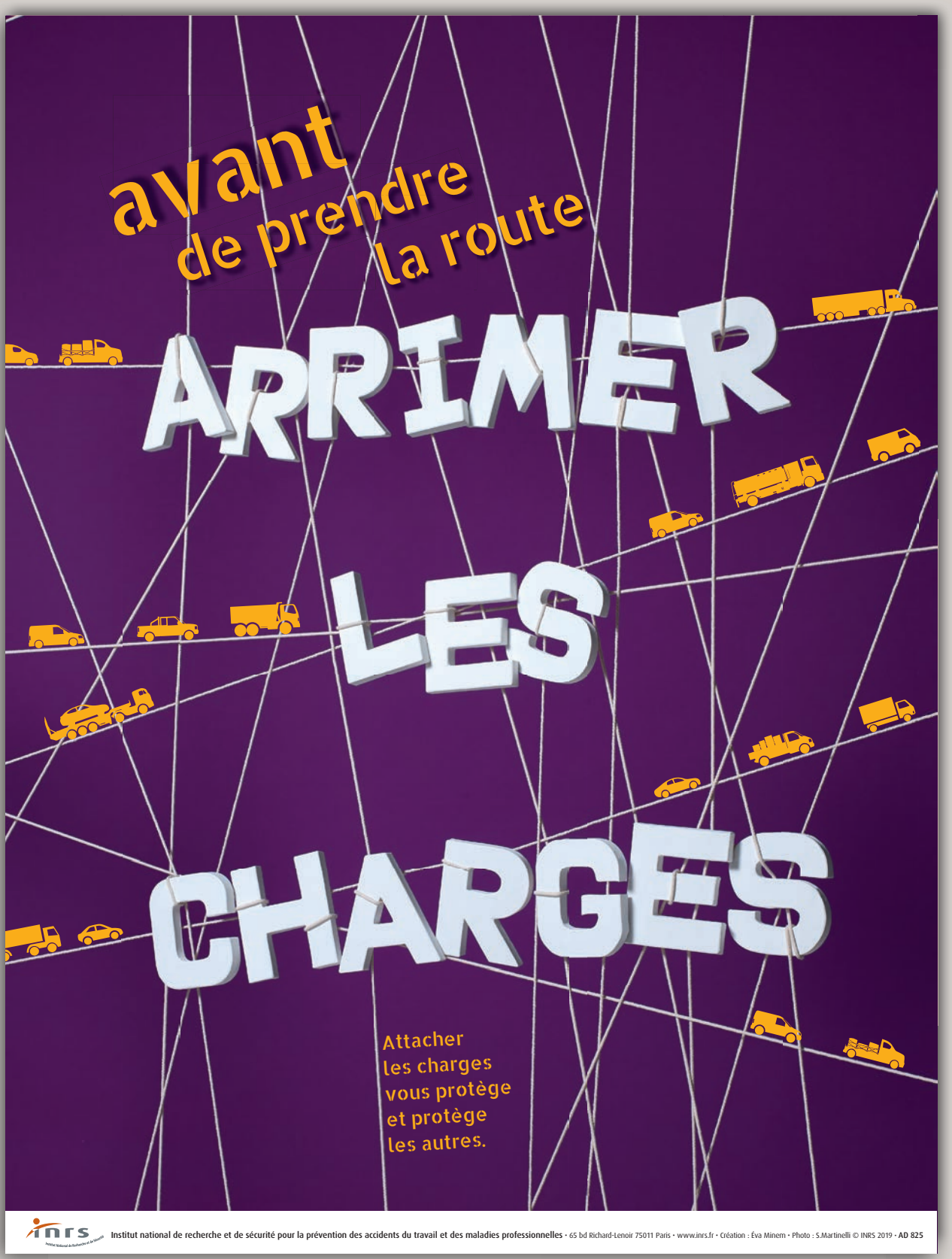
ADMINISTRATEURS TITULAIRES

Myriam Armengaud • Nathalie Buet • Dominique Boscher • Alain Delaunay • Serge Gonzales • Edwina Lamoureux • Richard Langlet • Marie-Hélène Leroy • José Lubrano • Carole Panozzo • Daniel Pétigny

ADMINISTRATEURS SUPPLÉANTS

Dominique Burgess • Philippe Debouzy • Émilie Cantrin • Christian Expert • Johnny Favre • Franck Gambelli • Christophe Godard • Catherine Landais • Mohand Meziani • Jean-Baptiste Moustié • Katia Philippe • Monique Rabussier • Maxime Raulet • Betty Vadeboin

Retrouvez toutes les information sur www.inrs.fr



Découvrez nos nouvelles affiches sur les risques liés aux déplacements professionnels

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

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité