travail & sécurité

LE MENSUEL DE LA PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

PETITE ENFANCE

Elle court, elle court, la prévention

N° 736 – FÉVRIER 2013 – 5,10 €

EN IMAGES
La logistique se fait pierre angulaire

LE GRAND ENTRETIEN
Paul Frimat, professeur de médecine

PERSPECTIVES
Le bénéfice de la prévention

EN ENTREPRISE
Troubles musculosquelettiques et plasturgie

SOMMAIRE

08

Paul Frimat a participé à la genèse de la loi portant réforme des services de santé au travail. Entretien.

© Philippe Castano pour l'INRS

34

Les troubles musculosquelettiques : un risque majeur dans la plasturgie

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

11

Multiplicité des métiers, des secteurs, des contrats… La prévention dans les activités liées à la petite enfance souffre de la diversité qui les caractérise.

© Rodolphe Escher pour l'INRS

02 ACTUALITÉS

- **Solvants.** Le perchlo bientôt banni des pressings
- **Plan Cancer 2014-2018.** Les risques professionnels en font partie
- **Enquête.** Le burn-out guetterait les chirurgiens
- **L'image du mois.**
- **Faute inexcusable.** La loi modifie les règles de recouvrement
- **Troubles psychiques.** Un soldat a le droit de flancher

08 LE GRAND ENTRETIEN

Paul Frimat, professeur de médecine
« Une chance pour nos pratiques »

11 DOSSIER

Petite enfance : Elle court, elle court, la prévention

12. Une vraie prévention pour des métiers en mutation

15. Éloigner la petite enfance des TMS

18. Montataire soigne ses agents de maternelle

20. L'activité physique repensée avec soin

22. Une pénibilité à deux visages

24 PERSPECTIVES

Le bénéfice de la prévention

26

Quand l'ampleur du chantier conditionne son bon déroulement, la logistique devient le garant de la sécurité.

© Patrick Delapierre pour l'INRS

38

Identifier les risques professionnels pour mieux les gérer en amont, à l'occasion d'un agrandissement.

© Gaël Kerbaol/INRS

26 EN IMAGES

Bâtiment. La logistique se fait pierre angulaire

34 EN ENTREPRISE

34. Plasturgie
Des TMS pressés comme des citrons

36. Détecteurs ioniques
Un démantèlement encadré

38. Charpentes métalliques
Soudés contre les risques

40 SERVICES

■ Questions-réponses ■ Retour sur ■ À la loupe
■ Extraits du Journal Officiel

Photo de couverture: Rodolphe Escher pour l'INRS

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.travail-et-securite.fr – www.inrs.fr

E-mail rédaction: ts@inrs.fr.
Prix au numéro: 5,10 €.
Abonnement annuel: 45 €.

Directeur de la publication: Stéphane Pimbert.
Rédactrice en chef: Delphine Vaudoux.
Assistante: Bahija Augenstein, 01 40 44 30 40.
Secrétaire de rédaction: Alexis Carlier.
Rédaction: Antoine Bondéelle, Grégory Brasseur, Leslie Courbon, Céline Ravallec.
Ont collaboré à ce numéro: Philippe Castano, Patrick Delapierre, Rodolphe Escher, Cédric Duval, Grégoire Maisonneuve.
Rédacteur-graphiste: Amélie Lemaire.
Reporter-photographe: Gaël Kerbaol.
Iconographes: Estelle Paulin, Nadia Bouda.

Documents officiels: assistance juridique, 01 40 44 31 63 ou 01 40 44 31 57.
Abonnements-diffusion: 01 55 56 71 03.

Photogravure: Made for com.
Imprimerie: société Imaye Graphic, 96, boulevard Henri-Becquerel - BP 2159 - Zone industrielle des Touches - 53021 Laval Cedex 9.

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.

© Gaël Kerbaol/INRS

LE CHIFFRE

100 000 €

C'est le chiffre d'affaires (HT) moyen d'un pressing d'après la Fédération française des pressings et des blanchisseries. Le coût d'une machine utilisant un solvant alternatif est de l'ordre de 35 000 euros.

SOLVANTS

Le perchlo bientôt banni des pressings

UN ARRÊTÉ MINISTÉRIEL prévoit le renforcement de la réglementation concernant les pressings en organisant progressivement la substitution du perchloroéthylène par des solvants moins dangereux dans tous les établissements jouxtant des locaux occupés par des tiers.

À partir du 1er mars 2013, il sera interdit d'installer toute nouvelle machine de nettoyage à sec fonctionnant au perchloroéthylène (ou « perchlo ») dans les locaux contigus à des locaux occupés par des tiers : logements, bureaux, commerces. Le 6 décembre dernier, la ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Delphine Batho, a annoncé la signature d'un arrêté visant à interdire ce produit[1] dans ces établissements et à organiser son remplacement progressif. Ainsi, avant le 1er septembre 2014, les machines ayant atteint quinze ans d'âge devront être remplacées par des machines utilisant un substitut. La durée maximale d'utilisation est ensuite réduite progressivement. L'objectif étant qu'au 1er janvier 2022 toutes les machines situées dans des locaux contigus à des locaux occupés par des tiers n'utilisent plus le perchlo.

Parmi les produits alternatifs figurent des hydrocarbures (Shellsol, Exxsol, Actrel…) moins dangereux pour l'environnement et la santé humaine. Pour d'autres solvants, le D5, le Rynex-3E, le Solvon K4, les données toxicologiques disponibles ne permettent pas d'écarter tout risque pour la santé. Tous sont inflammables ou combustibles et leur utilisation fait apparaître des risques d'incendie et d'explosion auxquels les employeurs et les salariés des pressings doivent être sensibilisés pour mettre en œuvre les mesures techniques et organisationnelles qui s'imposent[2].

Des machines 15 à 20 % plus chères

Une bonne connaissance des produits – en particulier leurs caractéristiques physico-chimiques –, des systèmes de sécurité des machines[3] et des consignes à respecter dans l'espace de travail comme lors du stockage des solvants est indispensable. De nouvelles habitudes de travail à prendre donc, pour un grand nombre de professionnels : il existe environ 4 500 pressings en France, qui sont pour l'essentiel dans des zones de commerce ou d'habitation et utilisent encore le perchlo. « *Dans certains centres commerciaux, des solutions alternatives sont déjà en place, même si les stocks de solvants en dehors de la machine sont proscrits* », explique Pierre Letourneur, président de Fédération française des pressings et des blanchisseries, rappelant également que l'aquanettoyage reste une alternative possible, « *en particulier pour les établissements qui traitent moins de 100 pièces par jour* ». Dans ce cas, les travaux de finition (repassage) sont plus nombreux et il est souvent nécessaire de sous-traiter une partie des articles. « *Nous estimons que 30 % du parc devra être changé d'ici 2014 et 50 % d'ici 2016,* poursuit Pierre Letourneur. *Les machines utilisant des solvants alternatifs étant de 15 à 20 % plus chères que les machines au perchlo, la fédération s'est battue pour que des dipositifs d'aides financières à l'investissement soient mis en place. De nombreux établissements attendent que les modalités de ces aides soient définies pour déclencher des investissements qui restent lourds, en particulier dans une période où l'économie n'est pas florissante et le crédit bancaire frileux.* » ■

1. Le perchloroéthylène est classé cancérogène de catégorie 2 selon l'Union européenne, au sens du règlement CLP.

2. Activité de nettoyage à sec utilisant des solvants combustibles, Prévention et protection contre les risques d'incendie et d'explosion, *ED 6102, INRS.*

3. Les machines de nettoyage à sec relevant de la directive « Machines », le fabricant doit prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion qu'elles ou que les substances qu'elles produisent ou utilisent présentent.

G. B.

PLAN CANCER 2014-2018

Les risques professionnels en font partie

© Gaël Kerbaol/INRS

En décembre dernier, le président François Hollande a annoncé le troisième Plan cancer sur quatre ans (2014-2018) axé sur la lutte contre les inégalités face à la maladie. Ce plan sera piloté par les ministères de la Santé et de la Recherche et sa mise en œuvre sera assurée par l'INCa[1]. Il s'ordonnera autour de cinq priorités :

- la prévention primaire et secondaire, et la lutte contre les inégalités, notamment face aux risques professionnels. « *Ce sont les populations les plus modestes dans les territoires les plus éprouvés par la crise qui sont non seulement frappées, mais qui sont éloignées des mesures de prévention, des centres de soins et parfois même des centres d'excellence*, a notamment expliqué le président de la République, lors de la clôture des Journées annuelles du cancer. *À tel point que le risque de mourir d'un cancer entre 30 et 65 ans est deux fois plus élevé chez les ouvriers que chez les professions libérales. Ce phénomène a de multiples causes, nous les connaissons : les différences d'accès à l'information, les pratiques à risque, enfin l'exposition à des substances toxiques qui est la cause de nombreux cancers. Le plan comportera donc des dispositions pour prévenir les risques professionnels, à travers des schémas régionaux pour la santé au travail. Il veillera aussi à réduire les inégalités dans l'information, le dépistage, l'éducation, l'accès aux soins, les traitements* » ;
- la recherche, avec deux objectifs en particulier : le développement de la médecine personnalisée et le rapprochement entre les structures de recherche et de soins ;
- la prise en charge, bouleversée par deux phénomènes majeurs : le vieillissement de la population et la mutation des thérapeutiques ;
- la formation des médecins spécialisés en oncologie, des médecins généralistes et des infirmiers, coordonnateurs des soins ou intervenants à domicile ;
- la vie pendant et après le cancer, avec notamment l'objectif de faciliter la reprise d'une activité professionnelle et l'accessibilité aux prêts et aux assurances. La scolarisation des enfants touchés par un cancer devra également être favorisée.

À noter que la FNTAH[2], qui s'est réjouie de cette annonce, estime entre 11 000 et 23 000 le nombre de nouveaux cas de cancers d'origine professionnelle chaque année et souligne que 2,3 millions de personnes sont exposées à des produits cancérogènes. ■

1. Institut national du cancer.

2. Fédération nationale des accidentés du travail et des handicapés.

D. V.

LE CHIFFRE

13,1 %

du personnel soignant aurait bénéficié d'une couverture vaccinale en 2010, d'après une enquête du Geres[1]. Les médecins sont deux fois plus vaccinés que les infirmières.

1. Groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants aux agents infectieux.

EUROPE

La SNCF à l'initiative

Le groupe SNCF a mis en place, le 6 décembre dernier, un comité d'entreprise européen (CEE), afin de couvrir ses 233 600 salariés, dans des pays où le groupe est implanté avec des effectifs d'au moins 225 salariés par pays : France, Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Grande-Bretagne, Hongrie, Italie, Pays-Bas, Roumanie et Suède. Il entend faire de ce comité un « *moyen d'afficher et de partager les principes de responsabilité sociale* » et les « *valeurs de service public* » que la SNCF revendique.

STATISTIQUES

Des inégalités en matière de santé

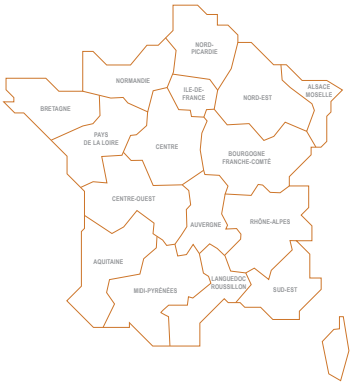
Dans un rapport publié en décembre 2012, le Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (HCAAM) dresse un portrait des inégalités sociales en matière de santé. Résultat : un cadre de 35 ans peut espérer vivre jusqu'à environ 82 ans, soit 6,3 ans de plus qu'un ouvrier. Pour les femmes, les différences sont toutefois moins marquées : une cadre a une espérance de vie de 3 ans supérieure à celle d'une ouvrière. Les ouvriers ont également une espérance de vie sans incapacité physique inférieure de 8 ans à celle des cadres pour les hommes, et de 5 ans pour les femmes. Cette « double peine » peut être rapprochée des écarts face aux causes de décès. Le risque de mourir d'un cancer est notamment 1,9 fois plus élevé chez les hommes les moins diplômés que chez les hommes les plus diplômés. Ce chiffre est de 1,2 pour les femmes. Ces inégalités constatées ne semblent pas être dues à des problèmes d'accès aux soins, précise le HCAAM, mais plutôt à des milieux et des modes de vie différents.

RECHERCHE

L'Anses lance son appel à projets 2013

Centré sur les thèmes santé-environnement et santé au travail, l'appel à projets lancé par l'Anses[1] a pour ambition de conduire les communautés scientifiques à développer des connaissances utiles aux différentes phases de l'analyse du risque sanitaire. Son champ est vaste, s'étendant des risques liés aux agents chimiques, biologiques ou aux pesticides, à des questions posées par des technologies (nanomatériaux, radiofréquences…). Il inclut également des approches transverses, notamment à travers la question du cancer. Cette année, le montant total des financements devrait être de l'ordre de 6 millions d'euros.

1. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.



LES RÉGIONS EN BREF

ÎLE-DE-FRANCE

Depuis dix ans, la Caisse régionale d'assurance maladie d'Ile-de-France (Cramif) remet aux entreprises franciliennes qui ont œuvré en ce sens des « trophées de la prévention ». Objectifs : récompenser les entreprises pour leur investissement dans la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ; valoriser ces démarches pour encourager et inciter d'autres entreprises à se positionner sur des actions de prévention concrètes auprès de leurs salariés ; promouvoir l'action de la Cramif en matière de prévention des risques professionnels, notamment par le travail quotidien des ingénieurs-conseils et des contrôleurs de sécurité. Cette année, 12 entreprises franciliennes ont été récompensées.
Pour en savoir plus : www.cramif.fr.

NORD-PICARDIE

Plus de 800 personnes sont venues parler arrêt de travail, nouvelle tarification et désinsertion professionnelle à l'occasion de 8 matinées « Les rendez-vous de la prévention » organisées entre septembre et novembre 2012. À cette occasion, elles ont pu s'informer sur la nouvelle déclaration d'accident du travail (DAT) et poser des questions aux acteurs de la Carsat (tarification, ingénieurs et contrôleurs de sécurité, service social) ainsi qu'au médecin-conseil de la direction régionale du service médical (DRSM) et aux intervenants des différentes CPAM coorganisatrices.

ENQUÊTE

Le burn-out guetterait les chirurgiens

© Patrick Delapierre pour l'INRS

À l'occasion des 12e Rencontres de la Fédération hospitalière privée qui se sont déroulées début décembre à Lyon, Asspro Scientifique[1] a dévoilé les résultats d'une enquête[2] sur les facteurs d'épanouissement et de stress des praticiens exerçant en plateau technique lourd, afin de mieux comprendre et prévenir le risque de burn-out. Les praticiens interrogés travaillaient dans des établissements privés ou publics et leur temps de travail moyen hebdomadaire était supérieur à 60 heures pour 38 % d'entre eux… L'enquête met ainsi en évidence qu'une majorité de ceux-ci exercent leur métier avec passion (81,6 %) et sont animés au quotidien (64,8 %) par leur mission de soigner leurs patients. Mais que près de 30 % de ces praticiens présentent un niveau global de stress supérieur ou égal à 8 sur 10.
Face au risque de burn-out et aux conséquences en termes d'accident opératoire, cette enquête souligne la nécessité de dépister les signes précurseurs du burn-out et de développer des solutions susceptibles d'aider les médecins à gérer ce stress afin d'accroître la sécurité au bloc opératoire. Chaque année, 1,5 million d'interventions chirurgicales sont réalisées en France. 60 000 à 95 000 événements indésirables graves (EIG) surviendraient dans la période péri-opératoire. ■

1. Asspro : Association de prévention du risque opératoire.
2. 1 204 praticiens en plateau technique lourd (anesthésistes, chirurgiens, chirurgiens orthopédistes, gynécologues obstétriciens) ont répondu à cette enquête.

D. V.

21,5 millions de personnes en France ont eu, à un moment de l'année 2011, une activité salariée par une entreprise privée.

Source : Acoss (Agence centrale des organismes de Sécurité sociale).

CAMPAGNE DE PRÉVENTION

Les Sauveteurs en mer primés

La campagne radio en faveur du port du gilet de sauvetage lancée l'été dernier par la Société nationale de sauvetage en mer (SNSM) et leurs partenaires de Mer en sécurité a été primée par le public dans le cadre du 7e grand prix de la communication solidaire. Réalisée gracieusement par l'agence Publicis Activ et le studio Téléski, la campagne se déclinait également en presse écrite et en affichage.

INSPECTION DU TRAVAIL

Rapport 2011

La Direction générale du travail a récemment publié le rapport annuel de l'inspection du travail 2011. Avec 2 256 agents de contrôle en 2011, contre 2 257 en 2010, il en ressort une stabilité des effectifs, après une hausse constante depuis 2002. Le nombre d'inspecteurs a légèrement augmenté tandis que le nombre de contrôleurs a diminué pour arriver, en 2011, à 1 456 contrôleurs et 800 inspecteurs. Le nombre moyen annuel d'interventions par agent de l'inspection du travail diminue également (de 173 en 2010 à 162 en 2011), de même que la part de l'activité programmée. Les observations les plus fréquentes réalisées en 2011 par l'inspection du travail concernent : l'évaluation des risques, l'affichage du nom du médecin du travail, des secours d'urgence et de l'inspection du travail ainsi que la tenue du registre unique du personnel. Les infractions à la législation du travail le plus souvent constatées par procès-verbal de l'inspection du travail, en 2011, concernent : le travail illégal (L.8221-1 et autres), les infractions liées aux travaux temporaires en hauteur (R.4323-58 et autres) et les infractions sur la durée du travail (L.3121-1 et autres et règlement CEE).

L'IMAGE DU MOIS

Un nouveau téléphérique est en cours de construction entre Morzine et Avoriaz, en Haute-Savoie, le Prodains Express, téléphérique débrayable 3S (avec 2 câbles porteurs et un câble tracteur). C'est le 2e téléphérique de la sorte construit en France, après celui de Val d'Isère. Il mesure 1593 m de long sur un dénivelé de 586 mètres. Le gros œuvre ayant débuté en juillet 2012, le chantier doit se terminer fin février, pour une mise en exploitation fin mars 2013.

© Gaël Kerbaol/INRS

LE MONDE EN BREF

DANEMARK
Le ministère chargé de l'Environnement a lancé une consultation dans la perspective d'un projet de loi portant sur la création d'une base de données sur les nanomatériaux. Les fabricants et importateurs auraient alors l'obligation d'y enregistrer leurs produits. La ministre justifie l'élaboration d'une nouvelle loi par le fait que les effets des nanomatériaux sur la santé demeurent inconnus.

ÉTATS-UNIS
Une étude américaine a mis en évidence le fait que l'addiction au téléphone portable se rapprocherait d'autres addictions comportementales, comme les achats compulsifs. Selon une étude récente menée auprès de 191 étudiants en école de commerce aux États-Unis, ils reçoivent 113 SMS et consultent 60 fois leur téléphone en moyenne par jour.
Source : *Journal of Behaviour Addictions*.

ITALIE
L'hypoacousie et les TMS représentent respectivement 39 % et 34 % du total des cas de maladies présumées d'origine professionnelle enregistrés ces trois dernières années en Italie. Les TMS ont triplé dans certaines régions comme la Lombardie et la Toscane entre 2000 et 2009. Ces chiffres sont issus du premier bilan du dispositif national de surveillance des maladies professionnelles appelé Malprof : il centralise les déclarations issues des services de prévention des agences sanitaires locales en évaluant la pertinence du lien causal entre la maladie signalée et l'activité professionnelle.

FAUTE INEXCUSABLE

La loi modifie les règles de recouvrement

JUSQU'À AUJOURD'HUI, des entreprises condamnées pour faute inexcusable de l'employeur parvenaient à se soustraire de leurs obligations financières vis-à-vis de la CPAM. Pour y remédier, la dernière Loi de financement de la Sécurité sociale vient modifier un certain nombre de règles.

Les chiffres sont assez stables : en France, les accidents du travail (AT) et maladies professionnelles (MP) reconnus comme ayant pour origine une faute inexcusable de l'employeur tournent autour de 1 200 à 1 300 par an, tandis que l'on enregistre autour d'un million et demi à deux millions d'AT et entre 50 000 et 60 000 MP chaque année. La reconnaissance de la faute inexcusable de l'employeur permet au salarié victime d'obtenir, d'une part, une majoration de la rente d'incapacité permanente qui lui est éventuellement allouée et, d'autre part, de demander des dommages et intérêts au titre des préjudices subis, qu'ils soient couverts ou non par la Sécurité sociale.
Il appartient alors à la CPAM de verser directement à la victime la majoration de la rente et l'indemnisation des préjudices, à charge ensuite pour elle de récupérer ces sommes auprès de l'employeur fautif par majoration de cotisation ou par capital. Jusqu'à présent, la CPAM rencontrait des difficultés pour récupérer ces sommes auprès des employeurs. La première raison étant que la « sur-cotisation » ne permet pas de récupérer la totalité des sommes avancées puisque la cotisation supplémentaire est imputable sur un maximum de vingt ans et ne doit pas excéder 50 % de la cotisation normale AT/MP ni 3 % des salaires servant de base à cette cotisation. La seconde raison est liée au fait que les employeurs pouvaient invoquer le caractère inopposable de la décision de reconnaissance du caractère professionnel de l'accident ou de la maladie, dès lors que cette décision était prise par la CPAM sans qu'ils en aient été informés en bonne et due forme. Ceci leur permettait jusqu'à présent de faire échec à la récupération des sommes dues au titre de la faute inexcusable.
« *Cela ne remettait pas en cause l'équilibre de la branche AT/MP*, souligne Marc Debas, responsable du département tarification à la CNAMTS, *puisque cette dépense était mutualisée sur l'ensemble des entreprises. En revanche, l'incitation à la prévention, qui était l'un des moteurs du service tarification, disparaissait.* » La loi de financement de la Sécurité sociale (LFSS) pour 2013 est venue modifier le Code de la Sécurité sociale en la matière. Depuis le 1er janvier 2013, lorsque la faute inexcusable est reconnue et que l'employeur est définitivement condamné, il est tenu de s'acquitter des sommes dont il est redevable, quelles que soient les conditions dans lesquelles la CPAM l'a informé au cours de la procédure d'admission du caractère professionnel de l'accident ou de la maladie.
« *Avec la LFSS, l'entreprise ne pourra plus, dans le cadre de l'action en reconnaissance de faute inexcusable, se prévaloir de l'inopposabilité*, précise Xavier Beaudoux, adjoint au responsable du département Réparation des risques professionnels à la CNAMTS. *Déjà, le décret du 29 juillet 2009 avait clarifié la procédure d'instruction et encadré les recours, mais avec la LFSS de 2013, le non-respect des conditions d'information dans la procédure d'instruction du caractère professionnel ne fait plus obstacle au paiement par l'entreprise des sommes dues au titre de la faute inexcusable.* »

En savoir plus

- Article 86 de la loi n° 2012-1404 du 17 décembre 2012 de financement de la Sécurité sociale pour 2013, JO du 18 décembre 2012.

Par ailleurs, dès le 1er avril 2013, la majoration de la rente payée par la caisse sera récupérée auprès de l'employeur par un capital représentatif des sommes dues. Les conditions et modalités de ce nouveau système seront déterminées par un décret à venir. « *C'est la fin des cotisations complémentaires, qui jusqu'à présent pouvaient s'étaler sur vingt ans… Un employeur ne paiera plus pour une faute datant d'il y a vingt ans, les conséquences financières sont immédiates et beaucoup plus limitées dans le temps* », remarque Marc Debas.
« *Les nouveaux éléments de la loi de financement de la Sécurité sociale de 2013 simplifient le recouvrement*, poursuit-il. *Ils donnent également plus de visibilité aux CPAM et vont dans le sens de la prévention.* » ■

D. V.

LES PARUTIONS EN BREF

Pénibilité : tous concernés !
Le législateur a porté l'âge légal de départ à la retraite à 62 ans, à partir de 2017. Cet allongement de la vie professionnelle est toutefois conditionné à la capacité des salariés à tenir leur emploi jusqu'à cet âge, voire jusqu'à 67 ans pour une retraite garantie à taux plein. Quelles que soient la taille et l'activité d'une entreprise, celle-ci est concernée par les dispositifs réglementaires sur la pénibilité issus de la loi n° 2010-1330 du 9 novembre 2010 portant réforme des retraites. Ce document se propose de répondre aux questions suivantes : comment identifier, évaluer, prévenir, tracer, compenser la pénibilité au travail ? Pourquoi ? Pour qui ?
ED 6135.

Sécurité des machines
Cette brochure propose d'identifier les interventions hors production et présente une analyse de l'accidentologie. Elle examine également les conditions de mise en œuvre d'une intervention particulière, l'observation de processus, en proposant des principes de solutions lorsque des protections doivent être neutralisées. Ce document s'adresse à la fois aux concepteurs de machines et aux utilisateurs, notamment pour instaurer le dialogue nécessaire afin de rendre les interventions sûres.
ED 6129.

Le transport des matières dangereuses : l'ADR en question
L'ADR, ou Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, est applicable aux transports effectués sur le territoire national et en partance pour l'Europe. Cette brochure présente les obligations générales fixées par l'ADR pour transporter des marchandises dangereuses et explique en quoi leur respect participe à la prévention des risques professionnels. Tous les acteurs de la chaîne de transport sont concernés par l'ADR et ont des missions clairement définies à respecter.
ED 6134.

Les brochures sont à consulter et à télécharger sur www.inrs.fr ou à demander auprès des Caisses régionales (Carsat, Cramif et CGSS).

TROUBLES PSYCHIQUES

Un soldat a le droit de flancher

Ils sont près de 60 000 depuis l'engagement de la France dans le conflit, il y a onze ans, à avoir foulé le sol afghan. Ils ne sont plus que 1 500 sur place aujourd'hui et tous devraient être rentrés avant la fin de l'année 2013. Le retrait des militaires français d'Afghanistan s'est réalisé conformément aux déclarations du président Hollande au lendemain de son élection en mai dernier. Pour autant, un

© BGISSA/Stéphane Lemaire

retour de soldats de théâtres d'opérations de guerre n'est pas une simple question de logistique. Cauchemars, agressivité, violences familiales… le syndrome de stress post-traumatique guette n'importe lequel d'entre eux. Même les plus aguerris, quel que soit leur grade. Pour éviter que d'anciens combattants ne s'enfoncent dans un état de souffrance psychique chronique avancé et afin de prendre en charge ceux qui en présenteraient les premiers symptômes, le ministère de la Défense a renforcé un dispositif déjà mis en place depuis plusieurs années. « *Le traumatisme psychique que peuvent ressentir les soldats est une réalité que nous n'avons jamais niée*, déclare Stéphane Lemaire, du bureau communication et information du service de santé des armées. *Tous les médecins militaires sont formés à la prise en charge de ce type de pathologie.* » Encore faut-il que les soldats fassent la démarche de solliciter de l'aide. L'idée selon laquelle un militaire ne doit pas flancher est encore bien ancrée. « *Le principal obstacle est la honte*, confie Stéphane Lemaire. *Il est encore difficile pour un soldat de passer le pas et de faire état d'une quelconque faiblesse vis-à-vis de ses camarades et de sa hiérarchie.* » Aujourd'hui, 500 militaires revenus d'Afghanistan sont officiellement reconnus atteints de syndrome de stress post-traumatique et traités en conséquence. Annoncée par le ministre, Jean-Yves Le Drian, la mise en place d'un numéro vert devrait avoir lieu très prochainement pour permettre aux militaires, combattants ou non, et à leur famille de trouver du soutien en cas de « syndrome afghan ». Un phénomène qui peut se déclencher bien longtemps après les faits traumatiques. ■

A. C.

L'AGENDA EN BREF

Paris, le 26 février 2013

Santé et sécurité des utilisateurs d'agroéquipement
Ce colloque est organisé dans le cadre du SIMA (Salon international du machinisme agricole) par l'IRSTEA (Institut national de recherches en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture). Il abordera les sujets suivants : renversement de véhicules en milieu naturel ; conception-reconception de machines ; équipements de protection.
Renseignements : www.simaonline.com.

Paris, le 21 mars 2013

Thermodésorption et santé au travail
L'INRS organise une journée d'information sur la désorption thermique, dont l'objectif est d'évaluer l'apport de cette technique à l'évaluation des expositions professionnelles aux agents chimiques.
Renseignements : http://td2013.inrs.fr/.

Montpellier, les 21 et 22 mars 2013

Festival film
Manifestation relative aux films en lien avec la santé au travail, les Rencontres Villermé présentent des films, les portent à la connaissance des entreprises, des partenaires sociaux, des réalisateurs… Elles sont aussi un temps de réflexion sur ces mêmes productions : dans quel contexte de travail et de relations sociales elles s'inscrivent, pourquoi les avoir réalisées, quel en a été l'usage, quels en ont été les effets ?
Renseignements : www.rencontresvillerme.com.

Paris, le 3 avril 2013

Journée recherche de l'Institut interuniversitaire de médecine du travail de Paris Île-de-France
Elle aura pour thème les recommandations de bonne pratique en santé au travail.
Renseignements : christine.courquin@parisdescartes.fr.

PAUL FRIMAT est professeur de médecine à l'Université de Lille 2. Ayant participé à la genèse de la nouvelle loi, il est intarissable sur la médecine du travail et porte, en tant que praticien, un regard averti sur la réforme des services de santé au travail.

« Une chance pour nos pratiques »

Travail & Sécurité. Quand est née la médecine du travail?

Paul Frimat. La médecine du travail voit ses principes définis par la loi du 11 octobre 1946, qui lui donne pour mission première d'éviter l'altération de la santé des salariés du fait du travail. Cette médecine de prévention s'est construite au départ sur une logique de réparation. Basée sur une approche essentiellement individuelle, elle s'est développée pendant les Trente glorieuses autour de la notion d'aptitude. L'activité du médecin du travail se limitait alors aux visites médicales. Et si cette « médecine de l'aptitude » s'est très certainement avérée protectrice pour le salarié, dans le contexte d'après-guerre, elle n'a pas permis un véritable développement de la démarche de prévention… Ce n'est que dans les années 1970 que les médecins du travail ont commencé à vouloir faire des évaluations métrologiques et des études ergonomiques ou à s'interroger sur les conséquences physiologiques du travail.

Rien ne bouge – ou presque – pendant trente ans. Il faut attendre 1976 pour observer un premier grand virage?

P. F. En effet, avec la loi-cadre sur les accidents du travail en 1976, on change de paradigme. Cette loi est à l'origine de la formation à la sécurité, du renforcement de la place de l'inspection du travail et de la mise en place du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels (futur COCT). Elle a été suivie d'un décret en 1979, proposé par le ministre du Travail de l'époque, Robert Boulin, qui a instauré le concept du tiers temps et donc l'obligation pour le médecin du travail de passer une partie de son temps en entreprise. Avec cette action en milieu de travail, qui jusqu'alors était surtout menée par les services autonomes, est apparue une problématique de formation : les médecins devaient s'immerger dans le monde de l'entreprise auquel leurs études ne les avaient pas préparés. Entre 1979 et 1989, l'augmentation du chômage et sa gestion sociale, notamment avec les premiers départs en retraite anticipés, ont changé la donne. L'obligation de médecine du travail ou de médecine de prévention a basculé dans les fonctions publiques. Et en 1982, les lois Auroux ont permis que le licenciement pour inaptitude (avec l'avis du médecin du travail) s'accompagne d'une protection sociale… Le poids de la médecine du travail s'en est trouvé renforcé.

REPÈRES

■ **PAUL FRIMAT** est professeur de médecine du travail à l'Université de Lille 2, praticien hospitalier au Centre hospitalier régional universitaire (CHRU) de Lille depuis 1982 et chef de service des pathologies professionnelles depuis 2000.

■ **IL PRÉSIDE** le conseil scientifique de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses).

Est-ce qu'en définitive ce ne sont pas les dysfonctionnements nés d'une organisation focalisée sur la visite individuelle systématique qui ont conduit à remettre en cause de façon radicale la médecine du travail?

P. F. Cette réforme n'est pas tant née de ces dysfonctionnements que de la dynamique amorcée par le droit communautaire avec la directive européenne de 1989 sur l'amélioration de la prévention, santé et sécurité au travail. Celle-ci rappelle que l'employeur est responsable de la santé et de la sécurité de ses salariés et introduit une approche de prévention primaire, fondée sur l'évaluation *a priori* des risques. Une première traduction dans le droit français débouche sur la loi du 31 décembre 1991, où l'on retrouve les 9 principes généraux de prévention.

> « La loi du 20 juillet 2011 est le résultat d'un consensus. »

Cette intégration en droit français prendra toutefois du temps. En 1998, la France se fait, en quelque sorte, taper sur les doigts par l'Europe…

P. F. En effet, cette année-là, l'Europe se rappelle au bon souvenir de la France pour lui signifier qu'elle n'a pas entièrement traduit la directive européenne… À partir de ce moment, l'histoire s'accélère et les partenaires sociaux se mettent d'accord en septembre 2000, d'une part pour tra-

© Philippe Castano pour l'INRS

Paul Frimat, professeur de médecine et président du conseil scientifique de l'Anses.

duire la directive, d'autre part pour déverrouiller la visite annuelle. La loi de modernisation sociale de 2002 introduit enfin la pluridisciplinarité comme pivot de la réforme visant à transformer les services de médecine du travail en services de santé au travail. Un peu plus tard, le décret du 28 juillet 2004 porte la périodicité de la visite médicale obligatoire à deux ans selon les risques. Ce décret ne permettra toutefois pas l'évolution réelle de la discipline vers la prévention primaire.

UN TEXTE, **QUELQUES PRÉCISIONS**

Parue le 9 novembre 2012, la circulaire DGT n° 13, relative à la mise en œuvre de la réforme de la médecine du travail et des services de santé au travail reprend les principaux apports du texte et précise :

- l'organisation, les missions et les actions des services de santé au travail ainsi que le rôle des membres de l'équipe pluridisciplinaire ;
- les éléments relatifs au projet de service pluriannuel, à l'agrément, à la contractualisation, au contrôle et au pilotage des services de santé au travail ;
- les actions et suivis des catégories particulières de travailleurs (travailleurs temporaires, travailleurs des associations intermédiaires, saisonniers, salariés des entreprises extérieures travaillant dans une entreprise utilisatrice).

www.legifrance.gouv.fr.

La question de cette évolution sera posée dans plusieurs rapports, entre 2004 et 2008, qui interrogent la construction d'une politique pluridisciplinaire, alors que dans le même temps la question de la démographie médicale est posée. Soit dit en passant, on avait depuis longtemps alerté sur la démographie médicale…

Et vous aviez été entendu?

P. F. Pas vraiment. En 2006, les estimations laissaient entendre une perte de 66 % des effectifs entre 2015 et 2025. Les changements d'orientations politiques ont conduit à une légère inflexion de la courbe : on prévoit aujourd'hui une perte de 50 % des effectifs dans les dix ans. Le *numerus clausus* a été ouvert en 2005, mais il a ses limites. Si l'on veut voir arriver de jeunes médecins du travail, il faut avant toute chose recréer une attractivité du métier. Il y avait 10 000 médecins du travail dans les années 1980, 7 500 en 2005. Aujourd'hui, il faudrait garantir un équilibre de 4 500 à 5 000 postes, avec l'idée de se focaliser sur le cœur de métier et le management des équipes pluridisciplinaires qui viennent compléter les tâches. C'est là qu'arrive la loi du 20 juillet 2011, dans un contexte difficile, marqué par l'explosion des TMS et des RPS et l'apparition de nouveaux besoins.

Quels sont les grands changements apportés par la loi de 2011 sur la réforme de la médecine du travail?

P. F. Il faut d'abord dire que c'est une loi de consensus entre les partenaires sociaux, les deux assemblées, les orientations politiques…

Elle crée des services de santé au travail au plan législatif, services auxquels des missions ont été attribuées, dont l'une concerne la traçabilité. Le second point concerne la gouvernance. Les services de santé au travail ont basculé dans un système de paritarisme, avec l'organisation suivante : employeurs/président et salariés/trésorier et un rôle des commissions médicotechniques, réunissant l'ensemble de l'équipe pluridisciplinaire, pour définir les priorités et les perspectives. Troisième point, la loi introduit la notion d'équipe pluridisciplinaire (médecin, infirmier, IPRP et éventuellement un assistant) qui, en réponse à la démographie médicale, doit permettre le suivi de la santé des salariés en utilisant, en particulier, l'infirmier comme personne ressource. Une organisation qui soulève un véritable enjeu en termes de formation. Enfin, la quatrième grande évolution concerne le suivi de santé au travail, assuré par le médecin du travail, qui se cale sur des recommandations et des bonnes pratiques plutôt que sur une norme réglementaire.

La circulaire de la DGT du 9 novembre 2012 devait apporter des réponses sur les statuts et les missions des membres de l'équipe pluridisciplinaire. Répond-elle à ces objectifs?

P. F. En partie. Dans le cadre de l'équipe santé, le médecin devient animateur et coordonnateur. C'est une façon de redonner à la discipline un certain prestige, mais il faut pour cela que lui soient fournies des éléments de management… Le statut de collaborateur médecin fait son apparition : c'est un médecin qui pourrait, grâce à des passerelles, venir en médecine du travail (il s'agit d'un médecin ayant déjà exercé cinq ans dans une autre spécialité). Vient le cas de l'infirmier. Je regrette que la circulaire reste floue sur le minimum de formation requis pour les infirmiers de santé au travail. C'est un préalable indispensable à la relation de confiance médecins/infirmiers et à la délégation des tâches. Les IPRP indépendants (intervenants en prévention des risques professionnels), quant à eux, devront être enregistrés par la Direccte. Enfin, j'aurais aimé qu'il soit fait mention de la formation des directeurs, mais, une fois encore, la circulaire ne dit rien à ce sujet. D'une manière générale, on voit bien que des questions se posent en termes d'organisation et de gestion de l'équipe pluridisciplinaire, de construction du « travailler ensemble ».

> « L'équipe pluridisciplinaire doit se construire autour de l'idée d'un travail collectif. »

La circulaire parle de « plan santé travail » dans l'entreprise, qu'est-ce que cela signifie?

P. F. Les plans santé travail dans l'entreprise font partie du projet de service contractualisé avec l'État, dans le cadre des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens (CPOM). On doit aboutir à des organisations territoriales de santé au travail permettant de mutualiser les compétences. Dans les régions du nord et de l'est de la France, à la suite de leur histoire industrielle, cela pourra se faire, je pense, assez facilement…

En conclusion, cette loi va-t-elle dans le bon sens?

P. F. Oui, elle va dans le bon sens, j'en suis convaincu, malgré les craintes parfois justifiées et les résistances au changement. Elle replace la prévention primaire au cœur de la médecine du travail, installe une équipe pluridisciplinaire et le plan santé travail dans l'entreprise. Reste un enjeu majeur : quel est le rôle de l'État dans son pouvoir de contrôle ? Réponse dans cinq ans… On verra alors si l'État s'est donné les moyens pour traverser le gué. Nous avons une belle machine, mais il faut savoir que, si l'on tombe sous les 3000 médecins du travail, le moteur s'arrêtera. Dans notre configuration, cette loi est une chance pour nos pratiques au service des salariés et des entreprises. La question est maintenant de savoir ce que le collectif de travail et les partenaires sociaux vont en faire… ■

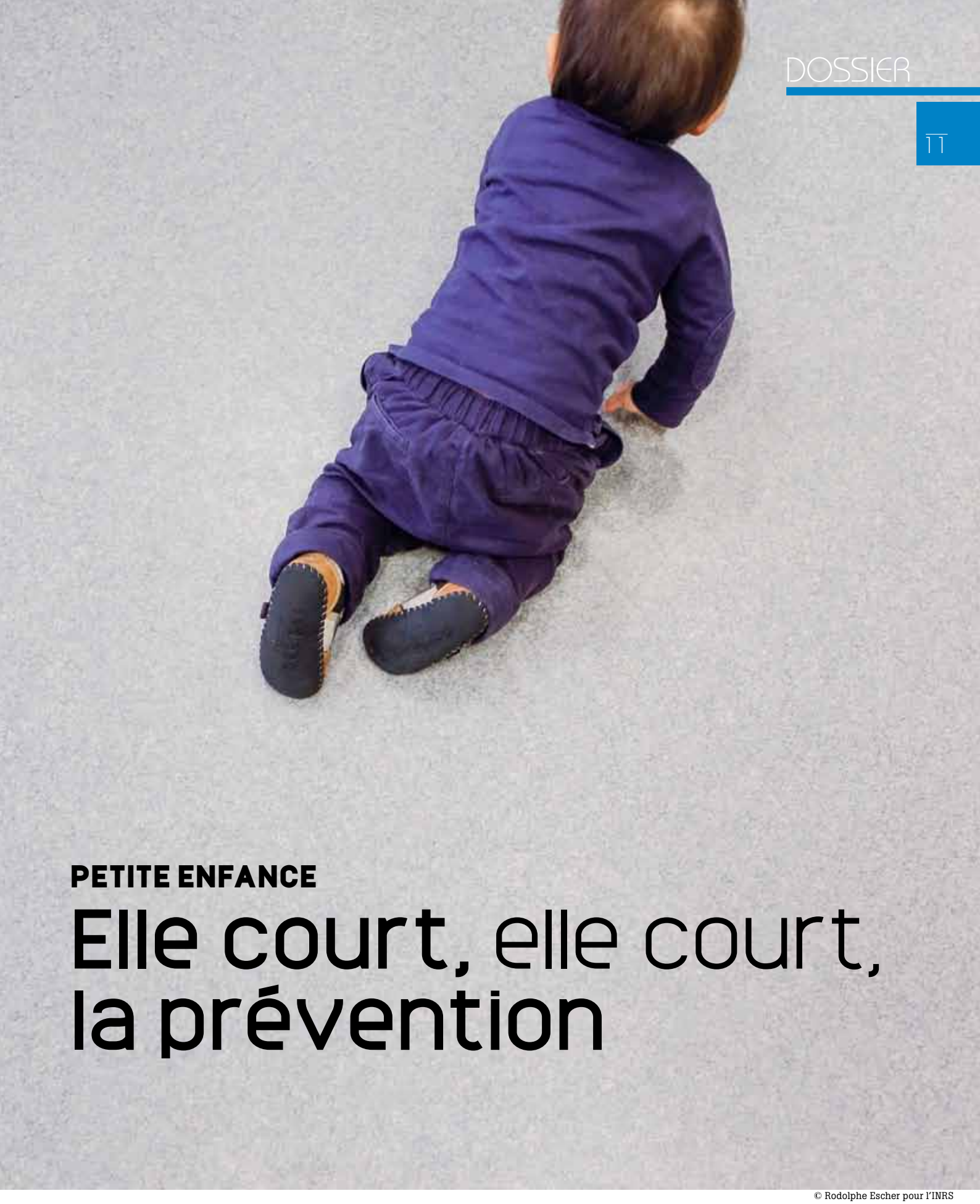
Propos recueillis par Grégory Brasseur et Delphine Vaudoux

VISION NOUVELLE ET **PROFESSIONS D'AVENIR**

Publié en mai 2010, le rapport Dellacherie, Frimat, Leclercq sur la santé au travail établit des propositions sur huit préoccupations majeures :

- le développement d'une approche intégrée interdisciplinaire pour favoriser un travail d'équipe de santé au travail qui ne se réduise pas à une simple juxtaposition des compétences et où chacun concourt, de manière coordonnée, à une prise en charge globale des risques en matière de santé au travail ;
- le besoin d'ouvrir des perspectives et passerelles de carrière aux médecins souhaitant se reconvertir vers la santé au travail ;
- la nécessité de reconstituer le vivier des enseignants hospitalo-universitaires pour redynamiser la recherche, compte tenu des perspectives démographiques défavorables en matière d'enseignement ;
- l'adaptation de la formation initiale des professionnels de santé aux nouvelles missions, marquées par le développement de la pluridisciplinarité ;
- la nécessité de valoriser la médecine du travail en tant que discipline médicale ;
- le souci de valoriser l'action des services de santé au travail ;
- l'évolution des mentalités sur la corrélation santé au travail et performance de l'entreprise ;
- la mise en tension des acteurs pour le développement de dynamiques locales.

En savoir plus : http://travail-emploi.gouv.fr.



PETITE ENFANCE

Elle court, elle court, la prévention

© Rodolphe Escher pour l'INRS

■ DOSSIER RÉALISÉ
par Antoine Bondéelle
avec Cédric Duval.

12 Une vraie prévention pour des métiers en mutation
15 Éloigner la petite enfance des TMS
18 Montataire soigne ses agents de maternelle
20 L'activité physique repensée avec soin
22 Une pénibilité à deux visages

Une vraie prévention pour des métiers en mutation

LA MULTIPLICITÉ des secteurs, des régimes de protection sociale et des contrats dans les métiers de la petite enfance ne favorise ni une approche globale, ni une politique efficace de prévention des risques. Dans certains secteurs pourtant, notamment l'emploi public et les grandes associations, des réflexions et des réalisations commencent à voir le jour.

Pour la plupart de nos concitoyens, les questions relatives aux métiers de la « petite enfance » (de 0 à 6 ans) se posent essentiellement en termes d'accueil. Mais de quels « secteurs » et de quels métiers parle-t-on ? Les solutions d'accueil sont très variées et, si elles permettent de satisfaire plus de neuf familles sur dix, elles dessinent néanmoins un paysage professionnel divers, voire complexe. Crèches municipales, associatives ou privées, écoles maternelles, jardins d'enfants, gardes d'enfants salariées, assistantes maternelles ou parentales, elles-mêmes salariées par des particuliers employeurs, des associations ou des crèches… : les structures et modes d'accueil se sont diversifiés à mesure que les besoins augmentaient, notamment dans les régions à forte densité de population.

Et les métiers autour de la petite enfance comprennent bien évidemment aussi des établissements de soins, des PMI, des travailleurs en intervention sociale et familiale (TISF), etc. En résumé, il n'existe pas un seul secteur, mais une grande diversité de métiers, répartis sur plusieurs régimes sociaux : général pour les salariés d'entreprises, d'associations ou de particuliers, agents territoriaux, hospitaliers ou enseignants dans le public, etc. Dans ces circonstances, *quid* des conditions de travail d'une population qui croît en permanence ? À quels interlocuteurs peuvent s'adresser les assistantes maternelles ou parentales isolées pour les questions de santé, de relations avec les familles ? Qui s'occupe

© Rodolphe Escher pour l'INRS

Le bien-être des enfants et la qualité des services rendus sont souvent considérés comme prioritaires.

INTERVIEW

DOMINIQUE SCHAEFFNER, ingénieur-conseil à la Cramif[1]

« Les risques auxquels sont soumis les professionnels, dans les structures d'accueil collectif (crèches, jardins d'enfants…) sont multiples : le bruit bien sûr, mais aussi un niveau de sollicitations physiques élevé, notamment sur le dos et les membres supérieurs. La charge mentale qui pèse sur ces métiers est importante : ils requièrent à la fois attention, disponibilité et patience. Comme pour beaucoup de professions orientées vers le service ou le soin, les relations entre les différents acteurs, avec les enfants, les familles ou les entourages, peuvent être sources de plaisir, mais aussi de souffrances. »

1. Auteur d'un mémoire d'agrément sur les métiers de l'accueil de la petite enfance (2012).

STATISTIQUES

Selon une enquête récente[1], il manquerait environ 500 000 places sur l'ensemble du territoire dans les structures d'accueil collectif. Huit familles sur dix déclarent avoir accès au mode de garde qui avait leur préférence au moment de la naissance de leur enfant, et 93 % des familles se disent satisfaites du mode d'accueil actuel.

1. Observatoire de la petite enfance avec la Drees, l'Insee, la Depp et la MSA.

© Rodolphe Escher pour l'INRS

des douleurs, souvent quotidiennes, ressenties par les personnels de crèches, les enseignants et les Atsem[1] des écoles maternelles? Les soignants spécialisés dans la petite enfance ont-ils les moyens de se former, d'être informés…? Autant de questions qui, si elles ne trouvent pas de réponses concrètes, peuvent déboucher sur des reclassements, des pertes d'emploi ou des changements d'activité susceptibles de devenir des casse-têtes, tant pour les collectivités que pour les familles en recherche de modes d'accueil.

Lorsque, épuisée, une assistante parentale ou maternelle doit mettre fin à un contrat de travail, lorsqu'une salariée de crèche doit être opérée d'une hernie discale, ce ne sont pas seulement les enfants et les familles qui auraient pu bénéficier de leur travail qui sont pénalisés. L'ensemble de la société, notamment les organismes d'assurance santé (Sécurité sociale, caisses complémentaires), doit alors réparer ou au moins compenser, souvent trop tard, les conséquences d'une prévention inadaptée, défaillante voire absente.

Des chiffres de sinistralité préoccupants

Ce constat est renforcé par la perception que les professionnels ont de leur exercice. « *Pour elles et eux, comme dans un grand nombre de métiers de services ou de soins à la personne, les priorités sont le bien-être de l'enfant, et le service rendu à la famille,* rappelle Carole Gayet, chargée de projets à l'INRS. *L'enjeu, essentiel, d'une politique de prévention efficace consiste donc à prendre soin de soi pour prendre soin des autres…* »

La prévention des TMS en particulier passe par des questionnements sur l'organisation du travail.

Au sein de la mission nationale sur l'aide à domicile, composée des principaux partenaires sociaux représentatifs, a été créée récemment une commission spécialisée sur la petite enfance. Bernard Senault, de la CNAMTS (Caisse nationale

440 600 assistantes maternelles agréées par les conseils généraux, relayés par les services de PMI (protection maternelle et infantile), gardaient des enfants à leur domicile en 2010. Elles peuvent être salariées de particuliers employeurs, ou travailler en crèches municipales ou associatives.

47 300 enfants de moins de 3 ans ont été gardés par des salariés à domicile en 2010. Les assistantes parentales, qui travaillent au domicile des familles, n'ont pas d'agrément. Elle peuvent être salariées de particuliers employeurs, d'associations, ou encore d'entreprises mandataires ou prestataires.

118 000 salariés environ travaillaient en établissements d'accueil collectif (crèches municipales, associatives, privées…) en 2005, d'après la Cramif. Ils travaillaient comme auxiliaires de puériculture, puéricultrices, éducatrices de jeunes enfants et personnels d'encadrement ou de direction.

de l'Assurance maladie des travailleurs salariés), a largement œuvré au sein de la mission nationale pour la prévention des risques professionnels dans les métiers de l'aide et du soin à domicile : « *Les chiffres de la sinistralité observés auprès de l'ensemble des métiers d'aide à la personne étaient extrêmement préoccupants, et ce, depuis de nombreuses années*[2] *: un nombre considérable de TMS (troubles musculosquelettiques) et d'affections liées au port de charge, ou au portage de personnes, des chutes nombreuses et, bien sûr, les risques liés à l'utilisation des véhicules. Toutes ces données nous ont incités à mettre en place des outils de prévention destinés à être utilisables par les professionnels ou leurs employeurs.* »

Travailleur isolé

Lucie Desarbres, chef de projet prévention-sécurité à l'association Adessadomicile[3], explique la démarche suivie par l'association pour une prise en compte de la prévention dans les pratiques professionnelles : « *Hormis des formations ou sensibilisations spécifiques – prévention des risques liés à l'activité physique, conduite en sécurité… –, nous proposons à nos adhérents un outil d'aide en ligne à la rédaction de leur document unique d'évaluation des risques professionnels (DU-ERP).* » Une professionnalisation et une montée en compétence qui ne peuvent se faire qu'avec l'appui de l'encadrement à tous les niveaux : les dirigeants et les cadres de proximité, quand ils se sentent à la fois investis et reconnus, ont souvent un rôle décisif dans l'émergence d'une politique de prévention efficace. « *On voit depuis quelque temps des cadres et des directeurs de structures qui connaissent des pressions toujours plus grandes, de toutes parts : responsabilités d'employeur, civile, sociale… Eux aussi doivent se sentir protégés par de futures mesures de prévention* », remarque Marie-France Bernard, responsable petite enfance à Adessadomicile.

En ce qui concerne les travailleurs plus isolés, Carole Gayet souligne le rôle essentiel de structures permettant l'échange d'informations, le retour sur les pratiques, pour rompre l'isolement et proposer des solutions : « *Par exemple, les relais assistants maternels (RAM), parentaux (RAP) ou mixtes (Ramap), qui dépendent, dans presque tous les cas, des mairies, doivent permettre d'assurer un rôle de soutien, non seulement social et professionnel, mais aussi, le plus rapidement et largement possible, d'aide à la préservation de la santé et de la sécurité de ces travailleurs.* » Il reste encore de vastes territoires à explorer pour développer la prévention auprès de l'ensemble des métiers concernés… ■

© Rodolphe Escher pour l'INRS

« *Prendre soin de soi pour prendre soin des autres.* » L'enjeu d'une prévention efficace et durable.

© Philippe Castano pour l'INRS

1. Atsem : agent territorial spécialisé des écoles maternelles.

2. Les chiffres de « sinistralité » sont notamment les taux et indices de fréquence et de gravité des accidents de travail ou de trajet, ainsi que les maladies professionnelles reconnues.

3. Adessadomicile : Fédération nationale du réseau Aide, soins à domicile et services à la personne.

A. B.

TÉMOIGNAGE

FRANCESCA, responsable de relais assistants maternels et parentaux (Ramap)

« Le relais est un endroit où les professionnelles peuvent se poser et parler de leurs difficultés, pendant les temps d'accueil collectifs. Le temps de parole et d'échanges que nous leur offrons, bien qu'encadré, leur permet de rompre l'isolement. Elles évoquent souvent leurs relations avec les familles. Les assistances maternelles, notamment, signalent les pressions importantes que certaines subissent : faire toujours plus et mieux, réaliser des tâches ménagères sans lien avec le ou les enfants gardés… Les assistantes parentales doivent parfois adapter leurs horaires de travail et leur organisation si elles assurent une garde partagée sur deux familles. Une psychologue effectue des vacations pendant nos temps d'accueil. De nombreuses professionnelles se déclarent soulagées et satisfaites des services rendus par le relais. Mais beaucoup reste encore à faire pour les aider à prendre soin d'elles-mêmes. »

LA MAIRIE DE COLOMIERS, en Haute-Garonne, a mis en place une démarche de prévention des troubles musculosquelettiques de grande ampleur auprès de l'ensemble de ses personnels. Le service petite enfance, désigné comme entité pilote, a tout particulièrement bénéficié de ce dispositif.

Éloigner la petite enfance des TMS

© Rodolphe Escher pour l'INRS

Le tabouret à roulettes permet de se mettre à hauteur d'enfant sans s'asseoir ni s'accroupir.

« *Le corps se souvient, alors il vous rappelle à l'ordre.* » C'est avec ces mots que Thierry Contrasty, agent de maîtrise au service espaces publics de la mairie de Colomiers, en Haute-Garonne, déjà opéré d'une hernie discale, décrit des douleurs qu'il a trop bien connues. Thierry Contrasty est devenu « référent TMS » auprès de ses collègues, avec Peggy Boukacem, auxiliaire de puériculture, qui travaille au service petite enfance (PE) depuis 1995. « *On constatait un absentéisme important sur la petite enfance,* explique-t-elle. *C'était parfois très perturbant pour le travail, car il fallait remplacer les collègues absents. Tout le monde souffrait, d'une façon plus ou moins avouée.* » Les deux agents ont suivi une formation-action de « référents TMS » au début de l'année 2012.

Parallèlement à la formation de ses salariés issus de différents secteurs, la mairie de Colomiers a mené un grand nombre de travaux pour améliorer la prévention de l'exposition des personnels aux risques liés à leur activité professionnelle : troubles musculosquelettiques (TMS), douleurs lombaires ou cervicales, hernies discales, etc. Le service petite enfance a été désigné comme entité pilote de la démarche et, à ce titre, a bénéficié d'un diagnostic ergonomique. Claire-Aude Mazières, directrice adjointe aux ressources humaines, détaille la mise en place du dispositif : « *La réflexion sur la prévention des risques professionnels se structure depuis quatre à cinq ans maintenant. Nous avons procédé par étapes, avec l'appui méthodologique du Midact*[1]. » Les travaux d'un cabinet d'ergonomie ont été financés avec une aide du Fonds national de prévention[2]. « *Notre objectif était d'associer, le plus en amont possible, l'ensemble du personnel pour amplifier la prise de conscience autour de ces sujets et la portée*

RÉFÉRENT TMS

PEGGY BOUKACEM, auxiliaire de puériculture, référente TMS

« Lors de la formation en tant que référents TMS, nous avons appris à repérer les facteurs de risques de TMS dans les différents services, en fonction des secteurs d'activité. Nous avons visité un certain nombre de structures d'accueil et, après un temps d'observation, nous avons formulé et transmis des propositions d'améliorations : acquisition ou remplacement de matériels, rythmes et organisation de travail, etc. Il y a encore un travail d'information à faire : petit à petit, nos collègues apprennent à connaître notre rôle et à nous alerter en cas de besoin. »

CHIFFRES

- 1 000 agents environ travaillent à la mairie de Colomiers.
- 3 services ont été désignés pilotes de l'« action TMS » : petite enfance (PE), espaces publics et restauration municipale. La PE a bénéficié d'un diagnostic ergonomique.

des mesures prises », reprend Claire-Aude Mazières.

Hiérarchiser les priorités

Le diagnostic a porté sur l'ensemble des contraintes pouvant favoriser l'apparition ou l'aggravation de TMS : facteurs biomécaniques (efforts, répétitivité…), facteurs environnementaux susceptibles d'être aggravants (éclairage, bruit…), facteurs individuels (âge, sensibilité aux expositions…), mais aussi facteurs psychosociaux et organisationnels (qualité des collectifs, sens du travail, stress perçu ou subi…). « *Les professions de la petite enfance, comme de nombreux métiers tournés vers le soin ou l'aide en général, considèrent comme absolument prioritaire le bien-être des enfants dont elles ont la charge* , rappelle Élisabeth Avilès, responsable adjointe du service PE. *Il était donc essentiel, tout en respectant ce prérequis, de lui redonner aussi du sens pour les professionnels eux-mêmes. L'idée selon laquelle on prend mieux soin d'autrui en tenant compte de soi dans cet environnement (représentations, attentes, consignes, valeurs professionnelles et personnelles) était loin d'être une évidence.* »

L'installation d'escaliers escamotables sous les plans de change permet de limiter le portage des petits.

© Rodolphe Escher pour l'INRS

Le diagnostic du cabinet d'ergonomie a permis d'établir des priorités dans les actions à mener pour améliorer les conditions de travail des équipes PE. « *Nous avons identifié des actions à court terme jusqu'en septembre 2013, à moyen terme jusqu'en septembre 2014, et à plus long terme ensuite,* commente Élisabeth Avilès. *Cela va de la constitution de groupes de travail ou de formations spécifiques à l'attention des professionnelles (agents spécialisés petite enfance, puéricultrices et auxiliaires, éducatrices de jeunes enfants, responsables de structures…) à l'achat ou l'amélioration de matériels adaptés aux métiers.* » Mise à hauteur de certains équipements, acquisition de tabourets à roulettes pour les adultes, escaliers escamotables sous les plans de change pour limiter le portage des petits… autant de solutions qui permettent d'alléger la charge quotidienne des équipes d'accueil.

Une réflexion sur les rythmes et les postes de travail a également été menée : les horaires d'accueil, les pauses, la rotation sur les postes ont fait partie des éléments mis sur la table. L'amélioration de la communication dans les équipes et entre équipes, le passage des informations *via* des cahiers de liaison… ont été également abordés. « *Ces travaux, très riches, ont réellement permis aux agents et aux équipes de retrouver du sens dans l'exercice de leur métier, tout en améliorant les conditions de travail et la perception de l'intérêt, individuel et collectif, de la prévention* », se réjouit la directrice adjointe aux RH. Des formations à la prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP) sont dispensées à l'ensemble des agents des crèches. « *Nous organisons justement un stage PRAP cette semaine,* signale Jean-Frédéric Debort, responsable hygiène et sécurité à la mairie de Colomiers. *En général, les collègues en sont vraiment contents, car ils apprennent à se regarder travailler pour mieux identifier les signaux de risques et prévenir ceux-ci.* »

Les lieux d'accueil en première ligne

Début d'après-midi, à la halte-garderie du Prat. La plupart des seize enfants accueillis ce jour-là font la sieste. Léna, 2 ans, qui ne dort pas, joue avec une balle. Elle regarde un visiteur : « *Et Petit Ours, il est pas là ?* » Une professionnelle intervient : « *Bonjour Léna. Tu cherches Petit Ours : où a-t-on bien pu le mettre ?…* » Elle s'assied face à la fillette, sur un tabouret à roulettes : « *Et la poupée, qu'est-ce qu'on en fait… ?* » Un peu plus loin, à la crèche multi-accueil En-Jacca,

COMITÉ DE PILOTAGE

À l'origine de la démarche, une réflexion pluridisciplinaire entre la direction des ressources humaines, le médecin de prévention et le technicien de prévention-sécurité, s'est appuyée sur le Midact pour les aspects méthodologiques. Puis un comité de pilotage s'est constitué, associant des personnes issues de différentes directions et services (RH, moyens techniques, médecin de prévention, élu municipal, représentant du CHSCT, services pilotes : petite enfance, espaces publics, restauration municipale). Il a permis de construire et de valider une démarche qui associe formation-action et sensibilisation du personnel d'une part, et mise en œuvre de solutions techniques de prévention, d'autre part.

CHIFFRES (SUITE)

- 10 agents issus des trois services pilotes ont suivi la formation-action « référents TMS » pour pouvoir intervenir auprès de leurs collègues.
- 20 000 €. C'est le montant de l'aide accordée par le Fonds national de prévention pour financer l'analyse ergonomique des postes et des situations de travail par le cabinet d'ergonomie.

© Rodolphe Escher pour l'INRS

La préparation du goûter se fait à hauteur sur un plan de travail escamotable.

située au rez-de-chaussée d'un immeuble, la directrice accueille des parents, à l'aide d'un visiophone. « *Cet appareil a éliminé une grande partie de nos déplacements quotidiens en nous permettant de ne pas nous rendre à l'entrée systématiquement, alors que nous sommes aussi en activité dans les salles de vie* », remarque-t-elle. Sur une table à hauteur d'adulte, un cahier de liaison détaille les moments importants et les notes particulières à propos des enfants : petits ennuis de santé, oublis de documents… « *Chaque structure possède son propre cahier. Cela permet aux agents effectuant des remplacements de ne pas avoir à demander tous les détails à l'équipe, et à tous d'être au même niveau d'information* », indique Julie, la responsable de structure.

Un groupe d'une quinzaine d'enfants, tous bien éveillés, est assis sur le tapis, face à une éducatrice, assise sur un tabouret identique à celui aperçu au Prat. « *Et si on chantait quelque chose…?* » Dans la salle de change, Françoise, une agent spécialisée PE, fait monter Maxence sur l'escalier escamotable.: « *Alors, tu t'y fais?* », lui demande Julie. « *Oui, c'est vrai que ça économise vraiment le dos* », concède Françoise en renvoyant un sourire. « *Les formations du personnel ont permis de vaincre des résistances parfois anciennes,* explique la responsable de structure. *Le fait de laisser monter l'enfant lui-même sur le plan de change – ce qui contribue à sa propre autonomie – était vécu par certaines de nos salariées les plus expérimentées comme une sorte d'abandon.* » Mais les mentalités semblent évoluer à mesure que les maux de dos diminuent. Arrive l'heure du goûter : la préparation a lieu dans la salle de repos, où les nouveaux lits ont été préalablement empilés. Elle se fait à hauteur, sur un plan de travail escamotable, puis le repas est amené près des tables sur une desserte roulante.

La crèche du Château-d'eau enfin, est la plus récente des structures d'accueil de Colomiers. Permettant d'accueillir 52 enfants en même temps, elle est organisée en quatre groupes interâges, de treize enfants chacun au maximum. Au total, 75 enfants bénéficient, au long des journées, de cette installation. Vingt et un agents se relaient au long des journées de travail. « *Les plannings ont été conçus pour permettre une bonne continuité de l'accueil, tout en offrant des conditions de travail optimales* », précise Karine, la directrice adjointe du Château-d'eau. Chaque unité de treize enfants dispose d'un éducateur référent. « *L'ambition portée par cette structure expérimentale est que chacun s'y sente reconnu et y prenne la place qui lui revient : les enfants bien sûr, mais aussi les adultes qui s'occupent d'eux* », confie Élisabeth Avilès. ■

1. Le Midact est l'une des 25 structures régionales du réseau Anact/Aract (Agences nationale et régionales pour l'amélioration des conditions de travail).

2. Le Fonds national de prévention, qui dépend de la Caisse nationale d'assurance retraite des agents des collectivités locales, soutient, conseille et finance, à l'intention des collectivités locales et de leurs salariés, des mesures visant à la prévention des risques professionnels et l'amélioration des conditions de travail.

A. B.

© Rodolphe Escher pour l'INRS

UNE CRÈCHE MODÈLE ?

La crèche du Château-d'eau, qui propose aux familles des accueils sur des journées allant de 6 h 30 à 20 h 30, a bénéficié, dès le départ du projet, d'une réalisation participative. Toutes les personnes devant y travailler ont participé au projet d'établissement, de façon à définir ensemble le sens professionnel de l'accueil des enfants, en favorisant le bien-être au travail, dès la conception. Quatre salles d'activités particulières ont été installées, en dehors des salles de groupes de référence des enfants, pour que tous y aient accès à tour de rôle : une salle de motricité intérieure, une salle de jeux d'eau, une salle « zen » avec un coin lecture, et une salle de peinture et arts. Des salles techniques (buanderie, cuisine, biberonnerie), de bureaux et de pause ont été aménagées pour les adultes, bien séparées de celles pour les enfants.

Montataire soigne ses agents de maternelle

AVEC L'APPUI du centre de gestion départemental, la mairie de Montataire, dans l'Oise, a mené auprès de ses agents territoriaux spécialisés des écoles maternelles une politique de prévention des risques liés à l'activité physique, qui commence à porter ses fruits et qui a été récompensée par un prix.

Il existe des signaux critiques de souffrance des salariés qu'aucun employeur ne peut ignorer. Lorsque, en 2009, notre taux d'absentéisme, essentiellement pour raisons de santé, a dépassé les 28 %, nous avions déjà commencé à réfléchir sur le sujet », explique Latifa Hasni, directrice générale adjointe à la mairie de Montataire. « *Nous nous étions intéressés depuis quelques temps aux travaux du réseau Anact sur le sujet. Lors des réunions du CHSCT, les agents signalaient une charge de travail croissante, face à laquelle ils se sentaient démunis.* » L'un des conseillers municipaux de la ville, également responsable de sécurité dans son entreprise, siège au CHSCT, de même que la responsable des Atsem (agents territoriaux spécialisés des écoles maternelles). « *Nous avons donc décidé de prendre des mesures de prévention efficaces et durables* », poursuit Latifa Hasni.

« *La population des agents territoriaux, notamment les Atsem, est particulièrement exposée aux risques liés à l'activité physique* », note Marie-Hélène Bridoux, directrice de la prévention des risques au centre de gestion départemental de la fonction publique territoriale de l'Oise (CDG 60). « *Les questions de vieillissement de la population au travail, et même de maintien dans l'emploi, sont susceptibles de se poser de façon aiguë si les collectivités ne prennent pas de mesures de prévention. D'autant que l'allongement de la durée de vie au travail des salariés, quel que soit leur secteur d'activité, n'arrange rien.* » Il était donc urgent de réagir. La mairie de Montataire a mis en place un groupe de travail élargi, afin d'encadrer l'étude des besoins et l'exploration des mesures de prévention. Avec l'appui du CDG 60, qui a envoyé un expert, une étude ergonomique des postes et des situations de travail a été réalisée [1].

« *Cette étape, particulièrement*

© Philippe Castano pour l'INRS

Un diagnostic précis des postes et situations de travail a permis de détecter les principaux facteurs de souffrance physique et mentale.

Interview

© Philippe Castano pour l'INRS

ALCINA SALVADO, Atsem à Montataire

« J'aime ce métier. La preuve, je me forme pour pouvoir continuer à l'exercer ! Les journées sont assez chargées en général : aides aux ateliers avec les maîtresses, habillage ou déshabillage, accompagnement des enfants aux toilettes, endormissement pour la sieste… En général, je travaille surtout avec une classe de petite section, mais, en ce moment, j'aide aussi les moyennes sections, car une de mes collègues est en arrêt. Avec les nouveaux équipements, il est beaucoup plus facile, et plus agréable aussi, de travailler dans de telles conditions. »

intéressante, nous a amenés à rencontrer l'ensemble des Atsem de Montataire et à prendre le temps de parler avec elles de leurs conditions de travail réelles », se souvient Nathalie Noblet, responsable des Atsem de Montataire. Matériels anciens ou peu adaptés aux tâches, manque de formations ou d'informations, de reconnaissance, journées de travail longues, niveaux de bruit élevés… Les principaux facteurs susceptibles de déclencher ou de favoriser des souffrances physiques, ajoutées à une charge mentale importante, ont été détectés. « *Une fois les constats établis, nous avons exploré les pistes suggérées par les résultats de l'étude, en nous appuyant sur les compétences du CDG 60 et les remarques émises par le groupe de travail* », continue Latifa Hasni.

Journées bien remplies et douleurs

Le diagnostic a porté sur l'ensemble des contraintes pouvant favoriser l'apparition ou l'aggravation de troubles musculosquelettiques chez les Atsem. « *Une partie de l'étude porte également sur les aspects relationnels et d'organisation du travail*, précise Marie-Hélène Bridoux, *car ils représentent, s'ils ne sont pas adaptés, des facteurs qui favorisent la survenue de TMS.* » Deux constats ont émergé rapidement : d'une part, les Atsem ressentent en général un fort attachement pour leur métier, d'autre part, un manque de formation, aussi bien initiale que continue, et une demande importante dans ce sens, ont été identifiés par les professionnelles. Leurs journées de travail peuvent s'avèrer à la fois longues et contraignantes : accueil des enfants avec les enseignantes, habillage ou déshabillage, aide aux ateliers sur une ou plusieurs classes, préparation de travaux, aide aux repas, accompagnement aux toilettes… Et pour finir, ménage des salles de classes en fin de journée.

« *Des journées plus que bien remplies,* confirme Sylvia Stephan, qui travaille à la mairie depuis 1983, elle-même Atsem depuis 1990. *Nous n'avons pas trop de temps pour nous reposer. Nous prenons quelques pauses en cours de journée, mais, en général, le rythme est vraiment soutenu.* » Des douleurs ? « *Oui, surtout en fin de semaine,* constate Sylvia. *Heureusement pour moi, je suis sportive depuis toujours, ça me permet de supporter les petits bobos. Mais j'ai appris à me questionner sur mes postures, mes efforts, mon organisation* », reconnaît-elle. Notamment depuis qu'avec ses collègues, elle a suivi une formation sur la prévention des risques liés à l'activité physique. « *L'une de nous a eu une hernie discale. Avant, on se disait qu'en restant assises, on ne travaillait pas. Notre regard sur le contenu du travail a vraiment changé* », concède-t-elle.

À la suite de l'étude ergonomique menée avec l'aide du CDG 60, la mairie de Montataire a fait à nouveau travailler son groupe de travail. « *Outre les formations qui ont été dispensées à l'ensemble de nos Atsem, nous avons planifié un certain nombre d'améliorations au niveau de leurs postes et de l'organisation des tâches, pour en limiter la pénibilité* », indique Nathalie Noblet. Tabourets ou chaises à roulettes, seaux de ménage sur supports roulants, lits empilables pour les siestes, paires de ciseaux ergonomiques et taille-crayons électriques sont les premiers équipements à avoir été changés ou en cours d'acquisition. Devraient suivre : des lavabos réglables en hauteur – « *mais le prix de ces matériels impose une acquisition progressive* », précise la directrice générale adjointe –, des cloisons phoniques pour limiter le bruit dans les réfectoires… « *Une meilleure reconnaissance aussi, par un suivi des formations et un système de tutorat pour les plus jeunes, permettra de valoriser le métier des Atsem, et de limiter les risques d'accidents du travail ou de maladies professionnelles*, conclut Marie-Hélène Bridoux. ■

*1. La méthode utilisée en particulier pour l'analyse des contraintes physiques aux postes de travail est la méthode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*), promue par l'EU-OSHA (Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail).*

A. B.

© Philippe Castano pour l'INRS

Pour les Atsem, les journées de travail peuvent s'avèrer longues et contraignantes.

REPÈRES

■ **LE GROUPE DE TRAVAIL**, mis en place par la mairie de Montataire pour piloter l'étude ergonomique des postes et situations de travail des Atsem, comprenait notamment l'adjointe au maire à la petite enfance, un représentant de l'inspection académique, des représentants des écoles et des Atsem de la ville et les deux assistants de prévention de la mairie.

■ **L'INITIATIVE DE LA MAIRIE** de Montataire, qui a reçu l'appui du CDG 60, a été récompensée par le premier prix de la santé au travail de la fonction publique territoriale.

LE CDG 60 ET LES COLLECTIVITÉS

MARIE-HÉLÈNE BRIDOUX, directrice de la prévention des risques au CDG 60

« Nous proposons aux collectivités locales adhérentes à notre programme, dont la mairie de Montataire, une prestation de conseil en prévention des risques au travail. Cette adhésion permet l'intervention de plusieurs personnes : un médecin de prévention, qui assure bien entendu les visites auprès des salariés, mais aussi des visites de sites, études de postes, conseils aux employeurs et aux salariés… Nous proposons notamment des formations : PRAP (prévention des risques liés à l'activité physique), SST (sauveteur-secouriste du travail), signalisations de chantier, risques chimiques, port des équipements de protection, formation à l'analyse d'accidents… Les formations sont notamment assurés par un conseiller en prévention. Enfin, une psychologue du travail assure à la fois l'accompagnement individuel des agents et les démarches d'évaluation et de prévention des risques psychosociaux. »

© Patrick Delapierre pour l'INRS

L'activité physique repensée avec soin

LE CENTRE D'ACCUEIL pour enfants polyhandicapés Les Amis de Laurence privilégie depuis plusieurs années la formation de ses agents et l'installation de lève-personnes. Objectif : prévenir les risques liés à l'activité physique.

Matthieu, 6 ans, enjambe les rebords d'une baignoire, aidé de Katia, aide médico-psychologique. À peine assis, le jeune garçon s'amuse à taper des mains dans l'eau, provoquant d'immanquables éclaboussures. La baignoire s'élève alors lentement à environ un mètre cinquante du sol. « *Cette fonction hauteur variable est très pratique,* confie Katia. *Grâce à elle, nous pouvons jouer avec les enfants sans nous plier en deux. Un tel confort contribue à faire de cette activité un moment de détente et de plaisir pour tout le monde.* »

Acquise dans le cadre d'un contrat de prévention passé avec la Cramif, cette baignoire innovante équipe désormais la salle de bain de l'Institut medico-éducatif (IMP) Les Amis de Laurence. Situé à Paris, ce centre accueille chaque jour une quarantaine d'enfants polyhandicapés. Ces derniers sont pris en charge par une équipe pluridisciplinaire (éducateurs et paramédicaux) qui propose un projet individuel et adapté à chaque enfant.

« *Les installations, activités, portages et soins sont pensés pour contribuer à l'éveil moteur et psychique des enfants,* explique Élisabeth Mellet, chef de service et responsable des formations. *On essaie ainsi de leur apporter ce qu'ils ne peuvent pas aller chercher tout seul en termes de sensations. Toute la difficulté, pour les adultes, est de favoriser cet éveil sans se mettre en danger physiquement.* »

Les salariés du centre sont particulièrement exposés aux risques de troubles musculosquelettiques (TMS). « *Deux personnes sont actuellement en arrêt de travail pour des maux de dos* », confie Chantal Jouglar, directrice du centre. En cause : les contraintes posturales liées au travail à hauteur d'enfant, mais pas seulement. Le personnel doit également adapter, au quotidien, ses gestes aux différents types de handicap et aux différentes situations, ce qui pose des problèmes d'ergonomie supplémentaires.

Certains enfants souffrent par exemple de spasticité, un état qui peut se manifester par une extension brutale des bras et des jambes. « *Dans ce cas, il faut maintenir l'enfant en l'enroulant dans ses bras pour inhiber toute contraction musculaire et ainsi ne pas risquer d'être déséquili-*

© Patrick Delapierre pour l'INRS

Interview

ÉLISABETH MELLET, chef de service et responsable des formations

« Kinésithérapeute de formation, j'avais à cœur d'accompagner mes collaborateurs dans le confort de l'enfant mais aussi de l'adulte. Autour de moi, je voyais de nombreux professionnels touchés physiquement. Lorsque l'ancien directeur du centre m'a proposé, il y a dix ans, de suivre l'équivalent de l'actuelle formation à la prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP), j'ai tout de suite accepté. Elle venait en complément de la formation spécifique en infirmité motrice cérébrale. Certains gestes sont en effet spécifiques au travail avec les personnes polyhandicapées. »

bré », explique Élisabeth Mellet. D'autres sont au contraire hypotoniques : leur manque de tonus musculaire les empêche de se redresser. Le portage nécessite alors un soutien sous les cuisses et les fesses pour éviter que l'enfant ne glisse.

Apprendre les bons gestes

Afin de parer à ces difficultés, stagiaires et nouveaux salariés bénéficient de deux journées de formation en interne à la prévention des risques liés à l'activité physique. Un dispositif très bien accueilli par les professionnels, conscients des difficultés inhérentes à leur métier. « *J'ai été formée dès mon arrivée, ce qui m'a permis de réaliser les bons gestes très vite* », explique Delphine, auxiliaire de puériculture. Des conseils qu'elle met en pratique lors de la collation du matin. Afin d'éviter toute torsion excessive du dos, Delphine a pris l'habitude de se positionner légèrement sur le côté des enfants, jambes écartées, son dos bien droit et assise sur une chaise à roulettes. Une position simple qui assure sa sécurité tout en lui permettant d'être attentive à la déglutition de l'enfant. Cette installation permet aussi aux enfants de se voir entre eux et ainsi encourage les échanges visuels.

« *On apprend également à visualiser au préalable notre trajet dans l'espace pour anticiper les obstacles et les postures délicates* », ajoute Marie, psychomotricienne. « *La clé, c'est aussi d'apprendre à se baisser et à se relever en utilisant ses jambes plutôt que son dos* », ajoute Élisabeth Mellet. Et pour cause : ateliers musicaux, cirque, massage…, de nombreuses activités s'effectuent au sol sur des tapis pour favoriser l'expression physique des enfants. Des efforts sont aussi déployés pour aider les enfants qui le peuvent à se mettre debout. Aujourd'hui, la responsable des formations montre comment opérer avec Camille, 6 ans. Accroupie derrière la petite fille, elle explique : « *Il faut l'aider à se lever comme le ferait un enfant valide. À partir de la position accroupie, on la bascule vers l'avant, puis on donne une impulsion sur les genoux pour aider l'enfant à se redresser.* »

© Patrick Delapierre pour l'INRS

La posture à adopter à chaque situation de travail s'acquiert lors de formations visant à prévenir les difficultés liées à l'activité physique.

« *Essentielles, les formations visant à prévenir les difficultés liées à l'activité physique doivent également s'accompagner de dispositifs matériels permettant de soulager les agents,* insiste Christophe Debray, contrôleur de sécurité à la Cramif. *Conscient de cet enjeu, l'IMP Les Amis de Laurence a équipé plusieurs de ses salles de lève-personnes sur rails plafonniers.* » Ce matériel sert parfois pour les enfants de moins de 6 ans hypotoniques et qui sont déjà trop lourds pour être relevés du sol dans les bras. Là encore, la formation s'avère indispensable. « *Des réticences se sont manifestées à l'arrivée des rails,* confie Élisabeth Mellet. *Certains se faisaient mal au moment d'installer les filets, d'autres avaient l'impression de perdre leur temps et préféraient porter eux-mêmes les enfants.* » Mais peu à peu, le personnel s'est approprié ces nouveaux équipements, à l'image de Jean, moniteur-éducateur. La manette de contrôle dans une main, il pose délicatement Jean-Baptiste, 6 ans, sur le tapis en vue d'une activité cirque.

« *Tous ces efforts ont permis d'améliorer les conditions de travail et de réduire le nombre d'arrêt maladies, mais nos collaborateurs restent encore touchés,* admet Chantal Jouglar, directrice du centre. *De nouveaux problèmes surgissent chaque jour, auxquels nous essayons, pas à pas, de trouver des solutions.* » ■

C. D.

UNE FORMATION POUR LES FAMILLES

Parce que les risques de TMS ne s'arrêtent pas aux portes des Amis de Laurence, l'IMP a décidé d'ouvrir ses formations à tous ceux qui font partie de l'environnement de l'enfant. Parents, grands-parents et nounous qui le souhaitent sont ainsi formés aux techniques de manutention lors d'une séance de groupe. Une occasion de partager ses expériences et ses interrogations. Des sessions individualisées sont aussi proposées pour aborder les gestes spécifiques à l'enfant concerné, en fonction de son handicap.

LE CHIFFRE

53 000 euros ont été nécessaires pour concevoir la nouvelle salle de bain de l'IMP Les Amis de Laurence. Celle-ci intègre désormais une baignoire et une table de change à hauteur variable, des lève-personnes sur rails plafonniers ainsi qu'un sol antidérapant. Elle est utilisée pour des activités de jeux et de détente, l'eau apaisant les enfants.

UNE RECHERCHE RÉCENTE sur les conditions de travail d'agents accueillant de jeunes enfants montre que la pénibilité renvoie à des contraintes réelles et perçues. Explications avec Gérard Valléry, professeur en psychologie du travail et ergonomie à l'Université de Picardie Jules-Verne.

Une pénibilité à deux visages

Travail & Sécurité. Pourquoi vous êtes-vous intéressé aux conditions de travail des agents de la petite enfance ?

Gérard Vallery, professeur en psychologie du travail et ergonomie. Cette recherche, conduite à la demande de la Caisse nationale des allocations familiales, est censée combler un vide, car, jusqu'ici, très peu d'études se sont intéressées aux questions de pénibilité chez cette population. Concrètement, nous avons mené des entretiens et des observations de terrain auprès de personnels de structures d'accueil collectif et d'assistantes maternelles, en 2010 et 2011.

À quelles conclusions aboutissez-vous ?

G. V. Nos travaux mettent en évidence l'existence de deux types de pénibilité repérés auprès des personnes sollicitées. Celle dite « réelle », car observable à travers un ensemble de contraintes essentiellement physiques, comme le fait de porter des enfants ou de se mettre régulièrement à leur hauteur. Et celle relative à la perception de la situation par les personnes concernées, dite « vécue » par le travailleur au regard des ressources qu'il est capable de mobiliser. Cette dernière, résultant de variabilités individuelles, est nécessairement plus subjective.

Comment ces contraintes perçues se manifestent-elles ?

G. V. Tous les agents de la petite enfance parlent spontanément de la responsabilité à l'égard des enfants comme d'une forte contrainte perçue. Celle-ci impose une vigilance de tous les instants, d'où une charge mentale très importante. « *On porte l'enfant dans la tête* », a ainsi dit une personne interrogée. Cette pression est surtout ressentie par les assistantes maternelles : leur isolement renforce ce sentiment de pénibilité. Dans le collectif, le partage et l'appui des collègues permettent d'atténuer cette pression. Une autre contrainte régulièrement exprimée tient aux relations avec les parents, dont les exigences ne sont parfois pas compatibles avec le respect de certaines règles de travail et de vie au sein d'un groupe d'enfants. En outre, les assistantes maternelles souffrent encore d'une non-reconnaissance de leur métier.

La pénibilité perçue est-elle pour autant moins importante dans une structure collective ?

G. V. Je ne le pense pas. Chaque système présente des avantages et des inconvénients. Certes isolées, les assistantes maternelles disposent en revanche d'une certaine liberté d'action. Dans les structures collectives, l'organisation impose aux salariés de respecter certaines règles formelles. Parmi celles-ci, on retrouve un interdit implicite, renforcé par des normes sociales, à savoir l'impossibilité de dire que le travail avec les enfants serait pénible. Or, ne pas pouvoir exprimer ses souffrances alourdit la charge mentale. Dans le collectif, il est également plus difficile de gérer le processus d'attachement aux enfants. Certaines structures imposent par exemple de ne pas embrasser les enfants ni de les appeler par leur petit nom.

Quelles pistes de solutions avez-vous identifiées ?

G. V. Pour être pertinente, et quel que soit le domaine d'activité, l'évaluation de la pénibilité doit désormais intégrer de fait ses dimensions physiques et psychiques. Si les contraintes perçues sont plus difficiles à objectiver, on peut néanmoins s'appuyer sur les entretiens pour les évaluer. Plus concrètement, il apparaît que le développement des relais assistantes maternelles (RAM) peut permettre de réduire la pénibilité associée à l'isolement des assistantes maternelles. De même, l'élaboration d'un projet pédagogique partagé au sein d'un collectif facilite l'échange et l'entraide, donc limite la pénibilité. ■

Propos recueillis par C. D.

NOÉMIE, assistante parentale

« Je suis employée par des familles, depuis plusieurs années. Je garde une petite fille au domicile de sa mère. Avec celle-ci, les relations sont excellentes, nous nous entendons très bien. Mais elle rentre parfois tard et je n'ai que peu de temps pour m'occuper de mon propre fils. Avec la précédente maman, c'était très dur et pénible : elle me demandait d'effectuerdes ménages complets, sans lien avec mon contrat, elle me pressait de toutes parts. Je me sentais vraiment mal. Je prenais des antidépresseurs, j'étais épuisée. »

MYRIAM, assistante maternelle

« Mon agrément par le conseil général vient d'être renouvelé. Je garde deux enfants chez moi, dont un bébé de quelques mois. J'ai une écharpe de portage, mais mon épaule me fait de plus en plus souffrir avec le temps. J'ai une collègue en arrêt de travail. Dans notre métier, on se baisse souvent, on peut oublier les bons gestes, on est parfois inattentives aux postures… J'essaie de me reposer une heure dans la journée, mais cela dépend vraiment de l'activité et de la fatigue des petits. Tout cela suppose une bonne organisation. »

CYCLE
DE CONFÉRENCES
SCIENTIFIQUES INRS

Conférence INRS **2013**
sur la recherche en santé au travail

Les allergies professionnelles

3•4•5 avril 2013

Palais des Congrès, Nancy, France

- **les risques** liés à l'exposition professionnelle aux agents allergènes
- **la mesure** du pouvoir allergénique des substances
- **la prévention** des risques liés à l'exposition aux allergènes

Graphisme : Amélie Lemaire / INRS

Contact
allergiepro2013@inrs.fr

Inscriptions
www.inrs-allergiepro2013.fr

Public concerné
chercheurs, experts
et médecins impliqués
en allergologie

Organisée par l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) avec le soutien du Partenariat pour la recherche européenne en santé et sécurité au travail (PEROSH)

perosh
PARTNERSHIP FOR EUROPEAN RESEARCH IN OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité

ÉCONOMIE

Le bénéfice de la prévention

LA PRÉVENTION DES RISQUES professionnels est-elle un obstacle à l'efficacité économique ? Plusieurs études montrent au contraire que l'amélioration des conditions de travail permet souvent d'accroître la compétitivité des entreprises.

Investir dans la prévention ? Beaucoup d'entreprises s'y refusent. Non qu'elles remettent en cause l'intérêt d'améliorer les conditions de travail, mais elles voient dans le coût financier un facteur limitant, particulièrement les TPE-PME. Et ce, d'autant plus qu'en cette période de crise, les contraintes budgétaires sont fortes. Elles font toutefois un mauvais calcul.

« *Chaque entreprise peut tirer d'importants avantages de son investissement dans la sécurité et la santé au travail,* assure l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail[1]. *De simples initiatives peuvent améliorer la compétitivité, la rentabilité et la motivation des salariés.* » Un point de vue partagé par Christian Trontin, économiste à l'INRS, selon lequel « *il faut déconstruire l'image d'une prévention perçue comme étant seulement un coût, pour l'intégrer dans la logique du décideur et en faire un critère de performance économique* ».

Peut-on quantifier cette performance ? À ce jour, force est de constater que l'évaluation économique des politiques de prévention reste peu fréquente. Elle se heurte en effet à plusieurs difficultés. Il est notamment compliqué de mesurer les effets d'une action dans une unité monétaire. En outre, comment démontrer avec certitude le lien entre une mesure de prévention et le bénéfice observé ? « *On ne peut pas attendre des évaluations économiques de la prévention le même niveau de preuve que d'un essai clinique* », reconnaît Pierre-Yves Geoffard, économiste spécialiste des politiques de santé au CNRS.

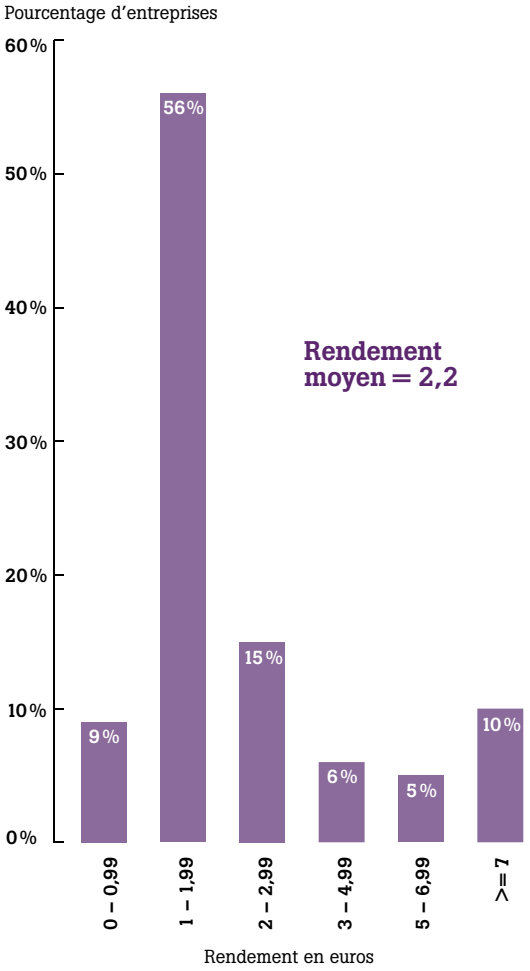
Des avantages directs en termes microéconomiques

Néanmoins, le poids économique des accidents et des maladies professionnels (AT/MP) est aujourd'hui bien documenté. En 2010, il a entraîné la perte d'environ 54 millions de journées de travail[2]. À cela s'ajoutent les coûts indirects pour l'entreprise liés au turn-over, à la baisse de productivité, à l'absentéisme et à l'image de marque dégradée.

Ainsi, les études visant à calculer le rapport coût-bénéfice de la prévention reposent essentiellement sur les conséquences financières évitées du fait de la non-survenue d'accidents ou de maladies professionnels. L'une des plus récentes a été menée en 2011 par l'Association internationale de la Sécurité sociale (AISS) auprès de 300 sociétés dans quinze pays[3]. Elle conclut que les investissements visant à améliorer les conditions de travail procurent des avantages directs en termes microéconomiques, avec un rendement de 2,2. Autrement dit, les entreprises peuvent espérer un retour potentiel de 2,20 euros pour chaque euro investi, par année et par salarié.

Ces résultats vont dans le sens d'un autre rapport, canadien, publié en 2007 et recensant 67 études internationales[4]. La grande majorité de celles-ci confirme l'intérêt économique de la prévention dans les secteurs administratifs, les services supports, la santé et les transports, et

Rendement de la prévention



Source : AISS[6]

Notes

1. Les avantages pour l'entreprise d'une bonne sécurité et d'une bonne santé au travail, *Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, 2008.*

2. Accidents du travail et maladies professionnelles : chiffres de la sinistralité 2010. *CNAMTS, décembre 2011.*

3. Rendement de la prévention : calcul du ratio coût/bénéfices de l'investissement dans la sécurité et la santé en entreprise, *AISS, 2011.*

4. A systematic review of OHS interventions with economic evaluations, Institute for Work and Health, *Emile Tompa, 2007.*

5. Analyse coût-bénéfice des actions de prévention, *C. Trontin, L. Glomot, J.-P. Sabathé,* HST, *2009, ND 215. À télécharger sur www.inrs.fr.*

6. *Ces résultats sont issus d'une étude internationale pilotée en 2010 par l'Association internationale de la sécurité sociale (AISS). Au total, 300 sociétés provenant de 15 pays ont participé aux entretiens.*

Coûts et bénéfices de la prévention pour les entreprises

Coût de la prévention (pour les entreprises) En euros, par employé, par année		Avantages de la prévention (pour les entreprises) En euros, par employé, par année	
Équipements individuels de protection	168	Économies résultant de la prévention des perturbations	566
Conseils sur les technologies de sécurité ; soutien médical fourni par l'entreprise	278	Économies résultant de la prévention de la perte de temps et de la réduction du temps de compensation après les perturbations	414
Mesures spécifiques de formation à la prévention	141	Valeur ajoutée générée par une plus grande motivation et satisfaction de l'employé	632
Examens médicaux préventifs	58	Valeur ajoutée résultant de l'accent porté durablement sur la qualité, et de l'amélioration de la qualité des produits	441
Coûts organisationnels	293	Valeur ajoutée résultant des innovations en matière de produits	254
Coûts d'investissements	274	Valeur ajoutée résultant de l'amélioration de l'image de l'entreprise	632
Coûts initiaux	123		
Total des coûts	1335	Total des avantages	2939
Ratio coûts/bénéfices 1/2,2			

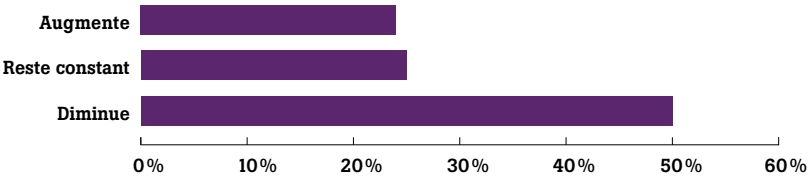
Source : AISS[6]

plus encore dans les secteurs du bâtiment et de l'entreposage.
En France, une évaluation conduite au groupe hospitalier Paris-Saint-Joseph montre concrètement l'avantage économique d'investir dans la prévention. En s'équipant de quatre outils d'aide motorisée au déplacement des lits des patients, la direction du groupe hospitalier a supprimé l'exposition au risque lié à la manutention des lits chez les brancardiers du bloc opératoire. Aucun accident n'a été constaté depuis l'introduction de ces outils en 2011, contre une moyenne de 89 journées perdues à la suite d'accidents de travail pour les brancardiers les années précédentes. « *Cela a permis d'économiser environ 30 000 euros la première année,* explique Jean-Philippe Sabathé, responsable prévention et ergonome au groupe hospitalier. *Malgré un investissement conséquent d'environ 90 000 euros s'étalant sur 5 ans, le retour sur investissement s'est réalisé en moins d'un an.* »

Aller plus loin que la réglementation

La rentabilité financière des actions de prévention n'est cependant pas systématique, comme le suggère l'étude canadienne. D'une action à l'autre, des différences peuvent apparaître. Ainsi, une évaluation réalisée au groupe hospitalier Charles-Foix-Jean Rostand, à Ivry-sur-Seine, en région parisienne, a montré que les bénéfices obtenus grâce à l'achat de lève-malades et à la formation du personnel n'avaient compensé que 80 % de l'investissement initial[5]. Cela s'explique par l'existence d'un risque faible au départ. En outre, la prévention suit la loi des rendements décroissants : elle est d'autant plus rentable que l'entreprise a peu investi dans ce champ.
En revanche, les contraintes méthodologiques qui conduisent à ne retenir que le coût évité de l'accident ou de la maladie minorent les bénéfices réels de la prévention. « *De nombreuses pathologies, qui trouvent leur origine dans le milieu professionnel, ne sont pas référencées dans les AT/MP, comme celles associées au stress* », explique Marc Lassagne, maître de conférences à Arts et Métiers ParisTech. Dans tous les cas, « *l'attrait économique ne doit pas être une fin en soi,* rappelle Christian Trontin. *Mais cela peut convaincre les entreprises d'aller plus loin que la réglementation, car aux bénéfices financiers s'ajoutent d'autres progrès essentiels, comme l'amélioration de la santé et le bien-être des salariés* ». ■

Impact de l'accroissement des investissements en prévention sur les coûts d'exploitation



Source : AISS[6]

Cédric Duval

BÂTIMENT

La logistique se fait

LE CHANTIER DE CONSTRUCTION du bâtiment de la Fondation Louis-Vuitton pour la création est innovant à plus d'un titre. Par la complexité du projet ,il demande à relever des défis aux niveaux technique, informatique, organisationnel... Sur le plan de la sécurité, c'est l'équipe logistique qui gère le bon déroulement du chantier.

pierre angulaire

1

Ici, rien n'est droit. Si quelque chose est droit, c'est qu'il y a un problème », souligne Guillaume Lecat. Le chef du service logistique de Petit, filiale de Vinci construction France (VCF), présente ainsi la complexité du chantier de construction du bâtiment destiné à la Fondation Louis-Vuitton pour la création. L'édifice, situé dans le Jardin d'acclimatation à Paris, en bordure du bois de Boulogne, et dont la construction a débuté en août 2009, abritera à partir du printemps 2014 les œuvres d'art contemporain de la Fondation. Il s'annonce lui-même comme une œuvre d'art.

Céline Ravallec
Photos : Patrick Delapierre

Conçu par l'architecte américain Frank O. Gehry, qui a notamment réalisé le musée Guggenheim de Bilbao, le bâtiment, d'une superficie de 3 300 m², présente une structure particulièrement complexe, avec une infinité de courbures et d'angles. Il sera à terme recouvert de douze verrières courbes représentant douze voiles de bateau. La plus haute culminera à 46 mètres de haut. À l'intérieur du bâtiment en construction, on perd rapidement le sens de l'orientation. Ce bâtiment torturé, qui compte par centaines poutres en acier et en bois lamellé collé, plaques de Ductal®, panneaux de verre sérigraphié, ne comporte quasiment pas deux pièces identiques. Face à une telle complexité de montage, l'organisation est essentielle pour que le chantier se déroule dans de bonnes conditions. « *Il y a une vraie lisibilité sur ce chantier, on comprend ce qui se passe, comment ça s'organise. C'est loin d'être toujours le cas dans le BTP* », constate François Guine, contrôleur de sécurité à la Cramif. Et en effet, si on s'arrête en bordure du chantier pour regarder l'activité, très vite, on distingue des zones qui se différencient. Des cheminements pour piétons sont balisés, à l'aide de panneaux sous forme de bons-

1 Ce chantier est l'un des premiers où l'activité hors site est plus importante que le travail sur site : 460 personnes sont mobilisées dans différents ateliers en France et en Europe pour fournir les éléments de structure. « *C'est mieux en termes de sécurité, de qualité, cela laisse moins de place à l'improvisation* », souligne Manuel Estèves, directeur général de Petit.

2 Mutualisation des engins (nacelles, grues…), mutualisation des étaiements et échafaudages pour les différentes entreprises intervenantes… L'organisation du chantier représente un projet unique.

3 Les opérations de levage sont parmi les plus délicates et les plus encadrées. Les pièces sont levées par des élingues classiques calibrées en fonction des masses à porter.

2

3

hommes de différentes couleurs indiquant les passages obligés ou au contraire les zones non autorisées ainsi que les zones de travail en cours. Ces chemins, délimités par des barrières, changent d'un jour à l'autre, d'une semaine à l'autre, en fonction des activités. Des plans de repérage sont affichés aux abords du chantier et à chaque niveau d'activité. « *Un des principaux atouts sur ce chantier est la gestion des zones de travail,* considère encore François Guine. *Les allées de circulation en bleu, les zones de travail en rouge, la réactivité des balisages au fil de l'évolution des travaux, la limitation de la coactivité contribuent au bon fonctionnement du chantier.* »

Des levages aux risques élevés

C'est l'équipe logistique qui a en charge la gestion de la santé et de la sécurité. Elle est composée d'un chef de service, de deux conducteurs de travaux, d'un aide-conducteur de travaux, de deux chargés de prévention. « *Avant, la logistique consistait à gérer les camions et les grues. Depuis quelques années, elle s'est transformée pour développer la capacité à amener les hommes et les matériaux au bon endroit, au bon moment, en pré-*

Le chantier en chiffres

- **13 500 m²** de vitrages répartis sur 12 verrières courbes, composées d'un total de 3 600 panneaux, tous uniques.
- **1 951** coques en aluminium, toutes uniques, recouvertes de 18 800 plaques de Ductal® de dimension moyenne 40 cm x 150 cm sur une surface totale de 9 200 m².
- **24 660 m³** de béton.
- **3 500 TONNES** de charpentes métalliques.
- **UNE TRENTAINE** de semi-remorques et une vingtaine de transports plus légers en moyenne livrent chaque jour le chantier.
- **200** architectes et ingénieurs travaillent à la conception de l'édifice. Une grande partie de la conception a été modélisée en 3D.

4 Une zone de prémontage a été aménagée, permettant un maximum d'opérations d'assemblage au sol.

5 Le levage des poutres les plus imposantes est réalisé de nuit, lorsque l'activité au sol sur le chantier est la plus réduite.

4

5

servant la santé et la sécurité de tous, explique Manuel Estèves, directeur général de Petit. *La logistique est donc au cœur de l'organisation du chantier. Elle gère les interfaces, fait le liant entre les différentes tâches indépendantes, est au centre des différents corps d'état.* » Les manutentions sont une des principales sources de risques d'accidents sur les chantiers. Celui-ci n'y échappe pas : des incidents de levage ont eu lieu et ont fait l'objet d'analyses approfondies. Eiffage Construction Métallique, qui réalise la pose des verrières, s'appuie sur des carnets de manutentions présentant les points d'ancrage et les manières d'élinguer les grosses pièces et une étude d'adéquation est faite pour chaque élément à lever. Les plus gros levages sont réalisés de nuit, lorsque le chantier est en activité réduite. Chaque poutre à poser fait l'objet d'un carnet de levage, chaque verrière d'un carnet de montage. Les pièces sont levées par des élingues classiques calibrées en fonction des masses à porter. Lorsque des pièces ou des poutres de plusieurs dizaines de tonnes se déplacent dans les airs, pas de droit à l'erreur.

Quatre grues à tour sont installées sur le chantier. Un système de gestion des interférences entre grues mobiles et grues à tour a été développé afin de supprimer le risque de collisions ou le renversement de grues. Le système qui, sur ce chantier, nécessite de faire appel à un géomètre pour localiser la grue mobile dans le système de repérage de la grue à tour, pourrait à terme être optimisé en automatisant l'intégration des coordonnées des grues mobiles dans le dispositif informatique. À l'instar de ce système, le chantier a fait l'objet de multiples innovations : logiciel de modélisation 3D, logiciel 4D de gestion du temps associé à l'image 3D, permettant de faire évoluer la maquette en

6 7 et 8 Le bâtiment présente une structure complexe… Il est composé de plusieurs « couches » : charpentes métalliques sur lesquelles sont fixées des coques en acier recouvertes d'isolant et d'une membrane d'étanchéité, puis des coques en inox ou en aluminium, elles-mêmes recouvertes de plaques de Ductal®.

LE ROI DUCTAL®

Près de 19 000 plaques de Ductal® vont recouvrir la surface du bâtiment. Posé par l'entreprise allemande Hofmeister, ce béton fibré à ultra-hautes performances blanc, que l'on commence à rencontrer sur un nombre croissant de chantiers, constitue une avancée technologique par rapport au béton classique. Il présente en effet des caractéristiques physiques exceptionnelles (résistance mécanique, imperméabilité, résistance à la corrosion…). Son coût n'est pas négligeable (de 10 à 15 fois celui d'un béton traditionnel) mais à mettre en perspective avec les bénéfices induits par ailleurs. Chaque plaque posée sur ce bâtiment est unique et « *les contrôles dimensionnels sont réalisés à l'aide d'un robot 3D qui compare en instantané le réel au théorique* », précise Jean-Michel Autissier directeur qualité, prévention et hygiène, sécurité, environnement chez VCF.

fonction du planning et de définir ainsi l'ordre des tâches à réaliser. « *Dès le démarrage du projet, la 4D a permis de visualiser comment travailler les uns à côté des autres, et non les uns au-dessus des autres* », souligne Jean-Michel Autissier, directeur qualité, prévention et HSE (hygiène, sécurité, environnement) chez VCF.

Limiter la coactivité : une priorité

Et, parallèlement à ces dispositifs novateurs, des systèmes très simples sont également utilisés. Ainsi, une salle dite « des Post-it » est dédiée à l'organisation des tâches sur le chantier et à la maîtrise de la coactivité. Sur un mur de la salle, un tableau présente les zones de travail de chantier et les opérations qui doivent y être réalisées. Tous les mercredis, une réunion en présence de tous les intervenants a lieu pour définir les interventions à mener les jours suivants. Chaque entreprise colle un Post-it sur les différentes zones où elle doit intervenir. « *En un coup d'œil, on visualise les zones de travail des différentes entreprises, on situe la présence des engins de levage. Et si plusieurs entreprises sont amenées à travailler sur une même zone, on tranche par rapport aux prio-*

9 Le chantier est divisé en zones de travail afin de limiter la coactivité. La planification, la prévision de coactivité et le suivi de l'ensemble des intervenants sont gérés par la direction de production.

10 Les verrières reposent sur des poutres qui sont ancrées par l'intermédiaire de sabots à la structure. Au total, 3 600 vitres, toutes uniques et qui peuvent peser jusqu'à 300 kg, vont être posées. Elles sont fixées par un système de boutonnières.

9

10

rités. Une grue est par exemple toujours prioritaire », commente Guillaume Lecat. Un dispositif tout simple qui donne satisfaction à tout le monde. Car la limitation de la coactivité est une des grandes préoccupations de l'organisation. Pas simple lorsque l'on sait que, au plus fort de l'activité, jusqu'à 68 nacelles se sont trouvées simultanément sur le chantier et jusqu'à 300 personnes de différentes entreprises et de différentes nationalités. Par ailleurs, tous les lundis matin, la semaine débute par un quart d'heure sécurité. Ce sont des échanges communs à tous les responsables sécurité du chantier. Globalement, cinq minutes sont consacrées à la logistique, cinq minutes à la sécurité et cinq minutes aux points techniques (explications des manœuvres sur le chantier par exemple). Un livret d'accueil est remis à tous les intervenants sur le chantier dans lequel les principaux points sécurité sont rappelés. Une liste unique des problèmes (LUP) a été instaurée. Elle regroupe tous les problèmes, incidents, presqu'accidents ou accidents constatés sur le terrain. Dans les cas les plus graves, cela peut provoquer un arrêt de poste si nécessaire. Les presqu'accidents font l'objet d'une analyse détaillée. À la fin de l'année 2012, aucun accident corporel grave n'a été enregistré après deux millions d'heures travaillées. Pour l'ensemble des activités de construction de la Fondation, le taux de fréquence est de 11 et le taux de gravité de 0,30.

Différentes cultures de sécurité

Même si certains intervenants s'estiment à l'étroit, ce chantier offre une place relativement large pour un chantier parisien. Une zone de prémontage a pu être aménagée, permettant un maximum d'opérations d'assemblage au sol ou à l'aide

11 Au plus fort de l'activité, 68 nacelles ont été utilisées simultanément sur le chantier. Jusqu'à 300 personnes ont travaillé conjointement à la construction du bâtiment de la Fondation. La limitation de la coactivité est par conséquent une contrainte importante et prioritaire dans l'organisation du chantier.

12 Le Last-planner system permet une organisation du chantier au jour le jour, en fonction des arrivages de matériel et en prenant en compte les conditions de sécurité dans les interventions. Chaque entreprise colle un post-it d'une couleur spécifique sur les zones de chantier où elle doit intervenir. Cette salle aide à développer la coordination des tâches et à maîtriser la coactivité.

de nacelles. Les zones de stockage varient en fonction des phases du chantier et du matériel approvisionné. Les différents lots ont leurs propres zones de stockage. Le stockage du matériel définit parfois les cheminements. « *Mais nous devons faire en sorte que les accès communs soient irréprochables* », insiste Guillaume Lecat. Lorsque les convois exceptionnels succèdent aux convois exceptionnels, c'est un enjeu de taille.

Autre contrainte commune à de nombreux chantiers, la présence de différentes nationalités : Allemands, Tchèques, Espagnols, Italiens, Belges. « *La culture du travail en hauteur n'est pas la même pour tous, certains n'ont pas la culture des protections collectives* », souligne François Guine. « *Le port du harnais, qui est obligatoire en Belgique ou aux Pays-Bas, est déconseillé en France au profit des protections collectives. Mais le bâtiment ici a une forme tellement biscornue que, parfois, pour accéder à un coin, on n'a pas d'autre choix que de remplacer la protection collective par une protection individuelle* », témoigne Matthieu Jaspart, chef de chantier chez Iemants, entreprise belge qui réalise la pose des coques en aluminium et en inox. Ses équipes portent en permanence un harnais. « *Tout est nouveau sur ce chantier, tout est à découvrir, c'est aussi vrai pour la sécurité,* confirme Rudy Van der Kerkhove, responsable sécurité chez Iemants. *La sécurité en France n'a pas toujours la même approche que dans d'autres pays. Ce chantier est un challenge pour nous, pas facile, mais on est fiers d'y participer.* » « *D'où la nécessité de maintenir les efforts d'information et de pédagogie sur le port des harnais et le travail en nacelle* », insiste François Guine. Sur de multiples aspects, ce chantier est novateur. Et tous les acteurs sont conscients de participer à quelque chose d'unique. ■

LES TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES représentent un risque majeur dans la plasturgie. Platex, une entreprise du secteur installée dans les Vosges, a décidé d'agir en éliminant un maximum de manutentions manuelles. Une démarche qui implique une réflexion sur l'ensemble de l'organisation de l'atelier et à laquelle les opérateurs ont été largement associés.

Fiche d'identité

- **NOM** : Platex.
- **DATE DE CRÉATION** : 1966.
- **ACTIVITÉ** : injection plastique (fabrication de fauteuils de bain pour les bébés, de boîtiers pour appareils électriques, de couvercles de salières…).
- **EFFECTIFS** : 36 employés.
- **LOCALISATION** : Raon-L'Étape (Vosges).

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

L'essentiel

- **POUR PRÉVENIR** les TMS, l'entreprise a décidé d'automatiser ses manutentions qui, jusqu'à présent, étaient très majoritairement manuelles.
- **APRÈS PLUSIEURS MOIS** de réflexion, l'entreprise, aidée par la Carsat, a mis en place quelques installations pour effectuer des tests et réaliser les ajustements nécessaires.
- **LES OPÉRATEURS** sont impliqués dans la démarche, ils organisent leur poste de travail et font remonter les informations.
- **POUR NE PAS DÉPLACER** les risques ni en créer de nouveaux, c'est l'ensemble de l'organisation du travail qui a été repensé.

PLASTURGIE

Des TMS pressés comme des citrons

L'alerte est venue de l'extérieur. D'abord du service de santé au travail, puis de la Carsat. Jusque-là, aucun événement n'avait eu lieu qui aurait pu alarmer la direction de Platex. Pourtant, il était bien là, présent sur certains postes de travail : le risque de troubles musculosquelettiques (TMS). Un risque majeur dans la plasturgie, secteur dans lequel évolue Platex. Installée dans les Vosges, l'entreprise fabrique des fauteuils de bain pour les bébés, des boîtiers pour appareils électriques, des couvercles de salières… Elle est spécialisée dans les petites et moyennes séries (de quelques milliers à quelques millions de pièces par an).

À cette époque, il y a encore peu, la plupart des manutentions étaient manuelles : à la sortie des presses à injecter, les pièces tombaient dans un carton posé au sol. L'opérateur soulevait le carton plein pour le vider sur une table de tri. Seules quelques presses étaient équipées de tapis convoyeurs qui remontaient les pièces sur la table. Une fois contrôlées, les pièces étaient déversées dans des bacs en plastique, appelés « box », qui étaient posés sur des palettes en bois puis acheminés par un transpalette vers la zone de conditionnement. Dans

LE CHIFFRE

10 à 15

tonnes de matière sont transformées par l'usine chaque semaine.

cette zone, l'opératrice préparait les cartons qu'elle stockait au sol, les remplissait, les pesait puis les empilait sur une palette posée au sol. C'étaient ainsi dix à quinze tonnes de pièces qui étaient chargées et déchargées chaque semaine par les dix opérateurs sur presse et l'opératrice au conditionnement.
Avec l'aide de la Carsat Nord-Est, Platex a décidé de mettre en place des solutions techniques : tapis convoyeurs, tables élévatrices… Objectif : limiter ces transvasements manuels de pièces et réduire le risque de TMS. Six mois de réflexion ont été nécessaires. Une réflexion menée par un groupe de travail auquel auront participé le responsable d'atelier, un membre de la qualité, du conditionnement et du bureau d'études qui a accompagné l'entreprise dans ce projet. « *Comme nous faisons de petites séries,* explique Quentin Kiener, président de Platex, *la difficulté a été de trouver des solutions standard comme, par exemple, faire en sorte que seulement deux types de box pour l'ensemble des machines soient utilisés, afin de ne pas multiplier le nombre de box différents au poste de conditionnement.* »

Travail à hauteur

En novembre 2012, le projet est en phase test. Une première presse est équipée d'un tapis provisoire qui remonte les pièces sur la table de tri. Après le contrôle des pièces, l'opérateur n'a plus qu'à les pousser dans un box métallique, spécialement conçu pour l'entreprise, qui est ensuite acheminé vers la zone de conditionnement avec un transpalette. « *Les nouveaux box sont suffisamment lourds pour que les opérateurs ne soient pas tentés de les manipuler à la main. Et ils sont démunis de poignées* », remarque Quentin Kiener. « *Nous n'avons plus à remonter les cartons qui sont au sol. Pour l'instant, la presse qui est équipée du tapis produit de petites pièces mais ce sera vraiment bien lorsque celles qui en produisent des grosses, pénibles à soulever, le seront aussi* », se réjouit Françoise Bernard, opératrice sur presse. L'objectif de cette installation provisoire est de valider le dispositif avant d'équiper une première série de presses avec des tapis définitifs.
Le poste de conditionnement, lui, a été complètement modifié et équipé. L'opératrice prépare les cartons qu'elle stocke sur un tapis à rouleaux mis à sa hauteur. Pour le remplir, elle pose un carton sur une table élévatrice et dispose le box au-dessus grâce à un transpalette électrique à haute levée. Le box, dont le fond est incliné, est équipé d'une trappe sur le côté que l'opératrice ouvre pour faire tomber les pièces dans le carton. Après l'avoir pesé, elle le dispose sur une palette posée sur un transpalette électrique à haute levée dont elle règle la hauteur en fonction du remplissage de la palette. « *Je travaille ainsi toujours à la bonne hauteur, je n'ai plus à me baisser ou à me relever inutilement* », apprécie Valérie Labrousse, opératrice au conditionnement.

© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

Le poste de conditionnement a été complètement modifié et équipé d'un tapis à rouleaux à hauteur, d'une table élévatrice et d'un transpalette électrique à haute levée.

Pour l'instant, ces aménagements sont en phase d'essai et des ajustements seront nécessaires. « *Heureusement que nous avons mis en place cette phase car nous avions tout modélisé et, sur le papier, c'était parfait. Mais nous nous apercevons à l'usage que certaines choses peuvent être améliorées,* relève Quentin Kiener. *Par exemple, la pente à l'intérieur du box est trop faible et l'opératrice doit utiliser une raclette pour faire tomber les dernières pièces dans le carton.* » De même, en disposant les trappes des box sur leur largeur et non sur leur longueur, il serait possible d'en placer deux côte à côte sur le transpalette et, ainsi, diminuer le nombre de manutentions. « *Ce qui est important dans cette démarche, c'est que la salariée a pu s'approprier son nouvel environnement de travail* », remarque Florence Ung, contrôleur de sécurité à la Carsat Nord-Est. Une démarche participative et rempportant l'adhésion des opérateurs est indispensable pour que les nouveaux dispositifs soient utilisés et efficaces. « *Nous avions fait des simulations et, avant que le matériel arrive, j'avais réfléchi et je savais déjà comment j'allais faire dans cette nouvelle configuration* », indique Valérie Labrousse. Elle adapte son poste de travail à ses besoins et fait remonter l'information lorsqu'elle identifie des ajustements nécessaires.
D'ici à la fin de l'année, les trente presses de l'atelier devraient être équipées. De plus, d'autres postes vont être aménagés, comme le poste d'assemblage des couvercles de salières, entièrement manuel, qui va être automatisé. « *Tout au long de la mise en place de ce projet, il faut être vigilants pour ne pas déplacer le risque, ni en créer de nouveaux,* remarque Florence Ung. *Pour cela, ce sont toute l'organisation et l'environnement de travail qui ont été remis en cause. Ce qui s'accompagne aussi de formations.* » Un projet qui, après avoir nécessité plusieurs mois de réflexion, implique une vigilance tout au long de sa mise en œuvre. ■

Leslie Courbon

D'ICI À 2021[1], tous les détecteurs ioniques de fumée devront être remplacés. Une opération complexe qui doit être planifiée et qui nécessite des précautions, afin que soient assurées la sécurité incendie pendant les opérations de substitution et la protection des opérateurs qui manipulent les détecteurs.

DÉTECTEURS IONIQUES

Un démantèlement encadré

© Gaël Kerbaol/INRS

Outre la continuité de la sécurité incendie, le retrait des détecteurs ioniques doit s'effectuer dans un cadre précis de protection des opérateurs.

Ils sont 1500. 1500 détecteurs de fumée qui doivent être remplacés au sein des trois sites du Groupement hospitalier intercommunal du Vexin (GHIV), dans le Val-d'Oise. Tous contiennent une source d'américium 241, un élément radioactif. Or, d'ici à 2021[1], tous les détecteurs ioniques devront être remplacés par des détecteurs optiques (arrêté du 18 novembre 2011 et décision ASN n° 2011-DC-0253). Une opération complexe : « *Il faut que le détenteur, le propriétaire de ces appareils, puisse s'appuyer sur un professionnel. Celui-ci doit réaliser correctement le recensement des détecteurs, qui doivent être déclarés à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et assurer un niveau de sécurité incendie constant au cours de leur retrait et de leur remplacement* », remarque Régis Cousin, président de Qualdion, une association créatrice d'un label pour les entreprises remplissant l'ensemble de ces critères[2]. Le groupement hospitalier a confié cette mission à DEF (Détection électronique française), une entreprise labellisée en juillet 2012. Elle avait déjà assuré l'installation et la maintenance du système de détection incendie du GHIV.

« *Ce projet de retrait, lancé fin 2011, s'inscrit dans une volonté de gestion des risques et de déve-*

Fiche d'identité

- **NOM** : Groupement hospitalier intercommunal du Vexin.
- **LIEU** : trois sites, à Magny-en-Vexin, Aincourt et Marines (95).
- **EFFECTIF** : 750 agents pour environ 500 lits.
- **ACTIVITÉS** sur le site de Magny-en-Vexin : médecine, soins palliatifs en équipe mobile, urgences, consultations spécialisées, soins infirmiers à domicile, hébergement de personnes âgées dépendantes et accueil spécialisé pour personnes présentant une maladie virale et un handicap.

L'essentiel

- **LES DÉTECTEURS** de fumée ioniques doivent tous être substitués d'ici 2021[1].
- **LE DÉTENTEUR** des détecteurs doit s'assurer que l'entreprise à laquelle il fait appel dispose d'une autorisation ou d'une déclaration délivrée par l'Autorité de sureté nucléaire, qui lui permet de réaliser la dépose de détecteurs.
- **LE RISQUE** de contamination est faible, mais il existe un risque d'inhalation ou d'ingestion en cas d'incendie ou de boîtier endommagé.
- **IL EST NÉCESSAIRE** de planifier le retrait des détecteurs et leur remplacement en fonction de l'activité dans le bâtiment afin de limiter la coactivité.

LE CHIFFRE

7 millions

c'est le nombre de détecteurs installés en France, ce qui représente 300 000 installations.

loppement durable », explique Sabine Alisse, directrice de la communication du GHIV. Dans un premier temps, un recensement a été réalisé. Ensuite, la cohérence technique du processus a été analysée, en fonction des types de risques incendie présents au GHIV. DEF a ensuite défini un programme de retrait des détecteurs ioniques. « *Il est validé avec le client en fonction du planning* », indique Antonio Lemos, directeur régional Île-de-France de DEF. Il s'agit d'une étape essentielle dans le processus car elle limite les perturbations liées à la migration sur le fonctionnement de l'entreprise, ainsi que les risques engendrés par la coactivité. Les opérations sont programmées jusqu'en 2014 pour les trois sites du GHIV : « *Ce qui permet au client de lisser l'impact financier sur plusieurs années* », remarque Simon Librati, coordinateur maintenance national chez DEF.

Présence de particules radioactives

Dans le bâtiment Les Campanules, l'Ehpad du GHIV sur le site de Magny-en-Vexin, les opérations ont débuté. Dans un premier temps, une nouvelle centrale de sécurité incendie a été installée et configurée. Puis les données de l'ancienne centrale ont été basculées vers cette dernière. Les travaux de remplacement des détecteurs ont pu alors commencer. Pour que les opérateurs agissent en toute sécurité, « *nous avons établi des protocoles,* explique Charles Renet, responsable du service maintenance et migration des systèmes chez DEF. *Les techniciens sont formés pour agir sur les cas particuliers et notre personne compétente en radioprotection (PCR)*[3] *intervient régulièrement* ».

Tous les câbles et les socles sont conservés. Le risque de contamination est faible. L'américium 241 émet des rayonnements alpha qui sont arrêtés par un à deux centimètres d'air ou une feuille de papier. Dans le détecteur, la source est protégée et le boîtier est très solide, mais des dispersions de particules radioactives sont possibles en cas d'incendie ou si le boîtier est endommagé. Le risque majeur serait alors l'ingestion ou l'inhalation de particules radioactives pouvant contaminer l'opérateur.

Dans ce cas, le protocole est très clair : « *Si un détecteur est endommagé, nous devons baliser la zone et appeler la PCR pour savoir comment intervenir. Mais cela ne m'est jamais arrivé* », assure Yannick Sainte-Croix, un technicien de maintenance. « *Nous avons des gants spéciaux pour travailler. Lorsqu'un détecteur est enlevé, nous le mettons dans un sachet puis dans un carton* », indique Lofti Bouhadjeb, un autre technicien de maintenance. Une fois désinstallés, les détecteurs sont transportés par une personne autorisée vers un site où ils seront démantelés. Dès lors, l'entreprise intervenante délivre une attestation de prise en charge des détecteurs à l'établissement détenteur qui n'en est plus responsable. ■

> Des dispersions de particules radioactives sont possibles en cas d'incendie ou si le boîtier est endommagé.

1. 2021 pour les structures ayant transmis à l'Institut de radioprotection et de sureté nucléaire (IRSN) avant 2015 le recensement de leurs détecteurs et le planning de retrait, et 2017 pour les autres.

2. Qualdion est une association qui regroupe quatre associations professionnelles représentant des fabricants, des installateurs et des mainteneurs de systèmes de détection incendie. En concertation avec les pouvoirs publics, elle informe les détenteurs de détecteurs ioniques et promeut le label Qualdion qui permet aux détenteurs d'identifier les entreprises respectueuses de la réglementation et compétentes en sécurité incendie. C'est le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) qui est chargé d'attribuer et de renouveler ce label.

3. La PCR participe à l'élaboration du dossier de déclaration ou d'autorisation, évalue le risque de contamination des salariés de son entreprise et met en place la radioprotection.

Leslie Courbon

TROIS QUESTIONS À...

Yves Goering,

gérant de l'entreprise MIPE, qui assure le démantèlement des détecteurs

Comment démantelez-vous les détecteurs ?

Nous démontons chaque détecteur pour en extraire la source. Nous obtenons deux types de déchets : d'une part les sources qui sont radioactives, d'autre part les constituants du détecteur qui ne le sont pas. Les sources sont ensuite transmises au fabricant de la source ou, s'il n'existe plus ou n'est pas identifié, à l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs). Les autres déchets partent dans la filière des déchets non dangereux, sauf s'ils ont été contaminés, auquel cas ils sont traités par l'Andra.

Quels sont les risques ?

Il y a deux types de risques. Le premier vient des radiations émises par la source. Pour connaître les radiations émises par un colis réceptionné, nous effectuons un premier contrôle avant même de l'ouvrir. Des mesures ambiantes et personnelles sont réalisées. Le deuxième est la présence de contaminant surfacique si la source a été endommagée. Dès l'ouverture, nous vérifions l'absence de contamination sur le détecteur par frottis. Un contrôle similaire est effectué à chaque étape du démontage.

Est-ce qu'il arrive que les sources ne soient plus protégées ?

La protection est prévue pour résister. Mais il arrive que des éléments externes, comme des agressions mécaniques ou liées à l'environnement de la source, telle l'humidité, viennent l'endommager. Si une anomalie est détectée, nous avons des procédures d'urgence.

Fiche d'identité

- **NOM** : Les Ateliers David.
- **CRÉATION** en 1882. À l'origine, atelier de serrurerie ferronnerie.
- **FILIALE** du groupe Acieo.
- **EFFECTIF** : 138 personnes, dont 45 dans les ateliers.
- **SITE** de Guérande : 7 200 m².
- **RÉALISATIONS** : charpentes métalliques, bardages, aménagements industriels.
- **PRODUCTION** : 300 t/mois.

L'essentiel

LES PRINCIPAUX POINTS sur lesquels Les Ateliers David ont réalisé des avancées en matière de prévention :

- **L'ISOLATION** phonique (murs et plafond) à l'occasion de la création d'un nouveau bâtiment ;
- **LES FUMÉES** de soudage : installation d'un système centralisé d'aspiration avec environ 30 torches aspirantes ;
- **DE TRÈS NOMBREUX** systèmes de manutention : ponts roulants, palans, tables à roulettes…
- **PEINTURES** : substitution des peintures comprenant du chromate de plomb.

LE CHIFFRE

3 tonnes
c'est le poids maximal des pièces manipulées.

CHARPENTES MÉTALLIQUES

Soudés contre les risques

© Gaël Kerbaol/INRS

AU SEIN DES ATELIERS DAVID, on a le souci du travail bien fait. Et la prévention des risques professionnels n'échappe pas à cet état d'esprit : lors de son récent agrandissement, les risques professionnels ont été identifiés et gérés en amont.

Ni amplification ni échos… entre l'ancien et le nouveau bâtiment, le contraste est saisissant : l'isolation phonique, prévue dès la conception, est parfaitement perceptible. Pourtant, Les Ateliers David sont une entreprise à l'activité bruyante puisqu'ils fabriquent des charpentes métalliques et de la serrurerie, et réalisent des aménagements industriels. Mais il ne s'agit pas là du seul point sur lequel l'entreprise a progressé en matière de risques professionnels…

Les Ateliers David sont implantés en Loire-Atlantique, à Guérande. Créée en 1882, cette entreprise a subi de très nombreux aménagements pour aboutir au site actuel de 7 200 m². Dernier aménagement en date : l'agrandissement de 1 600 m², réalisé avec l'aide de la Carsat Pays-de-la-Loire. Dans cette entreprise, on réceptionne des aciers (95 %) et de l'aluminium (5 %). Les éléments, de taille et de poids très variables, y sont découpés, soudés, meulés, assemblés, poncés…

Dans le nouveau bâtiment datant de juillet 2011, il a été choisi un système de toiture et de bardage double peau en acier conjuguant performance thermo-acoustique et esthétique. « *En fabrication de charpentes métalliques, les sources de bruit sont multiples,* souligne Dominique Perrot, contrôleur de sécurité à la Carsat Pays-de-la-Loire. *Il y a le bruit des machines, mais aussi celui des différents outils portatifs travaillant l'acier et les chocs des pièces lors des manutentions. Pour aider les dirigeants dans les choix lors*

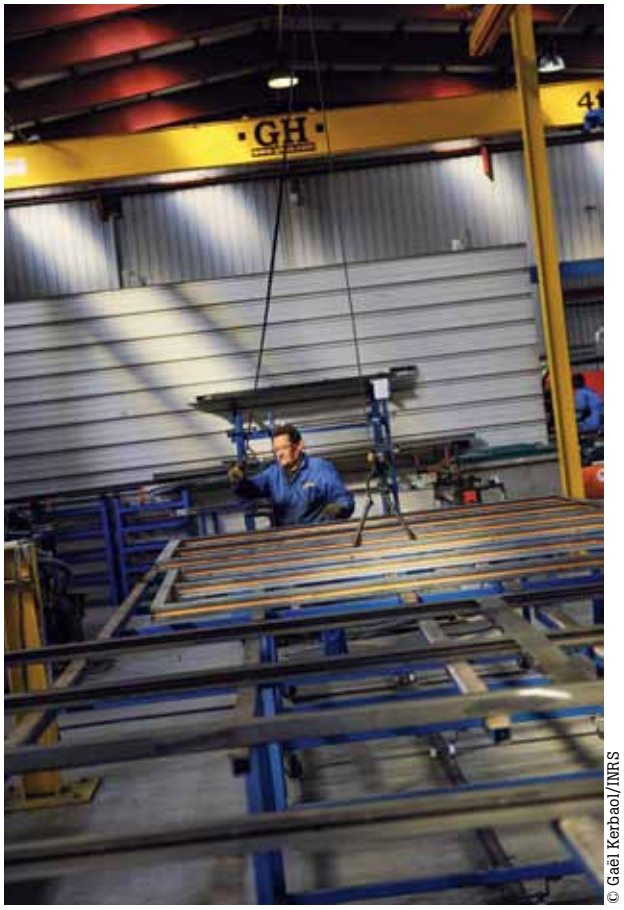
de la création du nouveau bâtiment, nous avons mesuré les caractéristiques acoustiques (la durée de réverbération du bruit et la décroissance du niveau sonore du bâtiment) avec le Centre interrégional de mesures physiques de l'Ouest. »

La bonne solution contre les fumées de soudage

Les séparations entre le nouveau et l'ancien bâtiment n'allant pas jusqu'au plafond, des bruits passent entre l'ancien bâtiment, diminuant partiellement l'efficacité des installations phoniques. « *C'est pour cela que nous demandons à chacun de porter des bouchons d'oreilles au poste de travail,* remarque Laurent Morissaud, responsable QSE et logistique. *On vient de terminer une campagne avec le CHSCT et le médecin du travail.* A priori, *tout le monde (sauf trois personnes) est équipé de bouchons moulés.* »

Dans tout l'atelier, on soude. « *Rares sont les personnes qui ne soudent pas,* reconnaît Rémy Belliot, directeur technique. *Jusqu'à très récemment, on avait un système avec un groupe d'aspiration indépendant pour les soudeurs, mais trop souvent le matériel restait dans un coin… On s'est interrogés, avec le CHSCT, le médecin du travail et la Carsat, pour régler les risques liés aux fumées de soudage.* » Les torches aspirantes sont évoquées une première fois, mais elles sont jugées lourdes, encombrantes et peu adaptées aux pièces à souder. « *En 2010,* reprend le contrôleur de sécurité, *nous relançons le sujet à la suite de l'entrée des fumées de soudage dans "l'action CMR"*[1], *et le dirigeant de l'entreprise, M. David, profite du projet d'agrandissement pour valider l'acquisition, sur l'ensemble des postes, soit une trentaine, de torches aspirantes avec système d'aspiration centralisée à l'extérieur.* » Un contrat de prévention est conclu avec la Carsat et le Cimpo apporte son aide lors de la rédaction du cahier des charges. Des essais, portant sur l'ergonomie du matériel proposé, sont réalisés par les soudeurs. « *Au final, ce sont les opérateurs qui ont choisi les torches aspirantes,* remarque le directeur technique. *Bien entendu, il fallait qu'elles répondent à un certain nombre de paramètres liés aux recommandations.* »

« *Les postes de soudage ont été un des gros chantiers du CHSCT,* reconnaît Daniel Marion, dessinateur-métreur et secrétaire du CHSCT. *La direction a pris conscience du problème il y a trois-quatre ans. Elle a été aidée par la Carsat et la construction du nouveau bâtiment… Après les essais, les torches aspirantes ont été installées pendant l'été. Au retour de congés, les soudeurs n'avaient plus le choix : ils devaient les utiliser. Cela peut paraître un peu autoritaire, mais finalement, cela a bien fonctionné et bien été accepté…* » Les réflexions continuent au sein du CHSCT : « *Dernièrement,* poursuit son secrétaire, *nous avons sollicité le Laboratoire interrégional de chimie de l'Ouest (LICO) pour connaître la composition d'un nouveau matériau et sa décomposition chimique lors du soudage… Au final, les résultats confirment la nécessité de capter les fumées à la source.* »



© Gaël Kerbaol/INRS

De très nombreux efforts ont été réalisés pour équiper les deux bâtiments d'aides à la manutention.

> « Une dynamique est en train de s'installer, c'est déjà beaucoup. »

Avances par touches gagnantes

Dans les deux bâtiments, de très nombreux moyens de manutentions sont à la disposition de chacun : un double pont roulant au déchargement, des tables à roulettes pour déplacer les pièces… Un système de palonnier, pour éviter de coliser/décoliser certaines pièces, est à l'étude, voire déjà prêt dans la tête de certains ! « *Au CHSCT, nous sommes écoutés,* explique Daniel Marion. *Des réunions de sécurité ont lieu régulièrement. Le CHSCT est systématiquement invité, les discussions sont ouvertes et les choses avancent. Dans les ateliers, les EPI sont bien portés, en revanche, on doit encore œuvrer dans ce sens sur les chantiers… On voudrait vraiment arriver à faire en sorte que tout le monde soit acteur de sa sécurité, pour lui-même et pour les autres.* »

Laurent Morissaud, arrivé en décembre 2011, souhaite avancer par petites touches en matière de prévention et sécurité, par « *quick win* », à savoir des points gagnants : « *On doit encore progresser sur les écrasements de doigts dus aux chutes de pièces, les projections dans les yeux et les manutentions de charges lourdes… Une dynamique est en train de s'installer, c'est déjà beaucoup.* » Dans les prochaines années, le toit de l'ancien bâtiment devrait être changé. Un gros chantier, car il est en fibrociment. « *Cela sera l'occasion de continuer à intégrer l'éclairage naturel et à penser à l'isolation thermo-acoustique* », insiste Dominique Perrot. ■

Delphine Vaudoux

1. Cancérogène mutagène reprotoxique. L'action CMR a porté sur la substitution des peintures au chromate de plomb et sur les fumées de soudage.

LES QUESTIONS ET LES RÉPONSES présentées ici sont extraites des assistances assurées par les experts de l'INRS. Elles 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.

Travailleur isolé

Dans leurs communications sur les dispositifs prenant en charge les problèmes liés au travail isolé, les offreurs associent souvent « DATI » (dispositif d'alarme du travailleur isolé) et « PTI » (protection du travailleur isolé). Le DATI permet donc de protéger le travailleur isolé ?

RÉPONSE **Non, il n'en est rien !** L'appellation « PTI », utilisée abusivement par certains fabricants de DATI, peut effectivement inciter les utilisateurs à considérer à tort que ces équipements assurent la protection et la sécurité des salariés lorsqu'ils se trouvent en situation de travail isolé. Protéger un salarié consiste à mettre en œuvre des moyens pour préserver les personnes des phénomènes dangereux qui n'ont pas pu être éliminés ou suffisamment réduits à la conception de l'installation concernée. De telles mesures permettront ainsi de réduire le risque en diminuant la gravité du dommage en cas d'accident et sa probabilité d'occurrence. La protection du salarié intervient donc, à la suite d'une évaluation des risques, avant que l'événement redouté ne se produise.
Le DATI, qui permet de déclencher une alarme après que l'événement redouté s'est produit, n'assure donc pas la protection du salarié. Il permet seulement, après le déclenchement d'une alarme, d'améliorer l'efficacité des secours à destination de la personne en détresse.

Le déploiement de solutions DATI est-il suffisant pour garantir une bonne organisation des secours ?

RÉPONSE **L'apport du DATI** est indéniable pour l'organisation des secours à destination des travailleurs isolés, mais seulement s'il est opérationnel. Or, les DATI présentent des garanties limitées vis-à-vis de leurs performances et de leur fiabilité. Leur fonctionnement peut être perturbé de telle sorte qu'ils ne puissent pas délivrer l'alarme déclenchée par le travailleur isolé ou que des fausses alertes aléatoires soient déclenchées en dehors d'une quelconque situation de détresse. Compte tenu de ces limitations, les DATI doivent être déployés dans le cadre d'une procédure simple définissant l'organisation des secours, procédure qui doit être en application permanente et dont l'efficacité doit être auditée régulièrement.
Il est important de noter que l'élaboration de cette procédure d'organisation des secours devra apporter des réponses à nombre de questions : À qui transmettre l'alarme ? Qui a déclenché l'alarme ? Où se trouve le travailleur isolé ? Etc.
Mais une question préalable essentielle devra impérativement trouver une réponse : si le DATI n'est pas opérationnel de manière momentanée ou permanente, comment s'assurer que le travailleur isolé n'est pas en situation de détresse ?
Rappelons enfin que, dans tous les cas, l'organisation des secours doit s'appuyer sur une analyse des risques liés aux postes de travail concernés, et que les choix techniques et les fonctionnalités qui seront retenus pour un DATI devront être définis en prenant en compte la spécificité de la situation du travailleur isolé à équiper.

REPÈRES

- LE TRAVAIL ISOLÉ ne fait pas l'objet d'une définition arrêtée. En revanche, il est possible de dire qu'il s'agit de la réalisation d'une tâche par une personne seule en un lieu où elle ne peut être vue ou entendue directement par d'autres et où la probabilité de visites est faible.
- *Travail isolé, prévention des risques, synthèse et application.* ED 985. INRS. À télécharger sur www.inrs.fr.

Faut-il systématiser le déclenchement d'une alarme automatique en cas de situation de détresse du travailleur isolé ?

RÉPONSE **Le premier moyen** de déclenchement d'une alarme que doit proposer un DATI est un moyen de déclenchement manuel et volontaire de l'alarme. Mais la spécificité de la situation du travailleur isolé à équiper peut nécessiter de mettre en œuvre des moyens automatiques de déclenchement de l'alarme (perte de verticalité, immobilité prolongée, etc.). Il faut toutefois être convaincu que l'efficacité des secours et la qualité de la prise en charge des travailleurs isolés en situation de détresse dépendront fortement de la fiabilité de l'alarme délivrée.
Or, un dispositif multipliant à l'envi les déclenchements intempestifs de fausses alarmes ne correspondant pas à des situations de détresse avérées, sera rapidement discrédité, la perte de confiance dans le dispositif entraînant, à terme, une dégradation de la qualité de la prise en charge des travailleurs isolés en situation de détresse.
Les moyens automatiques de déclenchement des alarmes, entraînant immanquablement la multiplication des déclenchements d'alarme, ne devront donc être déployés que s'ils sont justifiés par la situation du travailleur isolé concerné. De plus, la procédure d'organisation des secours devra prendre en compte cette éventualité de fausses alarmes et garantir que ne s'instaure pas, à terme, une perte de confiance dans le dispositif, voire la tentation de mettre le DATI hors service. ■

Abonnez-vous à Travail & Sécurité, le mensuel de la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles

Nouvelle formule

Diffusé à près de 100 000 exemplaires, Travail & Sécurité s'adresse à tous les acteurs de la prévention : membres de CHSCT, salariés, médecins du travail, chefs d'entreprise, chargés de prévention sécurité, organisations professionnelles et syndicales...

Pour connaître les conditions d'abonnement : **abonnements@inrs.fr**

www.travail-et-securite.fr

30 années de CHSCT

OBLIGATOIRES DANS TOUTES LES ENTREPRISES de cinquante salariés et plus, les Comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) ont été mis en place par l'une des « lois Auroux » en 1982. Trente ans après leur création, retour sur une naissance longuement préparée.

Les CHSCT ont fêté leurs trente ans l'an dernier[1]. Il aura fallu près de cent cinquante ans pour passer d'un constat préoccupant – le travail présente des risques – à un dispositif participant à la fois à la protection de la santé et la sécurité des salariés, et à l'amélioration de leurs conditions de travail. La fin du XIXe siècle est en effet marquée à la fois par des catastrophes industrielles à répétition[2] et par l'émergence d'une conscience sociale, relayée notamment par les syndicats de salariés, récemment autorisés (1884). De 1890 à 1898, quatre lois instaurent de nouvelles dispositions destinées à renforcer la prévention des risques et mieux protéger les hommes au travail[3].

Des comités de sécurité (CS)…

Dans les années 1920, un mouvement émerge en faveur du développement de « comités de sécurité » (CS) chez les employeurs. En France, les CS restent essentiellement sous influence patronale jusqu'en 1941, surtout organisés dans le secteur de la métallurgie lorraine. En 1928, une recommandation de l'OIT (Organisation internationale du travail) porte « *recommandation pour la création de comités paritaires de sécurité dans les entreprises* ».

Un cliché a la vie dure : le régime de Vichy aurait, le premier, organisé les CS au niveau national, par le décret du 4 avril 1941 définissant les « missions et composition du comité de sécurité » dans les entreprises. En réalité, la IIIe République avait déjà bien préparé le travail : un arrêté du 9 novembre 1939 portait création d'une « *commission nationale de sécurité au travail pour étudier les mesures à prendre pour éviter les accidents* ». Une circulaire ministérielle du 1er juin 1940 donnait « *recommandation pour la création, dans ou auprès des entreprises : de médecins du travail ; de services sociaux ; et de comités de sécurité* ». Sans oublier la loi du 24 juin 1936 sur l'élection de délégués du personnel dans les entreprises.

… aux CHS, puis aux CHSCT

L'organisation de la médecine du travail en 1946 (Lire à ce sujet l'interview de Paul Frimat, pp. 8 à 10 de ce numéro), ainsi que la création de la Sécurité sociale en 1945, représentent des étapes décisives. Le décret du 1er août 1947 porte création des Comités d'hygiène et de sécurité (CHS) dans les entreprises, désignés par un collège électif mixte (délégués du personnel-comité d'entreprise). La loi du 27 décembre 1973 institue l'obligation de création d'un CHS dans toutes les entreprises de 50 salariés et plus. Par la loi du 23 décembre 1976, sont créées les « commissions d'amélioration des conditions de travail » (CACT) auprès des comités des grandes entreprises. Enfin, la loi dite « Auroux » du 23 décembre 1982 instaure les CHSCT. Les droits d'alerte et de retrait sont notamment établis. Transposant une directive européenne, la loi du 31 décembre 1991 installe les « principes généraux de prévention », avec pour clé de voûte l'évaluation des risques professionnels. Le décret du 5 novembre 2001 oblige les entreprises à faire figurer l'évaluation des risques dans un « document unique ». Enfin, la loi du 30 juillet 2003, sur la prévention des risques technologiques et l'implication des CHSCT, vient compléter un dispositif législatif et réglementaire en constante évolution. ■

1. Lire : « Entretien avec Jean Auroux, ancien ministre du Travail – À l'occasion des 30 ans des CHSCT ». Travail & Sécurité n° 725, fév. 2012, p. 12-14 (À consulter sur : www.travail-et-securite.fr).

2. Entre 1867 et 1906, de très nombreux accidents mortels, dus en particulier à des explosions de gaz (grisou), endeuillent le corps des mineurs. La seule catastrophe de Courrières (Pas-de-Calais, 1906) occasionne plus de mille morts.

3. Loi du 8 juillet 1890 portant création de postes de « délégués à la sécurité des ouvriers mineurs ». Loi du 2 novembre 1892 renforçant le corps d'inspection et limitant le travail des femmes et des enfants du travail (créé en 1874). Première loi générale du 12 juin 1893 sur l'hygiène et la sécurité au travail. Loi du 9 avril 1898 sur les responsabilités en cas d'accidents dont sont victimes les ouvriers dans leur travail.

En savoir plus

- *LE CHSCT*. **ED 6022** (dépliant, INRS).
- *LE Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail*. **ED 896** (brochure, INRS).

À consulter et à télécharger sur : www.inrs.fr.

- **www.travailler-mieux.gouv.fr/**

REPÈRES

- **LES ÉTABLISSEMENTS** de plus de 50 salariés ont l'obligation de mettre en place un ou plusieurs CHSCT. Le calcul de l'effectif est basé sur les dispositions des articles L.1111.2 et L.1111.3 du Code du travail.
- **LE CHST** contribue à la protection de la santé et de la sécurité des salariés et à l'amélioration des conditions de travail. Il exerce une activité de veille et de surveillance et dispose de capacités d'intervention.

Antoine Bondéelle

AVEC LA SAISON HIVERNALE, zoom sur une activité saisonnière qui emploie 7 872 salariés. Ces derniers sont exposés à des risques particulièrement variés.

Téléphériques et remontées mécaniques

En 2011, l'activité « téléphériques et remontées mécaniques » a occupé 7 872 salariés et dénombré 671 accidents du travail. L'indice de fréquence, qui est en recul, atteint 85,2 accidents pour mille salariés. C'est donc un salarié sur douze qui est victime d'accident du travail. Ces accidents sont à l'origine de 38 265 journées d'incapacité temporaire et 611 points de taux d'incapacité permanente. Le coût pour la profession est estimé à 5 millions d'euros et le taux net de cotisation 2012 s'élève à 3,0 %.
Les accidents sont dus principalement aux emplacements de travail – accidents de plain-pied (32,9 %) et chutes de hauteur (6,0 %) – aux manutentions manuelles (25,3 %), aux véhicules (14,3 %)… Il est dénombré également trois affections périarticulaires. ■

Lire sur le sujet « Rémontées mécaniques. Une solidarité interstation », Travail & Sécurité *n° 720, février 2012, pages 26 et 27, et « Domaine skiable. La conduite en sécurité fait sa trace »,* Travail & Sécurité *n° 682, mars 2008, pages 3 à 9.*

Jean-Claude Bastide

602CA : Téléphériques, remontées mécaniques

Salariés	7 872	Indice de fréquence	85,2
Accidents avec arrêt	671	Taux de fréquence	54,7
Accidents avec IP	54	Taux de gravité	3,12
Décès	2	Indice de gravité	49,8
Maladies professionnelles	3	Coût estimé (M€)	5,0

Source : CNAMTS.

Récits d'accidents

Hors piste

La victime est pisteur-secouriste dans une station de remontées mécaniques. Alors qu'il envisage de rejoindre un groupe de skieurs évoluant hors piste il est emporté par une avalanche.
Il est resté deux jours dans le coma avant de décéder.

Maintenance

Un agent d'exploitation de remontées mécaniques de 68 ans effectue la maintenance d'un téléski sur la passerelle supérieure. En voulant remettre en place un chéneau, il chute en contrebas sur du béton subissant un traumatisme crânien. Il est décédé.

Quad

Vers 8 h 40, pour se rendre à son poste de travail, la victime – un conducteur de télécabine de 35 ans, en poste depuis 16 jours – emprunte un sentier avec un quad de 400 cm³. Pour une raison indéterminée, il sort du chemin et tombe avec son engin dans le cours d'eau situé à une quinzaine de mètres en contrebas. Il est retrouvé mort à 9 h 20 par un berger. C'était sa première sortie en quad : il avait été formé en interne, pendant 30 minutes, à la conduite du quad par un formateur à la conduite des motoneiges en période d'exploitation hivernale. Cette formation, non formalisée, aborde successivement les éléments suivants : présentation générale du quad, explication détaillée de la boîte de vitesses, de l'absence de différentiel des freins, de la vitesse de déplacement. Les consignes générales de sécurité sont également enseignées. Cette formation théorique est renforcée par un test de roulage succinct, effectué sur le parking de la station attenant aux ateliers. Il est à préciser que cet exercice pratique a lieu sur un parcours plat et vaste, partiellement bitumé, non représentatif des situations que le conducteur de quad rencontrera sur les terrains de montagne souvent pentus et glissants, parsemés d'obstacles rocheux.

Explosifs

Le jour de l'accident, quatre binômes partent mettre en œuvre le plan d'intervention pour le département d'avalanches. Un binôme est constitué d'un pisteur artificier, qui porte les détonateurs et un initiateur « non électrique », et d'une aide artificière qui porte les charges d'explosifs. De 7 h 39 à 7 h 55, ce binôme déclenche trois tirs sur la zone A, puis revient à la station chercher explosifs et détonateurs.
Il repart sur la zone B, déclenche le point 28 à 8 h 52 et déclare par radio se rendre au point suivant. Du sommet d'une remontée mécanique, un salarié déclare avoir vu une masse descendre avec une avalanche. Sans réponse radio de ce binôme à 8 h 55, le pisteur de permanence se rend sur place en motoneige. À ce moment-là, on pense qu'une avalanche a emporté les salariés. Les secours en avalanche sont déclenchés. À 9 h, le premier témoin arrive sur les lieux et constate le décès de l'artificier atteint par l'explosion de la charge. L'aide artificière gît, blessée. Elle est redescendue à la station où elle décédera. Du fait de la dangerosité des lieux et du vent ayant rapidement effacé les indices, très peu d'éléments ont été recueillis. Ils ne permettent pas d'avancer une hypothèse ou une autre.

Documents officiels

EXTRAITS DE TEXTES parus du 1er au 31 décembre 2012

Santé et sécurité au travail

PRÉVENTION - GÉNÉRALITÉS

ACCIDENTS DU TRAVAIL/MALADIES PROFESSIONNELLES

Sécurité sociale

Loi n°2012-1404 du 17 décembre 2012 de financement de la sécurité sociale pour 2013.
Parlement. Journal officiel du 18 décembre 2012 – pp. 19821-19881.

La loi de financement de la Sécurité sociale pour 2013, contient une série de dispositions relatives aux dépenses de la branche accidents du travail et maladies professionnelles.
L'article 85 de la loi prévoit, à compter du 1er mars 2013 le remplacement de la majoration de rente qui était prévue pour les victimes d'accidents du travail ou d'une maladie professionnelle, souffrant d'une incapacité permanente au moins égale à 80 % et étant dans l'incapacité d'accomplir seules les actes ordinaires de la vie, par une prestation complémentaire pour recours à tierce personne. Le barème de cette prestation sera fixé en fonction des besoins d'assistance par une tierce personne de la victime, évalués selon des modalités qui seront précisées par décret. L'article 86 de la loi concerne, lui, les effets de la reconnaissance de la faute inexcusable de l'employeur. Jusqu'à présent l'article L. 452-2 du Code de la Sécurité sociale prévoyait que la majoration versée à la victime ou ses ayants droit était payée par la caisse, qui en récupérait le montant auprès de l'employeur par l'imposition d'une cotisation supplémentaire dont la durée et le taux étaient fixés par la Carsat, sur proposition de la caisse primaire. Cet article est désormais modifié et prévoit que le recouvrement auprès de l'employeur des indemnités versées est effectué désormais par la caisse par le biais d'un capital représentatif des sommes versées dans des conditions qui seront déterminées par décret. Un nouvel article L. 452-3-1, créé dans le Code de la Sécurité sociale, prévoit, par ailleurs, que lorsque la faute inexcusable de l'employeur est reconnue par décision de justice passée en force de chose jugée, celui-ci devra s'acquitter des sommes dont il est redevable à titre de sa faute inexcusable, quelles qu'aient été ses conditions d'information par la caisse au cours de la procédure d'admission du caractère professionnel de l'accident ou de la maladie. L'employeur avait jusqu'ici la possibilité de se prévaloir d'un défaut d'information de la caisse avant qu'elle ne se prononce sur le caractère professionnel de l'accident, pour déclarer inopposable à son égard la décision de reconnaissance du caractère professionnel de l'accident, et ainsi faire échec à la demande de récupération des sommes versées à la victime au titre de la faute inexcusable.

Tarification

Arrêté du 24 décembre 2012 modifiant l'arrêté du 17 octobre 1995 modifié relatif à la tarification des risques d'accidents du travail et des maladies professionnelles et fixant les tarifs des cotisations d'accidents du travail et de maladies professionnelles des activités professionnelles relevant du régime général de la sécurité sociale pour 2013.
Ministère chargé de la Santé. Journal officiel du 30 décembre 2012 – pp. 21068-21094.

Arrêté du 17 décembre 2012 portant modification de l'arrêté du 17 octobre 1995 modifié relatif à la tarification des accidents du travail et des maladies professionnelles et de l'arrêté du 6 décembre 1995 modifié relatif à l'application du dernier alinéa de l'article D. 242-6-11 et du I de l'article D. 242-6-14 du Code de la Sécurité sociale relatifs à la tarification des risques d'accidents du travail et des maladies professionnelles.
Ministère de la Santé. Journal officiel du 21 décembre 2012 – pp. 20188-20190.

Arrêté du 17 décembre 2012 portant modification de l'arrêté du 4 mai 1987 relatif aux cotisations d'accident du travail dues par les associations intermédiaires.
Ministère chargé de la Santé. Journal officiel du 21 décembre 2012 – p. 20188.

Arrêté du 24 décembre 2012 fixant les tarifs des risques applicables dans les départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle en ce qui concerne les accidents du travail et les maladies professionnelles.
Ministère chargé de la Santé. Journal officiel du 30 décembre 2012 – pp. 21058-21068.

Arrêté du 21 décembre 2012 modifiant l'arrêté du 16 décembre 1999 modifié et fixant le taux de cotisation des entreprises du bâtiment et des travaux publics à l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics ainsi que le salaire de référence de la contribution due au titre de l'emploi des travailleurs temporaires pour l'année 2013.
Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 29 décembre 2012 – p. 20828.

Arrêté du 21 décembre 2012 fixant les majorations visées à l'article D. 242-6-9 du Code de la Sécurité sociale pour l'année 2013.
Ministère chargé de la Santé. Journal officiel du 30 décembre 2012 – p. 21038.

SITUATIONS PARTICULIÈRES DE TRAVAIL

Fonction publique

Circulaire du 12 octobre 2012 relative à l'application des dispositions du décret n°85-603 du 10 juin 1985 modifié relatif à l'hygiène et à la sécurité du travail ainsi qu'à la médecine professionnelle et préventive dans la fonction publique territoriale.
Ministère chargé de la Fonction publique (www.circulaires.legifrance.gouv.fr, 93 p.).

Le décret n°2012-170 du 3 février 2012 a modifié le décret n°85-603 du 10 juin 1985, qui constitue le décret cadre fixant

les obligations des collectivités territoriales et de leurs établissements publics en matière de protection de la santé et de la sécurité de leurs agents. Les principaux objectifs poursuivis par le décret modificatif étaient :
- *d'établir les modalités de mise en place de comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) dans toute collectivité ou tout établissement dépassant le seuil de cinquante agents (au-dessous de ce seuil, les missions des CHSCT sont exercées par les comités techniques) ;*
- *de prendre en compte l'évolution corrélative des missions des comités techniques (ramenées aux sujets d'ordre général en matière d'hygiène, de sécurité et de conditions de travail) ;*
- *d'effectuer la transposition réglementaire des mesures de l'accord sur la santé et la sécurité au travail dans la fonction publique signé le 20 novembre 2009, concernant différents acteurs comme les agents chargés de la fonction d'inspection (ACFI) des centres de gestion, les services de médecine de ces centres, les services de médecine préventive, les agents chargés de la mise en œuvre des règles d'hygiène et de sécurité (ACMO).*

Dans ce contexte, cette circulaire du 12 octobre 2012 vient apporter des précisions sur la manière dont s'effectue la mise en œuvre des dispositions du décret n° 85-603 du 10 juin 1985. Elle est organisée sous la forme de dix fiches thématiques qui concernent :
- *les règles relatives à l'hygiène et à la sécurité applicables aux collectivités territoriales et à leurs établissements publics ;*
- *le contrôle de l'application de ces règles ;*
- *le droit d'alerte et le droit de retrait ;*
- *la formation (des agents, des représentants du personnel au CHSCT et au secourisme) ;*
- *les services de médecine de prévention :*
- *les comités techniques ;*
- *l'organisation et la composition des CHSCT ;*
- *les attributions des CHSCT ;*
- *le fonctionnement des CHSCT ;*
- *les dispositions transitoires concernant la mise en place de CHSCT.*

La circulaire comporte également onze annexes contenant notamment des lettres type et des modèles de documents obligatoires. Elle abroge et remplace la circulaire du 9 octobre 2001 relative à l'application du décret n° 85-603 du 10 juin 1985.

ORGANISATION - SANTÉ AU TRAVAIL

RISQUES PSYCHOSOCIAUX

Harcèlement

Circulaire DGT 2012/14 du 12 novembre 2012 relative au harcèlement et à l'application de la loi n° 2012-954 du 6 août 2012 relative au harcèlement sexuel.
Ministère chargé du Travail (www.travail-emploi.gouv.fr, 9 p.).

La loi n° 2012-954 du 6 août 2012 a notamment rétabli l'article 222-33 du Code pénal et le délit de harcèlement sexuel qu'il prévoyait, en lui donnant une nouvelle définition.
Le ministère chargé du Travail, dans cette circulaire, vient préciser, concernant les relations de travail : le cadre juridique des délits de harcèlements sexuel et moral et de discrimination liée au harcèlement ; les dispositions relatives à la prévention du harcèlement sexuel ou moral et le rôle des Directions régionales de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (Direccte) dans la mise en œuvre de ces mesures.
Outre le cadre juridique des infractions liées au harcèlement, la circulaire revient sur le rôle des différents acteurs dans la prévention du harcèlement.
Elle détaille également les mesures à prendre par l'employeur, relatives à l'affichage des textes du Code pénal, à l'information des salariés, à la formation, pour le repérage des faits de harcèlement. Elle rappelle ensuite les prérogatives des délégués du personnel (DP) et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) en matière de harcèlement moral ou sexuel. Dans le cadre de leurs missions, les services de santé au travail (SST) conseillent, en outre, l'employeur, les salariés et leurs représentants sur les dispositions et mesures nécessaires afin de prévenir le harcèlement. La circulaire précise enfin les différents niveaux d'actions possibles.

RISQUES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

RISQUE CHIMIQUE

Amiante

Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage.
Ministère chargé de la Santé. Journal officiel du 28 décembre 2012 – pp. 20605-20611.

L'annexe 13-9 du Code de la santé publique est relative au programme de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante des immeubles bâtis. Elle est composée de trois listes, mentionnant chacune de façon distincte les composants ou les parties de la construction à sonder ou à vérifier en application des articles R. 1334-20 à R. 1344-22 dudit code. Les trois parties sont les suivantes :
- *la liste A concerne les composants des flocages, calorifugeages et des faux plafonds ;*
- *la liste B concerne les composants des parois verticales intérieures, des planchers et plafonds, des conduits, canalisations, des équipements intérieurs et des éléments extérieurs ;*
- *la liste C concerne les composants des façades, des parois verticales intérieures et enduits, des plafonds et faux plafonds, des revêtements de sol et de murs des conduits, canalisations et équipements, des ascenseurs et monte-charges, équipements divers, des installations industrielles et des coffrages perdus.*

Ces dispositions concernent les immeubles bâtis dont le permis de construire a été délivré avant le 1er juillet 1997 et appartenant à des personnes privées ou publiques.
Cet arrêté définit les modalités de réalisation du repérage des matériaux et produits de la liste A de l'annexe 13-9 du Code de la santé publique. Il décrit les différentes phases de réalisation du repérage et s'attache à préciser les critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante et le contenu minimal du rapport de repérage qui sera remis au propriétaire.

Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste B contenant de l'amiante et du risque de dégradation lié à l'environnement ainsi que le contenu du rapport de repérage.
Ministère chargé de la Santé. Journal officiel du 28 décembre 2012 – pp. 20611-20614.

Cet arrêté détermine les modalités de réalisation du repérage des matériaux et produits de la liste B de l'annexe 13-9 du Code de la santé publique.

Arrêté du 21 décembre 2012 relatif aux recommandations générales de sécurité et au contenu de la fiche récapitulative du « dossier technique amiante ».

Ministère chargé de la Santé. Journal officiel du 30 décembre 2012 – pp. 21038-21042.

Dans le cadre de travaux de repérage des matériaux et produits des listes A et B contenant de l'amiante, l'article R. 1334-29-5 impose aux propriétaires des parties communes d'immeubles collectifs d'habitation et d'immeubles bâtis (sauf maisons individuelles et parties privatives d'immeubles collectifs) de constituer et de conserver un dossier intitulé « dossier technique amiante » (DTA) comprenant les informations et documents suivants :

- *les rapports de repérage des matériaux et produits des listes A et B contenant de l'amiante ;*
- *le cas échéant, la date, la nature, la localisation et les résultats des évaluations périodiques de l'état de conservation, des mesures d'empoussièrement, des travaux de retrait ou de confinement de matériaux et produits contenant de l'amiante et des mesures conservatoires mises en œuvre ;*
- *les recommandations générales de sécurité à l'égard de ces matériaux et produits, notamment procédures d'intervention, y compris les procédures de gestion et d'élimination des déchets ;*
- *une fiche récapitulative.*

Dans ce contexte, cet arrêté, entré en vigueur le 1er janvier 2013, définit en annexe I, les recommandations générales de sécurité du DTA. Elles sont destinées aux propriétaires ayant connaissance dans leur immeuble de matériaux et produits contenant de l'amiante. Les informations à destination des professionnels renvoient aux dispositions du Code du travail.
L'annexe II de l'arrêté fixe le modèle de la fiche récapitulative du DTA.

Limitations d'emploi

Directive déléguée 2012/50/UE de la Commission du 10 octobre 2012 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique, l'annexe III de la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne une exemption relative aux applications utilisant du plomb.
Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne, n°L 348 du 18 décembre 2012 – pp. 16-17.

Directive déléguée 2012/51/UE de la Commission du 10 octobre 2012 modifiant, aux fins de son adaptation au progrès technique, l'annexe III de la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne une exemption relative aux applications utilisant du cadmium.
Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne, n°L 348 du 18 décembre 2012 – pp. 18-19.

RISQUES PHYSIQUES ET MÉCANIQUES

BTP

Coordonnateur

Arrêté du 26 décembre 2012 relatif à la formation des coordonnateurs en matière de sécurité et de protection de la santé et à celle des formateurs de coordonnateurs ainsi qu'aux garanties minimales que doivent présenter les organismes en charge de ces formations dans le cadre de la procédure d'accréditation – certification.
Ministère chargé du travail. Journal officiel du 30 décembre 2012 – pp. 21180-21188.

Cet arrêté vient préciser les dispositions introduites par le décret n°2011-39 du 10 janvier 2011 relatif aux compétences et à la formation des coordonnateurs en matière de sécurité et de protection de la santé (codifié aux articles R.4532-23 et suivants du Code du travail). Les principaux apports de ce décret étaient la mise en place d'une certification des organismes de formation des coordonnateurs SPS en remplacement de la procédure d'agrément ministériel (certification au vu d'un référentiel par un organisme bénéficiant d'une accréditation délivrée par le Cofrac ou par un autre organisme européen) et la modification des compétences et de la formation nécessaires à la fonction de coordonnateur SPS ou de formateur de coordonnateur.
Il prévoyait en outre que la formation du coordonnateur était assurée soit par l'OPPBTP, soit par des organismes de formation certifiés.
Dans ce contexte, cet arrêté fixe notamment les conditions d'organisation de cette formation dite « spécifique » du coordonnateur SPS visée aux articles R. 4532-25 2° et R. 4532-26 3° du Code du travail.
Quel que soit son niveau de compétences (1, 2 ou 3), la formation du coordonnateur comprend désormais un tronc commun de 12 jours auquel se rajoute un module spécialisé ou un module complémentaire selon le niveau de compétence du coordonnateur ou le type de coordination conception ou réalisation. Le référentiel de la formation figure en annexe II de l'arrêté.
Une vérification de la maîtrise des prérequis est en outre désormais assurée par l'organisme de formation (art. 6 de l'arrêté).
Concernant l'évaluation de la formation spécifique du coordonnateur, il est désormais prévu que l'organisme de formation constitue un jury comprenant des membres indépendants de l'organisme de formation (art. 8). Au vu des résultats de l'évaluation continue et de l'avis du jury, l'organisme de formation délivre au stagiaire, sous sa responsabilité, une attestation de compétence.
Les dispositions relatives à la vérification de la maîtrise des prérequis et au référentiel de formation figurent, elles à l'annexe II.
La durée du stage d'actualisation de la formation spécifique est désormais fixée à 5 jours quel que soit le niveau de compétence du coordonnateur (art 12 et 13 et annexe III de l'arrêté)
L'article R. 4532-30 du Code du travail (issu du décret n°2011-39) prévoit que la formation de formateur de coordonnateur est assurée par l'OPPBTP, l'INRS ou tout organisme établi dans un autre état membre de l'Union Européenne ou partie à l'accord sur l'espace unique européen dans certaines conditions.
Les modalités de cette formation sont reprises en annexe IV de l'arrêté. Enfin, les modèles des attestations de compétence de coordonnateur SPS et de formateur de coordonnateur sont reproduits en annexe VI de l'arrêté.
Les dispositions de cet arrêté sont entrées en vigueur le 1er janvier 2013. Toutefois, des dispositions transitoires sont prévues dans le nouvel arrêté afin d'assurer la validité des attestations de compétence SPS ou des formateurs de coordonnateurs délivrées avant l'entrée en vigueur du nouveau texte (art. 17).
L'arrêté du 7 mars 1995 modifié relatif à la formation des coordonnateurs et des formateurs de coordonnateurs en matière de sécurité et de santé ainsi qu'à l'agrément des organismes de formation sont abrogés au 1er janvier 2013.

PROTECTION INDIVIDUELLE

Communication de la Commission dans le cadre de la mise en œuvre de la directive 89/686/CEE du Conseil du 21 décembre

1989 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux équipements de protection individuelle.
Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne, n°C 395 du 20 décembre 2012 – pp. 1-26.

Cette communication publie une liste de références de normes harmonisées au titre de la directive 89/686/CEE.

RISQUE PHYSIQUE

Atmosphère hyperbare

Arrêté du 30 octobre 2012 relatif aux travaux subaquatiques effectués en milieu hyperbare (mention A).
Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 13 décembre 2012 – pp. 19490-19494.

Cet arrêté, pris en application des articles R. 4461-6 et 4461-48 du Code du travail (créés par le décret n°2011-45 du 11 janvier 2011) fixe les procédures retenues pour les différentes méthodes d'intervention ou d'exécution de travaux en milieu hyperbare par des entreprises soumises à certification.
Il précise en particulier les gaz ou mélanges gazeux respiratoires autorisés, les durées d'intervention tenant compte de l'exposition du travailleur, les procédures et moyens de compression et de décompression, les procédures de secours, les caractéristiques et conditions d'utilisation des appareils respiratoires et les caractéristiques particulières à certaines méthodes de plongée.
Les titres I et IV de l'arrêté du 15 mai 1992 sont abrogés.

Arrêté du 21 décembre 2012 complétant l'arrêté du 23 décembre 2010 portant agrément d'organismes habilités à dispenser la formation à la sécurité des travailleurs intervenant en milieu hyperbare.
Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 30 décembre 2012 – pp. 21178-21180.

Compatibilité électromagnétique

Avis relatif à l'application du décret n° 2006-1278 du 18 octobre 2006 relatif à la compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques (directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004.
Ministère chargé de l'Industrie. Journal officiel du 12 décembre 2012 – pp. 19445-19456.

Cet avis annule et remplace l'avis publié au Journal officiel du 6 mai 2011. Il comporte en annexe une liste des normes françaises homologuées transcrivant les normes européennes harmonisées.

RISQUE ROUTIER/TRANSPORT

Transport de matières dangereuses

Arrêté du 12 décembre 2012 modifiant l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »).
Ministère chargé de l'Écologie. Journal officiel du 20 décembre 2012 – pp 20102 à 20108.

Directive 2012/45/UE de la Commission du 3 décembre 2012 portant deuxième adaptation au progrès scientifique et technique des annexes de la directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil relative au transport intérieur des marchandises dangereuses.
Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne, n°L 332 du 4 décembre 2012 – pp. 18-19.

Environnement, santé publique et sécurité civile

ENVIRONNEMENT

INSTALLATIONS CLASSÉES

Installations d'incinération de déchets

Arrêté du 18 décembre 2012 modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux et l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux.
Ministère chargé de l'Environnement. Journal officiel du 29 décembre 2012 – pp. 20818-20824.

Utilisation de solvants pour le nettoyage à sec

Arrêté du 5 décembre 2012 modifiant l'arrêté du 31 août 2009 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°2345 relative à l'utilisation de solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles ou des vêtements.
Ministère chargé de l'Environnement. Journal officiel du 9 décembre 2012 – pp. 19309-19323.

Cet arrêté renforce les règles d'implantation et de fonctionnement des installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n°2345 relative à l'utilisation de solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles ou des vêtements et dont la capacité maximale nominale totale des machines présentes dans l'installation (calculée selon la norme NF G 45-010 de février 1982) est supérieure à 0,5 kg et inférieure ou égale à 50 kg.
Assurant la transposition de la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles, cet arrêté abroge les annexes V et VI de l'arrêté du 31 août 2009 et entre en vigueur le 1er mars 2013.
Il définit en son annexe I les nouvelles prescriptions générales auxquelles doivent se conformer les installations classées soumises à déclaration sous la rubrique 2345 ainsi que celles incluses dans un établissement comportant au moins une installation soumise à autorisation, mais non régies par l'arrêté préfectoral d'autorisation. L'annexe II de l'arrêté fixe les règles techniques en matière de vibration, et l'annexe IV le protocole d'essais en vue de déterminer les émissions de composés organiques volatils d'une machine de nettoyage à sec.
Son annexe III établit les modalités d'application des prescriptions générales en fonction de la date de déclaration de l'installation.
Selon ces dispositions, à partir du 1er mars 2013, l'implantation de nouvelles machines de nettoyage à sec utilisant du perchloroéthylène ou tout autre solvant dont la tension de vapeur à 20 °C est supérieure ou égale à 1900 Pa est interdite dans les locaux contigus à des locaux occupés par des tiers (point 2.3.3 de l'annexe I de l'arrêté). L'interdiction visera progressivement les machines existantes de façon à réduire leur durée d'utilisation et sera générale au 1er janvier 2022.
Entre autres dispositions, l'arrêté prévoit également qu'une action rapide devra être menée lorsque le niveau de concentration de perchlororoéthylène dans l'air des locaux voisins dépasse 1 250 microgrammes par m³ afin de la ramener au niveau le plus bas possible, avec comme objectif la valeur guide de 250 microgrammes par m³.

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.

STATUTS ET MISSIONS

- L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) est une association (loi du 1er juillet 1901), constituée sous l'égide de la Caisse nationale de l'Assurance maladie. Son conseil d'administration est composé en nombre égal de représentants des organisations professionnelles d'employeurs et des organisations syndicales de salariés.
- L'INRS apporte son concours à la Caisse nationale de l'Assurance maladie des travailleurs salariés, aux caisses régionales d'Assurance maladie, aux comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, aux entreprises ainsi qu'aux services de l'État et à toute personne, employeur ou salarié, qui s'intéresse à la prévention.
- L'INRS recueille, élabore et diffuse toute documentation intéressant l'hygiène et la sécurité du travail : brochures, dépliants, affiches, films, renseignements bibliographiques...
- L'INRS forme des techniciens de la prévention.
- L'INRS procède, en son centre de Lorraine, aux études permettant d'améliorer les conditions de sécurité et d'hygiène du travail.
- Le centre comprend des départements et services scientifiques dans les domaines des risques chimiques, des risques physiques, de la sécurité des machines et des systèmes, et de l'ergonomie, dont les moyens très divers concourent à la réalisation des programmes d'activité.

MEMBRES PRÉSENTS DE DROIT

- Le directeur de la Direction générale du travail (ministère chargé du Travail)
- Le directeur de la Sécurité sociale (ministère chargé de la Sécurité sociale)
- Le directeur du Budget (ministère du Budget)
- Le directeur de la Caisse nationale de l'assurance maladie
- Le controleur général économique et financier auprès de l'Institut national de recherche et de sécurité.

MEMBRES ACTIFS DE L'ASSOCIATION

- Confédération générale du travail (CGT)
- Confédération française démocratique du travail (CFDT)
- Confédération générale du travail-force (CGT-FO)
- Confédération française des travailleurs chrétiens (CFTC)
- Confédération française de l'encadrement (CFE-CGC)
- Mouvement des entreprises de France (Medef)
- Confédération générale des petites et moyennes entreprises (CGPME)
- Union professionnelle artisanale (UPA)

L'association est soumise au contrôle financier de l'État.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

- **Président :** Marc Veyron
- **Vice-président :** Henri Forest
- **Secrétaire :** Pierre-Yves Montéléon
- **Trésorier :** Ronald Schouller
- **Secrétaire adjoint :** Anne Heger
- **Trésorier adjoint :** Pierre Thillaud
- **Administrateurs titulaires :** Dominique Burgess, Jocelyne Chabert, Élodie Corrieu,Hugues Decoudun, Alain Delaunay, Christian Lesouef, José Lubrano, Carole Panozzo, Martine Philippon, Philippe Prudhon, Bernard Salengro, Christian Soubie
- **Administrateurs suppléants :** Patricia Béchu, Yannick Benoist, Nathalie Buet, Philippe Debouzy, Vincent Gassmann, Christine Guinand, Carole Godard, Fabienne Héteau, Françoise Izard, Alain Lejean, Marie-Hélène Leroy, Philippe Maussion, Salomé Mandelcwajg, Mohand Meziani, Annie Michel, Jean-François Naton, François Royer, Houria Sandal.

LE MAGAZINE DE LA PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

À RENVOYER À
INRS Abonnements
17, rue des Boulangers
78926 Yvelines Cedex 9
Tél. : 01 55 56 71 03
Fax : 01 55 56 70 50
abonnement@inrs.fr

Pour plus d'infos :
www.travail-et-securite.fr

Abonnez-vous (coupon à renvoyer)

❑ **Oui, je m'abonne à Travail & Sécurité** (À remplir en lettres capitales)

- SOCIÉTÉ..... CODE APE .....
- NOM DU DESTINATAIRE.....
- ADRESSE.....
- CODE POSTAL..... BP.....
- PAYS..... VILLE.....
- COURRIEL..... TÉL.....

TARIF ANNUEL 2013*		Nombre d'abonnements	Total
❑ France	45 €	x.....	.....€
❑ Dom	50 €	x.....	.....€
❑ Europe-Tom	67 €	x.....	.....€
❑ Reste du monde	72 €	x.....	.....€

** exonération TVA*

RÈGLEMENT : Par chèque ❑ Par virement ❑ Demande de facture acquittée ❑

Adresse de facturation (si différente) ❑

.....

• industrie • btp • tertiaire • public • santé

SANTÉ-SÉCURITÉ AU TRAVAIL
SÉCURITÉ DES BIENS ET DES PERSONNES

Préventica
CONGRÈS/SALONS **2013**

LILLE	28, 29, 30 MAI
LYON	24, 25, 26 SEPT

120 CONFÉRENCES • **380** EXPOSANTS

Sous le Haut-Patronage du **Ministère du Travail**, de l'Emploi, de la Formation Professionnelle et du Dialogue Social

communica organisation

l'Assurance Maladie RISQUES PROFESSIONNELS

inrs

Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Santé et sécurité au travail Commission Européenne

CNRACL FONDS NATIONAL DE PRÉVENTION

www.**preventica.com**

thermo désorption

et santé au travail

Apport de la désorption thermique à l'évaluation des expositions professionnelles aux agents chimiques

21 mars 2013

Maison de la RATP
Espace du Centenaire
189, rue de Bercy, Paris 12e

Thèmes abordés :

- Principe de la technique
- Exemples concrets d'applications (méthodes qualitatives et méthodes quantitatives)
- Utilité de la technique en santé au travail
- Perspectives pour la prévention

Inscription en ligne : http://td2013.inrs.fr

Contact : thermodesorption2013@inrs.fr

Participation gratuite mais inscription obligatoire

Conception graphique : Amélie Lemaire / INRS

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité