# travail sécurité

LE MENSUEL DE LA PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS



■ €N IMAG€S

Des risques

professionnels

au bout du rouleau

■ UNE JOURNÉE AVEC Une gouvernante en constante connexion ■ EN ENTREPRISE Collisions engins-piétons SERVICES
L'information
du CHSCT

# SOMMAIRE







# 02 ACTUALITÉS

- Avis. Mieux encadrer la thanatopraxie
- Seniors. Des accidents moins fréquents mais plus graves
- Qualité de vie au travail. Une démarche expérimentale
- L'image du mois.
- Prévent'is. Les apprentis catalans ambassadeurs de la prévention
- Discriminations dans l'emploi. Les inégalités perdurent

# 08 LE GRAND ENTRETIEN

Olivier Witschger, chercheur à l'INRS Nanomatériaux : les ambitions de la recherche

# 11 DOSSIER

# Allergies professionnelles Une réalité insidieuse

- De la sensibilisation à une nécessaire prise de conscience
- 15. Des salariés du bâtiment très « réactifs »
- 16. Un air ambiant assaini
- 28. Quand propreté rime avec allergies
- Ventiler les activités pour plus de respiration

# 22 UNE JOURNÉE AVEC

Une gouvernante en constante connexion





24 EN IMAGES

Papeterie. Des risques professionnels au bout du rouleau

- 32 EN ENTREPRISE
  - **32.** Conception de locaux L'ergonomie intégrée à l'architecture
  - **36.** Collisions engins-piétons
    Une approche collective pour une solution commune
  - **38.** Amiante
    Quand le décapage tourne au casse-tête
- 41 SERVICES
  - Questions-réponses Droit en pratique
  - 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 maiadies 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: Georges Bartoli, Philippe Castano, Patrick Delapierre, Cédric Duval, Rodolphe Escher, Guillaume J.Plisson, 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.





LE CHIFFRE

40%

des décès en France (sur environ 500 000 par an) sont suivis de soins de thanatopraxie.

# **AVIS**

# Mieux encadrer la thanatopraxie

**LE HAUT CONSEIL** de la santé publique a été saisi en début d'année dernière d'une question sur les risques liés aux pratiques de thanatopraxie. L'objectif : étudier la possibilité de lever l'interdiction des soins pour les personnes décédées d'une des pathologies infectieuses mentionnées dans l'arrêté du 20 juillet 1998 <sup>1</sup>.

ans son rapport et son avis, rendus public fin janvier, le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) rappelle que les soins de thanatopraxie sont des actes invasifs, nécessitant l'utilisation de produits toxiques voire cancérogènes. Quelles que soient les condi-

# LA THANATOPRAXIE EN FRANCE

- LES SOINS de thanatopraxie suspendent le processus de décomposition, offrant ainsi la possibilité de retarder une inhumation.
- 200 000 actes par an seraient réalisés en France par environ 1000 thanatopracteurs, dont près de la moitié sont des professionnels indépendants, ne bénéficiant donc pas d'un suivi en service de santé au travail.
- 30 % des actes ont lieu au domicile du défunt, 30 % dans un funérarium, et 40 % dans un autre lieu.

tions de leur réalisation, ils génèrent des risques pour le thanatopracteur. « Ces risques, essentiellement biologiques et chimiques, sont loin d'être négligeables, précise Véronique Caron, conseiller médical en santé au travail à l'INRS. Ils sont beaucoup plus importants lorsque les actes sont réalisés au domicile du défunt – ce qui représente plus de 30 % des actes –, ou dans des lieux non dédiés comme par exemple les maisons de retraite. »

Le rapport et l'avis font suite à la saisine du HCSP, le 8 février 2012, par le Directeur général de la santé et le Directeur général du travail. L'objectif poursuivi était l'analyse des conditions d'exercice ainsi que des risques liés aux pratiques de thanatopraxie.

# Principales recommandations

Pour le HCSP, il s'agissait de proposer un encadrement des conditions de travail des thanatopracteurs afin de réduire ces risques à un niveau aussi faible que possible. « L'acceptabilité du risque résiduel devrait être analysée dans une perspective bénéfice/risque, qui nécessite un débat sociétal », avance le HCSP. Il recommande:

- une information des familles de défunts sur la réalité des soins de thanatopraxie;
- une réalisation des actes exclusivement dans des locaux dédiés, spécifiques, et avec des précautions qui permettent de réduire les risques:
- un renforcement de la formation des thanatopracteurs à l'hygiène et à la sécurité;

- une substitution du formaldéhyde par un produit non cancérogène;
- une vaccination systématique des thanatopracteurs contre le virus de l'hépatite B;
- la mise en place d'un suivi médical pour tous les professionnels.

Sous ces conditions, l'interdiction des soins de corps pour les personnes décédées des infections par le VIH ou les virus de l'hépatite B ou C pourrait être réétudiée.

1. VIH et hépatites virales B et C.

D. V.

# En savoir plus

RAPPORT DU HCSP du 27 novembre 2009: Révision de la liste des maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires.

À télécharger sur : www.hcsp.fr.

- [] TRAVAIL & SÉCURITÉ, n° 665, septembre 2006,
- « Thanatopraxie : les soins de la dernière heure ».

À télécharger sur www.travail-et-securite.fr

- A telecharger sur www.travair-et-securite.m
- DOCUMENTS pour le médecin du travail, 2005,
- « Thanatopraxie: état des risques et pratiques professionnels »

### **PROJET NOMAD**

# Le risque bruit, grand absent des notices des machines

L'enquête Nomad<sup>1</sup>, pilotée par la Direction générale du travail (DGT) et menée avec l'institut national de recherche et de sécurité (INRS) sur les notices d'instructions fournies avec les machines 2. montre que ces documents sont, pour la majorité d'entre eux, non adaptés aux exigences bruit de la directive « Machines ». Ainsi, lors des prises de décisions d'achats de machines il n'est généralement pas possible pour les employeurs d'apprécier correctement le risque bruit qui résultera de l'installation d'un nouvel équipement. D'autre part, une fois l'achat effectué, les utilisateurs ne disposent souvent d'aucun élément pour comprendre ce qui est nécessaire à la gestion du risque bruit résultant de l'usage de l'équipement acquis. Pour améliorer cette situation, la DGT et l'INRS vont sensibiliser les fabricants de machines, les rédacteurs de normes, les utilisateurs de machines et les experts en santé et sécurité au travail.

# Pour télécharger le rapport complet sur le projet Nomad: http://bit.ly/TbTJvY

- 1. Enquête menée dans 15 pays de l'UE, sur le contenu en matière de bruit de plus de 1 500 notices d'instructions fournies avec les machines proposées à la vente dans l'Espace économique européen.
- 2. À savoir toute machine qui transforme l'énergie en mouvement. Exemples: tracteurs forestiers, tronçonneuses, grues, machines-outils, machines de fonderie ou pour les mines, etc.

# **SENIORS**

# Des accidents moins fréquents mais plus graves



omparés aux jeunes, les seniors ont moins d'accidents du travail mais les conséquences sont plus lourdes. Voilà ce qui ressort d'une étude publiée par l'INRS dans la revue Hygiène et sécurité du travail (HST)1. Ainsi, les plus de 50 ans représentaient 16% des accidents du travail survenus en France en 2010, contre 34% pour les moins de 30 ans. En revanche, 32 % des incapacités permanentes concernaient des salariés de plus 50 ans, pour seulement 14% chez les moins de 30 ans. Afin d'expliquer ces résultats, les chercheurs avancent deux hypothèses. D'un côté, les salariés vieillissants s'appuieraient sur leur expérience pour mettre en œuvre des stratégies d'évitement des accidents. De l'autre, l'âge avancé et le déclin des capacités fonctionnelles pourraient jouer un rôle dans les pertes d'équilibre et les accidents de circulation, mais aussi rendre la gestion du stress plus difficile. Cette étude précise aussi que, quel que soit le secteur professionnel, les chutes de hauteur, les accidents de plain-pied et les malaises sont caractéristiques des seniors.

1. « Accidents du travail. Quelles particularités chez les seniors? », Hygiène et sécurité du travail, décembre 2012. www.hst.fr.

C. D.

# Le risque de suicide dans la police est supérieur de 36% à celui du reste de la population.

Source : Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale).

#### **FORMATION**

# Devenir médecin du travail

Comment devenir médecin spécialiste en santé au travail ?
C'est à cette question que le nouveau site internet
www.devenir-medecin-du-travail.org apporte des
éléments de réponse. Écrit par le Collège des enseignants
hospitalo-universitaires de médecine et santé au travail, il a
en effet pour objectif d'informer sur le métier de médecin
du travail, les spécificités de la santé au travail et les
formations nécessaires.

# LE CHIFFRE

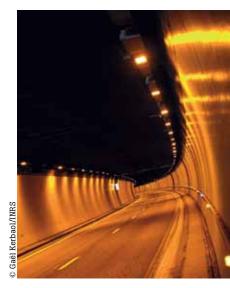
41%
des salariés
ont suivi
une formation

en 2012.

# **STATISTIQUES**

# La voiture plébiscitée pour les trajets domicile-travail

À l'occasion du lancement de la nouvelle campagne de recensement de la population 2013, l'Insee s'est arrêté sur les déplacements domicile-lieu de travail analysés à partir d'études antérieures. Les chiffres de 2009 ont montré que, sur 25 millions d'actifs avec emploi ne travaillant pas à domicile, 18 millions, soit 73% d'entre eux, se rendent quotidiennement à leur travail en voiture. Parallèlement, un peu moins de 4 millions, soit 15%, utilisent les transports en commun. 2 millions de personnes s'v rendent à pied (8%) et un peu plus d'un million de personnes (4%) se déplacent en deux-roues. En dix ans, les distances parcourues sont devenues plus importantes, 8,9 millions de personnes quittant leur agglomération ou leur canton pour aller travailler. Les déplacements longs ont



également augmenté de 25 %. « Cela s'explique par le fait que les ménages résident de plus en plus en périphérie, que les emplois se concentrent vers les agglomérations et que, dans les couples, il devient difficile de faire coïncider le lieu de résidence et le lieu de travail des deux conjoints », explique François Clanché, chef du département Démographie à l'Insee.



#### LES RÉGIONS EN BREF

#### RHÔNE-ALPES

La Carsat Rhône-Alpes organise à Lyon le 26 mars prochain un colloque intitulé « Comment améliorer la performance globale des plates-formes logistiques, en innovant dans la qualité de vie au travail? ». Il est porté par le cluster logistique Rhône-Alpes, avec la participation du pôle intelligence logistique Europe du Sud. Au programme: témoignages d'entreprises, présentation d'outils d'aide à la décision, tables rondes autour des questions de santé au travail en logistique.

Pour s'inscrire: contact@clusterlogistique-ra.com.

#### **■ BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ**

Le 10 avril, une journée sécurité routière est organisée au CFA BTP de Marzy, dans la Nièvre. Destinée aux apprentis et aux maîtres d'apprentissage, elle se déroulera sous forme d'ateliers. Un crash test sera également effectué.

# ■ NORD-PAS-DE-CALAIS

La Carsat Nord-Picardie et la Direccte Nord-Pas-de-Calais viennent de publier l'atlas régional de la santé au travail. Objectif : actualiser et affiner le diagnostic régional afin de mieux cibler les actions de prévention des risques professionnels. Après des années de diminution, la fréquence des accidents du travail tend à se stabiliser, voire à remonter en 2011. On distingue ainsi les secteurs d'activité de tradition industrielle, potentiellement plus accidentogènes, pour lesquels les taux continuent de baisser. D'autres secteurs d'activité présentent des évolutions problématiques comme certaines activités de service (santé, nettoyage, travail temporaire).



# QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL UNE démarche expérimentale

l'heure où les partenaires sociaux négocient, sur fond de crise économique, sur la qualité de vie au travail (QVT), une douzaine d'entreprises, membres du Club QVT, ont déjà mis en place des instances chargées de la question. Fondé en 2009 par EDF, avec le soutien de l'Anact1, le Club QVT a pour objectif de mener des expérimentations afin d'améliorer la qualité de vie au travail, en intégrant cette question à la stratégie de l'entreprise. À travers son expertise sur l'analyse et l'amélioration des conditions de travail, l'Anact contribue aux réflexions et soutient certaines expérimentations. SNCF, Air France et Crédit Agricole, notamment, ont présenté à la fin du mois de janvier dernier, à Paris, les mesures qu'ils ont mises en place en vue d'améliorer la qualité de vie au travail

au sein de leurs établissements. Observatoires paritaires, groupes d'échanges, outil de veille et d'évaluation du stress, fiches d'actions... font partie des expérimentations dans lesquelles se sont lancées ces entreprises afin d'apporter de l'innovation dans la gestion des ressources et des relations humaines. Investie sur le sujet depuis 2003, année de lancement de la Semaine de la qualité de vie au travail, qui a lieu tous les ans depuis, l'Anact, de son côté, a publié, l'été dernier, sept recommandations pour une démarche OVT. Une démarche à double enjeu: améliorer les conditions dans lesquelles les salariés exercent leur travail et accroître par conséquent les performances, y compris économiques, de l'entreprise. ■

1. www.anact.fr/qvt.

L. C.

# CANCER PROFESSIONNEL La justice reconnaît le tabagisme passif

Une première en France qui devrait faire jurisprudence. Dans un arrêté rendu public le 15 janvier 2013, la Cour d'appei administrative de Bordeaux a reconnu le rôle déterminant du tabagisme passif subi sur un lieu de travail dans la survenue d'un cancer en condamnant l'École nationale supérieure d'architecture de Toulouse. Les magistrats ont estimé que l'établissement n'avait pas assuré, pendant la période de 1992 à 1999, le respect du dispositif législatif et réglementaire antitabac. Cela a diminué, selon eux, les chances d'une enseignante touchée par un cancer du poumon en 2000 de ne pas développer la maladie. Dans son arrêt, la cour souligne que la victime n'était pas exposée au tabac dans sa vie privée. En conséquence, l'école a été condamnée à lui verser une indemnité de 22 320 euros.

# INSTITUTION

# Création du Haut Conseil à l'égalité entre les femmes et les hommes

Il a pour mission de contribuer à l'évaluation des politiques publiques conduites en la matière et d'assurer l'évaluation de leurs études d'impact en ce qui concerne l'égalité entre hommes et femmes. Il remplace l'Observatoire de la parité entre les femmes et les hommes.

# L'IMAGE DU MOIS

La baie du Mont-Saint-Michel et les rives du Couesnon font actuellement l'objet d'un vaste lifting. Alors que la baie s'ensable inexorablement depuis des décennies, un remodelage en profondeur du site est en cours afin de lui redonner son caractère maritime: élargissement du lit du Couesnon, établissement d'une digue en enrochement à l'embouchure du fleuve, construction d'un pont-passerelle pour remplacer la digue-route et le parking maritime au pied du Mont, qui seront détruits à terme... Le chantier a débuté en 2005 et est désormais dans sa dernière phase. Retrouvez le reportage dans *Travail & Sécurité* du mois d'avril.



© Gaël Kerbaol/INRS

# ACTUALITÉS



#### LE MONDE EN BREF

#### **■** SUISSE

Les risques d'accidents de la route ont baissé de 20 % dans la population active suisse au cours des dix dernières années. Pour les nommes actifs entre 18 et 64 ans, le risque d'accidents a diminué de 26 %. La baisse est même de 34 % pour ce qui est des blessures graves. Chez les femmes actives, la diminution n'a été que de 15 %.

#### **SAHEL**

On estime que 15 000 Français sont expatriés au Sahei, pour le compte d'entreprises françaises, essentiellement dans le secteur énergétique. Compte tenu des récents événements tragiques du site gazier de Tiguentourine, en Algérie, les routines de sécurité ont été revues et le personnel non essentiel rapatrié.

#### **ESPAGNE**

Depuis de nombreuses années, l'organisation syndicale CC00 (Confederación Sindical de Comisiones Obreras) dénonce la sous-déclaration des maladies professionnelles et notamment des cancers. M. Jacob Mead, membre de l'ISTAS. l'institut en santé et travail du CCOO, estime qu'environ 19 % des travailleurs espagnols sont exposés à des agents cancérogènes sur leur lieu de travail. Sur les 160 000 nouveaux cas de cancers diagnostiqués chaque année, de 8000 à 9000 cas auraient une origine professionnelle, ce qui causerait le décès de 3 000 à 5 000 personnes chaque année. En 2011, 75 cas seulement de cancers professionnels ont été reconnus en Espagne.

#### ALLEMAGNE

IG Metall, le syndicat allemand le plus important d'Europe, a poursuivi sur sa lancée de 2011 en gagnant 18 000 nouveaux adhérents en 2012. Il totalise ainsi 2,264 millions d'adhérents.

# **PRÉVENT'IS**

# Les apprentis catalans ambassadeurs de la prévention

PENDANT TROIS FOIS DEUX JOURS<sup>1</sup>, en janvier dernier, les 1000 apprentis du Centre de formation des apprentis du bâtiment et des travaux publics de Perpignan ont été sensibilisés aux risques professionnels. Une formule qui, après plusieurs ajustements, semble avoir trouvé son bon format.

l faut l'avouer, la première fois, ça a été quelque peu raté! », lance Corine Moly, directrice du CSTPO2. La première fois, c'était en 2009: à la suite d'un accident mortel, les organismes de prévention, les deux centres de santé au travail du département (SIST et CSTPO) ainsi que les partenaires sociaux avaient voulu réagir en organisant des journées de prévention, dans les locaux du CFA de Perpignan, à destination des employeurs du BTP. À peine 70 personnes s'étaient déplacées et force était de constater que le format n'était pas adapté. Un nouvel essai a lieu en 2012, avec la volonté de s'adresser non plus aux dirigeants d'entreprise mais aux jeunes en formation: lycéens et apprentis. « C'était mieux mais certains élèves, notamment des lycéens, s'étaient montrés peu intéressés, voire perturbateurs pendant les interventions », reconnaît Bernard Guyader, contrôleur de sécurité et intervenant pour la Carsat Lanquedoc-Roussillon à ces journées.

Cette année, il semblerait que la formule soit la bonne: Prévent'is a été organisé en janvier 2013 uniquement pour les apprentis du BTP, en trois sessions de deux journées, autour d'une vingtaine d'ateliers aussi divers qu'un échafaudage monté avec onze erreurs, des tests de conduite, des vidéos, des quiz, des cours « magistraux », des photos commentées, des essais d'EPI. Ici, l'un des apprentis apprend à porter correctement un bidon plein, là ils visionnent un film et s'efforcent ensuite de répondre à un quiz sur les dangers de l'amiante, dans une autre salle, ils regardent une série de diapositives sur les risques liés au gaz et à l'électricité... Partout, les apprentis écoutent, réagissent et font part de leurs expériences – pas toujours bonnes – en entreprise. « Les apprentis sont la bonne cible pour ce type d'événement: ils passent une grande partie de leur temps en entreprise, donc les exemples présentés par

#### **PRÉVENT'IS**

Les journées Prévent'is devraient être renouvelées tous les ans. Au total, ce sont 29 partenaires institutionnels, publics et privés, qui se sont mobilisés cette année pour assurer 17 ateliers.



 $\label{lesson} \textit{les intervenants leur parlent } \textit{""}, \textit{ explique un formateur du CFA}.$ 

« Ça ne se fait pas tout seul, avance le directeur adjoint du CFA, Paul Ribera, pour expliquer l'intérêt porté par les apprentis à la prévention des risques professionnels. Nous leur avons présenté il y a quelques semaines les enjeux de ces journées, la démarche, les profils de chacun des intervenants — médecin du travail, IPRP, fournisseur d'EPI, contrôleur de la Carsat, inspecteur du travail, chefs d'entreprise, etc. Et je pense qu'au vu du résultat, les apprentis ont bien compris qu'ils bénéficiaient là, sur ces deux jours, de la présence de l'ensemble des acteurs de leur environnement socioprofessionnel. »

Quelque mille apprentis ont pu participer cette année à ces journées de formation qui, de l'avis de tous, semblent avoir trouvé leur vitesse de croisière. « Tous les ateliers sont concus de la même facon : on se lance, on voit comment ca fonctionne et on réajuste ensemble, avec les principaux partenaires, au besoin », remarque Manu Roy, préventeur au CSTPO. « N'oublions pas que notre objectif est de toucher les chefs d'entreprise, explique Corinne Moly. En les incitant à venir assister aux journées, ou à intervenir dans un atelier. Mais également en envoyant dans leurs entreprises des jeunes sensibilisés aux questions de prévention des risques professionnels... » Sans parler de ces jeunes qui, dans quelques années, auront leur propre entreprise.

Compte tenu des périodes des apprentis en entreprise, Prévent'is a lieu sur trois fois deux jours.
 CSTPO: Centre de santé au travail des Pyrénées-

#### LES PARUTIONS EN BREF

#### ■ Nuisances physiques

Les textes réglementaires relatifs aux quatre nuisances physiques générées au travail que sont le bruit, les vibrations, les champs électromagnétiques et les ravonnements optiques artificiels peuvent être d'un abord difficile pour les non-spécialistes. Afin de faciliter leur approche, leurs fondements communs et les grands principes qui les régissent sont présentés dans cette brochure, Réglementation nuisances physiques: une approche commune.

#### ED 6128

#### La filière des DEEE hors lampes

Cette brochure, La filière DEEE hors lampes: aide au repérage des risques dans les entreprises de collecte et de traitement des écrans à tube cathodique, s'adresse à des entreprises liées au traitement des écrans à tube cathodique (distributeurs, déchetteries, économie sociale et solidaire, logisticiens, prestataires de traitement). Elle a pour objectif de les aider dans l'évaluation des risques professionnels liés aux différentes opérations de la filière et de leur permettre d'intégrer cette préoccupation dans leur démarche de prévention. ED 6133.

#### Médicaments cytotoxiques et soignants

Les médicaments cytotoxiques présentent un risque pour tous les professionnels qui les manipulent. Des mesures de prévention collectives et individuelles doivent donc être prises pour réduire l'exposition des personnels à ces produits. Ce document concis de six pages s'adresse prioritairement aux infirmiers, aides-soignants et agents de service hospitaliers qui sont amenés à être en contact avec ces produits. ED 6138.

#### Cancers professionnels

Responsable d'environ 150 000 décès par an, le cancer est la deuxième cause de mortalité en France. Une femme sur trois et un homme sur deux seront, au cours de leur vie, touchés par la maladie. Plus de 10 000 cancers sont attribuables chaque année à des facteurs professionnels. Cette brochure, intitulée Agir aujourd'hui pour éviter les cancers professionnels de demain dresse un état des lieux de la situation et propose des pistes pour se protéger. ED 992.

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

# **DISCRIMINATIONS DANS L'EMPLOI** Les inégalités perdurent

'âge, avec une acuité particulière dans le secteur privé, ainsi que le sexe et la maternité émergent en tête des critères occasionnant le plus grand nombre de discriminations dans le travail. Arrivent ensuite l'origine eth-



nique, la situation familiale, l'apparence physique, la nationalité, l'état de santé ou encore les activités syndicales. C'est ce qu'indique le 6e baromètre de l'Organisation internationale du travail/Défenseur des droits sur la perception des discriminations dans le travail, dont les résultats ont été rendus publics le 14 janvier 2013. L'enquête, réalisée auprès d'un échantillon de 500 salariés du secteur privé et de 500 agents de la fonction publique, révèle que 3 actifs sur 10 ont été victimes d'au moins une discrimination dans le cadre de leur activité professionnelle. Une tendance qui, pour 81 % des personnes interrogées, s'accentue avec la crise et la détérioration de l'emploi. Les situations discriminatoires les plus fréquentes sont relatives aux évolutions de carrière, au travail au quotidien, aux barrières à l'embauche, aux augmentations de salaire et/ou aux primes. À l'unanimité (99% des actifs interrogés), la lutte contre les discriminations doit revêtir un caractère prioritaire.

www.defenseurdesdroits.fr

GB

#### L'AGENDA EN BREF

Paris, 19 mars 2013

Débats Eurogip: maintien dans l'emploi en Europe Réadaptation, réhabilitation, gestion de l'incapacité, prévention de l'incapacité prolongée, retour à l'emploi... Les intervenants des « Débats d'Eurogip » aborderont ces thèmes et présenteront les politiques mises en place dans différents pays européens -Allemagne, Belgique, Danemark, Finlande, France, Grande-Bretagne, Islande, Suède, Suisse - ainsi qu'au Canada. Renseignements et inscription:

#### France, 22 mars 2013

www.eurogip.fr.

13° journée du sommeil Le bruit, la lumière nocturne et les excès de température sont les trois grandes nuisances environnementales qui peuvent perturber le sommeil. Cette 13º journée du sommeil a pour objectifs de sensibiliser le public, favoriser le dépistage et rappeler que des structures de soins existent lorsque le sommeil devient pathologique. Cette année, plus d'une cinquantaine de centres de sommeil seront mobilisés dans de nombreuses villes françaises avec le concours d'associations de malades. Pour tout renseignement: www.journeedusommeil.org.

#### Paris. 28 mars 2013

#### Oualité de vie au travail dans l'économie sociale et solidaire

Dans l'économie sociale, les évolutions sont nombreuses (métiers, caractéristiques des personnes accueillies mutations institutionnelles, etc.). Ces bouleversements ont un double impact, aussi bien sur les structures que sur les professionnels. Pour les structures, ils se traduisent par des contraintes réglementaires et budgétaires qui affectent le bon fonctionnement des établissements, et pour les salariés, par une forte présence de contrats à temps partiel et de contrats aidés. mais aussi par de profondes évolutions des métiers. Lors de cette journée, seront abordés l'impact de ces évolutions, les leviers d'action, les outils disponibles.

Pour tout renseignement: http://cides.chorum.fr.

Chercheur à l'INRS, **OLIVIER WITSCHGER** travaille sur la caractérisation des expositions professionnelles aux nanoparticules sous forme d'aérosols. Pointant les besoins en matière de développement des connaissances et de soutien aux entreprises, il revient sur l'engagement de l'institut dans des projets de recherche pluridisciplinaires en partenariat avec les experts nationaux et internationaux.

# Nanomatériaux : les ambitions de la recherche

Travail & Sécurité. On assiste, depuis le début des années 2000, à un essor considérable des technologies de l'infiniment petit. Sait-on aujourd'hui qui sont les salariés exposés aux nanomatériaux?

Olivier Witschger. Il est encore difficile de répondre à cette question. D'après les rares enquêtes disponibles en France, ils seraient quelques milliers concernés par les nanomatériaux en entreprise, sur le volet production, et au moins autant dans les laboratoires de recherche publics ou privés. Ce qui est certain, c'est que de plus en plus de salariés fabriquent, manipulent ou utilisent des nanomatériaux. Le passage de la matière à l'échelle nanométrique fait apparaître des propriétés inédites, souvent différentes de celles des mêmes matériaux à l'échelle micro ou macroscopique. Les perspectives sont innombrables et la production de nanomatériaux manufacturés intéresse des secteurs aussi divers que la chimie, la santé, l'énergie, le bâtiment, la cosmétique ou les transports. De nombreux travaux sont lancés à titre expérimental, et des budgets importants alloués à la recherche et au développement.

Du côté des entreprises utilisatrices, on se heurte à un problème d'identification. La question de ce qu'il faut mettre derrière le terme « nanomatériau » est souvent posée, d'autant que le caractère nanométrique des produits n'est pas mentionné dans les fiches de données de sécurité.

# Existe-t-il une définition sur laquelle s'accorder?

O. W. Dans le cadre d'une recommandation publiée en octobre 2011, la Commission européenne a proposé une définition devant servir de référence. Celle-ci se fonde uniquement sur un critère de taille, à l'exclusion de toute autre considération relative aux risques ou aux dangers. Un nanomatériau est un matériau naturel, formé accidentellement ou manufacturé, contenant des particules libres, sous forme d'agrégat ou sous forme d'agglomérat, dont au moins 50% des particules, dans la distribution numérique par taille, présentent une ou plusieurs dimensions externes se situant entre 1 et 100 nm. Il est spécifié que, pour des raisons tenant à la santé publique, à la protection de l'en-

# REPÈRES

- DOCTEUR EN
  PHYSIQUE des aérosols,
  Olivier Witschger a
  travaillé au sein d'un
  groupe de recherche
  universitaire et
  à l'institut national
  pour la sécurité
  et la santé au travail
  (Niosh) à Cincinnati
- IL REJOINT ensuite le laboratoire de physique et de métrologie des aérosols de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) pendant cinq ans.
- CHERCHEUR À L'INRS depuis 2002 il est notamment en charge du groupe de recherche sur l'évaluation des expositions professionnelles aux nanoparticules du réseau Perosh (Partnership for european research in occupational safety and health), auquel participent les différents instituts de recherche en santé au travail européens.

vironnement, à la sécurité ou à la compétitivité, ce seuil de 50% peut être abaissé.

En France, un dispositif a été mis en place afin de permettre de mieux connaître les nanomatériaux et leurs usages, disposer d'une traçabilité des filières d'utilisation, d'une meilleure connaissance du marché et des volumes commercialisés et collecter les informations disponibles sur les propriétés toxicologiques et écotoxicologiques. Ainsi, une déclaration annuelle des substances à l'état nanoparticulaire, concernant exclusivement les nanomatériaux manufacturés, a été rendue obligatoire par décret. La loi s'applique depuis le 1er janvier 2013 à tout fabricant, importateur, distributeur dès lors qu'il en produit, importe ou distribue au moins 100 grammes par an. L'une des difficultés réside dans l'absence de protocoles harmonisés et robustes permettant de caractériser les nanoma-

## La connaissance des risques liés aux nanomatériaux figure depuis plusieurs années parmi les priorités de l'INRS. Quelles avancées significatives doit-on au programme d'action de l'institut?

**O. W.** Ce programme pluridisciplinaire vise à développer et mettre à disposition de la communauté scientifique et des acteurs de la santé au travail des connaissances sur les effets sanitaires des nanomatériaux manufacturés et les expositions professionnelles, et à proposer aux entreprises, aux laboratoires et aux préventeurs des approches et des outils de prévention.

Dans le domaine de la toxicologie expérimentale, l'INRS s'est intéressé aux effets génotoxiques, immunotoxiques, neurotoxiques et pulmonaires des nanomatériaux manufacturés, via notamment la détermination de l'existence de profils toxicologiques différents selon que les particules sont sous forme micro ou nanométrique. Certaines études s'intègrent à des projets européens tels que Nanogenotox, coordonné par l'Anses¹, destiné à établir une méthodologie robuste de détection du potentiel génotoxique des nanomatériaux. En ce qui concerne l'épidémiologie, il n'existe pas d'études documentant les risques pour la santé humaine. L'INRS a participé aux travaux qui ont



Olivier Witschger, chercheur à l'INRS, en charge du groupe de recherche sur l'évaluation des expositions professionnelles aux nanoparticules du réseau Perosh.

conduit à la mise en place par l'InVS2 d'un dispositif de surveillance des travailleurs potentiellement exposés aux nanomatériaux. Sur la question des expositions professionnelles, deux axes ont été suivis : le repérage et la caractérisation des expositions. Les multiples scénarios d'exposition, que ce soit lors de la fabrication des nanomatériaux, de leur mise en œuvre, de leur utilisation ou lorsque les produits qui les incorporent arrivent en fin de vie, conduisent très certainement à une sous-estimation des populations concernées. En ce qui concerne la caractérisation des expositions, nous avons structuré nos travaux autour des quatre thèmes interdépendants que sont la génération d'aérosols d'essais, la métrologie des aérosols, la caractérisation des nanomatériaux et la mesure des expositions. Des campagnes de mesures sur des postes de travail ont été réalisées. L'expérience acquise et le savoir-faire de l'INRS ont permis, en partenariat avec le CEA3 et l'Ineris4, d'établir des préconisations quant à la caractérisation des potentiels d'émission et d'exposition professionnelle aux aérosols lors d'opérations mettant en œuvre des nanomatériaux.

L'INRS mène également plusieurs études visant à évaluer l'efficacité de divers dispositifs de protection collective et individuelle vis-à-vis des nanomatériaux, en collaboration avec l'IRSN et le CNRS. Les travaux déjà réalisés ont permis, par exemple, de mettre au point une méthodologie pour la détermination des facteurs de protection des appareils de protection respiratoire vis-à-vis des nanomatériaux ou encore de démontrer que le confinement

#### **PERSPECTIVES**

Le projet européen NanoReg vise à développer des méthodes d'essais harmonisées sur l'évaluation des risques des nanomatériaux. Il rassemble sur quatre années (2013-2017) un consortium de près de 60 participants provenant de 15 pays. Financé dans le cadre du 7º programme-cadre européen de recherche et de développement technologique, il est piloté par le ministère des infrastructures et de l'Environnement néerlandais. L'INRS est impliqué au travers de différentes actions expérimentales menées au sein du pôle nano, portant sur la toxicité par inhalation chez l'animal, la caractérisation des nanomatériaux, la mesure des expositions et l'étude de movens de protection collective.

d'un aérosol de nanomatériaux dans une enceinte ventilée de type « poste de sécurité microbiologique » est similaire à celui d'un gaz. Enfin, l'INRS entreprend des recherches à visée sociologique portant notamment sur la perception et la gestion des risques liés aux nanomatériaux en entreprises.

# Malgré ces efforts, les incertitudes demeurent. Où en est-on en matière de prévention des risques pour les salariés?

O. W. Aucune réglementation spécifique ne régit la manipulation des nanomatériaux en France. C'est la réglementation en matière de risque chimique qui s'applique. Des mesures propres doivent bien sûr être mises en place pour les nanomatériaux cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction. Par ailleurs, il convient de porter une attention particulière aux nanomatériaux pour lesquels la connaissance toxicologique est



parcellaire. Si des solutions techniques existent pour protéger efficacement les salariés, des travaux complémentaires sont nécessaires, en particulier pour aboutir à des méthodes harmonisées pour l'évaluation quantitative des performances des dispositifs de prévention collective (enceintes



ventilées) et individuelle (appareils de protection respiratoire). Il s'agit également d'étudier la robustesse des performances de ces dispositifs pour des scénarios spécifiques, intégrant par exemple des nanomatériaux de différentes formes ou bien des perturbations diverses: présence de l'opérateur, passage de personnes devant le dispositif de confinement, variations de température... Les perspectives offertes par la création d'un pôle « nano », sur le site nancéien de l'INRS, devraient contribuer à améliorer l'état des connaissances.

# Quels sont les principes qui ont conduit à la conception d'un pôle «nano» à l'INRS?

**O. W.** Des besoins étaient exprimés en interne pour le développement de travaux de toxicologie expérimentale par inhalation sur le modèle animal, l'étude des performances des dispositifs de prévention collective et de protection individuelle et le renforcement des travaux sur la caractérisation des nanomatériaux et la mesure des expositions. La création d'un pôle « nano » entend donner plus d'espace et de cohésion à ces travaux. La conception de plus de 500 m² de laboratoires au sein d'un bâtiment dédié, qui sera mis en service au premier trimestre 2013, a été retenue.

### Comment s'organise ce pôle?

O. W. Le bâtiment est découpé en deux zones de laboratoires indépendantes. Une première zone est réservée aux travaux de toxicologie expérimentale par inhalation chez les rongeurs. On y trouve des dispositifs qui permettront de produire des aérosols d'essais à partir notamment de poudres de nanomatériaux, d'exposer les animaux et de préparer les échantillons pour les diverses analyses. Au-delà des risques liés aux nanomatériaux, cette zone répond avant tout aux exigences réglementaires en matière d'expérimentation animale, qui tient compte notamment des risques biologiques et chimiques. La deuxième zone est dédiée aux recherches sur les équipements de protection individuelle et collective et en métrologie des aérosols. On y trouve une salle propre de classe dite ISO 5, nécessaire aux travaux sur les sorbonnes et postes de sécurité. Enfin, différents bancs d'essais de conception originale y sont (ou seront) localisés pour les études relatives à la caractérisation des nanomatériaux sous forme de poudre, aux instruments de mesure d'aérosols de nanoparticules, aux appareils de protection respiratoire. Une démarche spécifique a été menée pour le choix des enceintes ventilées accueillant ces bancs d'essais. Plusieurs éléments ont été considérés, comme la protection des opérateurs, l'adaptation aux essais prévus, l'information technique et l'efficacité *a priori* des enceintes. L'INRS a mis à profit l'expérience solide dont il dispose sur le sujet.

# Début 2012, l'INRS publiait le premier guide de prévention des risques liés aux nanomatériaux à destination des laboratoires. Il en a donc été l'un des premiers bénéficiaires...

O. W. Tout à fait. Le guide répond à la demande croissante des laboratoires privés comme publics concernés par le déploiement des nanomatériaux. Évidemment, l'INRS se devait d'être exemplaire dans la conception des locaux et la mise en place de mesures de prévention adaptées aux travaux réalisés. Toutes les recommandations du guide en matière d'accès, d'aménagement, de choix des équipements de protection, de ventilation et de filtration d'air, de gestion des déchets, de maintenance ou encore de nettoyage ont été mises en application. Ce projet a été mené, dès son origine, par un collectif composé des différents intervenants que sont les personnes en charge des aspects architecture, ingénierie, hygiène sécurité et environnement, mais aussi des utilisateurs, dans un souci de consensus.

# En savoir plus ■■■

- LES NANOMATÉRIAUX. Définitions, risques toxicologiques, caractérisation de l'exposition professionnelle et mesures de prévention. ED 6050, INRS.
- CARACTÉRISATION des potentiels d'émission et d'exposition professionnelle aux aérosols lors d'opérations mettant en œuvre des nanomatériaux. ND 2355, INRS, Ineris, CEA.
- NANOMATÉRIAUX. Prévention des risques dans les laboratoires. ED 6115,

Ces documents sont à consulter et à télécharger sur www.inrs.fr.

## Quelle est la portée d'un tel outil de travail?

O. W. Il répond à une volonté de l'institut de produire des connaissances par le biais de la recherche et de les partager. Par certains aspects, tant au niveau des installations qu'en termes de proximité entre les équipes provenant de différentes disciplines, un tel dispositif est unique en Europe. Il est engagé notamment dans le cadre de projets de recherches nationaux et européens. Ce pôle sera également ouvert aux actions essentielles visant à sensibiliser, informer et accompagner tous les acteurs de la prévention des risques liés aux nanomatériaux.

- 1. Anses: Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.
- 2. InVS: Institut national de veille sanitaire.
- 3. CEA: Commissariat à l'énergie atomique.
- 4. Ineris: Institut national de l'environnement industriel et des risques.

Propos recueillis par Grégory Brasseur



© Patrick Delapierre pour l'INR

■ DOSSIER RÉALISÉ par Leslie Courbon avec Cédric Duval et Céline Rayallec.

12 De la sensibilisation à une nécessaire prise de conscience

15 Des salariés du bâtiment très « réactifs »

16 Un air ambiant assaini

18 Quand propreté rime avec allergies

19 Ventiler les activités pour plus de respiration

# De la sensibilisation à une nécessaire prise de conscience

ILS SONT PEU à s'inquiéter de quelques éternuements ou d'irritations des mains dans le cadre de leur travail. Pourtant, ces signes peuvent constituer les symptômes d'une allergie, potentiellement d'origine professionnelle ou aggravée par le travail. Avec pour conséquence un nécessaire aménagement de poste, voire une reconversion professionnelle, ainsi que des incidences sur la vie quotidienne.

■ allergie est une pathologie qui tue rarement. Du coup, elle est souvécue comme quelque chose d'inhérent au métier, et les personnes ne vont pas systématiquement se plaindre. Il y a une sous-évaluation certaine des allergies - estimée d'un rapport 10 -, particulièrement des allergies cutanées. » Guy Hedelin, responsable du département Épidémiologie en entreprises à l'INRS, constate des difficultés pour apprécier l'impact des allergies en milieu professionnel. « Sans compter tous les apprentis qui se sensibilisent dès leur formation mais se reconvertissent tout de suite, et dont nous n'avons aucune visibilité dans nos services », note Dominique Dupas, maître de conférences des universités, praticien hospitalier à la consultation de pathologie professionnelle du CHU de Nantes.

« Les allergies professionnelles touchent généralement des personnes jeunes – 39 ans en moyenne pour l'asthme et 35 ans pour les dermatoses – qui sont souvent dans des TPE/PME. Le reclassement des personnes touchées est difficile et elles sont souvent obligées de changer de métier », indique Nadia Nikolova-Pavageau, conseillère médicale en santé au travail à l'INRS. Ces pathologies peuvent toucher

les voies respiratoires (rhinite, asthme et pneumopathie) et la peau (eczéma, urticaire). Plusieurs tableaux de maladie professionnelle (MP) concernent les allergies, mais les principaux sont les tableaux 65 (eczéma), 66 et 66 bis (rhinite, asthme et pneumopathie).

Les secteurs les plus touchés

La farine est la première cause d'asthme professionnel.



## **DES SIGNES PRÉCURSEURS...**

Pour les allergies cutanées comme pour l'asthme professionnel, des signes précurseurs sont fréquents. Bien souvent, l'irritation précède et favorise l'apparition de l'allergie, la plupart des allergènes étant également des irritants. Mais les irritations concernent un grand nombre de sujets et ne sont pas systématiquement suivies d'une allergie. L'apparition de celle-ci dépend davantage de la durée et de l'intensité de l'exposition, de la fréquence des contacts avec le produit, que de

facteurs individuels de prédisposition.
L'asthme professionnel est souvent
précédé de manifestations de rhinite. Cette
rhinite doit être considérée comme un signal
d'alerte. Une intervention sur les conditions
de travail dès ce stade peut prévenir la
survenue uitérieure d'un asthme. Par
ailleurs, il y a quelques cas de personnes se
sensibilisant à un allergène par voie cutanée
et déclarant uitérieurement un asthme.



sont la boulangerie, la coiffure, le BTP, le nettoyage, la carrosserie, l'agroalimentaire et l'agriculture. Parmi les principales causes d'allergies professionnelles respiratoires, on note la farine, les produits de la coiffure et les ammoniums quaternaires qui sont présents dans les produits ménagers et d'entretien. Si le nombre de nouveaux cas d'asthmes professionnels a tendance à diminuer1, ceux liés aux produits du nettoyage et, dans une moindre mesure, aux produits de la coiffure augmentent2. En 2010, 217 nouveaux cas ont été diagnostiqués (tableau 66), ce qui place les affections respiratoires de mécanisme allergique en 10e position des MP les plus nombreuses (0,43% des MP reconnues). Mais l'Observatoire national des asthmes professionnels (ONAP) évalue à environ 6250 par an le nombre de nouveaux cas. Les allergies cutanées, quant à elles, sont en progression<sup>3</sup> et sont principalement dues aux conservateurs, aux biocides, aux métaux, aux additifs du caoutchouc et aux résines époxy. 293 ont été diagnostiquées en 2010. Elles représentent 0,57% des MP reconnues, ce qui les place en 8e position. Mais des estimations évaluent à 17500 le nombre de nouveaux cas apparaissant chaque année.

« Plus de 250 produits ont été reconnus allergisants dans le milieu professionnel, et tout nouveau produit l'est potentiellement », note Guy Hedelin. D'autant qu'un même allergène peut se retrouver dans différents types de produits. Marie-Noëlle Crépy, dermatologue, médecin du travail et membre du Gerda<sup>4</sup>, remarque quant à elle que « les



Certains facteurs, comme le froid et l'humidité, favorisent l'apparition d'allergies.

allergies dépendent de ce qui est mis sur le marché et des modes ». Comme, par exemple, certains biocides présents dans les produits industriels et les cosmétiques ou encore les parfums. Enfin, certains facteurs irritants, comme le froid ou bien le travail en milieu humide (mains dans l'eau, lavage fréquent des mains) favorisent la sensibilisation et l'allergie cutanée en fragilisant la peau.

# Une prévention peu aisée

« Plus une personne est soumise à des concentrations élevées d'allergènes, plus le risque de sensibilisation est important », explique Jacques Ameille, responsable d'une consultation de pathologie professionnelle à l'hôpital Raymond-Poincaré

# REPÈRES

- EN 2010, 544 allergies d'origine professionnelle ont été diagnostiquées.
- ENTRE 5 % ET 15 % des asthmes seraient liés à des facteurs professionnels¹. 1. source InVS.

de Garches et coordinateur de l'ONAP au sein du RNV3P5. La prévention passe donc tout d'abord par la substitution des produits contenant des allergènes, ou par l'automatisation des tâches pour éviter le contact avec le produit. « Mais ce n'est pas possible pour tous les secteurs, note Marie-Noëlle Crépy. Par exemple, les coiffeurs ne le peuvent pas. » Il faut alors limiter les contacts aéroportés avec la mise en place d'une ventilation efficace (captage à la source d'émissions de polluants...). « On peut aussi jouer sur le conditionnement, ajoute Jacques Ameille, en évitant les sprays qui génèrent des aérosols qui pénètrent facilement dans les bronches ou, pour les produits de décoloration capillaire par exemple, en utilisant des pâtes plutôt que des poudres, ce

# 7

# DU TRAVAIL À LA MAISON ET VICE-VERSA

De nombreux allergènes sont présents dans les cosmétiques ou les produits d'entretien utilisés dans le milieu professionnel et dans le milieu domestique. Quelle que soit l'origine de la sensibilisation, lorsqu'elle est avérée, l'allergène impliqué doit être évincé du poste de travail, mais aussi à la maison. Une prévention qui passe essentiellement par l'information de la personne concernée. Il est souvent difficile d'identifier si la sensibilisation a été provoquée ou aggravée par le travail. De plus, l'asthme aggravé par le travail,

c'est-à-dire préexistant mais exacerbé par l'exposition professionnelle, n'est pas bien connu. Une étude réalisée par l'INRS, débutant en 2013, a pour objectif de mieux connaître la sévérité de ce type d'asthme en étudiant trois groupes de salariés: des personnes atteintes d'asthme professionnel, des personnes dont l'asthme est aggravé par le travail et des personnes présentant un asthme sans lien avec le travail.

qui limite la propagation dans l'air. » En dernier recours, des équipements de protection individuelle peuvent être proposés aux salariés. Mais, là aussi, il faut être vigilant car ils peuvent être sources d'allergies. De plus, « si les gants ne sont pas adaptés à l'activité professionnelle, ils donnent une fausse impression de sécurité alors que les produits professionnels les traversent et entrent en contact avec la peau, remarque Marie-Noëlle Crépy. Ils doivent impérativement être adaptés à la tâche effectuée et au produit utilisé et être changés régulièrement et fréquemment. »

# La difficulté de substituer

Enfin, il est nécessaire de bien disposer des fiches de données de sécurité de chacun des produits utilisés. En effet, pour poser un diagnostic d'allergie professionnelle, il faut connaître les allergènes auxquels le travailleur est confronté et réaliser des tests afin de voir s'il réagit à l'un d'eux. « Pour certains métiers, comme la boulangerie ou la coiffure, où les produits ont toujours à peu près les mêmes composants, c'est facile. Pour les



conservateurs, c'est plus difficile, car ils ne figurent pas toujours sur la fiche de données de sécurité des produits lorsqu'ils sont présents en très petite quantité, même si c'est suffisant pour provoquer une réaction », constate Dominique Dupas. Il existe aussi des allergies croisées: la sensibilisation à un allergène entraînant la sensibilisation à un autre allergène, de structure protéique voisine.

Cette problématique complexe

Les risques d'allergies cutanées sont élevés dans la construction, avec comme principal facteur le ciment qui peut provoquer des brûlures et des eczémas de contact allergique.

Les secteurs du nettoyage, de la santé, de la coiffure, de l'agroalimentaire, de la métallurgie et du bâtiment recouvrent plus de 70% des asthmes professionnels et plus de 60% des dermatites

allergiques.

est difficile à appréhender pour des entreprises qui, souvent, n'ont pas conscience des risques d'allergies liés à leur secteur d'activité. Ce qui est compliqué par les sous-déclarations. Et quand une entreprise en prend conscience, trop souvent lorsqu'un salarié a développé une allergie, ses marges de manœuvre lui semblent fréquemment réduites: les entreprises concernées étant généralement utilisatrices de produits mis sur le marché, trouver un produit de substitution sans allergènes peut être compliqué. De plus, l'automatisation ou la mise en place de systèmes de captages à la source ne sont pas toujours possibles (entreprises de nettoyage intervenant sur les sites d'autres entreprises...). C'est pourquoi, bien souvent, cette prévention est incomplète car elle se limite à l'utilisation de protections individuelles.

- 1. Étude RNV3P comparant les données recueillies dans les consultations de pathologie professionnelle sur les périodes 1998-2000 et 2008-2010.
- 2. « Allergies professionnelles: pratiques et perspectives », RST n° 131, septembre 2012.
- 3. « Pathologies recensées par le Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles », DMT n° 129, 1er trimestre 2012.
- 4. Le Groupe de recherche en dermatoallergologie regroupe des experts de la dermato-allergologie de secteurs différents (dermato-allergologues, médecins du travail, spécialistes des cosmétiques...) dont celui des allergies professionnelles qui constitue un réseau d'échanges sur le sujet.
- 5. L'Observatoire national des asthmes professionnels (ONAP), au sein du Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P), est un programme de surveillance de l'asthme professionnel: il suit les étiologies et les métiers concernés afin de déterminer les actions de prévention prioritaires et d'évaluer leur impact.

L. C.



# Interview

**PAULINE COURTIN,** animatrice QSE chez Sogea Caroni, société spécialisée dans le gros-œuvre

Comment vous assurez-vous que les gants utilisés par les opérateurs sont bien appropriés à leurs tâches?

Nous avons établi une liste prédéfinie de gants en fonction des métiers. Ils ont été testés sur des chantiers et validés par le CHSCT. Lorsqu'un nouveau produit est utilisé, la fiche de données de sécurité est examinée et, si une spécificité est détectée, en tant qu'animatrice QSE, je la transmets au médecin du travail qui la donne au toxicologue du service de santé au travail. Celui-ci nous indique quels gants sont appropriés pour manipuler ce produit. De plus, nous veillons à ce que les préconisations du fournisseur soient bien respectées.



**DE PAR SES CONDITIONS** de travail particulières et les matériaux qu'il mobilise, le secteur du BTP compte parmi les plus à risques en matière d'allergies professionnelles. Explications avec Jean-Michel Bachelot, ingénieur-conseil à la Carsat Pays-de-la-Loire.

# Des salariés du bâtiment très « réactifs »

Travail & Sécurité. Le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) est l'un des plus touchés par les allergies professionnelles. D'où viennent les risques?

Jean-Michel Bachelot, ingénieur-conseil à la Carsat Paysde-la-Loire. Comme dans tout secteur d'activité, le risque est lié à la manipulation par les salariés de certains produits contenant des allergènes. Parmi ceux-ci, les résines, les acrylates, les poussières de PVC et de ciment, le bois, les peintures, les vernis, les solvants ou les métaux sont des substances particulièrement irritantes et susceptibles de déclencher des asthmes. En outre, ces allergies peuvent être exacerbées par certaines conditions de travail propres au secteur du BTP. Ainsi, le travail au froid fragilise la peau, facilitant alors la pénétration des allergènes. De même, le soleil peut entraîner des réactions photoallergiques chez ceux qui travaillent en extérieur. Enfin. le travail en milieu humide est souvent synonyme de dermatoses (affections de la peau). Et d'une manière générale, les mauvaises conditions d'hygiène

rencontrées sur les chantiers constituent un terrain favorable au développement d'allergies.

# Actuellement en régression, la « gale » du ciment reste l'une des allergies les plus médiatisées. De quoi s'agit-il?

J.-M. B. Cette pathologie se traduit par un eczéma d'origine allergique. La peau devient rouge et luisante, puis apparaissent des fissures, des crévasses et éventuellement des vésicules qui peuvent se rompre et s'infecter. Ces symptômes sont dus aux substances allergènes contenues dans le ciment: le chrome VI surtout, mais aussi le nickel et le cobalt. Les doigts et les mains sont principalement concernés, mais d'autres zones sont également touchées, comme les genoux et les coudes. En effet, au contact de la peau, le ciment s'humidifie et devient plus agressif chimiquement, ce qui accentue la pénétration des allergènes.

Quelles actions de prévention sont actuellement mises en place pour lutter contre ce type d'allergie?

J.-M. B. Puisqu'il n'est pas pos-

sible de substituer le chrome VI dans le ciment, une solution alternative consiste à ajouter du sulfate de fer lors de la fabrication du ciment, de façon à réaliser la réduction chimique du chrome VI en chrome III. Les résultats sont très probants. Néanmoins, le sulfate de fer n'est pas stable dans le temps. Si les sacs de ciment ne sont pas utilisés dans les mois qui suivent leur fabrication, la réduction du chrome VI n'est plus assurée. Des mesures organisationnelles complémentaires visant à éviter les contacts cutanés peuvent être mises en place, comme le réglage mécanique des chapes ou encore l'application de chapes liquides autolissantes. Les mortiers prêts à l'emploi sous forme de pâte et les ciments sans poussières ont l'avantage de diminuer l'exposition des salariés. Quant aux équipements de protection individuelle associés à des installations d'hygiène sur les chantiers, ils limitent les contacts directs avec le ciment. Il est également important que les salariés soient informés des risques auxquels ils s'exposent en manipulant ces produits.

Propos recueillis par C. D.

# ALLERGIES ET MATÉRIAUX BIOSOURCÉS 1

RODOLPHE LEBRETON, ingénieur-conseil à la Carsat Pays-de-la-Loire.

« Un nombre croissant de constructeurs a aujourd'hui recours à des matériaux d'origine naturelle. Alors que la réglementation thermique 2012 s'avère plus contraignante que la précédente, ces derniers séduisent par leurs très bonnes propriétés isolantes. Or, dans l'imaginaire collectif, ces matériaux « verts » sont inoffensifs pour la santé. Dans les faits, plusieurs d'entre eux sont des allergènes potentiels, comme le chanvre ou bien les plumes utilisés pour fabriquer

des panneaux d'isolation. En outre, ces matériaux naturels sont souvent mélangés à des additifs servant de liant, d'agent antifongique ou ignifuge, pouvant présenter des risques. Des investigations restent néanmoins à mener pour caractériser le potentiel allergique associé à ces nouveaux matériaux. »

1. La notion de matériaux biosourcés désigne d'ordinaire les matériaux d'origine végétale ou animale tels que le bois, la paille, le chanvre, la piume, etc.

LE LABORATOIRE de la boulangerie de l'hypermarché Carrefour Chamnord à Chambéry, en Savoie, est équipé depuis quelques mois d'un système d'extraction des poussières de farine. En réduisant les émissions à la source, ce dispositif contribue à diminuer fortement l'exposition à un puissant allergène et à prévenir l'apparition d'allergies professionnelles.

# Un air ambiant assaini

inq heures et demi du matin, en ce début janvier. Trois heures avant l'ouverture du magasin, l'activité est soutenue dans le laboratoire de la boulangerie de l'hypermarché Carrefour Chamnord de Chambéry. Daniel Marie, boulanger, n'arrête pas un instant, entre le roulage des baguettes, le remplissage et la surveillance des pétrins, le trans-

l'année qui s'annonce. Plusieurs milliers de galettes des rois vont être vendues. À titre indicatif, la production de baguettes de 250 grammes en décembre a été de 12 150 pièces et celle des pavés de 3 500 pièces.

La boulangerie fonctionne avec une équipe de 17 personnes dont quatre techniciens de fabrication polyvalents qui travaillent soit en équipe du matin, soit en

La table de fleurage pour les pains spéciaux est un prototype, conçu spécialement pour le labo.

fert de la pâte dans la façonneuse automatique, l'enfournage des pièces en attente... Au lendemain des fêtes de fin d'année, et deux jours avant l'Épiphanie, c'est le troisième plus gros week-end de équipe d'après-midi. Aujourd'hui, six pétrins de 100 kg pour les pains blancs vont être travaillés, auxquels il faut ajouter les pains spéciaux. Une heure avant l'ouverture du magasin, un autre boulanger, Akram Nefzi, arrive en renfort pour seconder Daniel Marie au moment du rush. Malgré l'activité soutenue, la particularité du lieu est le peu de poussière de farine en suspension dans l'air ambiant. Constat plutôt inhabituel dans un fournil. Il faut dire que, depuis septembre 2012, le laboratoire de la boulangerie est équipé d'un système d'extraction d'air sur les différents postes de travail. Objectif du dispositif: assainir l'atmosphère de travail. La poussière de farine est en effet un allergène avéré, de même que d'autres éléments utilisés comme la levure ou les poudres de fleu-

« Les allergies peuvent arriver à n'importe quel moment, même après des années de métier », souligne Laurent Ghigo, le manager de l'équipe, qui a rencontré un cas d'allergie professionnelle chez un de ses collègues au cours de sa carrière. Une des premières actions en matière de prévention est de supprimer l'émission de poussières dans l'air ambiant ou, à défaut, de capter les émissions au plus près de la source pour qu'il y ait un minimum de poussières en suspension. « Le dispositif ici est en fait composé de trois réseaux d'aspiration qui ont été installés l'un après l'autre,

## LES PATHOLOGIES PROFESSIONNELLES DANS LA BOULANGERIE

L'asthme du boulanger représente un tiers des asthmes professionnels et touche un boulanger sur dix. Outre l'asthme, la rhinite allergique constitue l'autre grande pathologie professionnelle touchant les boulangers: de 20 à 25 % d'entre eux sont concernés. Les boulangers affectés ont en moyenne entre dix et quinze ans d'ancienneté dans le métier, correspondant à autant d'années d'exposition à l'allergène. Divers agents peuvent être en cause: les farines (blé, seigle, avoine, maïs, sarrasin), les améliorants, les contaminants de la farine (moisissures...), la levure ou les poudres de fleurage. C'est pourquoi la maîtrise

de l'empoussièrement d'un fournil est prépondérante dans la prévention de la survenue d'allergies professionnelles. Une dizaine de cas d'eczéma allergique sont également recensés chaque année, touchant essentiellement les mains et principalement dûs aux protéines présentes dans la farine. Moins fréquentes, on peut également rencontrer chez les boulangers des pathologies liées aux contraintes horaires (travail en horaire décalé), des bronchites aiguës liées aux écarts thermiques entre zones froides et proximité des fours, ou encore le périonyxis, inflammation de la périphérie des ongles par un champignon due à la manipulation des levures.



explique Patrick Bellot, le responsable technique. Une hotte au niveau des fours, une au niveau de la table de fleurage des pains spéciaux et un système de captage à l'entrée et à la sortie de la façonneuse automatique pour les pains blancs. » Pour cette installation, l'investissement s'est monté au total à 36000 euros (18000 pour la hotte du four et 18000 pour le reste de l'installation).

D'une nuisance à l'autre

Les trois systèmes ont été installés en trois temps, par une entreprise locale. La table de fleurage pour les pains spéciaux est un prototype, conçu spécialement pour le labo. « Jusqu'alors, on avait des tables en bois, c'est la première fois que le système est en inox », commente Daniel

Clément, technicien-conseil à l'antenne de Savoie de la Carsat Rhône-Alpes. Les fumées sortant des fours contiennent des particules carbonisées. La couleur du plafond et des murs montre que, avant l'installation de ces hottes, les particules ont eu le temps de se coller un peu partout. Aujourd'hui, la hotte permet de les extraire à la source et de les évacuer. On voit d'ailleurs nettement les fumées aspirées par la hotte. « Il a fallu réfléchir à toutes les étapes, depuis les silos d'alimentation en farine jusqu'aux fours, poursuit Patrick Bellot. L'idée était d'éliminer toutes les fuites de machines, à l'origine de multiples émissions de pous-

Après quelques mois de fonctionnement, le dispositif apporte satisfaction à tous. « Le seul

La poussière de farine est un allergène avéré, ainsi que d'autres éléments utilisés dans la boulangerie, comme la levure ou les poudres de fleurage.

inconvénient est le bruit que génère l'installation, note Daniel Marie. Mais sinon, on a gagné aussi au niveau de la température ambiante, en particulier l'été où on peut gagner 5 à 6°C. » « Pour ce qui concerne le bruit, une solution pourra être apportée lors de la rénovation du plafond, qui est prévue prochainement, en installant des dalles avec absorbant phonique », complète Daniel Clément.

L'impact est également bénéfique pour les opérateurs de maintenance. Avec un tel réseau d'extraction, lorsqu'ils interviennent sur les machines, ils ne se retrouvent plus exposés à de la farine stagnante qui se sera accumulée et qu'ils sont susceptibles de remettre en suspension, ce qui peut à la longue générer une sensibilisation. Tout n'a néanmoins pas encore été résolu. La question de l'autolaveuse, qui ne peut passer partout, n'est pas encore réglée. L'utilisation du balai s'avère alors nécessaire et cette pratique a pour conséquence de remettre en suspension les poussières de farine. Mais comme le résume Daniel Clément, constatant ainsi les avancées en matière de conditions de travail réalisées par la boulangerie, « c'est quand même bien de sortir d'un fournil sans être couvert de farine. Car ce qui est compliqué avec les maladies professionnelles, c'est que ça ne se voit pas. Il faut parfois très longtemps pour convaincre de l'importance des investissements en prévention, et avancer pas à pas ». Les efforts faits ici témoignent donc de la prise en compte des conditions de travail des salariés. ■

C.R.



# Interview

**AKRAM NEFZI,** boulanger depuis deux ans après avoir travaillé à l'emballage et à la pâtisserie pendant neuf ans

Quelles améliorations avez-vous constatées depuis l'installation du réseau d'extraction?

C'est flagrant, depuis que le réseau est installé, je n'ai plus de farine dans les cheveux ni dans les narines quand je rentre chez moi. L'installation génère du bruit, c'est une nouvelle contrainte mais, sinon,

c'est beaucoup mieux et il fait moins chaud, en particulier l'été. Avant, des « trucs » existaient déjà pour limiter l'empoussièrement, comme remplir les pétrins d'eau avant de verser la farine, la farine émettant ainsi moins de poussières. Désormais, les pétrins ont un couvercie relié au réseau d'aspiration.

# Quand propreté rime avec allergies

**LES MÉTIERS** liés à la propreté sont particulièrement concernés par les allergies. Isabelle Lacassagne, contrôleur de sécurité au laboratoire interrégional de chimie de la Carsat Sud-Est, revient sur les difficultés des professionnels du secteur à prendre ce risque en compte.

Travail &Sécurité. Quels types d'allergies sont rencontrés dans le secteur du nettoyage et quelles en sont les causes?

Isabelle Lacassagne. La majorité des allergies concernent des problèmes de dermatites allergiques, mais il y a de plus en plus d'asthmes dus aux produits de nettoyage et de désinfection. Ces derniers sont en nombre aussi, voire plus, important qu'en boulangerie ou en coiffure, métiers réputés pour être particulièrement concernés par la question. Cela est probablement dû à l'utilisation de plus en plus fréquente de sprays et de produits contenant des parfums. En effet, les allergènes les plus mis en cause sont les parfums et les conservateurs. De plus, du fait de la généralisation de l'utilisation de gants à usage unique, il y a des allergies au latex et aux agents de vulcanisation des gants en caoutchouc.

# Que font les entreprises pour prévenir ce problème?

I. L. Dans le secteur de la propreté, la question des allergies est rarement prise en compte. En effet, dans l'imaginaire collectif, faire le ménage n'est pas dangereux. Du coup, les aller-

gènes sont très peu connus des professionnels du nettoyage et, comme ils n'apparaissent pas toujours dans les fiches de données de sécurité (FDS) car ils sont en trop petite quantité dans les produits, les professionnels n'ont pas conscience de ce risque. Mais cela évolue et, petit à petit, il y a de plus en plus de FDS qui précisent que certains constituants peuvent être allergisants, même si c'est en toute fin de fiche. Les entreprises qui travaillent sur la question sont généralement celles dont un salarié a une maladie professionnelle qui est reconnue, ce qui est rare du fait de la sous-déclaration. Je connais deux exemples d'entreprises qui se sont retrouvées dans ce cas, la première a substitué le produit contenant un allergène, auquel un de ses salariés s'est sensibilisé, par un autre produit ne le contenant pas, mais certains des constituants du nouveau produit sont aussi des allergènes. L'autre, une entreprise de restauration, s'est lancée dans une réelle évaluation des risques. Elle a pris conscience des risques liés aux produits de nettoyage, mais elle a de grosses difficultés à trouver des produits de remplacement non allergisants.

# Quelles sont les mesures qui pourraient être mises en place?

I. L. Une mesure de prévention très simple est la suppression de l'utilisation des gants à usage unique et leur remplacement par des gants de caoutchouc doublés en textile 1. Pour ce qui est des produits, les premières mesures seraient de supprimer l'usage de produits en spray, d'utiliser des produits sans parfum ou de privilégier les formes solides qui n'ont pas besoin de conservateurs, voire de revenir à l'usage du savon. Il faudrait faire attention aux constituants des produits utilisés, mais c'est une démarche qui n'existe ni au niveau des entreprises ni au niveau des fournisseurs qui s'occupent essentiellement de l'aspect environnemental. Nous aimerions que les professionnels fassent pression sur les fournisseurs pour qu'ils fassent évoluer leurs produits, mais il faudrait une réelle prise de conscience.

1. Leurs manchettes longues empêchent les liquides d'entrer dans les gants et la présence de doublure textile limite très fortement l'exposition aux allergènes.

L. C.



#### **MALADIES PROFESSIONNELLES**

Dans les métiers des services et du nettoyage, entre 2008 et 2011, de 20 à 25 maiadies professionnelles étaient reconnues par an, pour les tableaux 65 (lésions eczématiformes de mécanisme allergique), 66 (rhinites et asthmes professionnels) et 95 (affections professionnelles de mécanisme allergique provoquées par les protéines du latex ou caoutchouc naturel). Mais il existe une sous-déclaration, car les salariés du secteur manquent souvent d'information et craignent pour leur poste. De plus, les professionnels de santé ne pensent pas à faire le lien entre les allergies et l'exposition aux produits de nettoyage.

**CONNAÎTRE ET PRÉVENIR** les risques liés à sa profession fait partie de l'apprentissage du métier de coiffeur. Exemple d'un CFA qui a pris en compte la prévention des risques dans l'organisation et la ventilation du salon.

# Ventiler les activités pour plus de respiration

ersulfates, eau oxygénée, ammoniaque, voici quelques-uns des composants utilisés dans les produits de coloration, décoloration et permanente que les coiffeurs préparent et appliquent dans leurs salons. Or, ces produits sont souvent irritants et allergisants pour les mains comme pour les voies respiratoires. Une bonne ventilation et le port de gants appropriés sont donc nécessaires, mais sont encore loin d'être entrés dans les habitudes. À l'Espace de formation des métiers de Dordogne, à Boulazac, qui forme 120 apprentis en coiffure par an, cette prévention est prise en compte. Et pas seulement lors de l'enseignement théorique.

En 2004, le CFA décide de se pencher sur la question de la qualité de l'air dans certaines salles de formation, dont le salon de coiffure. Après des mesures réalisées par le Centre interrégional de mesures physiques de Limoges (CIMP), les enseignants et la chambre des métiers, en partenariat avec le CIMP et la Carsat Aquitaine, ont évalué les besoins et rédigé un cahier des charges. Ils se sont aperçus que la mise en place d'une ventila-

tion générale ne suffisait pas, il fallait réorganiser l'espace de travail: « Nous avons identifié les postes au niveau desquels il y avait des émanations et nous sommes demandé comment les regrouper », se souvient Marie-Laure Renault, la responsable pédagogique. Alors que les apprentis préparaient leurs produits sur une table à proximité de l'endroit où ils l'appliquaient, ces deux activités sont maintenant bien séparées: ils préparent leurs produits sur des tables dédiées à cette opération et équipées de dosserets 1 aspirants car, lors des mélanges, les émanations sont importantes.

« Souvent, dans les salons, la pièce où sont réalisés les mélanges sert aussi de salle de repas, on y fait parfois la lessive ou le café », constate Alain Bonhomme, contrôleur de sécurité à la Carsat Aquitaine. « De plus, une aspiration est installée au-dessus de chaque poste où sont appliqués les produits afin que les apprentis ne les inhalent pas pendant cette opération », explique Vincent Marty, l'agent technique d'entretien. Josiane Laroza, une enseignante, constate l'efficacité de l'installation sur le confort de travail et ajoute: « Lors de la



Port des gants et séchage des mains sont des habitudes à acquérir au plus tôt.

conception de leur salon, les coiffeurs ne pensent généralement pas à la question de la ventilation et de l'organisation du travail. Ici, on montre que c'est possible. » Les apprentis constatent la différence entre leur centre de formation et les salons dans lesquels ils effectuent leur stage: « Dans le salon de coiffure, nous avons une aspiration dans la pièce où nous préparons les produits, mais elle est au plafond et nous pouvons respirer les produits avant qu'ils ne soient aspirés », remarque Noémie Bramery, une apprentie. « Dans le mien, nous préparons les produits devant le client »,



80% des maladies professionnelles indemnisées en 2011 dans le secteur de la coiffure étaient des troubles musculosquelettiques. Les eczémas allergiques et les rhinites et asthmes arrivent en deuxième et troisième position.

13,8 % des asthmes et rhinites professionnels ont pour origine les produits de coiffure, d'après l'Observatoire national des asthmes professionnels.

rapporte Stéphane Cons, également apprenti. Quant à Natacha Naudon, une autre apprentie, elle constate: « Ici, nous ne sentons pas les odeurs des produits, alors qu'au salon, nous les sentons. »

# Théorie et pratique

En plus de cette installation, la prévention des risques est abordée tout au long de la forma-



Les préparations se font sur des tables dédiées à cette opération et équipées de dosserets aspirants.

tion à travers différents cours. En cours de « prévention santé environnement », la question des pictogrammes et des effets des produits sur la peau et l'appareil respiratoire est abordée. « En cours de physique-chimie, nous revenons sur les protocoles et les dosages à respecter car, souvent, les apprentis n'ont pas conscience que ce qu'ils manipulent est dangereux et qu'il faut prendre des précautions », explique Jean-Jacques Weill, professeur de physique-chimie. Pour marquer les esprits, certaines années, la visite d'une usine de fabrication de produits chimiques destinés à la coiffure a été organisée.

Mais c'est en travaux pratiques que les bonnes habitudes sont prises. D'une part, les proto-

coles propres à chaque produit et à son conditionnement sont enseignés: « Par exemple, nous avons un produit qui s'applique directement sur le cheveu depuis sa bouteille, sans être déconditionné, explique Josiane Laroza. Le cheveu l'absorbe tout de suite et il n'y a pas de contact. Mais il faut pour cela que le protocole soit bien respecté. Nous devons leur apprendre la rigueur pour bien utiliser les produits. » D'autre part, les enseignants sont aussi vigilants sur le port des gants, indispensables pour éviter les allergies et irritations cutanées. « Nous insistons aussi sur le séchage des mains, précise Marie-Laure Renault, car ils ont souvent les mains humides. » Sur ces points, il est plus facile de les sensibiliser car les apprentis ont souvent déjà éprouvé des irritations « Pour certaines opérations, les gants gênent un peu, mais pour d'autres comme les couleurs, ils ne dérangent pas du tout. On prend l'habitude de les mettre tout le temps, c'est mieux pour les mains », indique Danielle Scapolo, une apprentie.

Des habitudes et des réflexes qu'il est bon de prendre dès sa formation, comme le dit Marie-Laure Renault: « Si les jeunes sont formés aux bonnes pratiques, quand ils auront leur propre salon, ils y feront évoluer les habitudes professionnelles. Mais, d'ores et déjà, ils peuvent exiger certains équipements de protection, comme d'avoir des gants à disposition. » Ainsi, petit à petit, les pratiques professionnelles pourront évoluer vers une réelle prévention des allergies.

1. Captage à la source par la paroi située à l'arrière.

L. C.

#### TROIS QUESTIONS À...

#### Victoria Perotin, colffeuse à l'Atelier 34 à Avignon et allergique

# Quand sont apparues vos allergies?

J'ai passé mon CAP II y a deux ans et mes allergies sont apparues quelques mois après. Elles se sont déclenchées très vite après ma formation, pendant laquelle, étant en école privée, je n'avais pas beaucoup touché aux produits.

# Comment avez-vous identifié l'origine de vos allergies ?

Il y a des boutons qui apparaissent sur mes mains dès que je suis en contact avec les couleurs. Ils peuvent devenir très purulents, douloureux et provoquer des crevasses. En voyant l'état de mes mains, le médecin du travail m'a adressée à un allergologue. Je lui ai apporté des échantillons des produits que l'utilise et les tests ont révélé que j'étais allergique à l'un des composants des colorants. Mais. depuis. je suis de plus en plus allergique et je deviens sensible à tous les produits.

# Quelles solutions avezvous trouvées ?

Je mets des gants. Mais, comme je suis allergique au nitrile et au latex, j'ai testé les gants jetables en vinyle. Je les utilise pour toutes les opérations, y compris le nettoyage des bols. Les clients l'acceptent bien, même si au début cela changeait leurs habitudes.



# LA CAPILLICULTURE EN DANGER

Les coiffeurs sont généralement conscients des risques d'irritations ou d'allergies cutanées, mais moins pour les risques d'allergies respiratoires. Pourtant, à chaque étape de la coiffure, ils manipulent des produits contenant des substances susceptibles de provoquer des irritations de l'appareil respiratoire, des rhinites et des asthmes. Par exemple, les shampoings liquides

peuvent contenir des ammoniums quaternaires, des conservateurs, ou encore des adjuvants pouvant être irritants et sensibilisants. Les décolorations capillaires peuvent dégager de l'ammoniac notamment toxique par inhalation, certain es teintures contiennent des composés aromatiques provoquant des asthmes, ou encore certaines laques peuvent entraîner des irritations bronchiques.

# désorption de son principal de son princ

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 12°

# 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



**VIRGINIE LAFON** est gouvernante générale au Radisson Blu de Nice. Gestion, management et réactivité constituent son quotidien. Elle a élaboré une application informatique pour tablette tactile afin d'optimiser les tâches et améliorer les conditions de travail, notamment en réduisant les déplacements et le stress.

# Une gouvernante en constante connexion

7 h C'est l'ouverture, à savoir la prise de poste des femmes de chambre: Virginie Lafon, gouvernante générale à l'hôtel Radisson Blu, à Nice, depuis juillet 2012, prépare le déroulement de la journée, organise les plannings des équipiers et femmes de chambre. En cette période de basse saison, début décembre, les effectifs sont réduits, mais pour les personnes présentes les journées restent denses. Un rapide briefing matinal avec les femmes de chambre permet de leur donner les instructions pour la journée, de revenir sur les points marquants de la veille, avant qu'elles ne



# REPÈRES

■ MÉTIER: Une gouvernante dirige, coordonne et contrôle le travail du personnel chargé du nettoyage et de l'entretien de l'hôtel, vérifie la propreté des chambres et des parties communes. la maintenance des installations et du mobilier. Elle gère les stocks de produits et de fournitures, forme et anime le personnel d'étage. Une gouvernante générale encadre les gouvernantes.

Virginie Lafon a reçu le prix du Meilleur ouvrier de France pour la création de sa tablette tactile en 2011.

débutent leur tournée. Le téléphone dans la poche de Virginie Lafon commence à sonner de plus en plus fréquemment. À 9 h 30, réunion avec la direction et les personnes de l'encadrement. En dix minutes, un tour d'horizon est réalisé sur l'activité de l'hôtel, le taux de remplissage de l'hôtel...

9 h 45 Début de la tournée de contrôle des chambres après leur remise en état. Au Radisson, il existe plusieurs types de contrôles: le spot check, qui dure moins de cinq minutes, le contrôle normal de 7 à 10 minutes, et le contrôle VIP qui peut durer entre 15 minutes et 1 heure. « Tout le personnel peut être mobilisé sur une suite », explique Virginie Lafon. L'établissement compte 331 chambres standard et suites. Aujourd'hui, 45 chambres doivent être contrôlées. Trois

Céline Ravallec

femmes de chambre travaillent. Virginie contrôle chaque chambre suivant une progression logique. Lors du contrôle d'une suite VIP, le balcon n'est pas impeccable. « Allo, Momo, peux-tu venir dans la suite 644 pour nettoyer le balcon? » Le téléphone est l'outil de travail n° 1 d'une gouvernante. Virginie Lafon a également à la main une tablette tactile. Elle a en effet participé au développement d'une application informatique pour faciliter le quotidien des gouvernantes. « L'outil numérique n'est pas encore totalement optimisé. Mais il permet de saisir en temps réel les informations sur l'état d'une chambre et les besoins », décrit-elle. Le téléphone portable sonne, c'est un client dont la femme a oublié une robe noire il y a quelques jours. « À quelle date avez-vous séjourné? Avezvous le numéro de la chambre que vous occupiez? », demande Virginie. En quelques tapes sur l'écran, elle retrouve l'information et confirme au client que la robe est conservée au bureau des objets trouvés. « Sans cette tablette, j'aurais dû m'interrompre, redescendre au bureau, consulter les registres pour trouver l'information, rappeler le client. Ça aurait facilement pris un quart d'heure. Cette tablette tactile procure un gain notable en termes de qualité de service pour les clients et de qualité de notre travail : cela supprime des contraintes physiques et mentales. Car, lorsqu'on est interrompu sans cesse, il faut vite retrouver le fil de ses pensées et de son organisation. » Moins de cinq minutes plus tard, nouvel appel d'un client pour un autre objet oublié. Renseignement fourni une nouvelle fois dans la foulée. Dans le couloir, plusieurs taches noires sont repérées sur la moquette. Dégainage du téléphone : « Momo, pourras-tu venir nettoyer la moquette au niveau de la chambre 511? » Il intervient dans la foulée. Grâce à la tablette, Virginie peut faire des photos, précisant ainsi le travail demandé (interrupteur cassé, joint de robinet à changer) au service technique.

11 h 45
La gouvernante générale redescend à son bureau en sous-sol. À partir des données saisies sur la tablette au fil des visites, elle génère un bon de maintenance reprenant la liste des problèmes techniques recensés lors de la visite, qui est directement transmis au service



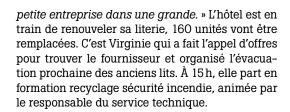
technique pour les interventions non urgentes à réaliser. Deux bons par jour sont générés. « La tablette aide au partage d'informations: elle est compatible avec les logiciels de réservation et de gestion des chambres, elle permet de gérer le statut des chambres en temps réel, les stocks, les objets trouvés, les bons de travaux et différents inventaires », explique-t-elle. Un vrai plus dans l'organisation du travail, même si ce nouvel outil nécessite adaptation et appropriation par les autres services.

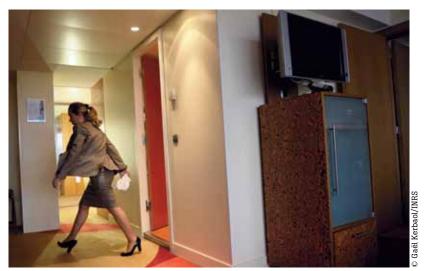
14h Après le déjeuner, le début d'aprèsmidi est consacré aux tâches administratives: réponses aux mails, appels téléphoniques avec des fournisseurs, révision de certains termes de contrats de prestataires. « Le métier de gouvernante a beaucoup évolué ces dix dernières années. Aujourd'hui, les gouvernantes sont des managers, des business women qui gèrent une

Le management d'équipe est une des composantes essentielles de l'activité d'une gouvernante générale.



Une gouvernante générale parcourt entre 3 et 7 km par jour. Avec la tablette tactile, les déplacements sont réduits et optimisés.





16h30 Les femmes de ménage Houleymata et Faten terminent leur journée et redescendent au bureau des gouvernantes, y déposant les objets trouvés. Virginie Lafon réceptionne leurs rapports, les fiches de suivi. Transmission d'informations, dernier regard sur le planning du lendemain. Au plus fort de la saison, 23 femmes de chambre travaillent à l'hôtel, réparties en deux équipes de journée et une du soir. Trois gouvernantes sont là le matin en pleine saison et une le soir. Virginie Lafon se remet aux tâches administratives: contrats d'extra, préparation de l'ouverture du lendemain, liste des VIP pour la femme de chambre du soir... Elle va ensuite remonter dans les étages, contrôler les offices, faire l'inventaire des produits ménagers, avant de clore sa journée. ■







La papeterie utilise deux matières premières: le bois et le papier récupéré. Le bois représente un tiers des apports, avec 250000 tonnes par an. Il est issu, pour 25%, de bois d'éclaircie (il arrive alors sous forme de rondins qui sont transformés en plaquettes dans l'usine), et, pour 75%, de plaquettes issues des scieries.

et magazines) constitue les deux tiers des apports en matière première, avec 500000 tonnes par an. Dans le hall de réception, une zone pour les activités piétonnes a été délimitée avec des barrières d'autoroute. Les activités vont être réorganisées afin d'en regrouper un maximum dans cette zone de vie et limiter les coactivités engins-piétons.



n éléphant se mange à la petite cuillère » et « La force est dans le groupe ». Les devises de Sandrine Mocœur, responsable santé-sécurité depuis un an chez Norske Skog Golbey, une papeterie située dans les Vosges, résument la politique sécurité de l'entreprise depuis son arrivée: mener une succession d'actions en définissant des priorités et en impliquant chacun. « La définition des priorités se fait en concertation, explique Pascal Vignaux, le directeur industriel du site. Nous essayons d'avoir un maximum de remontées de la part de l'ensemble du personnel puis nous décidons avec le CHSCT. »

« Trois groupes de travail ont été constitués pour les trois risques prioritaires identifiés que sont le risque machine, le risque de chute de hauteur et le risque de collision engin-piéton », indique Sandrine Mocœur. En outre, chaque équipe est chargée de mener une « action trimestrielle »: elle doit, quatre fois par an, identifier un risque et trouver une solution pour le prévenir. « Cette démarche permet de prendre en compte les situations réelles de travail en s'appuyant sur les principes généraux de prévention, alors que, avant sa

mise en place, influencée par la culture nordique, la prévention chez NSG s'appuyait notamment sur des règles prescrites et des consignes », constate Christine Kolczynski, ingénieur-conseil à la Carsat Nord-Est.

# Référencer les coactivités

Les papiers récupérés constituent les deux tiers de la matière première de NSG, l'autre étant le bois. Dans le hall de réception des premiers, le risque principal est la collision engin-piéton. Des camions déversent les papiers dans des box. Une chargeuse les récupère ensuite pour

Leslie Courbon Photos: Grégoire Maisonneuve





- Pour recenser tous les risques de chutes de hauteur en fonctionnement et en maintenance, une dizaine de visites sur le terrain a été réalisée par le groupe de travail. Pour que les opérateurs puissent s'accrocher depuis le sol, des enrouleurs ont été installés et, lorsque ce n'était pas possible, des perches ont été adaptées pour permettre d'aller chercher le crochet en hauteur.
- 4 Pour former la pâte à papier, le papier récupéré est mélangé à de l'eau et des produits chimiques afin d'être désencré et que soient gardées uniquement les fibres. Les plaquettes de bois sont quant à elles défibrées, et la pâte obtenue est filtrée, désépaissie et blanchie. La pâte à papier contient environ 1 % de fibres et 99 % d'eau en amont immédiat de la machine à papier.

approvisionner un tapis alimentant les machines qui transforment la matière première en pâte à papier. « Nous avons déterminé toutes les coactivités possibles et les avons listées dans un tableau. Nous avons essayé de trouver une solution pour chacune. Nous avons créé une zone sécurisée au milieu du hangar dans laquelle nous allons prochainement installer un bungalow et un coin de vie. Un maximum d'activités se trouve regroupé autour de cette zone », livre Fabrice Deladiennée, responsable secteur pâte énergie fluide, pilote du groupe de travail coactivité qui

# Fiche d'identité

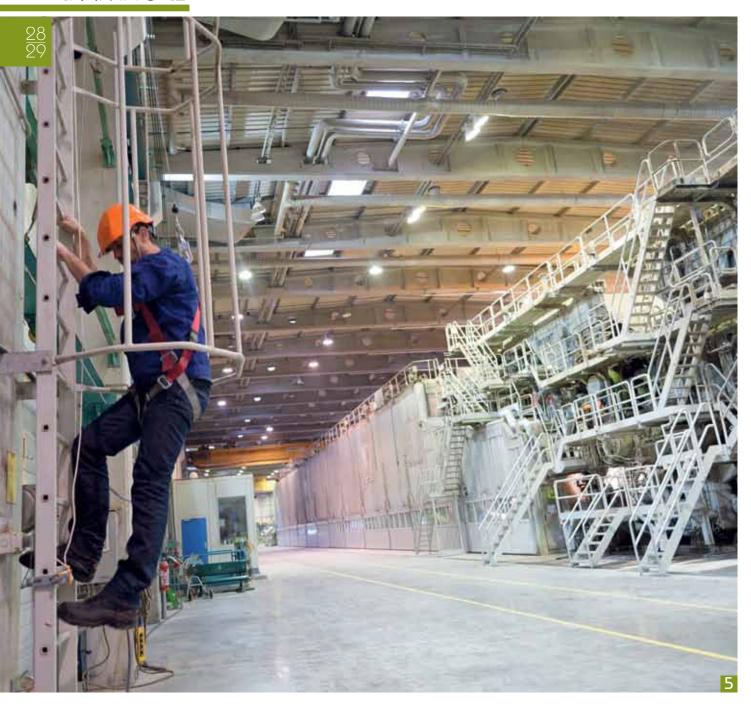
- NOM: Norske Skog Golbey (NSG).
- **ACTIVITÉ**: fabrication de papier journal.
- L'USINE existe depuis 1990.
- ELLE PRODUIT 600 000 tonnes de papier par an.
- EFFECTIF: 420 personnes.
- MATIÈRES PREMIÈRES: papier récupéré (500 000 tonnes par an) et bois (250 000 tonnes par an)
- SUPERFICIE: 80 hectares.

s'occupe du risque de collision engin-piéton.

« Ce qui a été compliqué, c'est de référencer l'ensemble des coactivités. Trouver des solutions a été plus simple », ajoute David Bruot, opérateur de récupération, membre du groupe de travail. L'organisation du travail a été repensée. Par exemple, pour éviter que des piétons entrent dans la zone de déchargement afin de vérifier quels box sont vides, un système vidéo va prochainement permettre de réaliser cette tâche à distance. David Bruot explique également qu'un panneau d'affichage permettant à chacun de s'exprimer et de



# EN IMAGES



faire des propositions a été mis à disposition. « Il y a eu de gros bouleversements dans les habitudes. De plus, avec les caméras, les gens craignent d'être surveillés: la démarche doit impérativement être accompagnée », précise Christine Kolczynski.

Le papier récupéré est mélangé à de l'eau et des produits chimiques afin d'être transformé en pâte à papier. Le bois, quant à lui, est défibré pour être mélangé à la pâte. C'est la machine à papier qui va transformer cette pâte en feuille: « Sur la machine à papier, on forme la feuille puis on enlève l'eau, tout d'abord par gravité, puis on la presse et on

la sèche. Ensuite, on calandre le papier, c'est-à-dire qu'on en contrôle l'épaisseur, environ 50 microns pour le papier journal », souligne Pascal Vignaux.

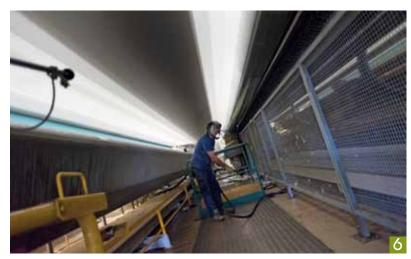
# Zones de convergence

Pour être pressé, le papier chemine à travers des rouleaux recouverts de feutres qui, toutes les cinq semaines, doivent être changés. Le plus lourd peut peser jusqu'à 350 kg et il faut 11 personnes pour le changer. « Avant, les salariés le faisaient manuellement, ils montaient sur la machine avec des harnais et allaient parfois dans des zones dangereuses. Nous avons filmé

l'opération pour trouver des solutions qui mettent en œuvre des cordes et des treuils afin que l'habillage se fasse avec le minimum d'interventions manuelles », se souvient Olivier Coquet, responsable fabrication papier.

Au niveau de la calandre de la machine à papier n° 2 (PM2), qui lisse le papier et contrôle son épaisseur, le risque machine était important. « Il y a deux fois deux rouleaux qui tournent très rapidement l'un contre l'autre, explique Olivier Coquet, responsable fabrication papier. Il y a donc un risque d'écrasement. » Or, ces zones de convergence

- Le site possède deux machines à papier de 130 m de long. La PM2 produit 1800 m/min de papier. Elle est arrêtée toutes les deux semaines pour être nettoyée et toutes les cinq semaines pour changer les feutres.
- O Plusieurs fois par jour (entre trois et cinq fois en moyenne), la feuille casse. Les opérateurs doivent alors nettoyer la zone avec des soufflettes afin d'éliminer tous les morceaux de papier qui se disséminent autour de la machine. Avant la mise en place des grilles et des barrières, cette opération présentait de nombreux risques d'accidents du fait des zones de convergence.
- **T** Lorsque la feuille casse ou que la bobine mère est terminée, le mandrin est changé afin de former une nouvelle bobine. La feuille de papier produite mesure environ 10 m de large, le rouleau pèse environ 50 tonnes.





(aussi appelées angles rentrants ou points rentrants), c'est-à-dire là où des rouleaux en mouvement peuvent entraîner un membre et l'écraser, n'étaient à l'origine pas protégées. Et, lorsque la feuille casse, ce qui peut arriver plusieurs fois par jour, des morceaux de papier se retrouvent un peu partout. Pour pouvoir reprendre la fabrication de la feuille, tous ces morceaux doivent être retirés car ils risqueraient de provoquer de nouvelles casses. Les opérateurs peuvent être tentés de récupérer le papier à la main à proximité des rouleaux.

« Le groupe de travail risque machine, chargé de la sécuri-

sation de la calandre, a dressé la liste de toutes les zones à risques et a mis en place des solutions pour protéger chacune d'elles », indique Thierry Dubois, responsable machine de la PM2 et membre du groupe. Ainsi, des grilles et des barrières ont été installées afin d'empêcher l'accès aux zones de convergence. Mais ces grilles ne sont-elles pas gênantes pour les opérateurs? « Au début, on se sentait un peu coincés. Par exemple, avant, lorsqu'on soufflait sur le papier pour le faire partir, il partait tout de suite. Maintenant, il peut être coincé par les grilles », remarque Paulo Pombo, coordinateur sur la PM2. « Mais nous avons changé nos habitudes et, maintenant, nous nous y sommes faits », ajoute-t-il.

Pour la machine à papier n° 1 (PM1), un groupe de travail s'est attaqué aux chutes de hauteur. Dans un premier temps, il a effectué un recensement des risques. Pour chacune des opérations présentant des dangers, notamment lors de la maintenance, des solutions ont été mises en place. « Nous avons privilégié les actions de prévention collective. Nous avons installé une barrière, mais il y a beaucoup d'endroits confinés où ce n'est pas possible. Nous







- Pour l'instant chaque aménagement n'a été mis en place que sur une machine à papier à la fois. À terme, les deux machines devraient être équipées de façon similaire.
- La bobineuse tourne beaucoup plus vite que la machine à papier. Des cellules de détection vont être installées qui l'arrêteront en cas de franchissement par un opérateur.
- **Que la convergence** de la bobineuse, les zones de convergence ne sont pas encore protégées et les risques d'accidents demeurent importants.



avons alors mis en place des points d'ancrage et des lignes de vie », explique Éric Jeandel, responsable mécanique machine à papier et membre du groupe. « Comme nous intervenons généralement à deux, chaque point d'ancrage est double », précise Étienne Joël, mécanicien sur machine. Chaque aménagement n'a été réalisé pour l'instant que sur une machine à la fois. À terme. les deux machines devraient être équipées de façon similaire. À la sortie de la machine papier, la feuille mesure 10 mètres de large, c'est la bobine « mère ». Elle est recou-

pée sur des bobineuses pour fabriquer des bobines « filles ». aux mesures des presses des clients. La feuille, taillée en pointe, est amorcée manuellement par une opératrice dans un cylindre qui l'entraîne autour d'un autre cylindre plus gros sur lequel elle est coupée. Elle s'enroule ensuite autour d'un petit rouleau de carton auguel des opérateurs l'ont scotchée pour faire une nouvelle bobine. Les zones de convergence ne sont pas protégées sur cette machine et les risques d'accidents sont importants. « Le risque principal se situe au niveau de la plateforme sur laquelle travaillent les opérateurs, qui arrive à mi-hauteur du rouleau et qui est amovible, indique Hervé Godard, technicien. Des cellules de détection vont être mises en place. Si quelqu'un passe le bras, la machine s'arrêtera. » L'opérateur n'aura plus accès à la zone d'écrasement. Ces cellules devaient être installées avant la fin de l'année 2012 1.

# Des gyrophares pour les piétons

Les bobines sont ensuite emballées dans du papier kraft et étiquetées. Puis un convoyeur les achemine vers la zone d'expédition, située dans un autre bâti-



Les bobines sont emballées dans du papier kraft pour le transport. La bobine tourne et le carton s'enroule autour. Puis les deux fonds sont collés sur les diamètres. Ensuite, une étiquette, indispensable pour préparer les commandes, est apposée dessus. Environ 120 bobines par heure sont ainsi préparées. L'opération est entièrement automatisée.

Pour éviter les collisions engin-piéton au niveau des quais de chargement, des barrières ont été installées. Lorsque la barrière face au quai est ouverte, permettant aux chariots de charger le camion, celles qui sont perpendiculaires empêchent les piétons de traverser le quai. A contrario, lorsque celles-ci sont ouvertes, la première est fermée.



ment. Dans cette zone, le risque principal est lié à la coactivité. les caristes devant d'une part scanner les bobines pour préparer une commande, ce qui se fait à pied et, d'autre part, charger les camions à l'aide d'un chariot. Pour éviter toute collision engin-piéton, différentes mesures ont été prises. La principale concerne l'organisation du travail: « Lorsqu'un chargement se fait, nous n'entrons pas pour scanner les bobines. C'est plutôt pour les opérations extérieures au service, comme la maintenance, ou lorsqu'un chariot est en panne qu'il arrive qu'il y ait des piétons dans la zone

en même temps qu'un chargement », explique Régis Nusbaum, cariste secteur fer et membre du CHSCT. Pour pallier le problème, un système de clefs a été mis en place: lorsqu'un piéton doit pénétrer dans la zone, il se munit d'une clef qui active des gyrophares. Les caristes doivent alors arrêter le chargement, le temps que la personne, au moyen d'un balisage, délimite une zone piéton. Lorsque le chargement est terminé, le camion s'en va et les activités piétonnes peuvent reprendre.

Étape par étape, NSG améliore sa sécurité. « Nous définissons ainsi de six à huit actions prioritaires chaque année. La sécurisation des machines ne se fait pas en un an », indique Sandrine Mocœur. Car ces évolutions ont un coût qui doit être étalé. Elles peuvent également nécessiter l'arrêt des machines, ce qui doit être planifié et ne peut durer plus de quelques heures: NSG produit chaque année 600000 tonnes de papier, qui approvisionnent différents imprimeurs et éditeurs européens. Papier qui, une fois imprimé et lu, reviendra peut-être à nouveau alimenter la chaîne de production. ■

1. Le reportage a été réalisé en décembre 2012.

# Fiche d'identité

- NOM: Centre hospitalier de Cannes.
- DATE D'OUVERTURE: 24 septembre 2011.
- EFFECTIF: plus
  de 1800 employés
  (235 médecins,
  1240 soignants,
  360 administratifs,
  techniques
  et médico-techniques).
- CAPACITÉ D'ACCUEIL : 849 lits et places.

# l'essentiel

- PROJET ARCHITECTURAL ayant intégré les questions d'ergonomie dans la conception des locaux.
- PARMI LES AMÉNAGEMENTS obtenus, les flux de personnes (personnel soignant, visiteurs et patients, agents logisticiens) ont été séparés pour limiter les croisements, les services ont été organisés pour réduire les distances de marche du personnel soignant. Du matériel d'aide aux manutentions a été acquis pour réduire les ports de charges répétitifs et les manipulations de malades: chariots motorisés à la logistique, pousseurs automatisés de lits pour les brancardiers, capteur plan portable à la radiologie, chariots repas plus légers et moins hauts pour les aides-soignants.
- COÛT: 220 millions d'euros sur le projet hôpital neuf, toutes dépenses confondues (incluant équipements, honoraires, assurances...).

#### LE CHIFFRE

3,5 à 4 t

c'est la masse cumulée du linge manipulé chaque jour, en sacs de 9 à 10 kg.

# **CONCEPTION DE LOCAUX**

# L'ergonomie intégrée à l'architecture



LE CENTRE HOSPITALIER de Cannes, inauguré en septembre 2011, a été conçu en prenant en compte des critères ergonomiques. La gestion des différents flux (personnel, visiteurs, logistique) a été intégrée aux réflexions, ainsi que les manutentions au quotidien.

ur les hauteurs de Cannes, un nouveau bâtiment présentant une forme de paquebot a fait son apparition voilà plusieurs mois. C'est le centre hospitalier de Cannes. Doté de 849 lits et places, employant plus de 1800 personnes, c'est le premier acteur de santé du territoire cannois et le troisième employeur de la ville. Inauguré en septembre 2011, ce nouvel établissement a été pensé en prenant en considération les conditions de travail du personnel. Gilles Vela, ergonome au centre hospitalier et ancien chef du projet « Hôpital neuf », a ainsi été associé au projet très en amont et a travaillé étroitement avec le cabinet d'architecture ayant remporté le marché. « Sur bien des aspects, il ne fallait pas se tromper, affirme-t-il. Certains points ne pouvaient se décider qu'à la conception. Ensuite, ça aurait été impossible à intégrer. Les échanges avec Jérôme Brunet, l'architecte, ont été très constructifs. »

L'ergonome présente, à l'aide de plans, le projet immobilier du nouvel établissement de soins. « Une des premières questions de la programmation a été: vous voulez des unités d'hébergement de combien de lits? » L'hôpital a été conçu à partir de la charge moyenne de travail d'une infirmière. Elle a été évaluée à 14 lits en hospitalisation complète (hors hôpital de jour). Cela a donné naissance à des unités de 28 lits et des

comment ça vieillira à terme », commente Sandra Bottale, une infirmière. Autre action pour réduire les déplacements: un système de transfert pneumatique a été installé à chaque étage, en liaison avec les laboratoires pour les échantillons à

L'organisation générale limite les flux et les ports de charge, donc réduit la fatigue.

55

services de 56 lits. Il y a quatre fois 28 lits par étage. Vu du ciel, l'hôpital présente une forme en H où les quatre extrémités de la lettre abritent les quatre unités d'un étage. La réflexion a ensuite porté sur les besoins autour des chambres. « Un diagramme nous avait montré que les trajets des soignants étaient maximaux entre les chambres et les lave-bassins, décrit Gilles Vela. Pour que les soignants marchent moins, la proximité entre chambres et lave-bassins était essentielle. Les bureaux des médecins en revanche pouvaient être positionnés plus loin, car, une fois leurs visites effectuées, ils restent principalement à leur bureau ou en consultation. » Ceux-ci sont restés proches sans être au milieu des services.

# **Gestion des flux**

Certains locaux ont été mis en commun entre les différents services: vestiaires, salles de réunion ont ainsi été mutualisés. Les bureaux des infirmières ont été conçus suivant le principe de la marche en avant. Lorsqu'elles entrent, elles ont un lavabo pour se laver les mains. Viennent ensuite la zone de préparation des médicaments, puis le bureau proprement dit pour la partie administrative, où une deuxième porte leur permet de sortir du bureau. « On est globalement satisfaits de nos nouveaux locaux et des aménagements. Reste à savoir analyser et avec la pharmacie hospitalière pour la fourniture de médicaments. « C'est typiquement ce qui n'est possible qu'à la conception. On n'aurait jamais pu intégrer un tel système une fois le bâtiment construit », souligne Gilles Vela. Au niveau de la logistique - gestion du linge, des poubelles et déchets, des plateaux-repas - le flux a également été totalement repensé. « Nous nous sommes demandé si, au niveau des livraisons-approvisionnements, il fallait des systèmes automatisés. Nous n'en avons finalement pas souhaité. » Afin d'éviter les croisements de flux dans les étages, une grande galerie traverse longitudinalement tout le bâtiment en sous-sol. Elle mesure 180 mètres de long et est spécifiquement dédiée à la logistique. L'hôpital s'est équipé de petits chariots motorisés, qui peuvent tracter indistinctement des conteneurs de poubelles ou de linge ou des chariots de nourriture dans cette galerie. La circulation horizontale ne se fait donc qu'au sous-sol. « La traction a réglé la question des distances à parcourir, commente un agent logisticien. Et plus globalement, l'organisation générale limite les flux et les ports de charge, donc réduit la fatigue. » L'installation de basculeurs de bacs pour vider les conteneurs est une autre aide à la manutention. Plus aucun sac-poubelle n'est manipulé. En revanche, les sacs de linge demandent encore

beaucoup de manipulations. Deux monte-charge centraux alimentent ensuite les différents étages. Des liftiers chargent les ascenseurs et livrent le matériel dans les services. Dans les étages, un couloir est dédié au personnel tandis qu'un autre est dédié aux visiteurs; il n'y a donc a priori pas de croisements entre personnes de la logistique et patients ou visiteurs. Les équipes de logistique sont constituées de deux liftiers et d'un tractiste. Au total, 14 personnes ont été formées à la cellule logistique (Caces 2-tractage et Caces 3-levage) et alternent indistinctement aux postes de conducteur et de lif-

# Hôpital à géométrie variable

Bilan de ce projet? « Il n'y a pas eu de gros raté. Associer un préventeur, un ergonome ou un



L'hôpital s'est équipé de nouveaux chariots repas. Moins hauts, ils permettent aux aidessoignants de voir devant eux tout en les poussant, sans avoir à se pencher sur le côté comme par le passé.

ingénieur-sécurité à la conception des locaux est essentiel pour la réussite d'un tel programme, et facilement réalisable, répond Gilles Vela. Quand ca ne coûte rien, qu'il suffit de changer un trait sur un plan pour modifier un élément, il n'y a pas d'obstacle à le faire. » Alors que, pour modifier a posteriori un bâtiment existant, c'est une autre histoire... « C'est un projet très intéressant dans la facon dont a été intégrée l'ergonomie très en amont », commente Laurent Cammal, technicien de prévention à la Carsat Sud-Est. Beaucoup de groupes de travail ont



L'ORGANISATION de l'hôpital a été prévue en pôles médicaux cohérents à sa concention: mère-enfant, anesthésieréanimation, cardio-pneumo. Un effort a aussi particulièrement porté sur « le traitement des flux de patients », afin de faciliter leur gestion ainsi que la variation des activités disponibles. Les consultations centralisées restent organisées à l'entrée de l'hôpital. Afin de faciliter l'accès à tous les services, les entrées principales extérieures ont été positionnées sur la même façade longitudinale. On trouve ainsi les entrées : des urgences, des patients attendus couchés, des consultations centralisées; et la sortie des patients couchés. Seules entrées déportées, celle de la maternité et du pôle mère-enfant, ainsi que l'entrée des services de psychiatrie.

impliqué des professionnels de l'établissement pour qu'ils expriment leurs besoins. Avant le déménagement, des visites du site ont eu lieu pour que chacun s'approprie les nouveaux locaux. « Néanmoins, une des limites a été la durée du projet, constate Gilles Vela. Lancé en 1998, entrant dans le cadre de la loi MOP (maîtrise d'ouvrage publique), l'hôpital a été inau-

guré en 2011. Entre-temps, les technologies ont évolué. Par exemple, la fibre optique que nous avions choisie à l'époque s'est avérée peu adaptée aux locaux. Un certain nombre de médecins ayant participé aux groupes de travail et aux décisions sont partis en cours de projet. » Même si le bâtiment a une architecture capable de suivre les évolutions futures de l'activité, les avancées technologiques (informatique, imagerie médicale) ont aussi eu un impact sur l'aménagement de certaines salles, les outils comme un scanner - étant plus grands que lors du lancement du projet.

Le centre hospitalier a également acquis divers matériels conçus pour faciliter ou, dans la mesure du possible, réduire les manutentions. Afin de prévenir les troubles musculosquelettiques, il a été décidé de brancarder en lits un maximum de patients. Ce qui implique des contraintes au niveau des manipulations des lits, plus lourds que les brancards, mais plus du tout au niveau de la manipulation des malades. Le centre hospitalier s'est donc équipé de pousseurs automatisés, des systèmes électriques qui aident à



Afin d'éviter les croisements de flux dans les étages, une grande galerie de 180 mètres de long est spécifiquement dédiée à la logistique et traverse longitudinalement tout le bâtiment en sous-sol.

Un système de transfert pneumatique a été installé à chaque étage, en liaison avec les laboratoires pour les échantillons à analyser et avec la pharmacie hospitalière pour la fourniture de



Céline Ravallec

card à la table d'examen ou au fauteuil. « C'est très pratique sur les grandes distances. On fait moins d'efforts, on n'a plus mal au dos. Et les brancardiers qui souffrent du dos peuvent continuer à travailler grâce à cet outil », remarque Alain Cochard, un brancardier. Par ailleurs, les murs des couloirs ne sont pas rectilignes mais « plissés », en soufflets d'accordéon, afin de faciliter les manœuvres de brancards ou de lits lors de l'entrée et de la sortie des chambres. Toujours afin de réduire les contraintes liées aux manipulations de malades, en salle de radiologie, l'hôpital s'est équipé d'un capteur plan portable. Ce capteur, se présentant sous la forme d'une plaque rectangulaire, peut être placé dans n'importe quelle position par rapport au patient, qui reste dans son lit ou son fauteuil s'il ne peut se mouvoir, la tête de radio étant mobile et pouvant se placer dans n'importe quel angle pour prendre le cliché. L'hôpital s'est également éguipé de nouveaux chariots repas. Limités à seize plateaux, ils se désolidarisent du moteur de charge, qui reste dans le hall logistique. Moins hauts, ils permettent aux aidessoignants de voir devant eux tout en les poussant, sans avoir à se pencher sur le côté comme par le passé. Et ils sont plus légers, ce qui semble satisfaire le personnel. Par toutes ces actions, le centre hospitalier de Cannes s'occupe donc non seulement de la santé de ses patients mais aussi de celle de ses agents. ■

du lit au brancard puis du bran-

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

vouvelle formule





Diffusé à près de 100000 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** 

#### fiche d'identité

#### ■ ENTREPRISES:

Quatre prestataires d'acheminement des bagages, Air France, Samsic, 3S, Alyzia., sous le pilotage d'Aéroports de Paris.

- LIEU: Orly Sud et Orly Ouest, en région parisienne.
- INFRASTRUCTURES:
  I'aéroport d'Orly compte
  15 galeries bagages:
  3 galeries arrivée
  et 5 galeries départ
  ou correspondance à Orly
  Ouest, et 7 galeries à Orly
- PRODUCTION: 4 321090 bagages ont été traités au départ d'Orly Ouest en 2012.

l'essentiel

- 30 JUILLET 2010: un opérateur à pied est violemment heurté et grièvement blessé par un tracteur dans une galerie bagages du terminal Orly Ouest.
- UN CONSTAT unanime incite les différents acteurs du secteur à réfléchir à une solution pour limiter automatiquement la vitesse des tracteurs dans ces galeries bagages. Les quatre entreprises prestataires effectuant ce type d'opérations prennent part à la démarche et sont traitées à égalité.
- PARALLÈLEMENT, un projet de réaménagement de certaines galeries est en cours pour réduire les manutentions manuelles et les risques de troubles musculosquelettiques associés.

LES GALERIES BAGAGES dans les aéroports sont des zones accidentogènes, notamment à cause de la pression temporelle à laquelle sont soumis les conducteurs de tracteurs qui acheminent les bagages. Afin de supprimer le risque de collision engin-piéton, un groupe de travail associant les différents acteurs s'est penché sur la question à l'aéroport d'Orly.



**COLLISIONS ENGIN-PIÉTON** 

# Une approche collective pour une solution commune

u petit matin, à partir de 6 heures, les vols longs courriers, en grande partie en provenance des Caraïbes et de l'Océan Indien, atterrissent sur le tarmac d'Orly. Cela représente en un laps de temps très court une quantité importante de bagages à débarquer. Une fois sortis des soutes, ceux-ci transitent en galeries « arrivée », zones où, via des tapis roulants, ils sont acheminés vers les tapis de récupération en salle de livraison bagages arrivée. À l'inverse, les bagages des passagers en partance transitent

par les galeries « départ » avant d'être chargés dans les avions. Entre les avions et les galeries, les bagages sont transportés soit en vrac, soit dans des conteneurs sur des chariots tirés par de petits tracteurs.

Il est arrivé qu'en galerie des tracteurs, soumis à une pression temporelle constante pour assurer le service au plus vite, percutent des piétons ou se renversent dans les virages. Plusieurs accidents ont ainsi été déplorés dans les aéroports de Roissy et d'Orly, en région parisienne. « C'est un accident grave survenu à la fin du mois de juillet 2010 qui a été

LE CHIFFRE

**170** 

tracteurs circulent à Orly, tous opérateurs confondus.

Céline Ravallec

à l'origine de l'action que nous avons mise en place pour améliorer la sécurité. Un conducteur de chariot à pied a été percuté par un tracteur, explique Catherine Bougie, inspectrice du travail qui a lancé la démarche. La matérialisation au sol des allées s'avérant insuffisante, la seule mesure efficace était de travailler sur la vitesse des tracteurs pour assurer la sécurité des piétons. » Tous les acteurs concernés - gestionnaire d'aéroports, donneurs d'ordres, prestataires, services de prévention, inspection du travail - se sont alors mis autour d'une table pour tenter de trouver une solution.

« Il y a eu une volonté commune d'aboutir. Un groupe de travail a été mis en place avec les responsables et les différents prestataires, qui ont tous adhéré à la démarche », souligne Bernard Hegoburu, responsable d'activités ressources à Orly Ouest. « Un des facteurs de réussite était que l'ensemble des acteurs de la galerie soient impliqués et associés à la réflexion, poursuit François Marrane, contrôleur de sécurité à la Cramif. Avec un double positionnement en tant que donneur d'ordres et en tant que premier tractiste (par le nombre de tracteurs). Air France s'est trouvé au cœur de la démarche et a mené les premiers tests avec Samsic. Ça a été un des gages de réussite. »

La solution retenue a été d'installer un système réduisant automatiquement la vitesse des tracteurs à leur entrée en galerie. Ceux-ci pouvant rouler jusqu'à 22 km/h en extérieur, ils devaient tous être ralentis à 5 km/h en pénétrant dans les galeries. Le dispositif retenu est comparable au wifi, avec un système d'émetteur sur chaque tracteur et des antennes réceptrices posées à distance régulière dans les galeries. L'évaluation de la vitesse des véhicules est faite instantanément, et ils sont automatiquement ralentis à l'entrée des galeries. « Le principe était que tous les prestataires soient soumis à une même règle en termes de vitesse, et qu'un même fournisseur équipe tous les chariots », remarque Thierry Emerdjian, chargé de

Un des facteurs de réussite résidait dans l'implication et l'association à la réflexion de l'ensemble des acteurs de la galerie.

projet à Air France. Il n'existait pas de dispositif adapté, l'innovation a été complète. Il a fallu équiper les galeries d'antennes. Une petite centaine au total ont été installées.

#### **Convaincre le terrain**

L'appel d'offres a été commun à tous les prestataires. « Tout est lié: réduire la vitesse joue sur la sécurité des personnes mais aussi sur la sécurité des bagages, et implique moins de chocs, moins de casse de matériel », explique José Ramirez, d'Électrocablage, l'entreprise qui a installé le dispositif. Les antennes fonctionnent sur batterie avec une autonomie de deux

Les tracteurs, qui peuvent rouler jusqu'à 22 km/h en extérieur, devraient tous être ralentis à 5 km/h en pénétrant dans les galeries.

ans. Le rayon d'émission des ondes a dû être étudié pour se limiter à l'intérieur des galeries et ne pas perturber la circulation des chariots à l'extérieur. Certains salariés se sont interrogés sur une exposition potentielle aux rayonnements. Des études menées par le laboratoire d'Aéroports de Paris et par le Centre de contrôle et de mesures physiques de la Cramif ont montré que les émissions des antennes, positionnées à trois mètres de haut en moyenne, étaient inférieures à celles d'un téléphone portable. Si les responsables ont tous

rapidement été convaincus de la démarche, il reste encore à persuader les conducteurs. Un gros travail de communication a été mené pour faire accepter le système. Néanmoins, « il peut encore y avoir une barrière psychologique sur le terrain. Spontanément, les agents, voulant réaliser au plus vite la prestation, perçoivent ce ralentissement comme une contrainte qui leur est imposée », explique Sébastien Lenours, responsable d'exploitation chez Samsic, dernier prestataire arrivé en galerie, en avril 2011, et premier à avoir équipé ses tracteurs. Le dispositif a été adapté pour que, en cas de détournement du système, les tracteurs roulent par défaut en vitesse dite « tortue », à 5 km/h. Mais la première génération du système n'est pas équipée de cette fonction. « La hiérarchie intermédiaire doit, elle aussi, être impliquée dans la mise en œuvre du dispositif », estime François Marrane.

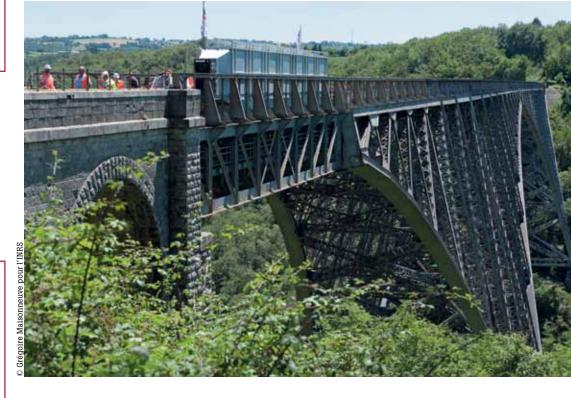
« Tout le monde était d'accord sur le principe, et la façon dont a été mené le projet est positive. Le fait qu'il n'existe pas de système clé en main a nécessité du temps pour faire aboutir l'action, mais aujourd'hui le résultat est satisfaisant », conclut Catherine Bougie. À partir des constats réalisés à Orly Ouest, ce dispositif devrait très prochainement être déployé au terminal Sud et, à terme, à Roissy et sur d'autres platesformes aéroportuaires françaises. Il peut aussi être envisagé de l'étendre à d'autres zones de l'aéroport, autour de l'avion en escale par exemple. Et il peut également être adapté à d'autres secteurs d'activité comme la logistique ou la grande distribution, où des chariots peuvent se retrouver dans des zones où circule du public. ■

#### fiche d'identité

- NOM: Viaduc du Viaur.
- DATE DE CRÉATION: 1902, par Paul Bodin.
- LOCALISATION: sur deux départements, l'Aveyron et le Tarn
- LIAISON: ferroviaire Toulouse - Rodez.
- MAÎTRE D'OUVRAGE: Réseau ferré de France.
- MAÎTRE D'ŒUVRE : Ingérop.

#### **AMIANTE**

# Quand le décapage tourne au casse-tête



**QUELLES SONT LES SOLUTIONS** pour décaper un viaduc recouvert de peinture amiantée? C'est à cette question, apparemment simple, que devait répondre le chantier test du viaduc du Viaur. Mais en fait, tout s'avère particulièrement complexe.

ci, tout est hors du commun.

Le site, le viaduc, les travaux.

#### L'essentiel

- CHANTIER TEST pour décaper le viaduc du Viaur, avec de fortes contraintes environnementales, techniques et temporelles.
- LES PEINTURES contiennent du plomb et de l'amiante.
- TEST de deux techniques : le sablage et l'ultra haute pression.
- ESSAIS sur un tronçon de 19 mètres.
- LA LIGNE RODEZ-ALBI est fermée pendant deux mois.
- UNE VINGTAINE de personnes mobilisées.
- COÛT DES TESTS: 300 000 euros.

les délais. Jugez plutôt. Nous sommes aux confins du Tarn et de l'Aveyron, dans un site splendide classé Natura 2000 <sup>1</sup>. Le viaduc ferroviaire qu'il s'agit de rénover a été construit par Paul Bodin, l'inventeur des arcs équilibrés. Du haut de ses 126 mètres, il surplombe la rivière du Viaur. Inscrit à l'inventaire des monuments historiques depuis 1984, il a été achevé en 1902 et mesure plus de 400 mètres de long. Bien que l'édifice fût en bon état, un décapage de ses

peintures, qui contiennent de

l'amiante et du plomb, s'imposait.

Le tout devant se faire sans trop

perturber le trafic ferroviaire, car ce viaduc est situé sur la voie qui relie Toulouse à Rodez... Anouck Singery, inspectrice du travail à la Direccte de l'Aveyron, résume parfaitement la situation: « Sur ce chantier, je crois que nous cumulons toutes les contraintes... »

Au cœur de l'été 2012, le chantier bat son plein. Ce jour-là, des dizaines de personnes s'activent sur le viaduc ferroviaire fermé depuis quelques semaines à la circulation des trains. Objectif: confiner un tronçon du viaduc et évaluer l'empoussièrement en fibres d'amiante émis par le décapage de ses peintures. « Le viaduc du Viaur? Il est plutôt en bon état, mais les peintures commencent

#### LE CHIFFRE

66 000 m<sup>2</sup> de surface à traiter.

à s'abîmer. Nous avions décidé d'intervenir cet été pour profiter de deux mois de fermeture de la ligne Toulouse-Rodez pour des travaux de part et d'autre du viaduc », explique Michel Beziat, chef du pôle renouvellement au service des projets d'investissement à la direction régionale Midi-Pyrénées de Réseau ferré de France.

Tout avait bien commencé: un appel d'offres pour rénover le viaduc avait été lancé, pendant l'été 2011. Les plis ont été ouverts le 25 novembre 2011. « Deux jours avant, le 23 novembre. était publiée l'instruction DGT n°2011/10 sur l'évolution de la réglementation amiante, poursuit Michel Beziat. Après discussion avec les organismes de prévention et les entreprises qui avaient répondu à la consultation, des réunions d'information auprès de nos partenaires financiers, de la réflexion et pas mal d'hésitations, nous avons décidé d'arrêter la consultation en février-mars 2012. » Et de réaliser, à la demande de la Carsat Midi-Pyrénées et de l'inspection du travail, un chantier test afin de mesurer l'empoussièrement au cours des opérations de décapage. Profitant

Objectif du chantier test: confiner un tronçon du viaduc et évaluer

l'empoussièrement en

fibres d'amiante émis

par le décapage de

ses peintures.

de la fermeture prévue de la ligne pendant plus d'un mois, il a fallu accélérer les procédures pour qu'il puisse se faire pendant le mois de juillet 2012. Soit un mois de préparation pour... une demijournée de prélèvements. Car, comme tout est hors du commun sur ce projet, le chantier test l'est aussi.

Deux techniques doivent être étudiées: le sablage et l'ultra haute pression (UHP). Pour cela, il a d'abord fallu confiner deux zones du tablier. Un module en tôle, étanche, constitué de deux parties (l'une pour l'UHP, l'autre pour le sablage) a été fabriqué et posé sur les rails. Sa longueur a été déterminée par les rendements de décapage UHP et de sablage afin d'avoir un temps de mesure d'empoussièrement suffisant (au moins dix minutes). Un tunnel à compartiments, prolongé par un sas directionnel permettant l'entrée et la sortie dans les deux modules, a été accolé à l'ensemble. « Avec les deux types d'intervention, nous souhaitons savoir si nous sommes au-dessus ou en dessous du seuil des 25000 fibres/litre, explique Michel Beziat. Si nous sommes en dessous, on pourra intervenir,



© Grégoi

#### COMBINAISON EN TEST

Parallèlement à la mesure de l'empoussièrement dans les zones de confinement, une combinaison de type « TIVA » a été testée. Il s'agit d'une combinaison en temps normal destinée au travail dans les centrales nucléaires et à usage unique. Deux cassettes de prélèvements de fibres ont été installées sur l'opérateur : l'une au niveau de la tête (sous le heaume), l'autre au niveau du corps (sous la combinaison). D'autres cassettes ont également été installées à l'extérieur de la combinaison. La combinaison est ventilée. et le fabricant 1, si les tests d'empoussièrement s'avèrent intéressants, envisage de l'adapter pour les travaux en zone amiantée en permettant notamment sa réutilisation. 1 Matissec



même si cela sera très compliqué. En revanche, si nous nous situons au-dessus, on aura un vrai problème et on ne sait pas quoi faire...»

#### Des résultats surprenants

Les enjeux sont énormes: au total, le viaduc représente 66 000 m² de surface. Avec un traitement UHP, la quantité de déchets est évaluée entre 100 et 200 tonnes. « Avec le sablage, on estime que c'est près de 20 fois plus, sur la base des ratios habituels, remarque Patrice Boussaguet, d'Ingérop, le maître d'œuvre. Et, compte tenu de la structure du viaduc, le fait qu'il soit situé sur un site Natura 2000 est un point non négligeable à prendre en compte. D'autant que nous avons affaire à des déchets

obtenus en septembre et font apparaître une concentration de 3900 fibres/litre en valeur haute pour l'UHP et de moins de 172,4 fibres/litre en valeur haute pour le sablage. « Nous avons eu la bonne surprise de ne pas dépasser les niveaux 2 de seuils d'empoussièrement², et ce, avec les deux techniques utilisées », remarque Michel Beziat. Autre motif d'étonnement: le sablage s'avère nettement moins générateur de fibres dans l'air...

« Nous allons relancer le processus de l'appel d'offres, en laissant la possibilité aux entreprises de répondre avec l'une ou l'autre des technologies, poursuit Michel Beziat, mais avec de très nombreuses contraintes comme la double peau, l'interdiction de réutiliser le sable (même



Un module en tôle, étanche, constitué de deux parties (l'une pour l'UHP, l'autre pour le sablage) a été fabriqué et posé sur les rails.

de peinture bitumineuse, contenant du plomb et de l'amiante. » « On a très peu de références en la matière, remarquent Emmanuel Blin et Jean-Philippe Delmas, contrôleurs de sécurité de la Carsat Midi-Pyrénées. Le sablage a été le premier procédé proposé par le maître d'ouvrage, et nous avons demandé que l'UHP soit également testé. On pense que les taux d'empoussièrement avec le sablage vont être en dessous de ceux de l'UHP. Mais c'est à vérifier. De toutes les façons, les deux techniques ont leurs avantages et leurs inconvénients... Ce sera au maître d'ouvrage de faire son choix, compte tenu des résultats techniques qui seront obtenus par ce chantier test. »

Les résultats des tests ont été

après recyclage), la transmission pour avis aux organismes de prévention des principes de contrôle et de protection... Nous avons bien conscience que ce chantier va être nettement plus cher que ce qui avait été initialement prévu. » Ce qui implique un autre challenge: convaincre les partenaires financiers! Dans la pratique, RFF souhaite que le chantier soit réalisé entre avril et septembre 2014 (pour tenir compte des contraintes météo). Ce qui signifie l'interruption de la ligne Rodez-Toulouse pendant au moins six mois. ■

 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.

2. Niveau 2: empoussièrement < 60 VLEP.

Delphine Vaudoux

#### INTERVIEW

#### Anita Romero-Hariot, expert amiante, département Expertise et conseil technique à l'INRS

#### Qu'a de particulier ce chantier ?

Il est exemplaire en termes de préparation. C'est probablement la triple contrainte – ouvrage d'art classé monument historique, site Natura 2000, réglementation amiante et plomb au travail – qui a contribué à cela.

#### L'appel d'offres de RFF a quasiment coïncidé avec la nouvelle réglementation amiante?

Effectivement, le maître d'ouvrage a anticipé l'entrée en vigueur du décret du 4 mai 2012 qui oblige les entreprises à réaliser les évaluations des niveaux d'empoussièrement des processus avec la nouvelle technique d'analyse META <sup>1</sup>, notamment lors d'un chantier test...

#### RFF semble satisfait des mesures réalisées lors du chantier test...

Pour être conformes à la réglementation, les résultats à prendre en compte devraient être issus de prélèvements individuels, ce qui n'a pas pu être le cas. Ces prélèvements, pour des raisons de surcharge des filtres, n'ont pas pu être exploités dans le laboratoire d'analyse. Mais les mesures faites à l'intérieur de la combinaison TIVA montrent que les opérateurs n'ont pas été exposés.

#### Quelles conclusions pouvezvous tirer de ce chantier?

Il a été réalisé sur de très petites quantités de matériaux dont la teneur en amiante était inférieure à 1%. Le Code du travail prévoit de vérifier les processus trois fois par an. II sera intéressant de comparer les résultats de ce chantier test réalisé en conditions « idéales » avec des mesures réalisées sur opérateurs sur des chantiers en situation de routine, sur de grandes surfaces et des peintures pouvant contenir jusqu'à plusieurs pourcents d'amiante.

1. META : microscopie électronique à transmission analytique.

QUESTIONS-RÉPONSES

DROIT EN PRATIQUE EXTRAITS DU JO

**LES QUESTIONS ET LES RÉPONSES** présentées lci 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.

# Fontaine de dégraissage

Dans notre atelier de maintenance, nous souhaitons remplacer la fontaine à solvant par une fontaine de biodégradation des graisses. Nous souhaiterions connaître les risques biologiques liés aux micro-organismes présents dans cette fontaine.

**RÉPONSE** L'INRS a réalisé une étude consistant à suivre la flore de sept fontaines de deux marques sur une année. Les résultats de cette étude ont été publiés dans l'article ND 2304. Cette étude montre que les fontaines sont colonisées essentiellement par les bactéries de l'environnement, qui proviennent de l'atelier ou du personnel. Ces populations bactériennes varient extrêmement rapidement au sein d'une fontaine aux moindres

En savoir plus

- ÉVALUATION des risques des fontaines de biodégradation des graisses. PR 20. INRS.
- SUIVI de la flore microbiologique des fontaines de biodégradation des graisses. ND 2304. INRS.

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

modifications du milieu, comme un changement de la nature des graisses, une augmentation ou une baisse de l'apport en graisse, une modification de la température et de l'oxygénation lors de l'arrêt des fontaines. Sans moyen technique lourd, il est impossible de définir à tout moment la composition précise de la flore microbienne d'une fontaine et donc le danger qu'elle représente. Toutefois, d'après cette étude menée sur une année, les

fontaines contiennent principalement des microorganismes non pathogènes pour l'homme. En revanche, certains sont opportunistes et peuvent éventuellement entraîner des infections chez les personnes aux défenses immunitaires affaiblies. Lors de l'utilisation des fontaines, le personnel peut être exposé par contact cutané, projection de fluide ou encore par ingestion en portant les mains à la bouche. En fonction des germes potentiellement présents et des modes d'exposition possibles, le personnel aux défenses immunitaires affaiblies risque principalement des infections de plaies. Les risques liés à l'exposition aux aérosols générés par brossage de pièces mécaniques lors de l'utilisation des fontaines ne peuvent être évalués de façon précise, dans la mesure où des prélèvements d'air n'ont pas pu être effectués dans le cadre de cette étude. Les mesures de prévention des risques liés aux fontaines consistent donc à porter des gants et des vêtements de travail protégeant la peau, à protéger les plaies et à porter des lunettes de protection oculaire. À cela s'ajoute le respect des mesures d'hygiène, comme se laver les mains après avoir ôté ses gants et avant de porter ses mains à la bouche ou avant qu'elles ne touchent des objets portés à la bouche (nourriture, boisson, cigarettes...) ainsi qu'avant et après le passage aux toilettes. ■

# Pictogrammes de produits chimiques

Où trouver les nouveaux pictogrammes de danger devant figurer sur les étiquettes des produits chimiques?

**RÉPONSE De nouveaux pictogrammes** de danger apparaissent en effet progressivement sur les emballages des produits chimiques. Ils sont déjà obligatoires sur les étiquettes des substances et devront figurer sur celles des mélanges de substances dès 2015. Les nouvelles règles d'étiquetage, et notamment les nouveaux pictogrammes, sont définis dans le règlement (CE) n° 1272/2008 modifié dit règlement CLP. Vous pouvez télécharger les pictogrammes de danger à partir du site de l'INRS (www.inrs.fr): sur la page d'accueil, tapez « kit étiquettes » dans le moteur de recherche. Vous trouverez dans ce kit la liste des mentions de danger, des conseils de prudence ainsi que les pictogrammes en basse et haute définition. ■

#### En savoir plus

- **WWW.INRS.FR.** Rubrique Risques chimiques, classification et étiquetage.
- ÉTIQUETTES de produits chimiques. Attention, ça change! ED 6041. INRS.
- PRODUITS chimiques. Apprenez à décrypter les nouveaux pictogrammes de danger. ED 4406. INRS.
- PRODUITS chimiques. Les 9 nouveaux pictogrammes de danger. ED 4405. INRS.
- AFFICHE: Produits chimiques: les 9 nouveaux pictogrammes de danger. AD 746. INRS.

Retrouvez l'ensemble de ces documents sur www.inrs.fr.

EXTRAITS DU JO

ÉLÉMENT ESSENTIEL au bon fonctionnement du CHSCT, l'information apportée à ses membres est une obligation prévue par le Code du travail, qui incombe à l'employeur. Cette information, qui recouvre divers domaines de façon réglementaire, doit permettre aux élus de remplir leur mission dans les meilleures conditions possibles.

# L'information du CHSCT

ans information, les membres du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) ne pourraient pas exercer leurs missions.

Ainsi, pour contribuer à la protection de la santé et de la sécurité des salariés, participer à la prévention des risques professionnels ou encore améliorer les conditions de travail des salariés, le CHSCT dispose d'un droit général à l'information. Celle-ci sert à favoriser l'efficacité de son action auprès des salariés de l'établissement et de ceux mis à sa disposition par une entreprise extérieure.

#### Obligation pour l'employeur de transmettre des informations en santé et sécurité au travail

Si le CHSCT peut obtenir des informations par ses propres moyens à l'occasion de ses inspections, enquêtes ou toute autre visite, le Code du travail dispose qu'il reçoit de l'employeur les informations qui lui sont nécessaires pour l'exercice de ses missions 1. Il s'agit d'une obligation générale qui doit être entendue au sens large et qui ne peut se réduire aux seuls documents qui doivent être fournis au titre de certaines obligations réglementaires<sup>2</sup>. Par exemple, si le Code du travail prévoit la communication des résultats de l'évaluation du risque chimique<sup>3</sup>, il n'apporte aucune précision quant aux informations à transmettre en matière de manutention des charges. En contrepartie, le CHSCT est tenu à une obligation de discrétion à l'égard des informations confidentielles ou présentées comme telles par l'employeur ou son préposé, ainsi qu'au secret professionnel pour les questions relatives aux procédés de fabrication. Un employeur ne peut donc, sous prétexte de confidentialité de l'information, se soustraire à cette obligation.

Par ailleurs, la Cour de cassation a déjà eu l'occasion de préciser que l'information doit être réelle <sup>4</sup> et que commet un délit d'entrave l'employeur qui ne transmet pas les informations spontanément et se contente d'attendre qu'on les lui demande <sup>5</sup>. Il convient de rappeler que le fait de porter atteinte au fonctionnement régulier du CHSCT est puni d'un an d'emprisonnement et de 3 750 € d'amende <sup>6</sup>.

Enfin, selon les hypothèses, le Code du travail prévoit que l'employeur communique, met à disposition, informe ou encore présente certains documents au CHSCT. Quelle que soit la terminologie employée, le comité est consulté sur les documents se rattachant à sa mission<sup>7</sup>, ce qui impose à l'employeur de transmettre les informations nécessaires au préalable.

#### Objet de l'information Les informations périodiques réglementaires

S'agissant des informations prévues réglementairement, le Code du travail prévoit expressément que les membres du CHSCT peuvent se faire présenter l'ensemble des livres, registres et documents non nominatifs rendus obligatoires par la partie relative à la santé et sécurité au travail du Code du travail8. Ces informations servent de manière générale à préparer les réunions du comité, à œuvrer à l'amélioration des conditions de travail, à contrôler le respect des textes réglementaires ou conventionnels et, bien sûr, à agir en matière de prévention de la santé physique et mentale et de la sécurité des salariés. Si le CHSCT dispose de ce droit général à l'information, le législateur a néanmoins tenu à prévoir un certain nombre de dispositions particulières. Elles servent, pour la plupart, à préciser les domaines de compétence du comité pour lesquels l'employeur est soumis à l'obligation d'information. Il s'agit notamment de l'organisation matérielle du travail et de son environnement physique, de l'aménagement de poste, des lieux de travail et du temps de travail...

## Les informations liées à l'intervention d'entreprises extérieures

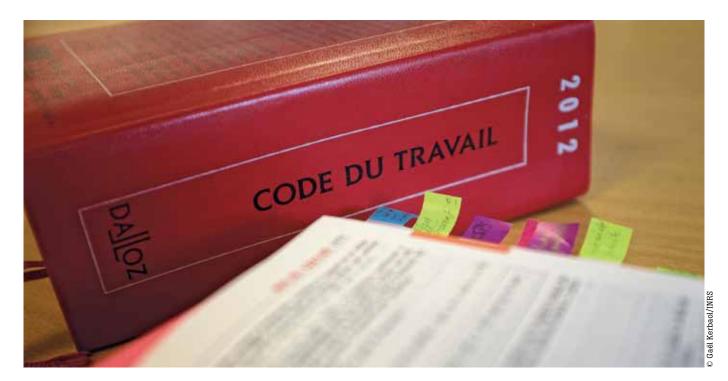
Dans le cadre de l'intervention d'une entreprise extérieure, lorsqu'un plan de prévention est établi par écrit, il est tenu à la disposition des comités de l'entreprise utilisatrice ainsi que de l'entreprise extérieure. Ce plan, ainsi que ses mises à jour, leur sont communiqués à leur demande. Ils reçoivent également toutes informations nécessaires à l'exercice de leurs missions <sup>9</sup>. Il est ici question:

#### Notes

- 1. Article L. 4614-9.
- 2. Circulaire DRT 93-15 du 25 mars 1993.
- 3. Article R. 4412-9
- 4. Cass. soc., 4 juil. 1989, Chmielezk c/S.A. La Roche-aux-Fées.
- 5. Cass. crim., 9 déc. 2008, n° 08-80.788.
- 6. Article L. 4742-1.
- 7. Article L. 4612-12.
- 8. Article R. 4612-2-1.
- Article R. 4514-2.
   Article R. 4514-1.
- 11. Article L. 4612-7.
- 12. Article R. 4614-5.
- 13. Article L. 1321-5.
- 14. Article L. 4614-10.
- 15. Article R. 4412-92.
- Article R. 4425-2.
   Articles R. 4451-119
- 18. Article L. 4614-2.

et suiv.

19. Circulaire DRT 93-15 du 25 mars 1993.



- de la date de l'inspection commune préalable par les chefs des entreprises intéressées, dès qu'ils en ont connaissance et au plus tard trois jours avant qu'elle ait lieu. En cas d'urgence, ils sont informés sur-le-champ;
- de la date des inspections et réunions périodiques de coordination, au plus tard trois jours avant qu'elles aient lieu. En cas d'urgence, ils sont informés sur-le-champ;
- de toute situation d'urgence et de gravité, notamment lors de la mise en œuvre de la procédure de danger grave et imminent <sup>10</sup>.

## Les informations liées aux visites dans l'entreprise

En vue de présenter ses observations, le comité est averti des visites effectuées par l'inspecteur ou le contrôleur du travail 11, le médecin inspecteur et les agents des services de prévention des organismes de Sécurité sociale. Les membres du comité seront par ailleurs tenus informés, lors de la réunion trimestrielle suivant ces visites, des observations faites par ces différents agents 12. Ils peuvent néanmoins demander la transmission de ces documents à tout moment.

#### Les informations liées à l'urgence

En dehors des informations périodiques et lorsque l'urgence le justifie, les obligations relatives à la santé et à la sécurité peuvent recevoir application immédiate. Dans ce cas, ces prescriptions sont immédiatement et simultanément communiquées au secrétaire du CHSCT <sup>13</sup>.

• Si l'urgence est due à un accident ayant entraîné ou ayant pu entraîner des conséquences graves, le CHSCT est alors tenu de se réunir 14 et de mener une enquête. L'employeur devra donc, pour l'éclairer, lui fournir les informations utiles relatives à cet accident. Dans ces cas de risque grave, le CHSCT a également la possibilité de faire appel à un expert agréé afin d'obtenir un éclairage spécifique.

À noter. Il n'existe aucune définition de la notion de risque grave qui déterminerait les cas pour lesquels il serait exigé une réunion extraordinaire. La gravité du risque est, à l'heure actuelle, appréciée par les juges en fonction des circonstances de chaque affaire. Compte tenu de l'urgence de la réunion, la convocation du président ainsi que la transmission des documents nécessaires n'a pas à tenir compte du délai de 15 jours réglementairement prévu pour la communication de l'ordre du jour.

• Si l'urgence est liée à l'exposition à un risque particulier, le comité doit en être informé le plus rapidement possible. Il en est ainsi en cas d'exposition anormale aux agents chimiques dangereux cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction <sup>15</sup>. Il doit aussi être averti sans délai lors de la dissémination d'un agent biologique susceptible de provoquer chez l'homme une infection <sup>16</sup> ou une maladie grave ou encore lors d'une exposition aux rayonnements ionisants <sup>17</sup>.

#### Modalités de transmission

Le Code du travail reste muet quant aux modalités pratiques de transmission de toutes ces informations. Mais puisque les modalités de fonctionnement et d'organisation des travaux du CHSCT font l'objet d'une décision adoptée à la majorité des membres présents <sup>18</sup>, les conditions de transmission des informations au comité peuvent alors faire l'objet d'un vote, sauf lorsqu'elles sont précisées réglementairement <sup>19</sup>. Il s'agit par exemple des modalités selon lesquelles le CHSCT sera informé des accidents du travail.

Anne Guillon-Chapouthier, chargée d'études juridiques à l'INRS **EXTRAITS DU JO** 

# Documents officiels

EXTRAITS DE TEXTES parus du 1er au 31 janvier 2013

### Santé et sécurité au travail

#### PRÉVENTION - GÉNÉRALITÉS

## ACCIDENTS DU TRAVAIL/MALADIES PROFESSIONNELLES Tarification

**Décret** n° 2013-6 du 3 janvier 2013 modifiant les modalités d'application de l'article L. 162-1-14 du Code de la Sécurité sociale relatif aux pénalités financières.

Ministère chargé de la Santé. Journal officiel du 5 janvier 2013 – pp. 403-404.

Ce décret ajoute à l'article R. 147-7 du Code de la Sécurité sociale un nouveau cas pouvant donner lieu au prononcé de pénalités financières par le directeur de la Carsat à l'encontre des employeurs. Cette disposition s'applique à l'égard des employeurs qui ont procédé à de fausses déclarations sur la déclaration d'accident du travail ayant pour objet ou pour effet de minorer le montant des cotisations dues au titre des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Le décret adapte en conséquence la procédure des pénalités qui existait jusqu'à présent : notification des faits reprochés à l'employeur et montant de la pénalité encourue, observations de l'employeur, saisine pour avis de la commission désormais paritaire constituée au sein du conseil d'administration de la Carsat, saisine du directeur général de l'Union des caisses d'assurance maladie d'une demande d'avis conforme (allongement à 1 mois du délai pour formuler cet avis), notification de la pénalité par le directeur de la Carsat ou abandon de la procédure.

En outre, le décret introduit dans les griefs qualifiés de fraude énumérés à l'article R. 147-11 du Code de la Sécurité sociale, le fait d'avoir exercé sans autorisation médicale, une activité ayant donné lieu à rémunération pendant une période d'arrêt de travail au titre de la maladie, de la maternité, d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle.

#### SITUATIONS PARTICULIÈRES DE TRAVAIL

#### FONCTION PUBLIQUE

**Arrêté** du 12 décembre 2012 instituant une commission chargée de donner des avis en matière d'accidents du travail et de maladies professionnelles survenus aux personnels non titulaires.

Ministère chargé de la Santé. Journal officiel du 29 janvier 2013 (www.legifrance.gouv.fr, 3 p.).

#### **ORGANISATION - SANTÉ AU TRAVAIL**

#### CHSCT

**Arrêté** du 31 décembre 2012 portant agrément des experts auxquels le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail peut faire appel.

Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 9 janvier 2013 – p. 726.

#### ORGANISMES AGRÉÉS/ACCRÉDITÉS

Arrêté du 24 décembre 2012 portant agrément d'organismes

habilités à effectuer des relevés photométriques sur les lieux de travail

Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 18 janvier 2013 – p. 1279.

**Arrêté** du 24 décembre 2012 portant agrément d'organismes habilités à procéder au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail.

Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 18 janvier 2013 – pp. 1279-1280.

#### **RISQUES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES**

#### RISQUE CHIMIQUE

#### Amiante

**Arrêté** du 24 décembre 2012 modifiant et complétant la liste des établissements et des métiers de la construction et de la réparation navales susceptibles d'ouvrir droit à l'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante. *Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 3 janvier 2013 – p. 318.* 

**Arrêté** du 21 décembre 2012 modifiant la liste des établissements et des métiers de la construction et de la réparation navales susceptibles d'ouvrir droit à l'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante.

Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 3 janvier 2013 – p. 317-318.

#### Importations

**Règlement** (UE) n°73/2013 de la Commission du 25 janvier 2013 modifiant les annexes I et V du règlement (CE) n°689/2008 du Parlement européen et du Conseil concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux.

Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne, n°L 26 du 26 janvier 2013 – pp. 11-16.

Le règlement n° 689/2008 du 17 juin 2008 met en œuvre au sein de l'Union européenne la Convention de Rotterdam de 1998 sur la procédure préalable en connaissance de cause (PIC) applicable à certains produits chimiques dangereux qui font l'objet d'un commerce international : notification d'exportation préalable et consentement préalable de la partie importatrice.

Ce règlement inscrit une liste de substances à l'annexe I du règlement 689/2008/CE qui énumère les produits chimiques soumis à la notification d'exportation. Il ajoute également l'endosulfan à l'annexe V du règlement qui dresse la liste des produits chimiques interdits d'exportation.

#### React

Avis aux opérateurs économiques sur l'obligation de communiquer des informations sur les substances contenues dans les

articles, en application des articles 7.2 et 33 du règlement (CE)  $n^{\circ}$  1907/2006/Reach.

Ministère chargé de l'Environnement. Journal officiel du 3 janvier 2013 – pp. 341-346.

Cet avis reprend la liste actualisée des 138 substances candidates à autorisation publiée le 19 novembre 2012 par l'Agence européenne des produits chimiques. Ces substances identifiées comme extrêmement préoccupantes pourraient être à terme incluses dans l'annexe XIV du règlement Reach qui répertorie les substances dont la mise sur le marché est soumise à autorisation.

**Avis** modifiant l'avis aux opérateurs économiques sur l'obligation de communiquer des informations sur les substances contenues dans les articles, en application des articles 7.2 et 33 du règlement (CE) n° 1907/2006/Reach.

Ministère chargé de l'Environnement. Journal officiel du 25 janvier 2013 – p. 1608.

#### **RISQUES PHYSIQUES ET MÉCANIQUES**

#### RTI

#### Coordonnateur

**Avis** relatif à l'appel à candidature d'organismes certificateurs pour la certification de qualification des organismes de formation chargés de la formation des coordonnateurs en matière de sécurité et de protection de la santé.

Ministère chargé du Travail. Journal officiel du 30 janvier 2013 – pp. 1867-1868.

L'article R. 4532-34 du Code du travail (issu du décret n° 2011-39 du 10 janvier 2011) a mis en place une certification des organismes assurant la formation des coordonnateurs SPS. Cette certification est délivrée par un organisme bénéficiant d'une accréditation du Cofrac. L'arrêté du 26 novembre 2012 a précisé notamment les modalités d'accréditation des organismes certificateurs des organismes de formation ainsi que les garanties minimales que doivent présenter les organismes de formation pour obtenir cette certification.

Dans ce contexte, cet avis rappelle qu'en vue d'être accrédités, les organismes devront répondre aux exigences de la norme NF EN 45011 « Exigences spécifiques relatives aux organismes procédant à la certification de produits » ainsi qu'à des exigences spécifiques mentionnées dans le document intitulé « Document d'exigences spécifiques » établi par le Cofrac en collaboration avec la Direction générale du travail. Il lance par ailleurs un appel à candidature à destination des organismes certificateurs candidats à l'accréditation.

#### RISQUE PHYSIQUE

#### Équipement sous pression

**Arrêté** du 17 décembre 2012 portant habilitation d'organismes pour l'application du décret n° 2001-386 du 3 mai 2001 modifié relatif aux équipements sous pression transportables. Ministère chargé de l'Écologie. Journal officiel du 4 janvier 2013 – pp. 367-368.

#### RISQUE ROUTIER/TRANSPORT

#### Permis de conduire

**Arrêté** du 21 décembre 2012 modifiant les articles 4 et 8 de l'arrêté du 20 avril 2012 fixant les conditions d'établissement, de délivrance et de validité du permis de conduire.

Ministère chargé de l'Intérieur. Journal officiel du 1<sup>er</sup> janvier 2013 – pp. 130-135.

Le décret n° 2011-1475 du 9 novembre 2011 a instauré de nouvelles règles relatives à la durée de validité du permis de conduire, son renouvellement et les catégories de véhicules dont il autorise la conduite. Il a notamment instauré de nouvelles catégories de permis de conduire, principalement pour la conduite des véhicules à 2 roues ainsi que pour les véhicules destinés au transport de personnes ou de marchandises.

Pour les permis délivrés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2013, le décret prévoyait que le document attestant de la possession du permis aurait une validité de 15 ans.

Un arrêté du 20 avril 2012 modifié a fixé les modalités de renouvellement du titre de conduite et fixé un nouveau modèle de permis de conduire au format carte de crédit, applicable dans toute l'Union européenne, à compter du 19 janvier 2013. Dans ce contexte, ce décret institue à titre transitoire du 19 janvier 2013, au 15 septembre 2013 un modèle de permis (fixé en annexe 3 bis) modèle 3, volets de couleur rose.

Les permis délivrés selon ce modèle transitoire seront remplacés au plus tard avant le 31 décembre 2014 par des permis suivant le modèle de l'annexe 3 de l'arrêté du 20 avril 2012. Il sera substitué au plus tard avant le 19 janvier 2033, dans les conditions fixées par un arrêté du ministre chargé de la sécurité routière, aux permis de conduire délivrés avant le 19 janvier 2013, le nouveau modèle de permis de conduire de l'Union européenne.

Ce nouveau modèle de permis de conduire sera doté d'une puce électronique.

**Décret** n° 2013-58 du 17 janvier 2013 modifiant le décret n° 2011-1475 du 9 novembre 2011 portant diverses mesures réglementaires de transposition de la directive 2006/126/CE relative au permis de conduire.

Ministère chargé de l'Intérieur. Journal officiel du 18 janvier 2013 – pp. 1148-1149.

Ce texte modifie le décret n°2011-1475 du 9 novembre 2011 transposant en droit français la réglementation européenne visant à harmoniser les règles relatives au permis de conduire. Des précisions sont apportées concernant notamment la notion de somme de poids totaux autorisés en charge et les catégories de permis.

**Arrêté** du 10 janvier 2013 modifiant l'arrêté du 20 avril 2012 fixant les conditions d'établissement, de délivrance et de validité du permis de conduire.

Ministère chargé de l'Intérieur. Journal officiel du 18 janvier 2013 – pp. 1149-1153.

Cet arrêté transpose certaines des dispositions de la directive 2012/36/UE relative au permis de conduire.

Il modifie notamment certaines conditions de validité des titres de conduite et de leur renouvellement et de délivrance des différentes catégories de permis de conduire (conditions que doivent remplir les candidats étrangers).

L'annexe I de l'arrêté prévoit les nouvelles mentions additionnelles codifiées à porter sur le permis de conduire.

L'annexe II concerne les équivalences c'est-à-dire les conditions dans lesquelles certaines catégories de permis de conduire donnent à leur titulaire le droit de conduire des véhicules d'autres catégories.

**Arrêté** du 10 janvier 2013 modifiant l'arrêté du 23 avril 2012 fixant les modalités pratiques de l'examen du permis de



**EXTRAITS DU JO** 

conduire des catégories A1, A2 et A. Ministère chargé de l'Intérieur. Journal officiel du 18 janvier 2013 – pp. 1153-1171.

**Arrêté** du 10 janvier 2013 modifiant l'arrêté du 23 avril 2012 fixant les modalités pratiques de l'examen du permis de conduire des catégories BE, C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D et DE. *Ministère chargé de l'Intérieur. Journal officiel du 18 janvier 2013 – pp. 1171-1274*.

**Arrêté** du 17 janvier 2013 portant application de l'article D. 222-8 du Code de la route et fixant les conditions et modalités d'obtention du permis de conduire au vu des diplômes, certificats ou titres professionnels de conducteur routier. *Ministère chargé de l'Intérieur. Journal officiel du 18 janvier 2013 – pp. 1275-1276.* 

Cet arrêté définit les conditions dans lesquelles la délivrance d'un permis de conduire peut être accordée aux personnes suivant une formation professionnelle pour obtenir un diplôme, certificat ou titre professionnel de conducteur routier sans subir les épreuves prévues par le Code de la route à l'art. D. 221-3 notamment les titulaires de CAP déménageur, conducteur-livreur de marchandises...

**Arrêté** du 17 janvier 2013 relatif à la formation requise pour les titulaires de la catégorie B du permis de conduire en vue de la conduite d'un ensemble composé d'un véhicule tracteur relevant de la catégorie B auquel est attelée une remorque dont le poids total autorisé en charge (PTAC) est supérieur à 750 kilogrammes, lorsque la somme des PTAC du véhicule tracteur et de la remorque est supérieure à 3 500 kilogrammes sans excéder 4 250 kilogrammes.

Ministère chargé de l'Intérieur. Journal officiel du 18 janvier 2013 – pp. 1276-1277.

Cet arrêté reprend en annexes I et II le programme de la formation de cette catégorie de permis et le modèle de l'attestation de suivi de formation.

**Décision** de la Commission du 18 décembre 2012 concernant les équivalences entre les catégories de permis de conduire. Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne, n°L 19 du 22 janvier 2013 – pp. 1-69.

L'annexe de cette décision présente les tableaux d'équivalences entre les catégories de permis de conduire qui ont été délivrés par les États membres avant la mise en œuvre de la directive 2006/126/CE et les catégories harmonisées de permis de conduire définis par cette directive.

La décision 2008/766/CE est abrogée avec effet au 19 janvier 2013.

#### Transport de matières dangereuses

**Arrêté** du 17 décembre 2012 portant agrément de l'Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) pour ce qui concerne les citernes et les flexibles destinés au transport des marchandises dangereuses par voies terrestres.

Ministère chargé de l'Écologie. Journal officiel du 4 janvier 2013 – p. 368.

**Arrêté** du 17 décembre 2012 portant agrément de Bureau Veritas pour ce qui concerne les citernes, les conteneurs à

gaz à éléments multiples (CGEM) ainsi que les flexibles destinés au transport des marchandises dangereuses par voies terrestres et maritimes.

Ministère chargé de l'Écologie. Journal officiel du 4 janvier 2013 – p. 369.

**Arrêté** du 17 décembre 2012 portant agrément de Bureau Veritas pour l'agrément de type des conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et conteneurs à gaz à éléments multiples destinés au transport des marchandises dangereuses par voies terrestres.

Ministère chargé de l'Écologie. Journal officiel du 4 janvier 2013 – pp. 369-370.

**Arrêté** du 17 décembre 2012 portant agrément de l'Association des contrôleurs indépendants (ACI) pour ce qui concerne les citernes, les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) ainsi que les flexibles destinés au transport des marchandises dangereuses par voies terrestres et maritime.

Ministère chargé de l'Écologie. Journal officiel du 4 janvier 2013 – pp. 370-371.

**Arrêté** du 17 décembre 2012 portant agrément de l'Association des contrôleurs indépendants (ACI) pour l'agrément de type des conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et conteneurs à gaz à éléments multiples destinés au transport des marchandises dangereuses par voies terrestres.

Ministère chargé de l'Écologie. Journal officiel du 4 janvier 2013 – p. 371.

**Arrêté** du 17 décembre 2012 portant agrément de l'APAVE pour ce qui concerne les citernes, les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) ainsi que les flexibles destinés au transport des marchandises dangereuses par voies terrestres et maritime.

Ministère chargé de l'Écologie. Journal officiel du 4 janvier 2013 – pp. 371-372.

#### Véhicules

**Arrêté** du 18 décembre 2012 abrogeant l'arrêté du 3 janvier 2012 relatif aux équipements rétroréfléchissants portés par tous conducteurs ou passagers d'une motocyclette d'une cylindrée supérieure à 125 cm³ ou d'un véhicule de la catégorie L5e d'une puissance supérieure à 15 Kw.

Ministère chargé de l'Intérieur. Journal officiel du 1<sup>er</sup> janvier 2013 – p. 130.

# Environnement, santé publique et sécurité civile

#### **ENVIRONNEMENT**

#### NANOPARTICULES

**Avis** aux entreprises produisant, distribuant et important des substances à l'état nanoparticulaire et aux laboratoires publics et privés de recherche en application de l'arrêté du 6 août 2012 relatif au contenu et aux conditions de présentation de la déclaration annuelle des substances à l'état nanoparticulaire.

Ministère chargé de l'Environnement. Journal officiel du 1<sup>er</sup> janvier 2013 – p. 292.

Cet avis précise les conditions de déclaration annuelle des substances à l'état nanoparticulaire rendu obligatoire par les articles L. 523-1 à L. 523-5 du Code de l'environnement ainsi qu'aux articles R. 523-12 à D. 523-22 et qui concerne les quantités et des usages des substances à l'état nanoparticulaire produites, distribuées ou importées en France.

L'avis précise que la déclaration doit être effectuée avant le 1e mai de l'année suivant la mise sur le marché, par voie électronique au ministère chargé de l'Environnement et à l'Anses.

**Avis** modifiant l'avis aux entreprises produisant, distribuant et important des substances à l'état nanoparticulaire et aux laboratoires publics et privés de recherche en application de l'arrêté du 6 août 2012 relatif au contenu et aux conditions de présentation de la déclaration annuelle des substances à l'état nanoparticulaire.

Ministère chargé de l'Environnement. Journal officiel du 10 janvier 2013 – p. 793.

Cet avis rectifie l'avis publié au JO du 1<sup>er</sup> janvier 2013 et précise que c'est bien avant le 1<sup>er</sup> mai (et non 1<sup>er</sup> avril) de l'année suivant la mise sur le marché des substances à l'état nanoparticulaire, que doit être adressée la déclaration annuelle au ministère chargé de l'Environnement.

### Questions, réponses

#### TRAVAUX INTERDITS AUX JEUNES

QUESTION N°00101 DU 5 JUILLET 2012.

**Mme Caroline Cayeux** attire l'attention de M. le ministre délégué auprès du ministre du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social, chargé de la Formation professionnelle et de l'Apprentissage, sur la publication du décret d'application de l'article 26 de la loi n° 2009-1437 du 24 novembre 2009 relative à l'orientation et à la formation professionnelle tout au long de la vie.

L'article 26 qui rédige l'article L.6222-31 du Code du travail précise que « Pour certaines formations professionnelles limitativement énumérées par décret et dans des conditions fixées par ce décret, l'apprenti peut accomplir tous les travaux que peut nécessiter sa formation, sous la responsabilité de l'employeur. L'employeur adresse à cette fin une déclaration à la Direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle. Ces dispositions s'appliquent sans préjudice des pouvoirs de contrôle en cours d'exécution du contrat de travail pour l'inspection du travail ».

Cet assouplissement est très important et il est essentiel de développer dans notre pays l'apprentissage qui constitue un véritable passeport pour l'emploi. Or, depuis la publication de la loi en novembre 2009, le décret n'est toujours pas paru.

Alors que beaucoup de jeunes quittent le système éducatif à 16 ans avec toutes les conséquences que l'on connaît, il lui paraît très urgent que soit enfin publié ce décret qui permettra de concilier les impératifs de formation et de sécurité.

La loi n°2009-1437 du 24 novembre 2009 relative à l'orientation et à la formation professionnelle tout au long de la vie a prévu en son article 26 que les mineurs en contrat de professionnalisation puissent effectuer des travaux réglementés et a introduit une nouvelle procédure permettant aux apprentis

mineurs d'effectuer des travaux réglementés sur simple déclaration, sans supprimer la procédure existante. Pour être applicable, cette disposition législative nécessite effectivement un décret d'application.

Les différents acteurs concernés par la rédaction de ce décret n'ont pas abouti à un accord sur son contenu avant l'été 2012. En conséquence, le gouvernement a remis ce dossier en chantier dans une perspective plus large, qui ne concernera pas seulement les jeunes en apprentissage, et les jeunes en contrat de professionnalisation, mais aussi les jeunes en formation sous d'autres statuts, comme par exemple les jeunes accueillis dans les instituts médico-professionnels. L'objectif est d'aboutir à une réelle simplification, tout en garantissant la sécurité des jeunes.

Réponse publiée au JO « Sénat » (Q) du 27 décembre 2012 – p. 3076.

#### **UTILISATION DE PESTICIDES**

QUESTION N°6652 DU 9 OCTOBRE 2012.

**M. André Schneider** attire l'attention de M. le ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt sur les affections graves à effet différé qui font suite à l'exposition aux pesticides. Il lui demande quelles mesures il envisage de prendre afin que les tableaux des maladies professionnelles annexés au Code de la Sécurité sociale intègrent désormais les nouvelles catégories d'intoxication dont souffrent les malades de pathologie neurodégénératives.

La prise en charge par le régime de Sécurité sociale agricole des maladies professionnelles consécutives à l'exposition à des pesticides fait l'objet d'une attention toute particulière de la part du ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Dès 2010, la commission supérieure des maladies professionnelles en agriculture a initié un travail d'analyse des études et recherches déjà publiées sur les liens entre les affections à effet différé et l'exposition aux pesticides. Elle a mandaté à cet effet un groupe de travail chargé d'auditionner les experts spécialistes de ces questions et de rendre un rapport compilant l'ensemble des arguments médicaux, techniques ou socio-économiques par pathologie.

En 2011, la commission a proposé au ministre l'adoption d'un nouveau tableau de maladies professionnelles, le tableau n° 58 sur la « maladie de Parkinson provoquée par les pesticides », qui a été créé par le décret n° 2012-665 du 4 mai 2012 révisant et complétant les tableaux des maladies professionnelles en agriculture.

Ainsi, la possibilité de demander la reconnaissance de la maladie de Parkinson comme maladie professionnelle en lien avec les pesticides, pour bénéficier à ce titre d'une réparation forfaitaire analogue à celle des accidents du travail, est ouverte sous les conditions fixées par ce tableau.

Les éléments recueillis par le groupe de travail de la commission, relatifs aux autres pathologies neuro-dégénératives comme la maladie d'Alzheimer, n'ont pas été considérés comme suffisants à ce jour. Les travaux se poursuivent par l'examen des cancers et plus spécialement les hémopathies, dont les myélomes multiples, les lymphomes non-Hodgkiniens, les lymphomes Hodgkiniens et les leucémies.

Réponse publiée au JO « Sénat » (Q), n° 50 du 18 décembre 2012 — p. 7553.



#### 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 Souble

#### Administrateurs suppléants :

Patricia Béchu, Yannick Benoist, Nathalie Buet, Philippe Debouzy, Vincent Gassmann, Christine Guinand, Carole Godard, Rabienne Héteau, Françoise Izard, Alain Lejean, Marie-Héiène Leroy, Philippe Maussion, Salomé Mandelcwajg, Mohand Meziani, Annie Michel, Jean-François Naton, François Royer, Houria Sandai.



LE MENSUEL DE LA PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

#### À RENVOYER À

INRS Abonnements 17, rue des Boulangers 78926 Yvelines Cedex 9 Tél.: 0155567103 Fax: 0155567050 abonnement@inrs.fr

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

Ahonn	ez-vous	(coupon à	renvover
	CZ VUUJ	(COUDOII a	

□ Oui	ie miahonne à	Travail &	Sácuritá (À	remnlir en	lettres capitales
uuui	ie ili audillie a	II a vali №	OECULIE LA		JELLIES GAUITAIES

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

TARIF ANNUEL 2013*		Nombre d'abonnements	Total
□ France	45 €	<b>X</b>	€
□ Dom	50 €	<b>X</b>	€
Europe-Tom	67 €	<b>X</b>	€
Reste du monde	72 €	<b>X</b>	€
* exonération TVA			

**RÈGLEMENT**: Par chèque Par virement Demande de facture acquittée Adresse de facturation (si différente)

# SANTÉ-SÉCURITÉ AU TRAVAIL SÉCURITÉ DES BIENS ET DES PERSONNES

Préventica congrès/salons 2013

LILLE

LYON

28, 29, 30 **MAI** 

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

















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





## **Contact**

allergiepro 2013@inrs.fr

## **Inscriptions**

www.inrs-allergiepro2013.fr

## Public concerné

chercheurs, experts et médecins impliqués en allergologie





