

travail & sécurité

LE MENSUEL DE LA PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

DOSSIER

La formation initiale



N° 798 OCTOBRE 2018 - 6€

■ EN IMAGES
De la torréfaction
à la distribution

■ LE GRAND ENTRETIEN
Jean-Marc Banquet d'Orx,
président de l'Umih
d'Ile-de-France

■ UNE JOURNÉE AVEC
Un docker, au milieu
des géants de métal

■ EN ENTREPRISE
Quand l'ergonomie
fait du bien au travail



13

Le développement d'un enseignement en santé et sécurité au travail au sein de cursus de formation initiale permet d'inculquer aux jeunes une culture de prévention avant même leur premier emploi.

© Gaël Kerbeol/INRS



10

Rencontre avec Jean-Marc Banquet d'Orx, président de l'Union des métiers et des industries hôtelières (Umih) d'Ile-de-France et gestionnaire de plusieurs hôtels.

© Fabrice Dimier pour l'INRS



28

Un docker peut conduire des cavaliers-gerbeurs, des portiques, déplacer des véhicules légers, des bobines, nettoyer des cales, etc. De la formation sur simulateur à la situation réelle, tout doit être parfaitement maîtrisé.

© Fabrice Dimier pour l'INRS

04 ACTUALITÉS

- **Journée technique.** Tous concernés par l'incendie en entreprise
- **Rapport Lecocq.** Des propositions pour réorganiser la prévention
- **Sons amplifiés.** Des seuils abaissés
- **Formation.** Le catalogue 2019 de l'INRS est disponible

10 LE GRAND ENTRETIEN

Jean-Marc Banquet d'Orx, président de l'Union des métiers et des industries hôtelières (Umih) d'Ile-de-France
« L'amélioration des conditions de travail est de l'intérêt de tous »

13 DOSSIER

La formation initiale

- 14.** Intégrer la prévention dès l'école représente un enjeu fort
- 16.** Un challenge pour partir sur de bonnes bases
- 18.** La sécurité au cœur des enseignements
- 20.** Confronter les élèves au réel
- 22.** Des ingénieurs nourris à l'ergonomie
- 24.** La pédagogie monte sur scène
- 25.** Ne pas faire l'impasse sur la prévention

28 UNE JOURNÉE AVEC

Un docker, au milieu des géants de métal



30

Sur le site de torréfaction des Cafés Richard, leader national sur le café en restauration hors foyer, la prévention des risques professionnels, en production comme en logistique ou à la livraison, est une priorité.

© Gaël Kerbaol/INRS



38

Après un audit général des risques professionnels, l'Ehpad Le Pastel, situé en Haute-Garonne, a pu, pour ses travaux d'agrandissement, établir des priorités d'actions.

© Vincent Nguyen pour l'INRS

Photo de couverture : © Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

Revue mensuelle publiée par l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles

65, boulevard Richard-Lenoir - 75011 Paris

Tél. : 01 40 44 30 00. Fax : 01 40 44 30 41

Dépôt légal 1950-9005. ISSN 0373-1944

www.travail-et-securite.fr - www.inrs.fr

E-mail rédaction : ts@inrs.fr

Prix au numéro : 6 €

Abonnement annuel (France métropolitaine) : 58 €

Directeur de la publication : Stéphane Pimbert

Rédactrice en chef : Delphine Vaudoux

Assistante : Bahija Augenstein, 01 40 44 30 40

Secrétaire de rédaction : Alexis Carlier

Rédacteurs : Grégory Brasseur, Katia Delaval, Damien Larroque, Céline Ravallec

Ont collaboré à ce numéro : Philippe Castano, Fabrice Dimier, Grégoire Maisonneuve, Vincent Nguyen

Maquettistes : Amélie Lemaire, David Savatier

Reporter-photographe : Gaël Kerbaol

Iconographe : Nadia Bouda

Chargée de fabrication : Sandrine Voulyzé

Documents officiels : assistance juridique, 01 40 44 30 00

Abonnements-diffusion : 01 40 94 22 22

Photogravure : Jouve

Impression : Maury

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



30 EN IMAGES

Modernisation
De la torréfaction à la distribution

38 EN ENTREPRISE

- 32. Ehpad
Des petits pas qui permettent d'avancer
- 36. Développement durable
Le Grand Hôtel déroule le tapis rouge
- 38. Analyse
Quand l'ergonomie fait du bien au travail

44 SERVICES

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



© Philippe Castrano pour l'INRS

LE CHIFFRE

2 entreprises sur 3 ayant subi un sinistre majeur disparaissent à court ou moyen terme.

JOURNÉE TECHNIQUE

Tous concernés par l'incendie en entreprise

LE RÉCENT INCENDIE DU MUSÉE NATIONAL DE RIO est venu le rappeler brutalement : nul bâtiment n'est à l'abri du feu. Produits chimiques, présence de bois, mais aussi bouilloire défectueuse, serveur informatique en surchauffe, mégot mal éteint... Les sources d'incendies en entreprise sont multiples, avec des conséquences humaines, matérielles et socio-économiques potentiellement désastreuses.

Toutes origines confondues, la France recense un départ de feu toutes les deux minutes. On y comptabilise chaque année en moyenne 10 000 incendies d'entreprise d'ampleur et de gravité variables. Certains secteurs d'activité peuvent être considérés comme plus vulnérables au risque incendie : traitement de déchets, commerces et entrepôts, industrie agro-alimentaire, industrie chimique, industrie du bois. Mais en fait toutes les entreprises sont concernées, du fait de la présence quasi systématique de matières combustibles et de sources d'inflammation.

Si le nombre de victimes directes (décès, brûlés, intoxiqués) sur le lieu de travail reste faible, les conséquences pour la bonne marche de l'entreprise peuvent s'avérer fatales. « Il faut avoir conscience que les deux tiers des entreprises ayant subi un incendie majeur ne s'en relèvent pas et disparaissent à court ou moyen

terme », observe Benoît Sallé, expert d'assistance-conseil incendie-explosion à l'INRS. Même en cas de dégâts matériels limités, une entreprise victime d'un incendie en vient rapidement à fonctionner en mode dégradé. Les cas les plus sévères peuvent conduire à l'arrêt immédiat de l'activité, faute d'outil ou de lieu de production. « C'est pourquoi la prévention

des risques incendie doit intervenir le plus en amont possible, dès la conception et l'implantation des locaux ou dès la mise en place d'un procédé de production », commente Florian Marc, expert d'assistance-conseil incendie-explosion à l'INRS. L'employeur est tenu de prendre en compte la réglementation du Code du travail et éventuellement d'autres réglementations

selon le type d'établissement. Une démarche d'évaluation des risques doit être réalisée et des mesures de prévention techniques, organisationnelles et d'information-formation des salariés mises en œuvre.

Néanmoins, la suppression de l'ensemble des combustibles ou des sources d'inflammation étant difficile, un des objectifs consiste à limiter la propagation du feu.

Une détection précoce d'un incendie contribue à atteindre un autre objectif : évacuer rapidement et en sécurité l'ensemble des personnes présentes. Cela permet aussi d'intervenir rapidement avec les moyens internes (extincteur, robinet d'incendie armé-RIA) sur le début d'incendie et de limiter sa propagation. La réglementation française du travail en matière de lutte contre l'incendie est d'ailleurs axée sur des dispositions permettant d'atteindre ces objectifs (évacuation, intervention, limitation de la propagation). ■

C. R.

ÉVÉNEMENT

Une journée technique sur le risque incendie en entreprise va se tenir le 11 décembre prochain à Paris, organisée par l'INRS en partenariat avec la Fédération française des métiers de l'incendie. Destinée essentiellement à un public de non-spécialistes, elle sera construite autour de quatre grands thèmes : un rappel des enjeux, la prise en compte du risque incendie dès la conception, les mesures organisationnelles essentielles à sa prévention et à sa maîtrise, enfin les moyens d'extinction ainsi que les dispositions pour faciliter l'intervention des secours extérieurs.

« Le risque incendie en entreprise : Quels enjeux ? Quelles démarches pour la prévention ? »

Cité des Sciences et de l'Industrie, 30 Avenue Corentin-Cariou, 75019 Paris, de 9 h 30 à 16 h 30

Inscription : www.inrs-incendie2018.fr

RAPPORT LECOQ

Des propositions pour réorganiser la prévention

En janvier dernier, le Premier ministre, Édouard Philippe, avait confié à la députée Charlotte Lecocq une mission sur l'évaluation de la performance de notre système de prévention des risques professionnels et sur son amélioration. Celle-ci a remis le 28 août un rapport préconisant notamment la création d'un organisme public de prévention unique nommé France santé travail « afin de concentrer l'expertise nationale en matière d'ingénierie de prévention au sein d'un même organisme », s'appuyant sur un nouveau mode de collecte des fonds et de redistribution des crédits. Il regrouperait l'INRS, l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (Anact) et l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP).



© Patrick Delapierre pour l'INRS

Au niveau régional, un guichet unique serait mis en place pour permettre aux entreprises d'accéder à l'offre de services complète sur l'ensemble du territoire. L'objectif est notamment d'améliorer la lisibilité du système et d'homogénéiser le service proposé aux entreprises.

Le rapport Lecocq est assorti de 16 recommandations pour étayer ce scénario. Elles concernent par exemple la valorisation des entreprises engagées dans des démarches de prévention ou encore la mise en place, au sein de chaque structure régionale, d'une cellule spécifiquement dédiée à la prise en charge des risques psychosociaux. Figure également parmi ces propositions la simplification de l'évaluation des risques dans les entreprises afin de la rendre plus opérationnelle.

Le Premier ministre a déclaré que « les conclusions de ce rapport vont alimenter les réunions bilatérales avec les partenaires sociaux en vue de l'élaboration d'un programme de travail en matière sociale ». Ce qui ne présume en rien des suites qui y seront données ni dans quelles mesures les préconisations du rapport seront retenues et mises en œuvre. ■

D. V.

17,2 jours d'absence par an et par salarié, contre 16,8 jours en 2016. Le taux d'absentéisme est globalement à la hausse, en France, selon une étude quantitative dévoilée par Ayming-AG2R La Mondiale. Surtout dans les secteurs de la santé, de l'industrie et du commerce, tandis que celui des services continue à diminuer.

MALADIES PROFESSIONNELLES

La Commission parlementaire rend son rapport

La Commission parlementaire sur les maladies professionnelles dans l'industrie a rendu son rapport cet été. Celui-ci présente 43 propositions sur 4 axes de travail : l'amélioration de la traçabilité des expositions aux facteurs de risques ; le renforcement de l'imputabilité des risques ; le lien entre la réparation et la prévention ; et la création d'un service public de prévention des risques professionnels.

PROFESSIONNELS DE SANTÉ

Un observatoire pour veiller sur les soignants

« Prendre soin de ceux qui soignent ». C'est avec ce slogan que le ministère des Solidarités et de la Santé a lancé son projet d'amélioration de la qualité de vie au travail (QVT) des professionnels de santé, avec la création, en juillet dernier, de l'Observatoire national de la QVT des professionnels de santé. Celui-ci a pour mission de produire des contributions opérationnelles permettant d'aider les professionnels à améliorer leurs pratiques en termes de QVT, et de rassembler toutes les connaissances sur le sujet, de les partager et de les diffuser largement, notamment par l'organisation d'un colloque annuel. L'observatoire, composé de douze membres, se définit comme un centre de ressources ayant vocation à recueillir et à capitaliser sur les données existantes en matière de QVT et à diffuser les outils pratiques, les initiatives innovantes et probantes, nationales comme régionales. Pour conduire ses missions, l'observatoire s'appuiera sur la Direction générale de l'offre de soins, la Direction générale de la cohésion sociale et l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (Anact).

INAPTITUDE
Tout savoir
en 70 réponses

La Direccte Pays-de-la-Loire a mis à jour la précédente édition d'une brochure intitulée *L'inaptitude en 70 questions*. Cette troisième édition s'adresse aux salariés et aux employeurs, mais aussi aux médecins du travail, aux représentants du personnel ainsi qu'à toutes les personnes qui ont à répondre à des questions relatives à l'inaptitude médicale au poste de travail (médecins traitants, conseillers du salarié, ayants droit des victimes d'accident du travail ou de maladie professionnelle, assistants sociaux...). Elle a pour objectif de répondre aux questions les plus courantes qui parviennent à l'inspection du travail ou à la médecine du travail.

Pour la télécharger :

<http://pays-de-la-loire.direccte.gouv.fr>



L'IMAGE DU MOIS

Prototype de robot spécialement conçu pour décaper le revêtement intérieur d'une conduite EDF. Avec ses roues aimantées, il adhère en tout point à la canalisation en acier, se déplace à 360° et est commandé à distance. Lors du décapage à l'eau sous ultra haute pression, les matériaux récupérés sont captés instantanément et évacués avec l'eau dans le flexible. Ce prototype a été développé pour répondre au cahier des charges d'EDF Hydraulique qui souhaitait supprimer le montage d'échafaudages, le confinement de la zone et l'emploi de sable pour décaper le revêtement intérieur de la conduite, qui contient du plomb, tout en préservant la santé des opérateurs. Retrouvez la démarche globale dans le reportage dans le *Travail & Sécurité* de novembre prochain.



LE MONDE

■ ITALIE

Une initiative du bureau régional de formation de l'Inail en Campanie (Naples) a pour objectif de sensibiliser les étudiants sur l'importance d'acquiescer une culture de la sécurité qu'ils peuvent promouvoir non seulement au travail mais aussi dans la vie de tous les jours. Ainsi, un cursus de 200 heures sur trois ans a débuté l'année dernière avec des visites d'entreprises et d'administrations publiques vertueuses en matière de santé et de sécurité et de respect de l'environnement. Les thèmes abordés sont ensuite approfondis en classe.

■ ALLEMAGNE

Les résultats de l'exercice 2017 des caisses d'assurance accident de l'industrie, du commerce et des services ainsi que celles du secteur public montrent une diminution du nombre d'accidents du travail et de maladies professionnelles les plus fréquentes par rapport à 2016. Le taux de fréquence pour 1000 salariés temps plein est passé, de 21,89 en 2016 à 21,16 en 2017, un niveau encore jamais atteint. Cette tendance est observée dans tous les secteurs, à l'exception de celui du commerce qui accuse une légère hausse. Le nombre total des cas de maladies professionnelles reconnues en 2017 a diminué de 4,9 % par rapport à 2016 pour s'établir à 38 080. En revanche, le nombre de cancers de la peau d'origine professionnelle a augmenté. Les dépenses 2017 pour la prévention, la réadaptation, l'indemnisation et l'administration se sont élevées à 13,2 milliards d'euros, soit 2,2% (287 millions d'euros) de plus qu'en 2016. Pourtant le taux moyen de cotisation, passé de 1,18 à 1,16 € pour 100 € de masse salariale, est à son plus bas.

FORMATION

Le catalogue 2019 de l'INRS est disponible

LE CATALOGUE DES FORMATIONS 2019 en santé et sécurité au travail de l'INRS vient de paraître. Il couvre un large spectre, des fondamentaux de la prévention aux risques et secteurs spécifiques. De nouvelles modalités pédagogiques, adaptées aux évolutions des besoins, sont proposées. Décryptage avec Gérard Moutche, chef du département formation à l'INRS.

À qui sont destinées les formations proposées par l'INRS ?

■ **Gérard Moutche.** Cette offre est destinée aux préventeurs d'entreprises, aux responsables des ressources humaines et managers, aux salariés du régime général de la Sécurité sociale, mais également aux membres des services de santé au travail et aux formateurs d'organismes de prévention et d'entreprise, qui constituent des relais essentiels. Elle s'inscrit dans un cadre global et couvre les thèmes essentiels de la prévention des risques professionnels, regroupés dans sept rubriques : fondamentaux de la prévention ; organisation et management de la prévention ; démarches, méthodes, outils ; risques spécifiques (agents chimiques et biologiques, agents physiques, troubles musculosquelettiques, facteurs psychosociaux) ; secteurs spécifiques ; formation de formateurs de formateurs et formation de formateurs.

Quels sont les nouveaux stages proposés ?

■ **G. M.** L'édition 2019 s'enrichit de quatre nouvelles formations. Le stage « Organiser le suivi médical des salariés exposés aux agents chimiques », qui s'adresse aux médecins du travail amenés à assurer le suivi médical de ce type de salariés et à conseiller les employeurs, est proposé en *blended learning*. Une partie distancielle,

dont la durée est modulable, est consacrée aux connaissances relatives aux produits chimiques. Elle est suivie d'une séance de regroupement sur une journée en présentiel, centrée sur la méthodologie d'action. Cette nouvelle modalité pédagogique, plus flexible, répond mieux aux attentes de ce public, qui évalue lui-même ses besoins sur une partie du programme et le temps à consacrer en fonction de ses connaissances. Un nouveau stage « Évaluer et prévenir les risques liés aux agents chimiques », à destination des préventeurs d'entreprise, a également évolué sous cette forme.

Un stage « Accompagner les entreprises dans la prévention des risques du travail de nuit » a également été créé. Il permettra de répondre aux questions de plus en plus nombreuses que se posent les entreprises, notamment en termes d'effets sur la santé et de recommandations en matière de prévention et de surveillance médicale. Ce stage s'adresse principalement aux médecins du travail, infirmiers et intervenants en prévention des risques professionnels. Enfin, un nouveau stage vient compléter l'offre de formation de formateurs : « Maintenir et actualiser ses compétences de formateur en prévention des risques professionnels pour les animateurs prévention et dirigeants d'entreprise du transport routier ». Il vise à permettre aux formateurs certifiés en formation initiale d'actualiser leurs compétences et de maintenir la validité de la certification.

LA FORMATION EN CHIFFRES

Un million de stagiaires ont été formés en 2017 par des organismes habilités par l'INRS. 200 sessions de formations ont été dispensées par l'INRS. 26 000 personnes étaient inscrites sur le portail d'autoformation. Plus de 700 000 élèves de la voie professionnelle ont bénéficié d'un enseignement en santé au travail dans le cadre du partenariat avec l'Éducation nationale.

Où trouve-t-on l'offre complète des formations de l'INRS ?

■ **G. M.** Le catalogue *Formations 2019 – Santé et sécurité au travail* est disponible sous forme électronique sur le site de l'INRS (www.inrs.fr) et sous forme imprimée, à demander par courriel à l'adresse info@inrs.fr. Les formations qui s'adressent aux médecins du travail sont également répertoriées dans la revue *Références en santé au travail* (www.rst-sante-travail.fr). ■

Propos recueillis par G. B.

RISQUES PSYCHOSOCIAUX**Une enquête européenne pour comprendre**

D'après la deuxième Enquête européenne des entreprises sur les risques nouveaux et émergents (ESENER-2), l'engagement de la direction et la participation des employés sont les facteurs organisationnels qui contribuent le plus efficacement à la protection des travailleurs européens vis-à-vis des risques psychosociaux.

Le contexte national a également son importance. La force de l'économie, les facteurs culturels ou encore les initiatives en matière de santé et de sécurité au travail des partenaires sociaux vont en effet favoriser la bonne gestion de ces risques.

En savoir plus : <https://osha.europa.eu>

23 recommandations

visant à renforcer le suivi, la traçabilité et la prévention de l'exposition aux agents chimiques dangereux sont présentées dans le rapport Frimat, du nom de son auteur, professeur des universités et praticien hospitalier de l'université de Lille. Paru fin août, ce rapport est disponible en ligne sur le site du ministère du Travail.

LES PARUTIONS**■ Produits d'hygiène cutanée à usage professionnel**

Cette fiche pratique de sécurité présente les caractéristiques et les conditions d'utilisation des produits les plus fréquemment utilisés au poste de travail pour l'hygiène corporelle. Ils recouvrent plusieurs catégories : les produits de nettoyage cutané tels que les savons et les détergents d'atelier pour les mains, les antiseptiques, les crèmes protectrices, les produits de soin de la peau. Cette fiche fournit également des informations sur les moyens de séchage et d'essuyage des mains.

ED 58 (nouvelle édition)

■ Endotoxines en milieu de travail

Cette fiche « Agents biologiques » a pour objectif d'aider à évaluer le risque d'apparition de maladies respiratoires dues à la présence d'endotoxines en quantité trop importante sur les lieux de travail. Il y est fait un rappel :

- de l'origine des endotoxines ;
- des différentes pathologies respiratoires ;
- des principales activités professionnelles concernées ;
- des grandes orientations en matière de prévention.

ED 4412 (nouvelle édition)

■ Évaluation du risque incendie dans l'entreprise - Guide méthodologique

L'inventaire et l'analyse du risque incendie sont complexes. Le document intitulé *Évaluation du risque incendie dans l'entreprise - Guide méthodologique*

présente les informations de base et propose une liste des questions fondamentales à se poser. Il ne prétend pas être exhaustif et doit être adapté pour prendre en compte les spécificités propres à chaque cas. Ce document est donc destiné à aider les responsables d'entreprise à mieux appréhender les exigences essentielles en matière de sécurité incendie, en insistant notamment sur le fait que la prévention est constituée d'un ensemble cohérent de mesures techniques et organisationnelles qu'il est fondamental de savoir pérenniser.

ED 970 (nouvelle édition)

■ Réduction des émissions des moteurs diesel sur les chantiers en espace confiné

Les moteurs diesel sont largement présents dans les activités des travaux publics, avec des utilisations sur des machines fixes ou mobiles (chargeuses, chargeuses-pelleteuses, pelles, nacelles...). Dans les espaces confinés, le défaut ou l'insuffisance d'ouverture limite les échanges d'air avec l'extérieur et augmente l'exposition des salariés aux émissions de ces moteurs, qui sont reconnues cancérigènes et qui peuvent également favoriser la survenue d'autres pathologies. Ce guide, destiné aux entreprises de travaux publics, présente des solutions pour limiter efficacement les émissions des moteurs diesel en espace confiné.

ED 6296

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

L'AGENDA

■ Paris, les 16 et 17 octobre 2018

Journées santé travail de Présance

Le réseau de services de santé au travail interentreprises Présance organise ses 55^e Journées santé-travail. À travers la préservation de la santé des salariés, les services de santé au travail interentreprises (SSTI) participent à l'amélioration de la santé dans sa globalité. Ces Journées ont pour objectif l'analyse de la contribution des SSTI à la stratégie nationale de santé 2018-2022. Des SSTI viennent témoigner notamment sur les thématiques suivantes :

- les actions mises en place pour agir sur le travail comme déterminant de santé,
- les pratiques pour mieux échanger entre acteurs de la santé,
- les contributions des SSTI à la production de connaissances en santé.

Pour tout renseignement : www.presanse.fr/article/197/Decouvrir-les-Journees-Sante-travail-de-Presanse.aspx

■ Tours, le 12 octobre 2018

Symposium santé et sécurité en agriculture

Le symposium de l'Institut national de médecine agricole portera sur le rôle joué par la santé sécurité au travail dans la santé en territoire rural. Lors de cette Journée, la prévention des risques professionnels sera évoquée sous différents angles : apport des nouvelles technologies, de la formation ou encore de la protection sociale. Parmi les sujets évoqués lors de ce symposium :

- la santé et la sécurité au travail en agriculture en Europe,
- l'apport des nouvelles technologies pour la santé sécurité des opérateurs,
- l'animation des territoires ruraux en termes de prévention,
- la santé et sécurité au travail dans les établissements scolaires, la formation des enseignants et les projets des apprenants.

Pour tout renseignement et inscription : www.inma.fr/symposium-2018-inma/

Président de l'Union des métiers et des industries hôtelières (Umih) d'Ile-de-France et gestionnaire de plusieurs hôtels, **Jean-Marc Banquet d'Orx** décrit des professions qui peuvent être dures mais aussi valorisantes.

« L'amélioration des conditions de travail est dans l'intérêt de tous »

Vous animez une structure de gestion, conseil en management et organisation des établissements hôteliers, et témoignez d'un engagement en faveur de la prévention des risques professionnels. Quelle place occupe l'amélioration des conditions de travail dans vos activités ?

Jean-Marc Banquet d'Orx. Une place essentielle. Je considère la prévention comme mon premier métier. Les statistiques d'accidents du travail et de maladies professionnelles sont des indicateurs qui donnent les orientations à suivre pour la recherche d'améliorations dans l'intérêt des salariés... et des chefs d'entreprise. Car les conséquences humaines ont toujours un impact sur l'activité. L'objectif de construction d'un service de qualité, offrant de bonnes conditions de travail, doit être commun. Le CTN D¹ étant paritaire, il permet de viser l'amélioration des conditions de travail *via* le dialogue entre les partenaires sociaux. De plus, il regroupe différents secteurs d'activité. Les réflexions menées en son sein sont d'autant plus riches que les problématiques rencontrées par les uns et les autres se font écho entre elles.

C'est donc naturellement que la prévention irrigue mes activités au sein de la société Longitude hôtels que j'ai créée et qui regroupe actuellement onze établissements 3 et 4 étoiles à Paris et en province (Cannes, Bayonne, Annecy...). Je suis également président de l'Union des métiers et des industries hôtelières (Umih) d'Ile-de-France, dont l'action vise à défendre les intérêts des adhérents, les représenter, les conseiller, les informer et les former. Dans ce cadre aussi, la prévention représente une part importante de l'action.

Comment décririez-vous les conditions de travail dans les hôtels, cafés et restaurants ?

J.-M. B. d'O. C'est un secteur qui souffre. Les métiers sont durs, à de nombreux égards. Les professionnels des cafés, hôtels et restaurants travaillent au moment où d'autres s'amusent. Les amplitudes horaires sont importantes. Dans la restauration, notamment, les salariés ont un temps

de pause imposé, la coupure, entre le service de midi et celui du soir, ce qui n'est pas toujours compatible avec une vie de famille équilibrée. En cuisine, le coup de feu peut être source de stress. Les risques psychosociaux sont importants et peuvent être accentués du fait d'une organisation quasi militaire. La saisonnalité, ensuite, crée des intermittents du métier...

Dans l'hôtellerie, les fonctions de femmes de chambre et de valets sont à mon sens les plus difficiles. L'activité physique est importante, au sein d'un environnement contraignant. Les risques de troubles musculosquelettiques (TMS) sont prépondérants, tout comme les risques de chutes. Beaucoup de ces salariés arrivent usés en fin de carrière. Certains doivent s'arrêter précocement, quand le corps dit stop. Ils sont également confrontés aux allergies, liées notamment à l'utilisation des produits d'entretien et de nettoyage. Enfin, le caractère festif de certaines professions peut conduire à des situations particulières. Je pense à l'alcoolisme du barman, vis-à-vis duquel il convient d'être vigilant, sans se cantonner à une posture répressive.

Face à cet éventail de risques, les responsables d'établissements doivent apporter des réponses en réfléchissant tout particulièrement à l'organisation du travail, la mise à disposition d'outils innovants et la formation. La sensibilisation et l'échange sont essentiels. Mais je ne saurais me contenter de dresser un sombre tableau de nos métiers, car ils sont aussi source de satisfaction. On y vient souvent par passion. C'est très valorisant de recevoir les compliments de clients conquis par le service qui leur est proposé. Des relations se tissent. Le personnel fait en partie l'âme d'un établissement.

Pourtant, la profession peine à recruter...

J.-M. B. d'O. C'est vrai. À l'heure actuelle, on estime qu'il y a environ 100 000 postes disponibles non pourvus. La moyenne d'âge, relativement jeune, 36 ans, prouve qu'il ne s'agit pas d'un désintérêt des jeunes. La mode des émissions culinaires a même créé un appel d'air en ame-



© Fabrice Dimier pour l'INRS

Jean-Marc Banquet d'Orx est gestionnaire de plusieurs hôtels et président de l'Union des métiers et des industries hôtelières (Umih) d'Ile-de-France.

nant beaucoup à se lancer. Mais nous perdons des personnes en route. Principalement à cause de la difficulté à articuler vie professionnelle et vie privée. Les rythmes de travail usent aussi. Je suis persuadé que les solutions peuvent être trouvées au travers de la formation, initiale et continue, afin de valoriser les métiers et les savoir-faire. Dans le secteur, il est possible de démarrer facilement. Des apprentissages tout au long de la carrière sont néanmoins indispensables pour adapter les compétences de nos salariés aux attentes des consommateurs. L'amélioration des conditions de travail et la prévention des risques doivent être intégrées à ces apprentissages. C'est par ce biais que l'on parviendra à fidéliser les professionnels. Le message doit être porté notamment par les employeurs.

Quelles actions menez-vous, au niveau de l'Umih, pour promouvoir le développement d'une culture de prévention ?

J.-M. B. d'O. La sensibilisation de nos adhérents se fait de manière active par le biais de notre site internet, nos circulaires et communiqués de presse, et en lien avec nos partenaires : l'INRS, les Carsat-Cramif, les services de santé au travail... Les niveaux d'action, par la négociation,

sont nombreux. En 2013, nous avons signé un accord relatif à la santé au travail et au maintien en activité des seniors. En 2015, une convention nationale d'objectifs a été établie avec la Cnam pour permettre aux professionnels de bénéficier d'aides financières afin de déployer des outils innovants via les Caisses régionales. Notre travail en collaboration avec l'INRS a conduit à l'élaboration de guides sur l'évaluation des risques en restauration traditionnelle, de brochures métiers sur le travail de la femme de chambre, de la lingère, de la gouvernante et de la réceptionniste en hôtellerie, d'une brochure dédiée à l'intégration de la prévention lors de la conception-rénovation des hôtels. Ces documents fournissent un état des lieux et des repères pour agir, en associant prévention des risques et qualité de la prestation. L'Umih propose aussi un catalogue de formations professionnelles, comme celle sur le permis d'exploitation, pour acquérir ou actualiser les compétences nécessaires à l'ouverture et à la tenue d'un établissement, qui intègre la prévention des risques professionnels. D'autres formations sont dispensées *in situ* pour éviter aux hôteliers et au personnel d'avoir à quitter l'établissement et surtout pour permettre aux stagiaires d'appliquer les enseignements dans leur environnement de tra-

Propos recueillis par Grégory Brasseur et Damien Larroque



vail. Nous aiguillons nos adhérents vers des solutions qui les aident à se lancer concrètement dans une démarche de prévention. OiRA, par exemple, est un logiciel d'aide à l'évaluation des risques qui offre la possibilité aux TPE de faire leurs premiers pas en la matière, pour réaliser leur document unique et définir des plans d'action. Un outil précieux quand on sait la difficulté à toucher les petites structures qui représentent 85 % du secteur. Si les grands groupes ont du personnel dédié à la prévention, les TPE ont le nez dans le guidon et ont besoin de soutien.

Enfin, nous les orientons vers les salons professionnels tels que Equip'Hotel² à Paris, qui sont sources d'échanges sur les innovations adaptées aux évolutions du secteur.

Lors du dernier salon Equip'Hotel, une chambre témoin, l'ErgoRoom, présentait des dispositifs permettant d'améliorer les conditions de travail dans l'hôtellerie. Cette installation est désormais utilisée dans les locaux de l'Umih Ile-de-France pour des formations...

J.-M. B. d'O. Oui, ce salon est important pour les professionnels. L'ErgoRoom, proposée par la Cramif, des fournisseurs de matériel et un architecte, permet de faire la démonstration de l'utilité de dispositifs qui peuvent être mis en place pour lutter contre les risques professionnels, améliorer la qualité de vie au travail et réduire la pénibilité. Ces outils sont conçus pour respecter les codes de l'hôtellerie, sans nuire au confort ni altérer le design de la chambre. Il s'agit de lève-lits, de systèmes de fixation des couettes, de chariots motorisés, d'aspiration centralisée, d'outils télescopiques pour lutter contre les TMS du personnel d'étage, de logiciels de communication entre services pour réduire les risques psychosociaux, de dispositifs de nettoyage vapeur pour supprimer le risque chimique... Il existe un panel de solutions plus ou moins coûteuses, modulables et adaptables dans certaines limites.

Au Grand Hôtel Mercure à Bayonne, si l'aspiration centralisée a pu être envisagée, la complexité de mise en place dans un bâtiment ancien en pierre de taille et les contraintes apportées par la maintenance du système nous ont amenés à privilégier une autre solution. Nous avons multiplié le nombre d'aspirateurs par palier pour que les salariés n'aient pas à transporter le matériel d'un bout à l'autre des étages. Pour les mêmes raisons, nous n'avons pas installé de chute de linge, mais conservé les sacs à chaque niveau en revoyant l'organisation et les conditions de stockage.

Cet exemple illustre parfaitement l'importance de penser la prévention dès la conception des lieux. Après coup, c'est toujours plus compliqué et plus coûteux. C'est pourquoi nous militons auprès des professionnels qui ont le projet de créer leur restaurant pour qu'ils utilisent MavImplant-restauration. Ce logiciel mis au point par l'INRS est un outil très utile en matière d'aide à la conception. Il permet de construire une maquette en trois dimensions du futur lieu de travail, en y intégrant

REPÈRES

- Rejoint le groupe Jacques Borel international en 1979.
- Anime Élysées hôtel consultant, cabinet de conseil en marketing et gestion hôtelière à Paris, depuis 1988. Fonde Longitude hôtels, holding d'investissements hôteliers.
- Membre de divers syndicats hôteliers depuis les années 1990, membre du Medef depuis 2001 et de l'Hotrec (*Hotel restaurants and cafes in Europe*) depuis 2009.
- Président général du Groupement des professionnels de l'industrie hôtelière depuis 2007, organisation qui regroupe les Unions des métiers et des industries hôtelières d'Ile-de-France.

mobilier et équipements. Il délivre des conseils en matière de prévention des risques professionnels et alerte même l'utilisateur lorsque ses choix d'aménagements font apparaître des risques.

Je tiens également à souligner l'importance de bien choisir, pour un hôtel, les chariots utilisés par le personnel. Afin de réduire les difficultés de manutentions, les efforts à déployer pour les déplacer et les risques de renversement, leur ergonomie, leur taille et leur forme doivent leur permettre de s'adapter à chaque fonction et à chaque circuit. Un revêtement de sol adéquat, pour faciliter la circulation, et un éclairage suffisant, pour prévenir les chutes et les chocs, contribuent aussi à améliorer les conditions de travail.

Vous êtes élu à la présidence de la commission des affaires sociales de l'Hotrec (*Hotel restaurants and cafes in Europe*). En quoi cela consiste-t-il ?

J.-M. B. d'O. Il s'agit de la fédération européenne de l'hôtellerie et de la restauration qui regroupe 44 associations nationales issues de 28 pays. Si les États membres ont tendance à considérer qu'il n'y a pas besoin que l'Europe légifère sur les questions relatives à notre secteur d'activité, je pense pour ma part que c'est important. Nous ne sommes pas tous logés à la même enseigne. Le travail de l'Hotrec est de trouver des moyens d'harmoniser les choses. Par exemple, nous nous penchons sur les disparités en matière de jours d'arrêt pour éduquer un enfant, des périodes qui peuvent être de plusieurs années dans certains pays. Au-delà de la question de la durée, nous pensons que ce temps, quand il est si long, peut aussi être mis à profit pour suivre une ou des formations permettant de ne pas se déconnecter du métier. Nous nous intéressons également aux perspectives ouvertes par les technologies de l'intelligence artificielle utilisée pour la gestion globale d'un établissement de façon à simplifier les tâches, les rendre moins dangereuses et améliorer les conditions de travail...

Si l'on compare les politiques en matière de prévention des pays européens, où se situe la France ?

J.-M. B. d'O. Nous sommes bien placés en matière de prévention des risques, d'équipements, de contrôles et de formation. Les pays scandinaves ont encore de l'avance, mais avec des normes de sécurité qui, si elles étaient adoptées chez nous, auraient peut-être du mal à être acceptées. Soit parce qu'elles nuisent au produit, soit parce qu'elles exigent une forte homogénéisation des prestations. C'est sûrement le sens de l'histoire, mais en France, une standardisation trop poussée n'est souhaitée ni par la profession ni par les clients. ■

1. Comité technique national D de la Cnam : services, commerces et industries de l'alimentation.

2. NDLR : la prochaine édition d'Equip'Hotel se tiendra à Paris, du 11 au 15 novembre 2018. À cette occasion, seront présentées la nouvelle version de l'Oira café-hôtellerie-restauration ainsi que la version restauration de Mavimplant.



La formation initiale

© Gaël Kerbaol/INRS

■ DOSSIER RÉALISÉ
par Grégory Brasseur,
avec Katia Delaval,
Damien Larroque
et Céline Ravallec

14 Intégrer la prévention dès l'école représente un enjeu fort

16 Un challenge pour partir sur de bonnes bases

18 La sécurité au cœur des enseignements

20 Confronter les élèves au réel

22 Des ingénieurs nourris à l'ergonomie

24 La pédagogie monte sur scène

25 Ne pas faire l'impasse sur la prévention

LE DÉVELOPPEMENT de compétences en santé et sécurité au travail dans l'enseignement professionnel et supérieur doit permettre aux jeunes d'acquérir une culture de prévention avant même leur premier emploi. Il contribue également à la diffusion de celle-ci dans l'entreprise.

Intégrer la prévention dès l'école représente un enjeu fort

Les 18-24 ans ont près de deux fois plus d'accidents du travail que les autres salariés, selon la Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam). En revanche, une étude de l'INRS montre que les jeunes en formation professionnelle ont deux fois moins d'accidents du travail que les autres quand ils ont reçu un enseignement en santé et sécurité au travail (ES&ST) en formation initiale. Pour permettre l'intégration d'un tel enseignement dès la préparation des diplômes professionnels, mais également à l'université ou dans les écoles supérieures, la mobilisation de nombreux acteurs est indispensable.

Le réseau Assurance maladie-risques professionnels a engagé depuis plusieurs années un partenariat avec les pouvoirs publics, pour développer l'ES&ST dans les cursus de l'enseignement professionnel (lycées professionnels, centres de formation d'apprentis) et supérieur (écoles d'ingénieurs, écoles de management, universités). Pour l'enseignement professionnel, un accord cadre national et des déclinaisons régionales ont permis au ministère de l'Édu-

cation nationale de déployer des actions concrètes avec l'ensemble du personnel enseignant.

Ce partenariat repose sur plusieurs fondamentaux : l'intégration de la santé et de la sécurité au travail (S&ST S&ST S&ST S&ST S&ST S&ST) dans les référentiels des diplômes, la formation d'enseignants et formateurs – qui sont des maillons essentiels de la chaîne de démultiplication des enseignements jusqu'à l'élève –, l'élaboration de supports pédagogiques adaptés et la mise en œuvre de projets pédagogiques.

Une culture de prévention partagée

Chaque année, un million de jeunes suivent un cursus d'enseignement professionnel. La plupart des diplômes ont intégré des compétences en S&ST. L'ES&ST mobilise les enseignants de la matière prévention-santé-environnement (PSE), qui délivrent les bases en prévention, mais aussi les enseignants chargés de transmettre la compétence métier. L'enjeu : travailler ensemble.

La mise en œuvre, pour les professeurs, d'une formation « enseigner la santé et sécurité au tra-



À partir des planches d'observation pédagogiques, les lycéens peuvent travailler sur le repérage de situations à risques.

vail » va dans ce sens, celui du développement d'une culture de prévention partagée. « Les élèves et futurs salariés doivent faire le lien entre ce qu'ils apprennent en PSE et les situations de travail concrètes, précise Olivier Macaire,

170 000 lycéens et apprentis sont formés sauveteurs secouristes du travail chaque année. Près de 20 000 obtiennent un certificat Prap (prévention des risques liés à l'activité physique).

2 000 professeurs de lycées professionnels et de CFA sont formés tous les ans aux compétences de base en prévention.

7 700 participants ont déjà suivi le dispositif de formation en ligne Moco ImpAct, dont 4 800 étudiants et élèves en écoles d'ingénieurs. Le nombre d'inscrits a doublé entre 2014 et 2017.

chargé de projet à l'INRS. *Les enseignants formés à l'ES&ST vont les aider à analyser les risques présents dans une situation donnée, réfléchir sur la façon de se protéger et de proposer des mesures de prévention.* »

Les outils pédagogiques développés par la branche AT-MP pour plusieurs secteurs d'activité les accompagnent sur le repérage de situations à risque. Ils peuvent aussi être utilisés à des fins d'observation en entreprise, lors de périodes de stages. « *Un lien*



© Gaël Kerbaol/INRS

essentiel doit se nouer entre les enseignants et les tuteurs pour que ce temps en entreprise reste un temps de formation », insiste Frédéric Blin, coordinateur académique du dispositif ES&ST à l'académie de Caen.

Si l'enjeu est fort pour les élèves destinés à occuper des postes opérationnels, il l'est tout autant pour les futurs cadres, ingénieurs et managers, qui initieront les démarches de prévention dans les entreprises. Des organes tels que la Commission des titres d'ingénieurs ou la Conférence des grandes écoles participent à la sensibilisation de l'enseignement supérieur, constitué d'établissements autonomes.

Des écoles labélisées

L'intégration de l'ES&ST dans les parcours de formation des ingénieurs et managers, futurs cadres et dirigeants d'entreprises, s'est établie autour des trois composantes du référentiel BES&ST, « Bases essentielles en santé et sécurité au travail » : repérer dans l'entreprise les enjeux humains, sociaux, économiques et juridiques de la santé et sécurité au travail ; intégrer la prévention des risques professionnels dans la gestion de ses activités et la conduite de ses projets ; et contribuer au management de la santé et sécurité au travail dans l'entreprise.

Le label CNES&ST, délivré par le Conseil national pour l'enseignement en santé et sécurité au travail, récompense des démarches pédagogiques exemplaires. Neuf écoles, qui remplissent certains critères – dont la mise en œuvre du référentiel BES&ST – sont actuellement labélisées, avec un impact réel en termes d'image, auprès des jeunes comme des entreprises. D'autres doivent encore être entraînées par cette dynamique.

C'est également pour les élèves ingénieurs et les ingénieurs que le dispositif de formation en ligne

Mooc ImpAct a été conçu, en partenariat avec la Carsat Pays-de-la-Loire, des écoles du réseau Institut mines télécom et l'INRS. La formation vise à faire prendre conscience de l'impact des décisions de l'encadrement sur la santé et la sécurité au travail et immerge l'apprenant dans l'histoire d'une PME virtuelle après la survenue d'un accident grave. « *Ce dispositif rencontre un certain succès auprès de l'enseignement supérieur, toujours en veille sur les nouvelles technologies*, remarque Michel Bridot, responsable de formations à l'INRS. *Le Mooc s'adresse également à des managers en poste et leur permet d'approfondir leur maîtrise de ces questions.* »

D'autres démarches innovantes se mettent aujourd'hui en place. En 2017, un partenariat entre Kedge business school et la Carsat Sud-Est s'est noué autour d'un dispositif de formation hybride (distanciel-présentiel) sur la qualité de vie au travail. « *Deux formations prototypes ont été proposées aux étudiants des mastères spécialisés Innovation santé et Management des structures d'action sociale et de santé*, indique Claude Spano, directeur de l'Innovation hybride et de l'intelligence numérique de Kedge. *À terme, on ambitionne un déploiement pour l'enseignement supérieur en management. La Carsat Sud-Est a financé un dispositif d'évaluation des apprenants sur leur perception en santé au travail avant la formation, à son issue, puis six mois après la prise de poste.* » Un moyen de mesurer ce que ces enseignements produisent concrètement dans l'entreprise. ■

G. B.

FORMER POUR MIEUX PROTÉGER

D'après une étude épidémiologique de l'INRS, les jeunes préparant un diplôme professionnel qui reçoivent un enseignement en santé et sécurité au travail en formation initiale ont deux fois moins d'accidents du travail que les autres. Une approche globale, comme c'est majoritairement le cas, est préférable. « *Plus de 30 % des postes occupés ne sont pas en adéquation avec la formation initiale et, en cours de carrière, les changements d'emploi sont fréquents* », précise Stéphanie Boini, responsable d'études à l'INRS.

CONNEXION AU RÉEL

« *Les apprentis que nous formons doivent être en lien avec le monde du travail.* » Ismael Menault, directeur général de l'École de Paris des métiers de la table s'est rapproché de la Cramif, lors du renouvellement de la chambre d'application du CFA : « *Pour que les jeunes prennent les bonnes habitudes et ne souffrent pas d'un décalage lors de leur arrivée dans l'entreprise, nous avons créé un lieu d'activité répondant aux préconisations du secteur, avec des outils et un environnement de travail adaptés.* »

Un challenge pour partir sur de bonnes bases

LA QUATRIÈME ÉDITION du Challenge Acteur Prap organisé par l'académie de Paris rassemblait en avril dernier les élèves de cinq établissements de formation professionnelle autour d'épreuves qui se sont tenues au lycée Hector-Guimard, dans le XIX^e arrondissement de la capitale. Un moment ludique de réflexion et de mise en pratique des enseignements dispensés en santé et sécurité au travail.

C'est un projet pédagogique phare mis en place par l'académie de Paris pour répondre aux préoccupations de santé et sécurité au travail (S&ST). Organisé pour la quatrième année sur l'initiative de Muriel Giraudie, inspectrice de l'Éducation nationale, en partenariat avec la Cramif et l'INRS, le Challenge Acteur Prap – pour prévention des risques liés à l'activité physique – s'est tenu en avril dernier au lycée professionnel Hector-Guimard, dans le XIX^e arrondissement de Paris.

« Depuis plusieurs années, nous formons parmi les enseignants des formateurs Prap dans les domaines industrie, bâtiment et commerce et sanitaire et social. Eux-mêmes forment les élèves à cette démarche de prévention pour qu'ils acquièrent très tôt des connaissances essentielles pour leur avenir professionnel, explique l'inspectrice. Le challenge est une façon de valoriser de façon concrète ces enseignements. La mise en scène de situations amène les élèves à se poser

des questions sur les risques auxquels ils peuvent être confrontés au travail. Évidemment, cela reste avant tout un moment agréable. Des lots sont mis en jeu et un trophée est transmis d'année en année à l'établissement vainqueur. » Pour l'édition 2018, huit équipes de quatre élèves s'affrontaient, pour les lycées professionnels Hector-Guimard, Gaston-Bachelard, Edmond-Rostand, Boule et Nicolas-Louis-Vauquelin. Tous avaient au préalable suivi une formation acteur Prap au sein de leur établissement.

Format ludique pour sujet sérieux

Thierry Bastien, professeur de génie chimique au lycée Vauquelin, est formateur de formateurs Prap pour l'académie de Paris. Il forme en moyenne six enseignants par an. « Le challenge permet de mettre en valeur des classes de CAP où beaucoup d'élèves allophones¹ rencontrent des difficultés liées à l'apprentissage de la langue, bien qu'étant souvent très volontaires », explique-t-il. L'académie de Paris

s'est également dotée d'un formateur de formateur Prap 2S (secteur sanitaire et social) et souhaite que, dès l'année prochaine, des élèves de ces filières puissent participer au challenge. L'événement est aussi un moyen de sensibiliser les établissements. Et de convaincre d'autres enseignants de s'engager pour promouvoir la santé et la sécurité au travail.

D'année en année, les épreuves du challenge évoluent. Ce sont les enseignants formateurs Prap, avec des préventeurs de la Cramif et de l'INRS, ainsi que quelques professionnels du monde de l'entreprise, qui travaillent à leur mise en place et les renouvellent d'année en année. Ensemble, ils forment un jury. La première épreuve est une analyse d'activité, qui se fait en utilisant les installations du lycée d'accueil. Elle permet de travailler sur le repérage des dangers. Puis, une chasse aux risques est organisée. Cette année, elle s'est tenue dans un atelier de taille de pierre. Chaque participant passe ensuite de façon individuelle une épreuve technique de port de charge.



© Gaël Kerbaol/INRS

DES PERSPECTIVES DE DÉPLOIEMENT

Un centre de ressources Enseigner la santé et la sécurité au travail (ES&ST) a été mis en place à l'académie de Paris. « Composé d'une équipe de formateurs Prap (dont un formateur Prap 2S), le centre s'investit d'année en année pour déployer les formations dans les établissements professionnels et techniques, explique Peggy Lelegard-Diallo, formatrice et coordinatrice du centre. Depuis quatre ans, le challenge représente un temps fort de communication autour de ces actions Il contribue à valoriser les élèves et les classes de CAP. » D'ailleurs, les académies voisines s'y intéressent. À Créteil comme à Versailles, des réflexions sont en cours – certaines pouvant s'inspirer de l'expérience parisienne – pour trouver des leviers d'incitation à la mobilisation autour des questions de prévention.

Une épreuve « mystère » a également été imaginée : elle consistait cette année à déplacer une charge lourde d'un point A à un point B, en utilisant les aides techniques à disposition et en évitant les obstacles installés par les professeurs. Ici, c'est la stratégie d'équipe qui est jugée : la capacité à réagir collectivement à une situation. « Pour l'édition 2017, une nouvelle épreuve a permis de travailler sur un parcours logistique, avec des chariots élévateurs téléguidés, installés sur maquette et mis en coactivité, afin d'aborder la thématique

planches de Synergie accueil² sur la maintenance industrielle et sur le BTP afin de faire réagir les élèves. À partir de l'observation des situations de travail, ils s'expriment sur les mesures à mettre en place. Les groupes de quatre permettent de bien interagir. Et travailler à partir de dessins, ça leur parle », explique Christophe Mure, ingénieur-conseil à la Cramif. Celui-ci est convaincu de l'utilité de ce type de projet pédagogique pour développer, très tôt, « un esprit critique par rapport aux situations de travail et, surtout, une sensibilité aux questions



Transport de charges, coactivité, signalétique... Sur maquette, les élèves sont confrontés aux problématiques d'un parcours logistique.

© Gaël Kerbaol/INRS

des circulations en entreprise et de travailler sur le respect de la signalétique », indique François Verjus, l'un des enseignants organisateurs.

Pour la première fois, les élèves ont également proposé et commenté des affiches de prévention, réalisées dans l'année avec leur classe. « Entre les épreuves, des petits ateliers permettent de faire patienter les élèves. J'utilise des

de prévention ». En parallèle, un autre atelier est en général construit autour des films Napo.

Pas de perdant

Le challenge a aussi cette particularité de mettre volontairement face aux mêmes situations des élèves issus de filières différentes. « Qu'on soit carreleur ou menuisier, les charges lourdes, ça concerne tout le monde », explique

Souleymane, l'un des élèves participants. « Toute une équipe de formateurs Prap est mobilisée. Le challenge est une façon de valider les enseignements des jeunes. Ceux-ci mettent en œuvre leur capacité d'observation à partir de cas pratiques, de situations qu'ils pourront rencontrer dans leur travail. Ils réfléchissent ensemble et montrent qu'ils sont capables d'apporter des solutions », souligne Pierre Bodenant, le délégué académique à la formation initiale et continue du Rectorat de Paris, venu féliciter l'équipe gagnante. Cette année, les deux classes de CAP du lycée Vauquelin sont arrivées à la première et à la deuxième place, permettant à leur établissement de repartir avec le trophée. « Mais il n'y a pas vraiment de perdant, souligne Thierry Bastien. On ne peut pas bien former les gamins à leur corps de métier si on ne leur apprend pas à travailler en restant en bonne santé. Comme dans le monde de l'entreprise, cette culture ne peut se développer au niveau de l'Éducation nationale que si chacun est partie prenante : les directions d'établissements, les professeurs... Nous avons une valeur d'exemplarité à transmettre. Aujourd'hui, les formateurs Prap intègrent de plus en plus les questions de santé et sécurité au travail à leurs enseignements. C'est dans les ateliers de nos lycées que les élèves vont acquérir certains automatismes. Et prendre la mesure, non pas du bon geste, mais du geste adapté. » ■

1. Personne dont la langue maternelle est une langue étrangère.

2. Ce dispositif pédagogique est amené à changer de dénomination dans les prochaines semaines.

G. B.

UNE FORMATION QUI SÉDUIT LES ENTREPRISES

En accueillant des préventeurs de l'industrie, les organisateurs du challenge ont mis en place des équipes d'évaluateurs mixtes enseignement-professionnel. Ce double regard est particulièrement intéressant, les entreprises étant elles-mêmes en demande de profils ayant reçu une formation à la sécurité et aux règles élémentaires de prévention au cours de leur formation initiale.

LA CRAMIF PARTENAIRE

« Nous avons une convention de partenariat signée en 2016 avec les académies de Paris, Créteil et Versailles, explique Christophe Mure, ingénieur-conseil à la Cramif. Nous accompagnons le déploiement de projets pédagogiques tels que celui-ci. En parallèle, je suis intervenu pour former les enseignants sur l'appropriation des outils Synergie. Depuis avril 2016, 300 enseignants ont été formés dans les trois académies. La dynamique se poursuit, d'autant que les premiers retours sur l'utilisation de ces outils pédagogiques dans les cours sont très positifs. »

La sécurité au cœur des enseignements

À NANCY, les écoles nationales supérieures des industries chimiques (Ensic) et en génie des systèmes et de l'innovation (ENSGSI) ont fait de la prévention des risques professionnels une composante de l'enseignement dispensé. Objectif : faire en sorte que la santé et la sécurité au travail fassent partie de la culture des diplômés.

Fondée en 1887, l'Ensic a formé des générations d'ingénieurs chimistes dans ses locaux situés au cœur de Nancy. « Notre situation dans la cité a certainement contribué à créer la culture de sécurité qui est la nôtre, explique Bernard Vitoux, directeur de l'école. La protection du voisinage étant une préoccupation historique de l'établissement, elle a ouvert la voie à l'intégration de la problématique des risques professionnels à nos programmes. » C'est en 1987 qu'un premier module centré sur la prévention est créé, en option à l'époque.

En 1998, cet enseignement devient obligatoire et aujourd'hui, la santé et la sécurité au travail sont abordées sur les trois années de formation au titre d'ingénieur. De plus, un master formant des managers et des référents QHSE est venu enrichir l'offre de l'école depuis 2008. « Notre volonté est d'amener nos élèves, quelle que soit leur filière, à se questionner devant un projet, un procédé, ou une installation. Quels sont les risques ? Où sont-ils ? Quelles



© Gaël Kerbaol/INRS

solutions pour les prévenir ? affirme Laurent Perrin, enseignant et responsable du master sûreté des procédés industriels, environnement et qualité (SPIEQ). Cela doit devenir un réflexe, une seconde nature. » À la sortie, si la majorité des diplômés entrent dans l'industrie chimique, certains empruntent des chemins plus inattendus. Par exemple, en intégrant des compagnies d'assurance ou des banques pour lesquelles leur capacité à évaluer les risques est des plus intéressantes.

Les travaux pratiques constituent le premier contact concret des futurs ingénieurs avec la prévention des risques. « C'est une chose de comprendre les démarches de sécurité et une autre de les appliquer », estime Kévin Périodon, un étudiant. « Les consignes sont fournies aux élèves en amont des travaux pratiques pour qu'ils puissent s'en imprégner et elles sont rappelées au début de la séance », explique Véronique Sadtler, enseignante et responsable du module de chimie analytique. Cela semble porter ses fruits puisque les étudiants ferment les récipients contenant des produits

LE LABEL CNES&ST

Le conseil national pour l'enseignement de la santé et sécurité au travail (CNES&ST) réunit des représentants du ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche ainsi que des Carsat et de l'INRS.

Il s'est rapproché des écoles d'ingénieurs et les accompagne dans la mise en place d'enseignements en lien avec la santé et sécurité au travail. En plus des ressources pédagogiques (mooc, études de cas, formats courts vidéo, DVD...) qu'il met à leur disposition, le CNES&ST décerne un label aux établissements qui remplissent certains critères,

dont l'intégration du référentiel de compétences « bases essentielles en santé et sécurité au travail » (BES&ST) dans les enseignements. Celui-ci repose sur trois axes : repérer les enjeux humains, sociaux, économiques et juridiques de la SST ; intégrer la prise en compte de ces enjeux dans ses pratiques au quotidien et dans ses projets ; contribuer au management de la S&ST dans l'entreprise.

pulvérisés pour les déplacer et sont équipés de lunettes de sécurité et de gants.

« Pour nous permettre de confronter les notions que nous avons apprises en classe à la réalité des postes, un stage ouvrier est au programme de la première année. Une expérience indispensable pour appréhender les contraintes du terrain et concevoir des procédés adaptés et sûrs », estime Alaçar Abdullah, un autre étudiant. L'équipe pédagogique s'applique, elle



© Gaël Kerbaol/INRS

15% des étudiants travaillent dans le domaine de la QSE quand ils quittent l'École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation (ENSGSI).

aussi, à être exemplaire en matière de prévention. Le stockage des produits se fait dans les règles de l'art et les expériences menées en TP sont élaborées de façon à limiter les manipulations de produits dangereux. En formant ses étudiants à la S&ST tout en appliquant les principes de prévention dans ses activités quotidiennes, l'Ensic est en adéquation avec le référentiel « bases essentielles en santé et sécurité au travail » (BES&ST), ce qui lui a permis d'obtenir cette année le label CNES&ST (lire l'encadré page précédente).

Une seconde école nancéenne s'est vu attribuer ce label en 2017. L'ENSGSI forme des ingénieurs généralistes. « Nos enseignements visent à leur permettre de piloter des projets innovants quel que soit le secteur d'activité », explique Pascal Lhoste, directeur de l'établissement. Le contenu des programmes doit donc s'adapter de manière réactive aux évolutions du terrain, aussi bien en prévention des risques que sur d'autres sujets. « Que ce soit par le biais de l'association des anciens élèves ou par celui des réseaux sociaux qu'ils utilisent, les retours d'expériences de nos diplômés en poste alimentent continuellement nos réflexions pour mettre à jour notre formation, note Olivier Chery, directeur des études. Ces dernières années, notre pédagogie s'est de plus en plus tournée vers la S&ST, qui est aujourd'hui le fil rouge de notre enseignement. » Au final 15% des étudiants travaillent dans le domaine de la QSE en sortant de l'établissement.

En deuxième année, les aspirants ingénieurs réalisent des documents uniques d'évaluation des risques (DUER) pour des TPE. « J'ai pu mesurer la difficulté à faire évoluer des pratiques bien ancrées, se remémore Chloé Padre qui a vécu cette expérience chez un coiffeur-barbier. Il a fallu adapter le discours, bien présenter les choses pour convaincre le chef d'entreprise. C'est très formateur ! » « C'est aussi une expérience des plus valorisantes car le travail nous réalisons a du sens, ajoute sa camarade Laura Idoux. Le DUER est utilisé par le professionnel, donc nous lui apportons réellement quelque chose. » Une

ouverture sur l'extérieur qui se retrouve dans le Lorraine Fab Living Lab de l'ENSGSI et de l'équipe de recherche sur les processus innovants (Erpi), où les étudiants réalisent des prototypes d'objets. Celui-ci accueille également des entreprises, des associations, d'autres écoles mais aussi du grand public, favorisant ainsi les échanges. Les appareils, qui découpent au laser ou impriment en 3D sont, en fonction des besoins, équipés de systèmes de ventilation, isolés dans des encoffrements limitant le bruit, alimentés avec des produits les moins dangereux possibles... et les élèves ne les utilisent qu'accompagnés par un membre de l'équipe responsable du lieu.

« Nous menons également des actions en faveur de la prévention des addictions et nous accompagnons nos étudiants jusque dans leurs activités festives, signale Pierre Dapremont, responsable HSE. Il ne s'agit pas d'effectuer un contrôle, mais de les amener à penser l'organisation d'activités périscolaires en considérant les risques, les problématiques et les responsabilités qu'elles entraînent. » Un état d'esprit que résume Pascal Lhoste: « Nous ne formons pas des ingénieurs mais des "citoyengénieurs". »

« En développant une culture de prévention qui irrigue les enseignements comme leur fonctionnement, ces deux écoles lorraines permettent aux élèves de devenir des managers pour lesquels intégrer la S&ST dans leurs missions sera tout naturel », conclut Cécile Clément-Farhoud, ingénieur-conseil à la Carsat Nord-Est. ■

D. I.

UN EXEMPLE À SUIVRE

L'académie de Lorraine a la plus forte concentration d'écoles d'ingénieurs de France, juste après celle de Paris. La majorité d'entre elles, soit onze établissements, est regroupée au sein du Collégium Lorraine INP de l'Université de Lorraine qui travaille pour anticiper les innovations technologiques et former des ingénieurs en adéquation avec le monde du travail. « Le nouveau directeur de cette entité, Pascal Triboulot, est sensible au sujet de la prévention des risques. Et lorsque je lui ai parlé du label CNES&ST décroché par l'Ensic et l'ENSGSI, il a souhaité faire avancer les autres écoles

dans ce même sens en faisant de la sécurité au travail l'un des sujets prioritaires de sa structure, explique Cécile Clément-Farhoud, ingénieur-conseil à la Carsat Nord-Est. Chaque école avance à son rythme. Pas à pas, elles agissent pour remplir les différents critères du référentiel BES&ST. L'Ensic et l'ENSGSI ont ainsi initié une dynamique très positive en matière de prévention au sein des écoles de la région. »

Confronter les élèves au réel

À TRAVERS un large panel d'activités, la section logistique du lycée des métiers Edmond-Doucet de Cherbourg-en-Cotentin, dans la Manche, a intégré la santé et la sécurité au travail dans ses enseignements. L'enjeu : faire des élèves et futurs salariés des acteurs de la prévention dans l'entreprise.

Dès les premières semaines de seconde professionnelle, les jeunes partent en entreprise. Au lycée professionnel Edmond-Doucet de Cherbourg-en-Cotentin, dans le département de la Manche, les élèves de la section des métiers de la logistique commencent par des visites, avant une période d'immersion. Car très vite, il leur faut du concret. « *Au cours de la visite d'entreprise, ils se forgent un référentiel commun d'images et de situations* », explique Jacques Fresne, l'un des enseignants du lycée. L'occasion d'aborder très vite les questions des risques professionnels et de leur prévention.

Une diversité de structures représentative des métiers de la filière est proposée. Certaines entreprises interviennent même lors de cours. « *L'accueil des entreprises a bien évolué. Des partenariats sur la santé et la sécurité sont possibles* », reprend l'enseignant. Longtemps, beaucoup de lycées ont peiné à parler prévention avec les entreprises. La crainte, sans doute, d'avoir du mal à placer des stagiaires. Les choses ont changé. « *Il faut mettre en relation la situation réelle, le geste professionnel*



© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

En terminale, les élèves valident les formations à la conduite des chariots (équivalence Caces).

et ce que l'on enseigne, par exemple sur la prévention des risques liés à l'activité physique (Prap). La période d'immersion donne aux élèves l'occasion de pratiquer », ajoute Valérie Pain, une autre enseignante.

Les enseignants comme relais

Dans l'académie de Caen, environ 4 500 élèves suivent un ensei-

gnement professionnel. « Porter la bonne parole une fois et s'en tenir à ça, ce serait peine perdue. Ce qu'il faut, c'est imprégner les enseignements de la culture de prévention », explique Frédéric Blin, le coordinateur académique du dispositif « Enseignement de la santé et la sécurité au travail ». C'est lui qui anime le partenariat entre la Carsat Normandie et le rectorat.

LE LYCÉE PROFESSIONNEL EDMOND-DOUCET

Le lycée accueille 500 élèves dont 80 apprentis. Il est la plus grosse unité de formation par l'apprentissage de l'académie de Caen pour le secteur industriel (chaudronnerie, charpente marine, usinage, pilote de ligne de production).

Le lycée dispose également d'un secteur tertiaire composé des pôles administration générale et logistique.

UN SUIVI ACADÉMIQUE

Son rôle de coordinateur amène Frédéric Blin à s'entretenir régulièrement avec les inspecteurs pédagogiques de l'académie de Caen au sujet des réalisations menées dans les établissements. L'objectif est de promouvoir et démultiplier les bonnes pratiques pédagogiques. La démarche est continue et concerne l'ensemble des filières professionnelles.

Une convention a été signée sur le principe d'intégrer la santé et la sécurité au travail dans les enseignements professionnels. « Nous donnons des compétences d'identification, d'analyse et de maîtrise des risques ainsi que des compétences pédagogiques, avec la formation de relais parmi les enseignants: formateurs Prap, sauveteurs secouristes du travail... », indique-t-il. Puis nous travaillons ensemble à l'élaboration de séquences pédagogiques, avec l'objectif de lisser cet enseignement sur l'ensemble du cycle de formation. Au lycée Edmond-Doucet, de nombreux collègues sont investis et la direction les a toujours accompagnés. »

L'établissement s'est notamment doté d'équipements lui permettant de recréer des situations correspondant à la pratique professionnelle: un espace de stockage dans un magasin où les élèves disposent d'aides à la manutention, des quais aménagés à l'extérieur pour pratiquer la conduite d'engins... Dans l'année, plusieurs moments forts sont programmés. Les formations Prap ont lieu au premier trimestre de seconde. Elles se tiennent dans l'atelier, un environnement connecté au réel. C'est également ici que les élèves de terminale sont formés sauveteurs secouristes du travail (SST). « On prévoit six séances de deux heures étalées dans le temps, avec une validation au plus près de leur arrivée sur le marché du travail. Ainsi, ils n'auront pas besoin d'un recyclage immédiat », explique Sandrine Thomas, une formatrice SST.

« Nous proposons aux collègues formateurs d'imaginer des scénarios déconnectés de la forma-

tion SST, à un moment inattendu, pour voir comment les élèves réagissent face à une situation d'accident », ajoute Frédéric Blin. L'idée, constamment, est de remettre le sujet sur la table. Plutôt qu'un pavé sécurité au départ, en parler un peu tous les jours.

Accompagner les élèves dans la prise de conscience

Dans une salle, une classe de première, qui s'apprête à partir six semaines en stage en entreprise, est invitée à observer les planches dessinées de l'outil Synergie accueil logistique. « Ils reconnaissent des situations de chargement-déchargement qu'ils ont observées en entreprise depuis la seconde. Du coup, à partir des dessins, ils identifient bien les risques », décrit Tiphaine Thomine, l'enseignante. « On voit une cale de remorque trainer au sol, indique Gaëtan, l'un des élèves. Pour éviter que la personne trébuche, il faudrait peut-être prévoir un espace de rangement autour de la remorque. »

C'est également en terminale que les élèves valident les formations à la conduite des chariots (équivalence Caces). Mais la pratique de la conduite de chariots est étalée dans le temps. Car les adolescents vont progressivement changer de regard vis-à-vis de ces engins. « Pour eux, au départ, c'est un terrain de jeu. Mais ils vont mûrir, prendre conscience de leurs responsabilités. Pour les accompagner dans cette évolution, on essaie de faire des heures toutes les semaines, avec trois types de chariots. On tra-

vaille sur la maniabilité, le gérage-dégerbage, en observant les règles de sécurité », explique Jacques Fresne.

Les élèves travaillent en binôme: le pilote et un observateur, qui porte un regard critique. L'enseignant crée des parcours, de la coactivité. Il les sensibilise à la vitesse. L'emplacement choisi est un ancien site de stockage du bois, sur lequel le fort déni-

« Il ne suffit pas de porter la bonne parole, il faut imprégner les enseignements de la culture de prévention. »

velé est intéressant en termes d'acquisition de compétences. La validation des compétences en conduite des engins s'effectue ensuite sur un site délocalisé.

« La Carsat participe au financement des formations de formateurs dans les différents domaines, suivant les besoins des lycées: enseignement de la santé et la sécurité au travail, Prap, SST, Caces, risque électrique, risque biologique... », indique Edwige Mahieu, la responsable formation à la Carsat Normandie. Le projet pédagogique, ensuite, est construit avec un réel souci d'efficacité dans la pratique. Au lycée Edmond-Doucet, on ne forme pas des préventeurs qui font de la logistique, mais des logisticiens qui entreront dans la vie active avec un bagage solide en santé et sécurité. ■

G. B.



© Grégoire Maisonneuve pour l'INRS

LA CONNEXION AU TERRAIN

Sur le temps d'une formation en bac professionnel, 22 semaines se déroulent en entreprise. Pendant cette période de formation en milieu professionnel, il ne s'agit pas de faire des élèves de simples stagiaires exécutants. Un travail est mené avec les entreprises pour que ce temps soit bien un temps de formation, notamment en santé et sécurité au travail. Pour cela, il est nécessaire de communiquer sur ce que les jeunes sont en mesure de faire ou pas, sur leurs acquis, afin que le tuteur soit informé de la façon la plus juste. Par ailleurs, les enseignants se rendent au moins une fois ou deux dans les entreprises accueillant leurs élèves.

CE SONT LES INGÉNIEURS concepteurs de demain. À l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard, ces étudiants formés à l'ergonomie consacrent, en dernière année, plusieurs jours à l'analyse de situations de travail en entreprise. Trois d'entre eux se sont rendus chez Monts & Terroirs, un site d'affinage et de découpe de fromages à Poligny, dans le Jura.

Des ingénieurs nourris à l'ergonomie

Le travail est tel qu'il aurait pu être conduit par un cabinet d'ergonomie classique. À Poligny, dans le Jura, le site d'affinage de comté et de gruyère IGP France de l'entreprise Monts & Terroir, héberge une activité de découpe. Trois postes de travail – la mise sous vide, la mise en carton et la mise en palette – ont fait l'objet d'une étude approfondie. Trois futurs ingénieurs en mécanique sont venus évaluer les risques d'atteinte pour la santé des salariés pour faire émerger des propositions d'améliorations, sans incidence sur la qualité et la productivité.

Alissa Noury, Thomas Mazaud et Maxime Champaud sont en dernière année dans la filière ergonomie, innovation et conception du département ergonomie, design et ingénierie mécanique de l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM). Leur première phase d'intervention dans l'entreprise consistait à analyser la demande, cerner les attentes et besoins de l'entreprise. Un mois plus tard, une visite



© Gaël Kerbaol/INRS

d'observation a permis de réaliser un diagnostic ergonomique des situations de travail existantes. Puis une troisième visite a donné lieu à une étude ergonomique approfondie des facteurs ressortis comme prioritaires.

Se confronter au réel

En 2007, lorsque Jean-Claude Sagot, professeur des universités à l'UTBM, décide d'introduire l'ergonomie dans un cursus de formation d'ingénieurs en mécanique, il s'appuie sur un triple constat : ce qui est beau est in-

Les étudiants ont proposé des solutions pour trois postes liés à l'emballage et au conditionnement des portions de meules.

utilisables, ce qui est ergonomique n'est pas beau et ce qui relève de l'ingénierie reste souvent très complexe. « *Encore aujourd'hui, c'est la seule formation d'ingénieurs en mécanique qui propose cette approche en France*, dit-il. En dernière année, les étudiants ont un bagage de connaissances et une bonne compréhension du monde du travail. Les ressources du pôle de recherche ergonomie et conception des systèmes (Ercos) de l'université sont mises à leur disposition pour un projet qui leur permet d'appliquer les notions enseignées à l'analyse de situations de travail. » Pour sélectionner les entreprises d'accueil, l'enseignant s'intéresse à la complexité des situations de travail qu'elles proposent. De janvier à juin 2018, 40 étudiants ont ainsi été mobilisés pour 12 sujets, dans une dizaine d'entreprises, dont Monts & Terroirs.

Le site de Poligny est dimensionné pour 165 000 places d'affinage. C'est ici que l'on révèle les arômes des fromages collectés dans les fruitières. « *Nous avons une chaîne de découpe de por-*

UN DISPOSITIF GAGNANT-GAGNANT

En 2017, un premier groupe d'étudiants de l'UTBM est intervenu chez Monts & Terroirs sur le site de Vévy. Leurs propositions ont permis de totalement réaménager un poste d'écroutage et notamment de créer un outil pour nettoyer la lame en supprimant le risque de coupure. Chaque année, Jean-Claude Sagot sollicite de nouvelles entreprises, qu'il perçoit comme « *de plus en plus volontaires* ». Selon lui, la prise de conscience autour des conditions de travail s'est considérablement renforcée ces dix dernières années. Les réflexions se font de plus en plus nombreuses autour de questions relatives au climat social,

au présentisme ou encore aux troubles musculosquelettiques. Si les étudiants disposent d'un terrain d'expérimentation leur permettant de mettre en application les enseignements, les entreprises ont également beaucoup à y gagner. « *Dans 95 % des cas, toutes les modifications à court terme envisagées par les étudiants sont mises en place dans les six mois qui suivent leur intervention* », souligne le professeur.



© Gaël Kerbaol/INRS

tions de meules, créée en 2014, pour un volume d'activité qui est passé de 8 tonnes à plus de 20 tonnes par jour. En complément du comté, nous avons repris l'activité emmental, qui génère des meules deux fois plus lourdes, d'environ 80 kg. Ces évolutions n'avaient pas été anticipées », explique Ludovic Fumey, responsable de l'atelier coupe. En panne de solutions, l'entreprise avait besoin d'un regard neuf.

Du diagnostic à la modélisation

« Pour établir le diagnostic ergonomique, nous avons réalisé un travail d'observation, notamment à partir de vidéos, filmées sous des angles différents. Nous avons pris des mesures, étudié les contraintes liées au poste et à son environnement », explique Alissa Noury. Des questionnaires ont été complétés par les six opérateurs concernés : le premier, dit Nordique, est utilisé pour dépister les troubles musculosquelettiques, tandis que le Karasek s'intéresse à la mesure du stress au travail. « Compléter

l'évaluation des contraintes physiques par un recueil d'informations sur l'organisation du poste aide à comprendre la façon dont il est ressenti », poursuit Thomas Mazaud. Les étudiants observent que les tâches prescrites sont différentes des tâches réelles. Que certaines postures génèrent des risques, notamment lors de la manipulation des morceaux de fromage de plus de 5 kg. Que les cadences créent du stress.

Le point d'orgue de l'intervention a lieu en juin. Devant leur professeur et des représentants de l'entreprise, ils formulent des pistes d'améliorations. Une modélisation est faite sur une plate-forme de réalité virtuelle immersive. « Nous avons établi des propositions à court, moyen et long termes. Ces dernières reposent sur l'intégration du facteur humain au plus tôt dans la conception. En chaussant des lunettes 3D, il est possible de les tester sur la plate-forme », explique Maxime Champaud. L'outil est collaboratif. Chacun peut ressentir les opérations et faire des propositions correctives. Pour la mise sous vide, les étu-

Des propositions d'améliorations sont modélisées sur une plate-forme de réalité virtuelle immersive.

dants ont pensé à un convoyeur à billes, pour guider les sacs et éviter d'avoir à se pencher. Pour la mise en carton, ils ont modélisé une ligne sur laquelle le fromage tombe directement dans le carton. L'espace de travail est repensé : poste assis-débout, rangement des cartons face à l'opérateur et non sur le côté. Enfin, la mise en palette pourrait se faire depuis une estrade sécurisée, avec une palette qui descend à mesure que les cartons sont ajoutés.

Réconcilier les cultures

« C'est très ingénieux et ça permet de préparer sa palette sans lever les bras au-dessus des épaules ! », commente Mathieu Jabert, gestionnaire de projet technique chez Monts & Terroirs. *L'encombrement est à regarder de près, mais l'idée pourrait s'intégrer à un projet d'aménagement en cours.* » Les étudiants remettent leurs conclusions et des éléments méthodologiques à l'entreprise. « L'ambition est d'en finir avec les systèmes mal conçus qui n'intègrent pas les caractéristiques, attentes et besoins des opérateurs. La nouvelle génération doit être en mesure de faire le lien entre les ingénieurs, les designers et les ergonomes, en dépassant les différences culturelles », souligne Jean-Claude Sagot.

Dans le référentiel des futurs ingénieurs, une idée est parfaitement ancrée : tout se construit autour de l'humain. Pour Alissa Noury, la formation a ouvert certaines perspectives. « Intégrer un cabinet d'ergonomie pour accompagner les entreprises sur ces questions ne me déplairait pas, avoue-t-elle. La démarche permet de se sentir utile. » ■

G. B.

L'ERGONOMIE EN APPUI AUX SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

Tout au long de leur formation d'ingénieurs en mécanique à l'UTBM, les étudiants apprennent à placer l'humain au cœur de la conception des systèmes de travail, en utilisant l'ergonomie. Ils développent pendant leur apprentissage une approche naturelle des questions de santé au travail et des risques professionnels. Au cours de leur cursus, ils acquièrent des connaissances en ergonomie, se familiarisent avec les outils et une méthodologie de raisonnement. Lors de stages, ils entrent en contact avec le terrain et les activités de production.

En dernière année, lorsqu'ils se rendent en entreprise pour intervenir sur des situations de travail, ils ont un regard d'ingénieurs mécaniciens mais sont également en mesure d'appliquer leurs acquis en ergonomie à l'amélioration des systèmes. À l'issue, la plupart s'orienteront vers l'ingénierie en conception. 10 à 15 % poursuivent toutefois dans le domaine de l'ergonomie, qui leur a ouvert de nouveaux horizons.

La pédagogie monte sur scène

LE RECTORAT de l'académie de Toulouse, la fédération régionale Octopus et la Carsat Midi-Pyrénées ont créé ensemble un spectacle pédagogique pour sensibiliser les élèves de lycées professionnels aux risques auditifs en milieu professionnel.

Un groupe de hip hop qui fait le show sur une scène de concert un lundi matin à 11 h, voilà qui est plutôt rare. Des lycéens et des pré-venteurs d'entreprises comme public, c'est tout aussi inhabituel. La scène se passe à la salle Le Phare à Tournefeuille, en Haute-Garonne. Après une chanson introductive, Julien, chanteur du groupe KKC Orchestra, entre dans le vif du sujet. « *On est là pour vous parler des risques liés au bruit. En tant que musiciens, nos oreilles nous sont indispensables pour travailler. En tant que futurs salariés, vous allez être exposés à des niveaux de bruit dangereux dans votre métier. Il faut que vous y fassiez attention, car une oreille ne se répare pas : une fois que vous avez perdu de l'audition, c'est définitif.* »

S'ensuit une heure d'explications techniques et d'illustrations concrètes sur un mode ludique, animées par les quatre membres du groupe : l'histoire des musiques amplifiées et l'évolution des volumes sonores, le son (notion de décibels, comparatif du volume de notes jouées au trombone et de coups de marteau), la physiologie de l'oreille. Pour illustrer les conséquences d'une perte auditive, un extrait du film « Le Bon, la brute et le truand »



© Vincent Nguyen pour l'INRS

Deux sessions ont eu lieu devant les lycéens de quatre lycées professionnels de la région toulousaine. Avec comme slogan « *Trop fort, trop souvent, trop longtemps... Danger.* »

est projeté avec un son normal puis avec 35 dB en moins sur les fréquences aiguës : le dialogue devient quasiment inaudible. Puis sont abordés les moyens, collectifs et individuels, de se protéger au sein d'un environnement professionnel bruyant.

Parler aux futurs salariés

Ce spectacle, intitulé *Work & Lobe*, est un dispositif inédit en France. Il résulte d'un partenariat entre la Carsat Midi-Pyrénées, l'association Octopus, dont l'objectif est de rendre accessibles au plus grand nombre les musiques actuelles et improvisées, et le rectorat de l'académie de Toulouse. Ensemble, ils ont développé ce concert-spectacle à destination d'élèves en CAP, bac pro ou BTS en lycées professionnels. « *Les nuisances sonores étaient un de*

nos projets prioritaires depuis 2013, remarque Michel Cunnac, ingénieur-conseil à la Carsat Midi-Pyrénées. À l'occasion d'une conférence commune, nous avons rencontré les acteurs de l'association Octopus, qui œuvre à la prévention auprès des collégiens, lycéens et étudiants. De là est partie l'idée de construire une opération sur le bruit à destination des futurs salariés. »

Il a fallu réfléchir au contenu, à la forme, à la façon de transmettre les messages à ce public qui n'est pas une cible habituelle. « *Passer par un groupe de jeunes habitués à jouer devant des collégiens et lycéens nous paraissait plus adapté pour transmettre les messages* », remarque Laurent Hardy, contrôleur de sécurité au centre de mesures physiques de la Carsat. « *Nous animons des ateliers d'écriture depuis plusieurs années dans les collèges, c'était assez naturel d'aller vers ce genre de format*, explique Michaël, guitariste-bassiste du groupe. *On a nous-mêmes appris beaucoup de choses en préparant ce spectacle.* » À la sortie du spectacle, les enseignants sont enthousiastes. Si les lycéens sont moins bavards, on peut espérer que quelques messages de sensibilisation et de prévention leur seront utiles à terme. ■

C. R.

INTERVIEW

CYRIL DELLA-VIA, directeur d'Octopus¹, fédération des musiques actuelles en Occitanie

« La particularité de ce spectacle est que c'est le monde de la culture qui porte le discours. La musique est partout dans notre société, elle crée du lien, c'est un bon vecteur pour faire passer des messages. On n'est pas là pour faire la morale, mais faire prendre conscience aux jeunes des risques auxquels expose un environnement sonore excessif. Car un jeune sur quatre arrive sur le marché du travail en ayant déjà un déficit auditif ! Le spectacle, qui se lance, va poursuivre son rodage avant un déploiement dans la durée

et sur toute la région Occitanie. Et, à terme, on espère parvenir à convaincre des entreprises d'accueillir ce spectacle au sein de leurs structures, en adaptant le format et en personnalisant le discours. »

Ne pas faire l'impasse sur la prévention

L'INSTITUT NATIONAL des sciences appliquées (Insa) de Strasbourg forme de futurs ingénieurs et architectes. Les questions de santé et de sécurité au travail sont de plus en plus présentes dans les cursus proposés.

À l'Institut national des sciences appliquées (Insa) de Strasbourg, quelque 2000 étudiants se répartissent chaque année dans des spécialités très variées : génie civil, génie électrique, topographie, plasturgie, mécanique... Ils préparent un diplôme de niveau bac+5. Tous sont formés à la santé et sécurité au travail (S&ST) et certains obtiennent un certificat de « Techniques de sécurité appliquées au travail ». « Nos futurs ingénieurs et architectes doivent acquérir des réflexes en SST, pour eux-mêmes et pour les équipes avec lesquelles ils travailleront », estime François Dufour, directeur général des services.

L'Insa de Strasbourg propose en effet plusieurs formations en santé et sécurité au travail : une obligatoire pour tous les étudiants et d'autres optionnelles, ouvertes à toutes les filières. Elle a même été la première école d'ingénieurs à introduire dans son enseignement une formation dans ce domaine, en 1977. Et ce, grâce à un partenariat entre la Carsat Alsace-Moselle et l'école. Aujourd'hui, dans chacune des spécialités, un enseignant réfé-

rent en SST travaille en binôme avec un intervenant de la Carsat ou de l'OPPBTB.

Des bases et un approfondissement

Le contenu de la formation obligatoire s'appuie sur un référentiel de compétences généralistes¹. « Elle permet de sensibiliser l'ensemble des étudiants à la question de la S&ST », explique

L'Insa de Strasbourg a été la première école d'ingénieurs à introduire dans son enseignement une formation en santé et sécurité au travail.

Guy Sturtzer, directeur de la formation. Elle dure deux jours et mobilise dix enseignants de l'Insa. Elle débute par une demi-journée exposant les bases de la prévention. Elle se poursuit par une demi-journée d'observation de situations de travail, commentées sous l'angle de la sécurité, soit sur un site industriel, soit sur le campus en visionnant une vidéo d'un chantier, selon la spé-



© Philippe Castano pour l'INRS

UNE FORMATION ACTEUR PRAP PROPOSÉE AUX ÉTUDIANTS

L'Insa propose désormais une formation acteur Prap, ouverte à tous les étudiants de l'Insa à partir du niveau bac+2. D'une durée de 24 heures, elle s'articule autour de contenus théoriques, de travaux pratiques et de projets. Étudiant en deuxième année en plasturgie, Clément Bourquin a suivi la formation Prap. Lors de son stage ouvrier, il a été amené à porter des charges lourdes, de manière répétitive. Et à ressentir une fatigue, voire des douleurs, en fin de journée. « Dans notre futur métier, déclare Clément Bourquin qui était

préparateur de commandes pendant deux mois, nous serons probablement amenés à diriger des équipes confrontées aux risques liés à la manutention manuelle de charges lourdes, très présents dans le secteur de la plasturgie, poursuit l'étudiant. Cette formation nous permet d'anticiper ce type de situations. »

cialité suivie. « Nous analysons avec les étudiants des vidéos de l'OPPBTB », explique Mathieu Koehl, directeur du département génie civil et topographie.

La formation s'achève par une journée de debriefing en salle. « C'est l'occasion d'aller plus loin et d'aborder plus largement des situations de travail qu'ils ont déjà rencontrées lors de leurs stages », précise Pierre-Yves Adam, ingénieur-conseil à la Carsat Alsace-Moselle. « C'est aussi pour cela que nous proposons cette formation à partir du niveau bac+3, à un moment où tous nos étudiants ont réalisé au moins un stage en entreprise. La formation leur semble plus concrète », explique Françoise Feugeas, responsable de la formation sécurité à l'Insa. L'évaluation des acquis se fait grâce à un rapport, une présentation orale ou un examen écrit, au choix de l'enseignant référent en SST de la filière.

Les étudiants souhaitant par la suite approfondir leurs connaissances en SST peuvent opter pour un module complémentaire, d'une durée de 24 h. « À l'origine, cet enseignement était entièrement assuré par des intervenants de la Carsat Alsace-Moselle. L'équipe pédagogique s'est aujourd'hui enrichie d'un IPRP et d'enseignants de l'Insa formés par nos soins », souligne Pierre-Yves Adam. Le module utilise les ressources pédagogiques et les évaluations par questionnaires en ligne développées par l'INRS pour l'enseignement à distance². Il permet d'obtenir un certificat de « Techniques de sécurité appliquées au travail ». « Un argument qui plaît aux étudiants car ils peuvent le valoriser dans leur CV. Ils le

voient comme un Toeic ou un Toefl³ de la SST », note-t-il.

Et c'est en effet l'une des raisons qui ont poussé Simon Petri à le suivre. Il a obtenu son diplôme d'ingénieur en génie civil en 2017 et il est aujourd'hui conducteur de travaux en Suisse. « Je pense que le certificat SST a été un plus pendant les entretiens d'embauche. Mais j'ai choisi cette formation avant tout parce que le



© Philippe Castano pour l'INRS

BTP est un secteur à risques, et elle me permet de les anticiper dans mon quotidien », précise-t-il. Son mémoire de fin d'études a d'ailleurs porté sur les liens entre prévention et production.

Projets expérimentaux

Cette année, un autre module, lui aussi optionnel et certifiant, a été ouvert à l'Insa : la formation acteur Prap (prévention des risques liés à l'activité physique). C'est Richard Saumon, enseignant en plasturgie et formateur Prap, qui la dispense (lire l'encadré page précédente). Au-delà des formations proposées en lien avec la prévention pour la santé au travail, l'équipe pédagogique de l'Insa a décidé que tous les rapports de stage devraient abor-

der la SST, à partir de cette année. La prévention est par ailleurs abordée régulièrement, dans de nombreux enseignements. Les consignes générales de sécurité constituent le préambule des TP de chimie, par exemple, et la SST est à l'ordre du jour quand les expériences nécessitent des substances présentant un risque pour les étudiants. Par ailleurs, certains étudiants sont amenés à réaliser des projets expérimentaux pour des entreprises, au sein de l'établissement, sans supervision. Ce qui a incité l'Insa à définir une politique pour leur sécurité lors de ces projets. Si ces derniers requièrent l'utilisation de produits chimiques, ils devront suivre une formation spécifique (lire l'encadré ci-dessous). Ceux qui travailleront sous tension doivent au préalable être formés au risque électrique. « La formation, en e-learning pour l'aspect théorique, est identique à celle qui permet l'habilitation électrique du personnel de l'Insa, avec une partie théorique, une partie pratique et un quiz », précise Mickaël MBarki, chargé de prévention à l'Insa, qui assure cette formation. L'Insa, c'est aussi un établissement qui fonctionne grâce à plus de 110 enseignants titulaires, une centaine de postes administratifs et techniques, et quelque 300 vacataires. Et qui, comme toute entreprise, doit se poser la question de la protection de la santé de ses salariés. ■

1. Le référentiel bases essentielles en santé et sécurité au travail ou BES&ST.

2. www.formation-inrs.fr

3. Tests d'anglais qui évaluent la maîtrise de la langue.

K. D.



© Philippe Castano pour l'INRS

UNE SENSIBILISATION AU RISQUE CHIMIQUE

Afin que les étudiants puissent réaliser en toute sécurité leurs projets, impliquant des substances chimiques, l'Insa a dû mettre en place une formation spécifique au risque chimique. C'est Philippe Denier, enseignant en chimie, qui en a développé le contenu. « La partie théorique est suivie en e-learning et le quiz se fait en ligne - il faut obtenir 80 % de réponses correctes », souligne-t-il. Puis j'organise une séance de manipulation individuelle afin notamment de tester la capacité de l'étudiant à comprendre la fiche de données de sécurité d'un produit : le produit doit-il être manipulé sous une hotte ? Des EPI sont-ils nécessaires ? Pour finir, nous revenons sur les risques associés aux produits qu'il va utiliser. »

ACQUÉRIR LES BASES EN PRÉVENTION *des risques professionnels*



www.eformation-inrs.fr

Salariés, préventeurs, chefs d'entreprises



Formation en ligne

LE MÉTIER DE DOCKER est varié. Celui-ci peut en effet conduire à piloter des cavaliers-gerbeurs, des portiques, à déplacer des véhicules légers, des bobines, à nettoyer des cales, etc. Julien Bouget est docker à Fos-sur-Mer. Nous l'avons suivi en formation à la conduite du plus grand portique du monde, puis en situation réelle, où tout doit être parfaitement maîtrisé.

Un docker, au milieu des géants de métal

5h45 Julien Bouget arrive sur le terminal de Fos-sur-Mer. Il a modifié sa journée pour nous montrer plusieurs facettes de son métier de docker. Il commence par une formation à l'Institut de formation des métiers de la manutention portuaire (IFMMP), sur un des deux nouveaux simulateurs de conduite livrés en fin d'année dernière. Il s'installe dans une cabine bardée d'écrans, reproduisant le terminal de Fos à 220°. Très réaliste. « *Nous avons travaillé un an et demi avec la société qui a conçu*

Les deux simulateurs de conduite de portique et de cavalier acquis récemment par l'IFMMP permettent aux dockers de suivre une formation rigoureuse conforme aux exigences de la réforme portuaire de 2012.

tallé dans le fauteuil du simulateur, il doit regarder en bas, à travers une vitre, ainsi que tout autour de lui. Il réussit à déplacer la boîte rouge. « *Maintenant, tu montes cette nacelle.* » À bord se trouvent deux dockers. Il faut limiter les déports, la faire remonter sans à-coups... « *Nous passons une cinquantaine d'heures sur ce simulateur,* poursuit Julien. *C'est très sécurisant de savoir que l'on peut tout tester avant d'être en situation réelle. Tout est paramétrable : la pluie, le vent, le bateau, les déplacements, les boîtes... Je sais que je peux faire des erreurs qui seront sans conséquences. Et nous n'empiétons pas sur les temps de déchargement.* »



© Fabrice Dimier pour L'INRS

ces simulateurs pour arriver à ce résultat», explique Bruno Sollier, président de l'IFMMP. Julien Bouget se définit avant tout comme docker polyvalent. Depuis la réforme portuaire de 2012, les dockers ont le droit de conduire des portiques, après une formation rigoureuse. « *Il faut être volontaire, passer des tests psychotechniques et d'autres pour le travail en hauteur, résume-t-il. Puis des cours en salle et sur simulateur. Je dois aussi suivre 25 ours de formation sur site, en binôme.* » La séance commence, Julien est équipé comme sur le terrain : chaussures de sécurité, chasuble, casque. « *Tu contrôles les balants, puis tu avances. Tu prends la première boîte, la rouge, lui indique Thierry Pinet, formateur à l'IFMMP. Tu vas doucement.* » Julien s'exécute. Ins-

Delphine Vaudoux



Visionnez
notre diaporama
sonore sur
www.travail-et-securite.fr

8h Julien se rend sur le terminal, avec son tuteur, Ange Casandri, docker et formateur. Ils sont accueillis par l'homme de sécurité et le livreur, indispensables pour régler le chargement-déchargement des boîtes du porte-conteneurs Thalassa Axa arrivé deux jours plus tôt de Gênes. Julien est salarié du Gemfos, un groupement d'employeurs de manutention. Pour l'activité conteneurs, il est susceptible de travailler pour l'un des deux acconiers présents à Fos-sur-mer, PortSynergy Eurofos et Seayard. Chacun possède ses zones de travail amodiées (terminal et bord à quais) et ses portiques. Ce jour-là, il poursuit sa formation sur un portique de PortSynergy Eurofos. « *La particularité dans le monde portuaire, c'est l'existence d'un Comité paritaire d'hygiène et sécurité qui permet une meilleure coordination des règles de sécurité communes aux différents intervenants sur le terminal* », insiste Jean-Claude Stefani, ingénieur-conseil à la Carsat Sud-Est.

Les deux hommes sur le quai règlent le flux généré par les 2800 mouvements nécessaires pour charger ou décharger le navire, ainsi que les passages incessants des cavaliers, ces engins utilisés pour apporter les boîtes dans les parcs où elles sont stockées avant d'être reprises par des camions, chargées sur des trains ou d'autres navires. « *Ici, tout est disproportionné,* remarque Julien. *Les porte-conteneurs, les portiques... mais aussi les accidents. Quand nous en avons, ils sont souvent graves.*



© Fabrice Dimier pour l'INRS

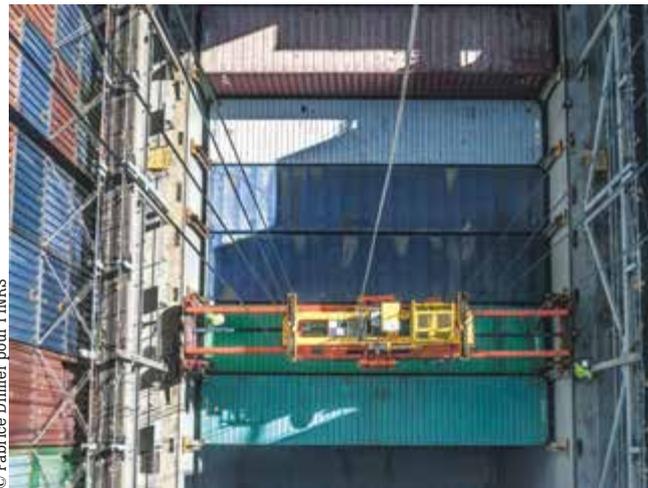
9h30 Nous devons être très vigilants. » Il monte quelques marches, puis prend l'ascenseur jusqu'à 54 m de haut pour rejoindre la cabine du portique où, cette fois, il va réellement déplacer des boîtes. C'est l'un des plus gros portiques du monde, avec ses 72 m de portée, soit 26 rangées de conteneurs. Là-haut, le vent souffle. Tout est identique au simulateur, seule la cabine est un peu plus vaste. Julien prend place dans le siège et regarde à travers le plancher de verre pour déplacer les boîtes. « Tu prends la boîte verte, lui indique un contremaître sur le bateau, par talkie-walkie. Tu fais attention, il faut la prendre avec des élingues, elle est abîmée. » Julien est hyper concentré. « Je n'ai pas droit à l'erreur, car en dessous, il y a des hommes. Et nous ne sommes pas dans une configuration habituelle. » L'ordinateur indique une surcharge, Julien ne déplace pas la boîte. Il attend les instructions. « Comme elle est endommagée, il est fort possible que tu prennes deux boîtes à la fois », lui explique Ange Casandri. Des échanges avec les hommes à terre aboutiront au déplacement d'une autre boîte pour débloquer la situation. « Je fais attention, car il y a du vent. Et comme nous avons dû mettre les élingues plutôt que les twist-locks, il y a plus de ballant. » Ange contrôle la vitesse du vent en permanence grâce à une application sur son portable: 11,8 m/s. Au-dessus de 17 m/s, ils arrêtent le travail au portique. C'est trop dangereux. Julien poursuit son travail, en lien constant avec les dockers sur le bateau et à quai. En moyenne, 25 à 30 boîtes sont déchargées par heure.

Julien part en pause, un temps indispensable pour décompresser et soulager son

Le métier de docker est polyvalent. Julien est amené à déplacer des boîtes à la fois depuis un portique et avec un cavalier gerbeur. Tout est orchestré depuis le quai par l'homme de sécurité et le livreur.

REPÈRES

- **ACQUISITION** de deux simulateurs en 2017, permettant la formation à la conduite sur différents engins comme les portiques ou les cavaliers-gerbeurs.
- **ARRIVÉE** récente de trois très grands portiques, parmi les plus gros au monde; pouvant aller jusqu'à 72 m de portée. Deux appartiennent à Portsynergy Eurofos, un à Seayard.



© Fabrice Dimier pour l'INRS



© Fabrice Dimier pour l'INRS

dos. « Nous avons travaillé sur la position du portiqueur dans la cabine en apportant des modifications sur l'ergonomie du poste de travail, souligne Jean-Claude Stefani. Les dockers sont souvent confrontés à des postures contraignantes, facteurs de TMS. » Heureusement, c'est un métier où la polyvalence n'est pas un vain mot.

11h Le docker, exceptionnellement, revient conduire un cavalier-gerbeur, pour déplacer des boîtes. Ces engins de 15 m de haut ont un poste de conduite déporté. À Fos-sur-mer, on en compte plus de 80, qui se déplacent en crabe. La vigilance est de mise, pour éviter engins et tires de conteneurs. « Pour un navire à quai, chaque minute est comptée, remarque Yani Abbas, coordinateur sécurité chez Eurofos. Le ballet est parfaitement coordonné. Dans les parcs de stockage, aucun engin, à part les cavaliers, n'a le droit d'entrer, par sécurité. »

13h Julien Bouget a terminé sa journée. Et demain? Les responsables de Gemfos lui enverront son planning Cet l'après-midi. Il saura alors s'il travaille le matin, l'après-midi, ou la nuit. Ce métier est un métier de passion, qu'il pratique depuis plus de dix ans. ■



MODERNISATION

De la torréfaction à la distribution

À **GENNEVILLIERS**, dans les Hauts-de-Seine, le site de torréfaction des Cafés Richard, leader national sur le café en restauration hors foyer, s'est modernisé au fil des évolutions technologiques. La prévention des risques professionnels, en production comme en logistique ou à la livraison, est restée une priorité.



L'histoire des Cafés Richard commence à s'écrire à la fin du XIX^e siècle, lorsqu'un Aveyronnais décide de gagner la capitale pour vendre du vin. L'entreprise familiale se développe jusqu'à prendre un nouveau virage en 1955, avec la création de l'activité torréfaction de café à Asnières, dans les Hauts-de-Seine. Depuis 1976, le site de torréfaction est basé à Gennevilliers. Plus de 200 salariés y travaillent, dont une moitié d'itinérants (chauffeurs, commerciaux), l'entreprise livrant tous ses produits en direct. Les Cafés Richard, ce sont plus

Grégory Brasseur
Photos : Gaël Kerbaol

de 3,5 millions de tasses servies chaque jour par les professionnels de la restauration. De la production à la livraison, en passant par la logistique, les manutentions sont nombreuses et l'entreprise veille à la bonne santé de ses salariés. En France, l'entreprise dispose d'une dizaine d'agences et d'une vingtaine d'entrepôts. Une proximité territoriale qui constitue un atout en termes de réactivité et limite l'exposition au risque routier. Le matin, vers 6 heures, 50 camionnettes quittent le site de Gennevilliers pour assurer les livraisons de café et des produits associés (thés, sucre, petits

gâteaux, chocolats..) dans toute l'Île-de-France.

La matière première, un café vert provenant de plantations sélectionnées de toute la zone tropicale (Kenya, Éthiopie, Brésil, Inde, Colombie, Mexique, Guatemala, Honduras...), arrive par sacs de 60 kg au Havre ou à Anvers. Elle y est mise en citerne. Puis chaque jour, un ou deux chargements de 25 tonnes sont acheminés sur le site. Le café vert passe alors à travers différents cribles et pièges magnétiques, avant d'être transféré dans des silos. En fonction des assemblages souhaités et suivant un programme



1 Le café vert passe dans divers cribles et pièges magnétiques avant d'être stocké dans des silos.

2 Les recettes des Cafés Richard sont établies en fonction des crus et des assemblages. Très automatisé, le process de torréfaction fait néanmoins l'objet de nombreux contrôles.

3 Différents conditionnements sont utilisés : le kilo en grains, le 500 g moulu ou en grains, le 250 g moulu ou en grains, les pods (petites doses unitaires), les capsules et les sachets.



de recettes codées par informatique, un mélange de 240 kg est constitué.

Du vert au brun

La torréfaction est l'étape clé. Celle des transformations chimiques et physiques qui déterminent la qualité des arômes, tandis que le café vert se transforme en café brun. Totalement automatisée, elle est calculée à la seconde près et suivie depuis la salle de commande. « 240 kg de café vert donnent 200 kg de café torréfié », indique David Eudes, torréfacteur, qui procède à différents contrôles qualité en cours de process. Puis

le produit passe – ou non – dans les moulins, suivant la préparation souhaitée.

Les cafés en grains et moulus se rejoignent en salle de conditionnement, où l'automatisation a là aussi bien progressé, même si le travail manuel y conserve une place importante. « C'est notamment le cas au niveau de l'approvisionnement des machines et des fins de lignes. Des aides à la manutention (tables élévatrices, tire-palettes à haute levée...) ont été fournies, pour limiter les contraintes physiques, les efforts et les gestes répétitifs », explique Jacques Lorphelin, directeur industriel et logistique.

Pour agir sur la prévention des troubles musculosquelettiques, l'entreprise s'est entourée de la Cramif et du service de santé au travail (ACMS), qui l'ont accompagnée. Parmi ses règles : ne jamais se satisfaire de ce qui a été fait un jour. La veille doit être permanente. « L'entreprise s'est intéressée aux phases séquentielles d'activité les plus répétées et les plus contraignantes. Elle est très autonome dans son travail d'analyse », souligne Pascal Poiron, contrôleur de sécurité à la Cramif. Ce travail a abouti, par exemple, pour éviter la manutention de bobines d'emballage – 3 ou 4 fois par jour –, à la mise



4

4 La mise à disposition d'aides à la manutention a permis de réduire la pénibilité du travail autour des automates de l'atelier d'emballage.

5 Le stockage a été repensé, notamment pour ne pas entreposer les bobines trop loin des lignes et pratiquer un approvisionnement bord de ligne.



5

à disposition de tire-palettes. Mais sur certaines machines, l'installation des bobines devant se faire très près du sol, l'opération reste inconfortable. Des tapis en mousse sont fournis, pour soulager les genoux des opérateurs.

« Dans la réflexion sur les aménagements possibles, nous étudions le geste mais également l'environnement de travail, précise Stéphane Rudzinski, technicien de maintenance et membre du CHSCT. Un ergonome de l'ACMS, le service de santé au travail, nous a aidés. Les solutions (mise à hauteur, aides techniques, dégagement

des espaces de travail...) sont proposées et testées sur les lignes. Si ça ne convient pas, on cherche autre chose. » Des formations à la prévention des risques liés à l'activité physique (Prap) ont également été dispensées. « Il reste néanmoins un certain nombre de situations à étudier », estime le technicien, qui a « beaucoup appris » avec le formateur, notamment à bien « décortiquer et analyser une situation de travail ».

En fin de ligne, le café en grains est généralement conditionné en fardeaux de six sacs de 1 kg, soit un total de 1600 unités à soulever quotidiennement. La

mise en carton a été supprimée. Un palettiseur automatique est utilisé et tout est filmé. « Il reste des points de progrès, notamment sur les questions d'éclairage ou de bruit. Des encoffrements sont possibles au niveau des automates », remarque Pascal Poiron.

L'automatisation réfléchie

Côté logistique, les choses ont également bougé : évolution du picking, des chariots de préparation de commande, filmage automatique et, surtout, mise en place des AGV (automated guided vehicles) en 2017.



6

Ces chariots automatiques ont hérité d'un petit nom donné par les opérateurs. Ce sont Riri, Fifi et Loulou. « *La distance à parcourir entre le convoyeur, en sortie d'emballage, et l'extrémité du stockage est de près de 200 mètres. Pour libérer du temps pour la préparation de commandes, où l'on réalise un véritable travail d'épicier, nous souhaitons être au maximum de l'automatisation lorsque la manipulation s'effectue en palette complète* », explique Jacques Lorphelin.

Les trois AGV avancent avec une vitesse maximale de 7,2 km/h sur un tracé qui leur est réservé.



7

6 En 2017, trois AGV ont été achetés. Ils assurent le transfert automatique du magasin de stockage vers la préparation et les zones d'expédition. Leur arrivée a permis de simplifier les flux, mieux organiser le travail des préparateurs de commandes et améliorer la performance du site. Le personnel amené à intervenir dans leur environnement a été formé.

7 Dans les plates-formes logistiques, les manutentions manuelles et le port de charges sont les premières causes d'accidents du travail. De nombreux aménagements, qu'il s'agisse des conditions de stockage, des circulations ou des chariots, permettent de réduire les risques.

Plus rapide qu'un piéton en marche, mais moins qu'un chariot à conducteur porté. On diminue ainsi les risques liés aux angles morts et à la coactivité. Des détecteurs commandent l'arrêt immédiat de l'AGV en cas d'obstacle. Autour, les cheminements piétons sont signalisés. Les opérateurs ont été formés et plusieurs d'entre eux sont à même de prendre la main et piloter un AGV en cas de nécessité. « *Nous avons beaucoup moins de travail pour les caristes, mais tout le monde est resté, affirme Imad Zaouya, responsable du magasin. Le métier a évolué. Nous effectuons de nom-*

breuses opérations de contrôle. On visualise en temps réel sur PC le parcours des AGV dans l'entrepôt. Les opérateurs, eux, se concentrent sur la préparation de commandes. » De plus, un gigantesque stockage dynamique des palettes a été installé, pour les gros volumes : 18 travées sur 4 de hauteur et 14 palettes en profondeur ! Un secteur strictement réservé aux AGV, qui circulent et prélèvent les palettes pour alimenter la zone de picking et la zone d'expédition.

Dans l'entrepôt voisin, où sont prélevés de plus petits volumes, les chariots à conducteur porté



8 L'après-midi, les chauffeurs préparent le chargement du lendemain matin : commandes fixes et nouvelles demandes, qui sont enregistrées sur leurs tablettes. Régulièrement, des aménagements sont proposés sur le véhicule. Ils sont testés par les livreurs avant d'être déployés.

9 La « caisse carrée », actuellement testée sur un secteur, est un nouveau modèle de véhicule dans lequel l'espace de travail et les rangements ont été optimisés. Les consommables sont notamment stockés dans des tiroirs.



s'activent à la préparation de commande. Eux aussi ont évolué. Ils sont équipés de fourches électriques avec un tablier qui monte à 70 centimètres. Un mode piéton permet de les guider à la main, pour éviter à l'opérateur de remonter dessus s'il doit effectuer un déplacement sur une petite distance. Les allées de circulation sont larges et permettent à deux chariots de se croiser. Tout est stocké sur des palettes filmées (avec une norme imposée aux fournisseurs). Les hauteurs de lisses à 2 mètres facilitent les accès et les rayonnages sont adaptés. Enfin, un éclairage Led

garantit une très bonne visibilité en tout point.

Une livraison de proximité

Du côté des quais, dans l'après-midi, les chauffeurs dotés de leur tablette tactile préparent le chargement du lendemain matin. Là aussi, l'entreprise a joué la carte de l'amélioration continue, en réfléchissant aux aménagements des véhicules, comme au positionnement des produits. Le sujet n'est pas simple. Les clients ne disposent pas d'espace prévu pour la dépose. Entre les livraisons à Paris intra-muros et la lointaine

banlieue, les situations sont multiples.

« La gestion du stress est un vrai sujet : chacun doit trouver sa place dans la tournée. Quand c'est possible, l'affectation des chauffeurs se fait sur un secteur qui correspond à leurs aspirations. L'un d'entre eux adore livrer le quartier de La Défense ! Ce qui est plutôt rare », reprend Jacques Lorphelin. Les livreurs s'occupent de clients qu'ils connaissent bien. Ils les voient chaque semaine et les conseillent même pour l'entretien des machines. « À Paris, on fait avec les espaces de stationnement restreints, explique



10



11

10 L'entreprise dispose d'un parc de 470 véhicules (principalement diesel) en France. Une réflexion est en cours : des véhicules électriques vont être notamment testés en fin d'année. L'établissement dispose d'un logiciel pour gérer le parc.

11 Les quatre métiers de l'entreprise sont la torréfaction, la distribution, l'assistance technique et la formation. En complément des deux grands torréfacteurs principaux, deux nouveaux torréfacteurs, de 5 kg et de 30 kg, dédiés aux cafés de spécialité et grands crus, ont été installés dans un nouvel espace : « la Manufacture ».

Vincent Houssin, un chauffeur, qui gravite autour du secteur des Halles. *Nos véhicules disposent d'un marchepied latéral. Une ouverture me permet de passer du poste de conduite au chargement sans avoir à sortir. À l'intérieur, j'ai tout ce qu'il me faut en rayonnages inclinés, ainsi qu'une imprimante. La profondeur, la largeur des étagères : tout est étudié. Récemment, une tablette rabattable a été ajoutée : elle est très pratique pour mes opérations de contrôle.* « Des aménagements sont régulièrement proposés et les modifications ne se font qu'en concertation avec les équipes, qui font

état de leurs besoins », assure Serge Eudes, responsable logistique.

Dernière nouveauté en date : la caisse carrée. La direction tenait à mettre en tournée un véhicule différent, qui ait un impact en termes de communication. Mais à l'aspect commercial, il fallait adjoindre un travail de fond sur l'aisance du chauffeur. Un prototype est à l'essai. C'est Daniel Noiret, livreur sur le XIV^e arrondissement de Paris, qui le conduit. « *Le grand volume (15 m³) est vraiment un volume utile. En moyenne, on transporte 800 à 1 200 kg de café et produits de détail. Des tiroirs permettent*

d'accéder plus facilement aux marchandises. L'éclairage LED à l'intérieur est très appréciable », explique-t-il. La caisse est également plus basse. Le véhicule dispose d'un marchepied à l'arrière. Il est certes plus encombrant, mais conviendrait dans la plupart des secteurs. Après quelques mois à l'essai, des ajustements seront demandés au fournisseur. « *Pour une même charge, nous transportons des produits de plus en plus volumineux (bûchettes, doses individuelles...),* explique Jacques Lorphelin. *Faire évoluer les véhicules en intégrant ce paramètre, c'est aussi une façon de préparer l'avenir.* » ■

Fiche d'identité

- **NOM** : Le Pastel.
- **ACTIVITÉ** : Ehpad.
- **LIEU** : Bessières, en Haute-Garonne.
- **EFFECTIF** : 47 salariés.
- **CAPACITÉ D'ACCUEIL** : L'établissement peut accueillir 80 résidents. Beaucoup sont atteints de la maladie d'Alzheimer. L'Ehpad dispose d'un secteur protégé et d'un pôle d'activités et de soins adaptés.

L'essentiel

- **LA RÉALISATION** d'un diagnostic a permis de faire un état des lieux, de définir des priorités et de construire un plan d'action dans le cadre d'une démarche globale de rénovation.
- **LE PERSONNEL** a été mobilisé aux différentes étapes et impliqué dans les décisions.
- **D'IMPORTANTES TRAVAUX** ont été réalisés sur tous les secteurs pour réduire les risques liés au bruit, aux circulations, aux manutentions...

LE CHIFFRE

17 dB(A) ont été gagnés au bénéfice de l'opératrice d'accueil au moment du passage des chariots, grâce à la cabine insonorisée. Les niveaux de bruit mesurés sont de 70,4 dB(A) à l'extérieur du cloisonnement et 53,3 dB(A) à l'intérieur.

APRÈS UN AUDIT général des risques professionnels, l'Ehpad Le Pastel, situé à Bessières, en Haute-Garonne, a pu, pour ses travaux d'agrandissement, établir des priorités d'actions. L'occasion d'intervenir sur des champs auxquels on ne pense pas forcément...



© Vincent Nguyen pour l'INRS

EHPAD

Des petits pas qui permettent d'avancer

Parfois, de petites choses, auxquelles plus personne ne fait attention, contribuent à détériorer de façon durable les conditions de travail. À Bessières, dans le département de la Haute-Garonne, Laurence Gourdou, directrice de l'Ehpad Le Pastel, l'a compris grâce au diagnostic réalisé dans son établissement en mai 2016. Établi à l'aide de la grille « prévention des risques professionnels en Ehpad », un outil proposé par la Carsat Midi-Pyrénées et le Syndicat national des établissements et résidences privés pour personnes âgées (Synerpa), cet audit a indéniablement permis d'y voir plus clair. Et ce, même si la prévention des risques professionnels était déjà dans les pré-

occupations de l'établissement. Depuis 2012, Le Pastel est engagé dans la prévention des infections associées aux soins. Chaque année, sous l'égide du médecin coordonnateur, l'établissement réalise une autoévaluation des risques infectieux, avec pour finalité la mise en œuvre de solutions : en six ans, il est passé de 72 à 93% d'objectifs atteints sur le baromètre du Groupe d'évaluation des pratiques en hygiène hospitalière (Grep hh). En 2015, à l'issue d'une journée de sensibilisation aux risques professionnels en Ehpad, organisée par la Carsat Midi-Pyrénées, les choses s'accélérent. Un animateur Prap¹ est nommé et les formations « acteur Prap » lancées pour l'ensemble des salariés.

Grégory Brasseur

La directrice, qui envisage des travaux de rénovation, se renseigne auprès de la Carsat sur les possibilités d'aides financières. L'organisme l'encourage à faire réaliser un audit global. « Ce diagnostic a été essentiel pour prioriser les actions à mener, affirme Laurence Gourdou. Pendant deux semaines, un prestataire externe a observé et interrogé le personnel. » Puis les résultats ont été partagés avec le médecin du travail et la Carsat.

Transformation du poste d'accueil

Un sujet crée la surprise : plusieurs personnes déclarent souffrir du bruit. « Lorsque l'on m'a demandé de réaliser des mesures dans l'établissement, j'étais sceptique, reconnaît Laurent Hardy, contrôleur de sécurité au centre de mesures physiques de la Carsat Midi-Pyrénées. Mais en arrivant au poste d'accueil, j'ai réalisé que le défilé des chariots de vaisselle, de linge ou de médicaments sur un sol carrelé produisait un effet hall de gare. Un niveau de bruit de 86 dB(A) a été relevé au sonomètre sur l'opérateur qui poussait les chariots. »

Première décision : changer le revêtement de sol dans tout l'établissement. La combinaison carrelage-joints est remplacée par des sols souples en PVC, choisis avec une sous-couche en mousse très haute densité apportant de hautes performances en matière de sonorité à la marche et d'absorption des bruits de choc. Les matériaux sont lisses, uniformes, lessivables, imputrescibles, inertes et résistants aux agents chimiques. Mais l'établissement va plus loin.

« Une cabine d'accueil semi-fermée a été aménagée, explique Nathalie Sadok, la maîtresse de maison. Je suis toute la journée à ce poste mais également responsable de l'hébergement. Pour mes tâches administratives, j'ai besoin de calme. Aujourd'hui je peux m'isoler, notamment lorsque je suis au téléphone. J'ai pu choisir la place du poste informatique, côté fermé, comme celle de la climatisation. Même l'éclairage

a été refait. » D'ailleurs, cette action a été perçue comme une réelle reconnaissance du travail d'accueil.

Une approche globale

« En cuisine, nous avons un lave-vaisselle qui faisait également beaucoup de bruit », indique à son tour Alexandre Chataignier, le cuisinier. Son remplacement par une machine avec capot insonorisé a permis de réduire les niveaux de bruit mesurés pendant un cycle, à un mètre de la machine, de 78 à 69 dB(A). Puis il y a eu l'automatisation du capot, qui remonte tout seul : le personnel s'économise 240 mouvements par jour ! D'ailleurs, Alice Ogoudedji, qui travaille à la plonge, est formelle : « Je n'ai plus mal aux bras comme avant. »

Dans la cuisine, les chariots ont également été changés, et une hotte d'extraction spécifique au lave-vaisselle installée. « L'ambiance de travail est assainie. Souvent, on ne traite que les questions de manutention. Le reste, on s'y habitue. Ici, l'établissement a eu une approche globale », affirme Laurent Hardy. Même

Au niveau de la lingerie, des bacs à fond mobile ont été acquis et le lave-linge a été réhaussé.

chose côté lingerie où 220 kg de linge sont traités chaque jour. Un chariot à fond mobile est désormais utilisé pour sortir le linge de la machine à laver. Les nouveaux chariots de rangement du linge sont plus légers, faciles à ranger. Si l'espace reste un peu étroit, le lave-linge a été réhaussé : l'axe du tambour a été amené à 80 cm de hauteur, pour éviter l'inclinaison du corps avec une charge importante.

Enfin, en matière de réduction des manutentions, il y a eu l'équipement de 30 chambres et des salles de bains communes en rails de transfert. « Je ne voulais plus voir le personnel courir dans les couloirs pour aller chercher le lève-malade. Car bien souvent, quand les choses ne sont pas à portée de main, on finit par ne plus les utiliser », explique la directrice.

Un bien pour les salariés comme pour les résidents

Puis il y a eu la question des volets, autre révélation à côté de laquelle, sans l'audit, tout le monde serait passé. « En arrivant, je moulinais les manivelles à l'extérieur pour les ouvrir. Depuis qu'on a des volets roulants électriques, la vie a changé ! », s'exclame Nathalie Sadok. Tout l'établissement a été équipé du système électrique. Les volets représentaient au minimum 6 actions par jour pour 67 chambres, plus les communs. Autant dire que le dispositif est très apprécié, d'autant qu'il donne également plus d'autonomie aux résidents.

Une aide financière de la Carsat a pu être obtenue pour l'installation des rails plafonniers et des volets roulants et les travaux visant à réduire les nuisances sonores. « Les actions sont mises en œuvre en réinterrogeant en permanence l'organisation du travail, l'aménagement des espaces, les outils... », explique Laurence Gourdou. Et lorsqu'on lui demande ce qu'elle retient de l'expérience d'audit général des conditions de travail, elle n'hésite pas un instant : « Tous les Ehpad devraient passer par là. » ■

1 Prap : Prévention des risques liés à l'activité physique.



© Vincent Nguyen pour l'INRS

fiche d'identité

- **NOM** : Le Grand Hôtel.
- **LOCALISATION** : Cannes, dans les Alpes-Maritimes.
- **DATE D'OUVERTURE** : 1963.
- **EFFECTIF** : autour de 80 salariés en moyenne sur l'année, avec des pics saisonniers entre avril et octobre.
- **TAILLE** de l'établissement : 75 chambres.

l'essentiel

- **LE GRAND** Hôtel de Cannes mène depuis plusieurs années une politique de développement durable intégrant l'amélioration des conditions de travail.
- **SA POLITIQUE** de développement durable a permis de réduire notablement les volumes de déchets ainsi que les manutentions manuelles associées, diminuant les sollicitations physiques.
- **EN MATIÈRE** de gestion du risque chimique, l'établissement privilégie l'emploi de produits de nettoyage écolabellisés.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le Grand Hôtel déroule le tapis rouge

LE GRAND HÔTEL de Cannes s'est lancé il y a plusieurs années dans un plan d'investissement pour acquérir du matériel qui contribue à améliorer les conditions de travail du personnel, dans ses différents services. Sa politique de développement durable participe également à cet effort.



© Gaël Kerbaol/INRS

LE CHIFFRE

102 m³

de déchets en moins sont produits par l'établissement à l'année depuis l'installation des broyeurs en 2015. Cela représente une masse de 22 tonnes.

Vous êtes ici à l'étage le plus haut de la Croisette! » Hugues Raybaud, directeur général du Grand

Hôtel de Cannes, dans les Alpes-Maritimes, présente avec fierté l'établissement dans lequel il travaille depuis 33 ans, et qu'il dirige depuis 22 ans. Au 11^e et dernier étage de l'hôtel, deux femmes de ménage, Patricia N'Zoa et Lobna Zayani, s'affairent dans une des chambres dominant la baie.

Parmi le matériel qu'elles utilisent se trouve un aspirateur

particulier : le sac est remplacé par un réservoir d'eau qui capte les poussières. Alors que les aspirateurs avec sac relâchent autour de 20% des poussières aspirées, l'environnement de travail s'avère ici beaucoup plus sain. « On ne mange plus de poussières comme avant », sourit Lobna Zayani. Le chariot que les femmes de ménage utilisent dans les étages et qui contient leur matériel est motorisé. Il suffit d'appuyer sur un bouton pour le faire avancer ou reculer.

Cette innovation provient du room service. Le service a très

Céline Ravallec

tôt été confronté à la question de la maniabilité des chariots, avec le minibar qui circule dans les étages et dont le poids peut atteindre 200 kg. Il a d'ailleurs été le premier à faire l'objet de cette motorisation, au grand bénéfice du personnel. « Ça nous a changé la vie depuis deux ans. Pour rien au monde on ne reviendrait en arrière », commente Léa Dressayre, employée au room service.

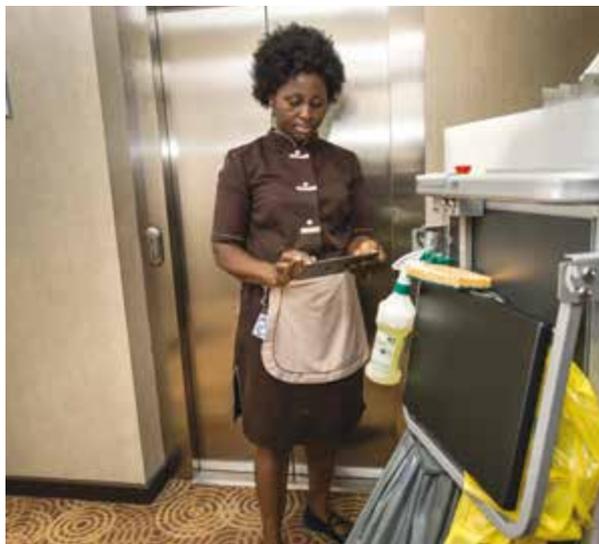
Sur le chariot qu'utilisent les femmes de chambre figure une tablette tactile, qu'elles consultent de temps à autre. En matière de nouvelles technologies, le Grand Hôtel se déclare comme le premier établissement à s'être doté d'un logiciel de partage d'informationS sur tablettes. Déployé dans tous les services depuis deux ans – après une année de tests – il permet à tout le personnel de partager les mêmes informations en même temps. « Si une femme de ménage repère qu'une ampoule ne fonctionne plus, elle entre l'information dans le logiciel. L'électricien aura toutes les indications pour intervenir, le lieu et la nature de la tâche. Une fois l'intervention effectuée, il notera que c'est fait. Si un client fait une demande particulière à la conciergerie pour sa chambre, les femmes de ménage en ont connaissance et peuvent agir en conséquence. C'est pour moi un logiciel déstressant, estime le directeur général: il fait gagner du temps à tout le monde et il y a beaucoup moins de risques qu'une information se perde. De plus, en développant ces nouvelles technologies à tous les postes, cela valorise le travail de chacun. »

Ces situations de travail illustrent les efforts de la direction pour améliorer les conditions de travail du personnel. Ouvert en 1963, le Grand Hôtel est le seul hôtel de la Croisette appartenant encore à un propriétaire privé. Ce 5-étoiles compte 75 chambres réparties sur 11 étages. Un établissement à taille humaine. Du fait d'un circuit court avec la direction, l'organisation contribue également à une bonne réactivité

dans la prise de décisions et à une plus grande autonomie des équipes.

Hôtellerie et développement durable

Les questions de santé au travail sont traitées selon différentes approches. « Je peux recevoir des demandes directes de la part du personnel, telles que des lunettes de soleil pour travailler sur les terrasses l'été, ou au contraire, des vêtements pour travailler au froid l'hiver, choses auxquelles je ne pense pas forcément, répond Hugues Raybaud. Mais nous avons aussi



Chariots motorisés, tablettes tactiles équipées d'un logiciel de partage d'informations... Les femmes de chambre bénéficient d'avancées technologiques qui améliorent au quotidien leurs conditions de travail.

des échanges avec des confrères sur des bonnes pratiques, nous nous informons auprès de diverses sources (salons professionnels, magazines spécialisés...). Et Monsieur Victor a accéléré les choses. »

Monsieur Victor, c'est Victor Basquin. Il est arrivé dans l'établissement dans le cadre d'un master en alternance en gestion

■ VICTOR BASQUIN travaille à la création d'une association regroupant les établissements hôteliers classés 5 étoiles pour échanger sur les questionnements en matière de développement durable et sur les bonnes pratiques, parmi lesquelles les conditions de travail.

de l'environnement et du développement durable. Au terme de son cursus, un poste de responsable développement durable a été créé pour lui, poste qu'il occupe depuis six ans. « Le développement durable repose sur trois piliers, explique-t-il: la dimension environnementale, la dimension sociale, qui intègre les conditions de travail, et la dimension économique. » À travers cette approche, l'hôtel a fait de grandes avancées sur ces trois axes.

« Nous avons en premier lieu opté pour une diminution durable des volumes de déchets, remarque-t-il. Pour ce faire, l'hôtel s'est doté d'un compacteur de cartons, d'un compacteur de polystyrène, d'un compacteur de verre et, bientôt, on va aussi avoir un biodigesteur. » Une approche qui a transformé le quotidien de l'établissement. « Initialement, nous sortions chaque mardi et chaque vendredi 12 poubelles de verre, d'un poids unitaire avoisinant les 100 kg, relate Victor Basquin. Avec le compacteur de verre, nous sommes passés à zéro poubelle aujourd'hui. Nous récupérons le verre broyé dans des bidons de 25 kg maxi, qui sont envoyés directement à une verrerie locale. Idem pour les poubelles d'ordures ménagères: nous en avons 10 à 12 par jour, nous n'en comptons désormais que 2 par jour. » Autant de manutentions manuelles qui ont été supprimées pour les salariés.

Les changements de pratiques associés à ces nouvelles méthodes ont néanmoins nécessité une petite année d'adaptation. La réduction des volumes de déchets s'est également répercutée sur le coût de la redevance spéciale pour l'élimination des déchets. « L'investissement dans le broyeur de verre a été amorti en moins d'un an », commente Victor Basquin. Dans un autre domaine, l'établissement a remplacé le mobilier à l'accueil pour optimiser l'ergonomie des postes de travail. Sur tous les fronts, l'établissement cannois cherche des améliorations au quotidien. ■

Fiche d'identité

- **NOM** : Pasquier.
- **LIEU** : Saint-Valéry-en-Caux, en Seine-Maritime.
- **ACTIVITÉ** : fabrication et conditionnement de petits fours sucrés et de macarons.
- **SURFACE** : 19 771 m² dont 8 000 m² en production.
- **EFFECTIF** : 234 CDI.
- **CHIFFRE D'AFFAIRES** : 42 millions d'euros en 2017 (2 982 tonnes fabriquées).
- **GROUPE** : Brioche Pasquier emploie 3 300 salariés sur 18 sites de production. Son chiffre d'affaires est de 669 millions d'euros.



© Fabrice Dimier pour l'INRS

SUR SON SITE de Saint-Valéry-en-Caux, en Seine-Maritime, l'entreprise Brioche Pasquier a utilisé l'approche ergonomique des situations de travail pour réduire la pénibilité. Ce travail collectif d'analyse globale des situations a donné lieu à de nombreuses transformations.

L'essentiel

- **PLUSIEURS SALARIÉS** ont été formés par la Carsat Normandie à l'approche ergonomique des situations de travail (AEST), mise en application sur l'analyse globale des situations les plus pénibles.
- **L'ORGANISATION** et de nombreux postes de travail ont évolué.
- **LA DIMENSION** participative est au cœur de la démarche.

LE CHIFFRE

65%
des salariés sont des femmes.
La moyenne d'âge est de 41 ans.

ANALYSE

Quand l'ergonomie fait du bien au travail

C'est une usine à la croisée de deux mondes. Celui de l'automatisation et celui, très manuel, de l'assemblage. Sur le site de production de l'entreprise Brioche Pasquier à Saint-Valéry-en-Caux, en Seine-Maritime, chaque ligne – fabrication des petits fours, confection des macarons, conditionnement des pâtisseries – fonctionne comme une petite entreprise autonome. Ici, on revendique une organisation décentralisée et une politique managériale fondée sur la responsabilité de chacun et la capacité à travailler en équipe. En production, comme en matière de prévention des risques professionnels.

Grégory Brasseur

Il y a douze ans, l'usine a été rachetée à l'entreprise Symphonie, qui fabriquait des pâtisseries surgelées. Désireux de développer son pôle pâtisseries, le groupe familial Brioche Pasquier, leader de la viennoiserie sur l'Hexagone, décide de l'agrandir. « En 2009, sur le nouveau site de production, l'environnement des postes ou même les possibilités d'automatisation n'avaient pas été envisagés sous l'angle des conditions de travail. Des problématiques organisationnelles sont apparues », témoigne Aurélie Ménard, contrôleur de sécurité à la Carsat Normandie. L'entreprise réagit vite. Dès 2012, des formations à l'approche ergonomique des situations de travail (AEST) sont

organisées à la Carsat à destinations de plusieurs binômes, et en particulier de tous les responsables de lignes. Des équipes constituées de représentants des différents métiers mettent en application ces acquis et décorrent le quotidien au travail.

Réduire la pénibilité

« L'une des portes d'entrée pour l'AEEST a été la pénibilité. Nous disposons d'un outil interne grâce auquel nous avons cartographié, suivant les critères définis par la loi, la pénibilité sur le site, explique Mélanie Leprestre, la directrice du site. D'autres priorités ont été choisies en fonction des remontées du CHSCT et des opérateurs ainsi que des incidents et accidents du travail. En cinq ans, dix études ont été réalisées, se traduisant à chaque fois par une transformation de la situation. Cinq autres sont en cours ou à venir. »

Une étude concernant le démoulage des plaques de fond des tartelettes a permis, après modification de l'organisation du stockage de ces plaques (qui pèsent 7 kg pièce), le désencombrement de la zone et le changement de méthode de démoulage, d'abaisser le port de charge cumulé sur le poste de 11300 à 3850 kg. « La méthode d'analyse globale permet de ne pas se contenter de régler des questions de posture. La situation de travail dans son ensemble est observée », note Philippe Penel, contrôleur de sécurité et ergonomiste à la Carsat Normandie. Parfois, les solutions ne nécessitent pas d'énormes investissements. Le travail peut se limiter à l'aménagement des espaces de travail, des conditions de circulation...

« L'analyse par la vidéo de la situation de travail a souvent permis de prendre conscience d'un problème », indique Laurent Boidin, coordinateur du bureau d'études. « Au niveau du démoulage-plaquéage des petits fours, après l'AEEST, une première démouleuse automatique a été mise en place en 2013. Elle permet d'évider les moules en silicone par le bas. L'opératrice n'a donc plus à répéter le même geste pour les sortir un à un »,

explique Mickaël Lelièvre, le responsable de la ligne de fabrication des petits fours.

« On fait passer jusqu'à 1000 moules dans la journée, indique Florence Benard, une opératrice. Mais sur cette machine, il restait un bras à rabattre pour reformer les tétines. Nous l'avons signalé et cette année, une seconde démouleuse est arrivée, sur laquelle le bras se rabat automatiquement! » Une troisième machine, enfin, procède au démoulage par le haut, pour s'adapter aux différentes typologies de produits.

De l'analyse à l'action

Toujours du côté des petits fours, une réflexion a été menée sur le



© Fabrice Dumier pour l'INRS

L'AEEST a permis de faire bénéficier pratiquement tous les salariés d'améliorations des conditions de travail. Comme au secteur épicerie où des tiroirs ont été installés sous les palettes pour faciliter le travail des salariés.

stockage des matières premières et la pesée. L'analyse des situations de travail avait fait émerger de nombreux risques : risques de heurts dans les racks de stockage, risques de TMS et d'accidents lors de la dépalettisation des matières, risques de chutes et risques de fatigue liée aux allers-retours incessants entre la zone de stockage et la production. « Une nouvelle logique de rangement a été adoptée. Les matières utilisées tous les jours ont été rapprochées des lignes. Comme elles sont stockées dans des contenants volumineux - en général des sacs de 25 kg -, un outil d'aide à la manutention de type préhenseur à ventouse a été acheté à l'issue d'un travail sur le cahier des charges »,

explique Anastasie Delamotte, assistante santé sécurité environnement dans l'entreprise.

« Au niveau de la pesée, pour éviter la manipulation de bacs sur des étagères, un magasin dynamique a été mis en place, poursuit Anastasie Delamotte. Enfin, pour le secteur épicerie, plus éloigné, où sont conservés les produits utilisés en petites quantités, des tiroirs sous les palettes permettent aux salariés de récupérer facilement ce dont ils ont besoin, sans se pencher sous les racks de stockage. » Pour tous ces aménagements, les opérateurs ont été impliqués dans les phases d'essai et de réception.

Sur la ligne macarons, quatre pilotes et quatre techniciens ont conduit une étude qui a mené à la mise en place d'un porte-bobine. Tous les deux jours, la manipulation de bobines de près de 500 kg génère d'importants efforts et un risque d'écrasement des mains. Dans un autre secteur, pour l'élimination des déchets alimentaires, la benne existante a été remplacée par une plus petite. La passerelle qui permettait d'y accéder a été supprimée et un élévateur électrique mis en place pour que les collaborateurs n'aient plus à déverser les bacs à la main. La quasi-totalité des salariés de l'usine bénéficient de l'amélioration.

« L'AEEST nous amène à avoir une vision large de la situation de travail, en allant sur le terrain recueillir ce qui intervient dans le poste, mais également en amont et en aval, ainsi que la charge mentale associée, reprend la directrice. Cela permet de s'assurer que les actions mises en œuvre ne vont pas dégrader une situation voisine. » Dans nombre de cas - on peut citer le démoulage automatique des petits fours -, les améliorations se sont traduites par un gain qualitatif et la réduction du temps de réalisation des process. « Pour l'entreprise, le temps de formation représente toujours un investissement, conclut Aurélie Ménard. Au-delà de l'amélioration des conditions de travail, les bénéfices, tant sur le plan de la qualité que des finances, sont nombreux. » ■

Les perturbateurs endocriniens

EN INTERFÉRANT AVEC LE SYSTÈME HORMONAL, les perturbateurs endocriniens pourraient avoir des effets nocifs sur la santé des salariés. Afin de les prévenir, une démarche de prévention similaire à celle préconisée pour les produits cancérigènes, mutagènes, ou toxiques pour la reproduction (CMR) est recommandée.

Les perturbateurs endocriniens (PE) sont des substances chimiques étrangères à l'organisme, capables de modifier le fonctionnement de son système hormonal et d'induire un effet nocif sur la santé des individus exposés ou de leur descendance. Parmi ces effets, on retrouve des troubles de la reproduction, des anomalies du développement, des cancers hormono-dépendants (sein, prostate...), des troubles métaboliques, etc. Les PE se caractérisent par leurs modes d'action et appartiennent à des familles de substances chimiques très différentes. Ils peuvent être d'origine naturelle ou synthétique.

Il est souvent difficile d'établir un lien causal clair entre l'exposition à des PE et la survenue de pathologies chez l'homme (*lire l'encadré ci-contre*). Les effets engendrés par les PE sur la santé ont majoritairement été observés chez l'animal. Et c'est dans la faune sauvage qu'ils ont d'abord été observés, dans les années 1960. Des effets sur la santé humaine seront mis en évidence dans les années 1970 avec le distilbène, un médicament utilisé depuis les années 1950 chez la femme enceinte notamment.

Absence de réglementation spécifique

La santé au travail n'est pas épargnée. Les PE sont en effet présents dans des produits utilisés par des professionnels de secteurs d'activité très variés. On en retrouve dans les secteurs industriels et agricoles : fabrication et utilisation de certains pesticides (par exemple, la chlordécone interdite depuis les années 1990), fabrication de plastiques et résines (certains phtalates, le bisphénol A)... Les professionnels du recyclage et des filières du déchet peuvent quant à eux être exposés à des PE pourtant interdits depuis des années (PCB par exemple). Le secteur des services est aussi concerné : les commerces par exemple, avec le bisphénol A contenu dans les papiers thermiques utilisés pour les tickets de caisse, jusqu'à son interdiction en France en juillet 2016, ou les professionnels de santé (exposés au triclosan, utilisé comme biocide ou comme conservateur, interdit en 2014). Il n'existe pas de réglementation spécifique aux PE en milieu professionnel. La gestion de ces

LES PARTICULARITÉS DES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS

Les effets des perturbateurs endocriniens (PE) ne sont pas nécessairement liés à la dose d'exposition - à la différence des substances toxiques plus classiques - et certains ne suivraient pas une relation dose-réponse monotone : des effets apparaîtraient à faibles doses, diminueraient lorsque l'on accroît les doses et réapparaîtraient à nouveau pour des doses plus élevées. Par ailleurs, l'exposition à des mélanges de PE pourrait avoir des effets très différents de ceux observés pour les substances seules (« effets cocktail »). Enfin, les effets des PE sur la santé varient selon l'âge et l'état physiologique des personnes exposées (grossesse par exemple). Afin de prendre en compte ces incertitudes, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail recommande de distinguer trois catégories de PE : « avérés », « suspectés » et « présumés ». Cette classification s'apparente au système de classification européen d'étiquetage des mélanges et des substances, défini par le règlement CE n°1272/2008 du 16 décembre 2008.

REPÈRES

■ 300 000 travailleurs seraient exposés à des PE en France.

Source : Besoins d'études épidémiologiques sur les effets de l'exposition à de(s) perturbateur(s) endocrinien(s) en entreprises, J.-B. Herrotin, *Notes scientifiques et techniques de l'INRS NS 323 2013*.

substances doit être intégrée dans une approche globale d'évaluation et de prévention des risques chimiques. La démarche de prévention recommandée pour les PE est similaire à celle qui doit être mise en œuvre vis-à-vis des produits cancérigènes, mutagènes, ou toxiques pour la reproduction (CMR). Comme il est difficile d'établir un seuil en dessous duquel l'exposition aux PE serait sans effet sur la santé, la priorité est de supprimer le risque, notamment en les substituant identifiés par des produits moins dangereux. À défaut, il convient de limiter les expositions au niveau le plus bas techniquement possible. À noter qu'il n'existe pas, à l'heure actuelle, de classification et d'étiquetage spécifique aux perturbateurs endocriniens permettant de les repérer facilement sur le terrain. ■

En savoir plus

- « LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS », dossier web INRS.
- *PERTURBATEURS ENDOCRINIENS*, collection Décryptage, ED 8001, INRS.

À retrouver sur www.inrs.fr

Katia Delaval

Aide par le travail

En 2016, l'activité Aide par le travail compte 2226 établissements occupant 143 926 salariés (+0,2 % par rapport à 2015). On y dénombre 6 725 accidents du travail (stable par rapport à 2015), 174 nouvelles incapacités permanentes et 3 décès, le tout ayant entraîné 241 420 journées perdues. L'indice de fréquence, en légère baisse par rapport à 2015 (-0,2%), est de 46,7 accidents pour mille salariés : un salarié sur 21 se trouve victime d'un accident du travail. Les indicateurs de sinistralité sont tous inférieurs à ceux de l'ensemble du CTN I.

Les accidents les plus fréquents sont la manutention manuelle (46% contre 53% tous CTN confondus), les chutes de plain-pied (20% contre 13%), l'outillage à main (13% contre 9%), les chutes de hauteur (11% contre 12%). Les agressions sont comptabilisées dans 3 % des accidents.

Les lésions occasionnées sont principalement des traumatismes internes (21% des cas), des entorses et foulures (15%), des plaies ouvertes (11% des cas), des chocs traumatiques ainsi que des commotions et traumatismes internes (11%). Elles touchent les membres supérieurs, y compris les doigts et la main (35% des accidents), puis les membres inférieurs (29%), le dos (16%), la tête et le cou y compris les yeux (8%).

En 2016, 178 nouvelles maladies professionnelles

sont indemnisées, nombre en hausse de 2,9% par rapport à 2015. 92% d'entre elles concernent les troubles musculosquelettiques : 164 affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail (tableau 57), 2 affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention manuelle de charges lourdes (tableau 98). En dehors de ces TMS sont recensées 3 affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante (tableau 30A), 2 atteintes auditives provoquées par les bruits lésionnels (tableau 42), 2 lésions eczématiformes de mécanisme allergique (tableau 65). Trois cas hors tableaux correspondent à des épisodes dépressifs. ■

Claire Tissot

NAF 8810C - Aide par le travail

Relevant du CTN I (Activités de service I) dans 91% des cas.

Salariés	143 926	Indice de fréquence	47
AT en premier règlement	6 725	Taux de fréquence	29
Nouvelles IP	174	Taux de gravité	1
Décès	3	Indice de gravité	8
Journées perdues	241 420	Maladies professionnelles	178

Source : Cnam.

Récits d'accidents (extraits d'Épiceo)

Pied perforé par une pointe malgré la chaussure de sécurité

Un travailleur handicapé de 22 ans, depuis un an à l'atelier menuiserie, fabriquait des caisses destinées à recevoir des pièces métalliques.

Le salarié utilisait une cloueuse pneumatique et assemblait le fond de la caisse directement au sol avec des pointes est de 50 mm. Au cours de ces opérations, le salarié maintenait le déclencheur (ou gâchette), une pression sur le palpeur de sécurité entraînant la propulsion de la pointe par le dispositif à air comprimé.

À un moment, l'opérateur a été interpellé par un collègue de travail. La cloueuse a alors dévié de son emplacement pour se positionner au-dessus

de la chaussure du salarié qui a actionné le palpeur de sécurité. Il maintenait le déclencheur pour une commande par contact. La pointe s'est enfoncée dans le pied droit au-dessus de la coque de protection de la chaussure de sécurité provoquant une blessure au pied.

La norme des cloueuses pneumatiques NF EN 792-13 précise que pour des longueurs de fixation inférieures à 65 mm, le mode de fonctionnement est le suivant : 3.6.1.3 : commande par contact : « *Le mode de commande dans lequel le déclencheur (gâchette) et le palpeur de sécurité doivent être actionnés pour chaque opération d'enfoncement, l'ordre de ces actions n'étant pas spécifié. Pour les opérations d'enfoncement successives, il suffit d'actionner le palpeur de sécurité,*

le déclencheur restant en contact ou vice versa. » La résistance à l'enfoncement du palpeur est supérieure ou égale à 60 % du poids de la machine.

La manche du bleu de travail entraînée par une lame de scie

Une stagiaire de 26 ans, à l'atelier de métallerie, coupait des pièces sur une scie à ruban semi-automatique réglée pour une coupe à 45 degrés. La manche du bras gauche de son bleu de travail a été entraînée par la lame de la scie. La stagiaire a pu retirer son bras, mais trois doigts de sa main gauche ont été atteints. Avec sa main droite, elle a pu appuyer sur l'arrêt d'urgence de la scie. ■

RETOUR SUR...

À LA LOUPE

QUESTIONS-
RÉPONSES

EXTRAITS DU JO

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

Travail isolé

Existe-t-il des situations où le travail isolé est interdit ?

RÉPONSE Le travail isolé se définit par la réalisation d'une tâche dans un environnement de travail où l'on ne peut être vu ou entendu directement par d'autres personnes, et où la probabilité de visite est faible. Travailler seul multiplie les contraintes de travail et augmente la difficulté de porter secours lorsqu'un incident ou un accident survient. La réglementation ne limite le travail isolé que dans certaines situations spécifiques, pour lesquelles l'isolement constitue un risque susceptible d'aggraver les dommages après un accident. C'est le cas par exemple des travaux dans les ascenseurs (articles R.4543-19 et suivants du Code du travail), des travaux temporaires en hauteur (article R.4323-61), des travaux en milieu hyperbare (article R.4461-40)¹... Une interdiction de travail isolé plus étendue vise les interventions d'entreprises extérieures dans un établissement puisqu'elle s'étend à toutes les activités : lorsque l'opération est exécutée de nuit ou dans un lieu isolé ou lorsque l'activité de l'entreprise utilisatrice est interrompue, le chef de l'entreprise extérieure doit prendre des mesures nécessaires pour qu'aucun salarié ne travaille isolément en un

point où il ne pourrait être secouru dans un bref délai (article R.4512-13). D'une façon générale, le travail isolé doit être évité autant que possible. L'employeur doit en conséquence analyser les situations de travail isolé et les risques auxquels les salariés concernés peuvent être exposés, dans le cadre de son évaluation des risques. Il lui appartient de prendre les mesures de prévention et d'organisation des secours à mettre en œuvre. La démarche de prévention suppose d'agir sur l'organisation du travail, ainsi que sur l'information et la formation des travailleurs. Des mesures doivent être également adoptées pour améliorer à la fois l'organisation des secours (alerte, premiers secours, guidage des secours extérieurs...).

1. Plusieurs recommandations de la Cnam complètent les dispositions réglementaires concernant des situations de travail isolé spécifiques et préconisent des mesures de prévention particulières.

En savoir plus

■ « TRAVAILLEUR ISOLÉ », dossier web INRS.

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

Lieux de travail

Existe-t-il une surface minimale de travail dans les bureaux ?

RÉPONSE La réglementation en matière de conception des lieux de travail ne fixe pas de dimensions minimales pour les espaces de travail ni pour les postes de travail : celles-ci doivent être adaptées à la nature de l'activité. D'application volontaire, la norme NF X 35-102 « Conception ergonomique des espaces de travail en bureaux » préconise toutefois un espace minimum de 10 m² par salarié, que ce soit en bureau individuel ou collectif. La surface minimale est de 15 m² par per-

sonne pour les espaces collectifs bruyants (si les tâches nécessitent des échanges verbaux tels que des communications téléphoniques par exemple). Au-delà d'une superficie minimale, l'agencement des espaces est également un facteur important en matière de santé au travail. L'aménagement du poste de travail, l'organisation des tâches et l'implantation du mobilier doivent notamment favoriser le changement volontaire de posture afin de limiter les troubles musculosquelettiques liés aux postures statiques. Les machines bruyantes (photocopieuses, imprimantes, etc.) doivent être isolées ou installées dans un local à part. L'organisation des espaces de travail entre eux doit tenir compte de la fréquence des interactions entre les salariés. Enfin, la conception des espaces doit permettre l'usage des accès, des passages et des mobiliers aux personnes à mobilité réduite. ■

En savoir plus

■ L'AMÉNAGEMENT DES BUREAUX - Principales données ergonomiques. ED 23, INRS.

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

Documents officiels

EXTRAITS DE TEXTES parus du 1^{er} juillet au 31 août 2018

RETOUR SUR...

À LA LOUPE

QUESTIONS-
RÉPONSES

EXTRAITS DU JO

Santé et sécurité au travail

PRÉVENTION/GÉNÉRALITÉS

SITUATIONS PARTICULIÈRES DE TRAVAIL

■ Agriculture

Décret n° 2018-598 du 11 juillet 2018 relatif à la détermination de la date assimilée à la date de l'accident pour l'indemnisation des maladies professionnelles des personnes non salariées agricoles.

Ministère chargé de l'Agriculture. Journal officiel du 12 juillet 2018, texte n° 22 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

La loi n° 2017-1886 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018 a modifié les articles L. 461-1 à L. 461-3 ainsi que l'article L. 461-5 du Code de la sécurité sociale. Ces nouvelles dispositions prévoient que pour les maladies professionnelles (MP) déclarées à partir du 1^{er} juillet 2018, la prise en charge de la victime devra prendre effet « à compter de la date de la première constatation médicale de la maladie » ou « lorsqu'elle est postérieure à compter de la date qui précède de 2 années la déclaration de maladie professionnelle » (pour plus d'information, consulter le bulletin d'actualités juridique de décembre 2017, p. 14).

Le décret du 11 juillet 2018 modifie l'article D. 752-7 du Code rural et de la pêche maritime afin de mettre en cohérence la détermination de la date assimilée à la date de l'accident pour l'indemnisation des MP des personnes non salariées agricoles, avec celle prévues aux articles L. 461-1 à L. 461-3 ainsi que l'article L. 461-5 du Code de la sécurité sociale.

Ainsi, pour les personnes non salariées agricoles, en ce qui concerne les MP, est assimilée à la date de l'accident :

- la date de la première constatation médicale de la maladie ;
- lorsqu'elle est postérieure, la date qui précède de deux années la déclaration de MP mentionnée à l'article L. 752-24 du Code rural et de la pêche maritime ;
- pour l'application des règles de prescription prévues aux articles L. 431-2 du Code de la sécurité sociale et L. 752-8 du Code rural et de la pêche maritime, la date à laquelle la victime est informée par un certificat médical du lien possible entre sa maladie et une activité professionnelle.

Ces dispositions sont applicables aux maladies professionnelles déclarées à compter du 13 juillet 2018.

■ Détachement

Directive (UE) 2018/957 du parlement européen et du conseil du 28 juin 2018 modifiant la directive 96/71/CE concernant le détachement de travailleurs effectué dans le cadre d'une prestation de services.

Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne, n° L 73 du 9 juillet 2018, pp 16-24.

Cette directive du 28 juin 2018 modifie la directive du 16 décembre 1996 (96/71/CE) relative au détachement de travailleurs effectué dans le cadre d'une prestation de service. Elle en révisé et complète certaines dispositions.

Elle prévoit à ce titre une durée maximum de détachement de 12 mois. Une prolongation de 6 mois est possible sous condition de notification d'un justificatif par le prestataire de service.

Au-delà de cette durée (12 mois ou 18 mois maximum), les entreprises qui détachent des salariés devront appliquer l'ensemble des dispositions relatives aux conditions de travail et d'emploi de l'État membre sur le territoire duquel le travail est exécuté (à l'exclusion cependant de celles relatives à la conclusion et la fin du contrat de travail et aux régimes complémentaires de retraite).

Le « noyau dur » des règles du droit du travail applicables dans l'état d'accueil est renforcé. Il est désormais complété par les règles relatives aux conditions d'hébergement et aux allocations ou remboursements de dépenses en vue de couvrir les dépenses de voyage de logement ou de nourriture.

Ces matières s'ajoutent à celles du pays de détachement qui étaient déjà applicables aux travailleurs détachés parmi lesquelles, les règles relatives à la sécurité, santé et hygiène au travail, aux périodes maximales et minimales de travail et de repos, à la durée minimale des congés payés, aux mesures protectrices concernant les conditions de travail et d'emploi des femmes enceintes ou venant d'accoucher, des enfants et des jeunes, aux taux de salaire minimal, aux conditions de mise à disposition des travailleurs notamment des travailleurs temporaires, à l'égalité de traitement entre hommes et femmes ou encore à la non-discrimination.

Pour l'ensemble de ces matières et quel que soit le secteur d'activité (et non plus seulement le secteur de la construction), les travailleurs détachés se verront appliquer les dispositions réglementaires de l'État d'accueil (Code du travail en France) mais également celles prévues par les accords interprofessionnels et par les conventions collectives de branche. Concernant la rémunération, les travailleurs détachés bénéficieront désormais, en application du principe d'égalité de traitement, de la même rémunération que les travailleurs effectuant le même travail dans l'Etat de détachement (et non plus seulement le salaire minimal).

Concernant les conditions de travail et d'emploi des travailleurs intérimaires, les nouvelles dispositions de la directive visent à garantir l'égalité de traitement entre les travailleurs intérimaires locaux et les travailleurs détachés par une société d'intérim d'un autre État membre.

Ce texte est entré en vigueur le 29 juillet 2018. Les états membres ont jusqu'au 20 juillet 2020 au plus tard pour transposer en droit interne les règles contenues dans la présente directive.

ORGANISATION, SANTÉ AU TRAVAIL

RISQUES PSYCHOSOCIAUX

■ Harcèlement

Loi n° 2018-703 du 3 août 2018 renforçant la lutte contre les violences sexuelles et sexistes.

Parlement. Journal officiel du 5 août 2018, texte n°7 – (www.legifrance.gouv.fr – 8 p.).

Ce texte renforce notamment les dispositions du Code pénal relatives au délit de harcèlement sexuel et de harcèlement moral.

Ainsi, le délit de harcèlement sexuel défini à l'article 222-33 est élargi aux cas de propos ou de comportements à connotation sexiste.

S'agissant des cas de harcèlement sexuel ou de harcèlement moral commis en groupe, les articles 222-33 et 222-33-2-2 du Code pénal sont complétés par des dispositions étendant la caractérisation de ces délits notamment aux propos ou comportements imposés à une même victime, de manière concertée par plusieurs personnes, alors même que chacune de ces personnes n'a pas agi de façon répétée. La nouvelle rédaction de ces articles permet ainsi, en cas de participation concertée de plusieurs auteurs à des actes de harcèlement, de répartir sur l'ensemble des coauteurs, l'élément constitutif de répétition, même si chacun des coauteurs n'a accompli qu'un seul acte.

La commission de ces infractions par l'utilisation d'un service de communication au public en ligne ou par le biais d'un support numérique ou électronique est en outre désormais constituée en circonstance aggravante.

Enfin, un nouvel article 621-1 est introduit au sein du Code pénal afin de réprimer l'outrage sexiste. Ce dernier est défini comme le fait d'imposer à une personne tout propos ou comportement à connotation sexuelle ou sexiste qui porte atteinte à sa dignité en raison de son caractère dégradant ou humiliant, ou crée à son encontre une situation intimidante. Aucune exigence de répétition des faits n'est imposée.

Les circonstances aggravantes retenues pour cette infraction visent à sanctionner plus fermement certaines attitudes, en raison notamment d'un abus, par l'auteur de l'outrage sexiste, de l'autorité que lui confèrent ses fonctions ou en raison d'une vulnérabilité particulière de la victime tenant par exemple à son âge, à une déficience physique ou à un état de grossesse apparent.

RISQUES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

RISQUE CHIMIQUE

■ Amiante

Note DGT du 9 juillet 2018 relative à l'amiante – cadre juridique applicable aux travaux réalisés sur des matériaux de BTP issus de granulats naturels.

Ministère chargé du Travail (<https://travail-emploi.gouv.fr> – 8 p.).

Cette note de la Direction générale du travail fait suite aux 2 avis émis par l'Anses en décembre 2015 et juin 2017 et relatifs aux fragments de clivage d'amphiboles issus des matériaux de carrière et aux particules minérales allongées d'intérêt.

Ces avis ont mis en évidence la nécessité de compléter la connaissance scientifique dans ce domaine et d'acquérir des données sur la caractérisation et l'émissivité des matériaux contenant ces espèces minérales.

Ils ont également recommandé la mise en œuvre de mesures de gestion du risque sanitaire induit par l'émission de ces particules.

Dans l'attente de réponses scientifiques et techniques plus précises, cette note apporte différentes précisions relatives au cadre juridique applicable aux travaux réalisés sur des maté-

riaux de BTP issus de granulats naturels, en particulier en ce qui concerne la présence de variétés de fibres d'amiante non asbestiformes et les mesures de prévention à mettre en œuvre.

Elle rappelle que les fragments de clivage issus des variétés amphiboles ainsi que les autres variétés de fibres comme l'érionite, la fluoro-édénite, la winchite et la richtérite ne sont pas visés par l'interdiction de l'amiante posée par le décret du 24 décembre 1996. Elles n'entrent pas non plus dans le champ d'application de la réglementation amiante qui vise exclusivement les 6 variétés d'amiante définies par le décret n°88-466 du 28 avril 1988, à savoir le chrysotile, la crocidolite, l'amosite, l'actinolite amiante, l'anthophyllite amiante et la trémolite amiante.

Il appartient, dans ce contexte, au donneur d'ordres, dans le cadre de son obligation d'évaluation des risques, de procéder, avant travaux, à la recherche d'amiante en place par tout moyen ou source documentaire appropriée.

Le recours à une entreprise certifiée n'est pas imposé pour la réalisation de travaux sur des matériaux de BTP issus de granulats naturels, ni le recours à un organisme certifié pour la formation des travailleurs.

La note rappelle néanmoins que les dispositions de la réglementation relative aux agents chimiques dangereux et aux agents cancérigènes trouvent pleine application dans le cas de ces particules minérales allongées d'intérêt. Il appartiendra par conséquent à l'employeur d'abaisser le niveau d'exposition au niveau le plus bas techniquement possible, notamment par des procédés d'humidification et de prévoir les mesures de prévention collectives et individuelles appropriées comme le port d'équipements de protection individuelle ou la décontamination des travailleurs.

La note recommande de s'appuyer notamment pour planifier la prévention sur les brochures de l'INRS ED 6142 relative aux travaux sur terrains amiantifères et ED 6263 relatif aux poussières – guide de bonnes pratiques de démolition.

Arrêté du 18 juillet 2018 fixant en application du III de l'article 146 de la loi de Finances pour 2016 la liste des maladies professionnelles provoquées par l'amiante susceptibles d'ouvrir droit à l'allocation spécifique de cessation anticipée d'activité. Ministère chargé des Armées. Journal officiel du 27 juillet 2018, texte n° 16 (www.legifrance.gouv.fr – 1 p.).

L'article 146 III de la loi n°2015-1785 du 29 décembre 2015 de finances pour 2016, modifiée par la loi n°2017-1837 du 30 décembre 2017 de finances pour 2018, prévoit notamment que les militaires reconnus atteints, au titre de leur activité en qualité de militaire, d'une maladie provoquée par l'amiante figurant sur une liste établie par arrêté du ministre chargé de la défense, peuvent demander à bénéficier d'une cessation anticipée d'activité et à percevoir à ce titre une allocation spécifique. Dans ce contexte, l'arrêté du 18 juillet énonce que la liste des maladies professionnelles provoquées par l'amiante mentionnée au III de l'article 146 de la loi du 29 décembre 2015 est constituée des maladies répertoriées par les tableaux des maladies professionnelles n°30 et 30 bis prévus à l'article R. 461-3 du Code de la sécurité sociale.

Arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification Ministère chargé du Territoire. Journal officiel du 8 juillet 2018, texte n° 15 (www.legifrance.gouv.fr – 19 p.).

Cet arrêté détermine les compétences et les conditions de certification des opérateurs de diagnostic technique immobilier (plomb, amiante, termites, gaz, énergie, électricité), ainsi que celles des organismes de formation des opérateurs, conformément à l'article R. 271-1 du Code de la construction et de l'habitation.

L'arrêté a pour objet de renforcer les critères de compétences des personnes certifiées pour effectuer les missions de diagnostic immobilier. À ce titre, il instaure deux niveaux de certification pour les opérateurs du domaine plomb, amiante et énergie : une certification avec mention et une certification sans mention. Les opérations qui pourront être réalisées par les opérateurs des diagnostics amiante, plomb et énergie dépendront de ces certifications (avec ou sans mention).

L'arrêté précise que la durée du cycle de certification est allongée, elle passe ainsi de 5 ans à 7 ans.

Trois annexes détaillent le contenu des dispositions qui figurent dans l'arrêté :

- l'annexe 1 définit les exigences applicables aux organismes de certification des opérateurs de diagnostic immobilier ;
- l'annexe 2 énumère les exigences applicables à l'organisme de formation et à l'organisme de certification de l'organisme de formation ;
- l'annexe 3 présente les compétences des personnes physiques exigées dans le cadre de la certification.

Cet arrêté entre en vigueur le 1^{er} octobre 2018 pour la certification des organismes de formation et au 1^{er} avril 2019 pour la certification des opérateurs de diagnostic immobilier.

Au 1^{er} avril 2019, il abroge les 6 arrêtés suivants :

- l'arrêté du 16 octobre 2006 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant le diagnostic de performance énergétique ou l'attestation de prise en compte de la réglementation thermique, et les critères d'accréditation des organismes de certification ;
- l'arrêté du 30 octobre 2006 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état relatif à la présence de termites dans le bâtiment et les critères d'accréditation des organismes de certification ;
- l'arrêté du 21 novembre 2006 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs des constats de risque d'exposition au plomb, des diagnostics du risque d'intoxication par le plomb des peintures ou des contrôles après travaux en présence de plomb, et les critères d'accréditation des organismes de certification ;
- l'arrêté du 6 avril 2007 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure de gaz et les critères d'accréditation des organismes de certification ;
- l'arrêté du 8 juillet 2008 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure d'électricité et les critères d'accréditation des organismes de certification ;
- l'arrêté du 25 juillet 2016 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérages, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification.

RISQUES PHYSIQUES ET MÉCANIQUES

PROTECTION INDIVIDUELLE

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

le rapprochement des législations des États membres relatives aux équipements de protection individuelle.

Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne n° C 282 du 10 août 2018, pp. 1-2.

Ce document porte publication d'une référence de norme harmonisée au titre de la directive 89/686/CEE et concernant les vêtements de protection contre les chocs mécaniques pour les motocyclistes.

Le respect de cette norme, pour le fabricant d'un équipement de protection individuelle (EPI), donne présomption de conformité à la directive 89/686/CEE jusqu'au 20 avril 2019. Cette présomption de conformité cessera à partir du 21 avril 2019, date à laquelle la mise sur le marché d'EPI conformes à la directive 89/686/CEE ne sera plus possible

RISQUE MÉCANIQUE

■ Machines / Équipements de travail

Communication de la Commission dans le cadre de la mise en œuvre de la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité et de la directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques et abrogeant la directive 1999/5/CE.

Commission européenne. Journal officiel de l'Union européenne, n° C 246 du 13 juillet 2018 –pp. 23–55.

RISQUE ROUTIER/TRANSPORT

■ Permis de conduire

Arrêté du 2 août 2018 modifiant l'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 9 août 2018, texte n° 4 (www.legifrance.gouv.fr – 2 p.).

L'arrêté du 17 janvier 2013 fixe le programme et la durée de la formation obligatoire que doivent suivre les détenteurs d'un permis de conduire de catégorie B amenés à conduire un ensemble composé d'un véhicule automobile ayant un poids total autorisé en charge (PTAC) qui n'excède pas 3,5 tonnes, auquel est attelée une remorque dont le PTAC est supérieur à 750 kilogrammes et dont la somme des PTAC (cumul véhicule tracteur + remorque) est comprise entre 3 000 kg et 4 250 kg.

Dans ce contexte, le présent arrêté du 2 août 2018 réserve aux seules écoles de conduite et associations agréées disposant du label « qualité des formations au sein des écoles de conduite », l'exclusivité de dispenser cette formation complémentaire.

Les critères de qualité afférents à ce label ainsi que son mode de délivrance sont, eux, prévus par l'arrêté du 26 février 2018 portant création du label « qualité des formations au sein des écoles de conduite ».



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 1^{er} 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 contrôleur 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 ouvrière (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** : Ronald Schouller
- **Vice-président** : Pascal Vigier
- **Secrétaire** : Daniel Boguet
- **Trésorier** : Pierre Thillaud
- **Secrétaire adjoint** : Bernard Salengro
- **Trésorier adjoint** : Pierre-Yves Monteleon
- **Administrateurs titulaires** : Myriam Armengaud, Nathalie Buet, Dominique Boscher, Alain Delaunay, Serge Gonzales, Anne Heger, Edwina Lamoureux, Richard Langlet, Marie-Hélène Leroy, José Lubrano, Carole Panozzo, Daniel Petigny
- **Administrateurs suppléants** : Dominique Burgess, Renaud Buronfosse, Émilie Cantrin, Philippe Debouzy, Christian Expert, Johnny Favre, Franck Gambelli, Christophe Godard, Catherine Landais, Mohand Meziani, Anne Novak-André, Katia Philippe, Monique Rabussier, Maxime Raulet, Betty Vadeboin



LE MAGAZINE
DE LA PRÉVENTION DES
RISQUES PROFESSIONNELS

À RENVoyer À

INRS service abonnements
Com & Com
Bâtiment Copernic
20, avenue Édouard-Herriot
92350 Le Plessis-Robinson
Tél. : 01 40 94 22 22
inrs@cometcom.fr

Pour plus d'infos :

www.travail-et-securite.fr

Abonnez-VOUS (coupon à renvoyer)

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

■ SOCIÉTÉ.....

■ NOM DU DESTINATAIRE.....

■ ADRESSE.....

■ CODE POSTAL.....

■ PAYS.....

■ COURRIEL.....

■ CODE APE.....

■ BP.....

■ VILLE.....

■ TÉL.....

TARIF ANNUEL 2018*

France 58 €

Dom-Tom 70 €

Europe 70 €

Reste du monde 75 €

* exonération TVA

Nombre d'abonnements

X..... €

X..... €

X..... €

X..... €

Total

RÈGLEMENT : Par chèque Par virement Demande de facture acquittée

Adresse de facturation (si différente)



**JOURNÉE
TECHNIQUE**

29 JANVIER 2019

Risques électriques **Quelle prévention en entreprise ?**

.....

Maison de la RATP – Espace du Centenaire – 189 rue de Bercy – 75012 Paris

L'électricité est la forme d'énergie la plus utilisée dans les entreprises. Si le nombre d'accidents du travail d'origine électrique reste faible, ceux-ci peuvent s'avérer particulièrement graves.

Le contexte réglementaire et normatif a été profondément modifié ces dernières années tant dans les domaines de la conception que de l'utilisation des installations électriques. Ces évolutions récentes ont des impacts sur la démarche de prévention des risques professionnels.

La journée technique organisée par l'INRS propose un point complet sur ce sujet. Elle s'adresse à tous les professionnels non-spécialistes du risque électrique mais confrontés à cette problématique.

Après une introduction sur les enjeux liés à l'énergie électrique et à son utilisation, le programme est construit autour de trois thèmes principaux, chacun illustré par des bonnes pratiques et des retours d'expérience :

- la prise en compte du risque avant la mise en service d'une installation ;
- les mesures essentielles à la maîtrise du risque lors de l'utilisation ;
- l'habilitation des personnes exposées à ce risque.

Une dernière partie sera consacrée aux évolutions technologiques à venir.

IDÉE REÇUE N°6

«LES EXOSQUELETES NE PRÉSENTENT
AUCUN RISQUE POUR LES SALARIÉS.»

