

Substances à risques spécifiques : quels risques professionnels ? Quelle prévention ?

Perturbateurs endocriniens et substances sensibilisantes

Colloque INRS/AISS* 2016, Paris, 1-3 juin 2016

EN
RÉSUMÉ

AUTEUR :

R. Vincent, direction des Applications, INRS

Les perturbateurs endocriniens et les sensibilisants sont deux classes de substances présentant des dangers particuliers. Les premiers sont inscrits sur la liste des « substances chimiques extrêmement préoccupantes » (*Substances of Very High Concern, SVHC*) par le règlement REACH. Les seconds sont responsables d'un nombre croissant de manifestations allergiques et constituent un champ important d'investigation et de prévention.

Les travailleurs, tout comme la population générale, peuvent être exposés à ces deux groupes de substances, largement utilisées dans l'industrie comme additifs, intermédiaires de synthèse... Parmi les plus connues, les phtalates sont employés comme plastifiant, les bisphénols (A et S) sont utilisés pour la production de résines époxydiques, l'anhydride hexahydrométhylphtalique (MHHPA) intervient dans la production des résines alkydes et polyester...

MOTS CLÉS

Perturbateur endocrinien /
Risque chimique /
Allergie / Asthme /
Dermatite de contact /
Disrupteur endocrinien

L'

INRS, en coopération avec le comité chimie de l'AISS, Association internationale de la sécurité sociale, ont organisé du 1^{er} au 3 juin 2016 à Paris, un colloque sur les risques liés aux expositions professionnelles aux perturbateurs endocriniens et agents sensibilisants. Ce colloque, sous la présidence de S. Pimbert, Directeur général de l'INRS, et de N. Schurreit, Secrétaire général du comité chimie de l'AISS, a permis d'accueillir une vingtaine d'orateurs internationaux dont les présentations ont été suivies par plus de 250 participants.

PERTURBATEURS ENDOCRINIENS

PERTURBATEURS ENDOCRINIENS ET EXPOSITION PROFESSIONNELLE : ÉTAT DE LA QUESTION

C. Emond, Département de santé environnementale et santé au travail, Université de Montréal.

Les travailleurs peuvent être exposés à différents types de produits chimiques, qui peuvent être toxiques en causant de nombreux effets indésirables connus et inconnus sur le système endocrinien. Depuis une soixantaine d'années, de plus en plus de produits chimiques synthétiques sont utilisés régulièrement, dont certains sont des perturbateurs endo-

* AISS : Association internationale de la sécurité sociale.

Substances à risques spécifiques : quels risques professionnels ? Quelle prévention ?

Perturbateurs endocriniens et substances sensibilisantes

criniens (PE). On sait, aujourd'hui, que les perturbations liées aux PE vont au-delà de la simple action sur les récepteurs ou organes spécifiques, car ils génèrent des effets selon différents mécanismes d'action encore mal connus. Par exemple, les faibles doses peuvent avoir un impact plus important qu'une dose élevée si l'exposition à faible dose intervient à un moment spécifique appelé fenêtre de sensibilité. En conclusion, de nombreuses recherches doivent être menées, indépendamment du fait qu'il n'existe pas encore de définition claire des PE.

EXPOSITION AUX PE PRÉSENTS DANS L'ENVIRONNEMENT ET EN MILIEU DE TRAVAIL : DOSES INTERNES

U. Gundert-Remy, Hôpital universitaire de La Charité, Berlin, Institut fédéral pour l'évaluation des risques, Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA).

La biosurveillance humaine est de plus en plus utilisée pour la mesure du taux d'imprégnation liée à l'exposition individuelle à des produits chimiques spécifiques, à la fois dans les études environnementales et professionnelles. Pour plus de 10 phtalates différents, le bisphénol A (BPA) et certains parabènes, des métabolites urinaires spécifiques permettent de déterminer les doses internes. Malgré les difficultés d'interprétation liées à la variabilité inter- et intra-individuelle de l'exposition, les différentes durées d'exposition (à court et/ou long terme) et les différentes fenêtres d'exposition (biologique/toxique), les données issues de la biosurveillance humaine peuvent aider à objectiver les expositions réelles et à mener l'évaluation des risques, ainsi qu'à mettre en place une démarche de gestion des risques, s'il y a lieu.

PE ET EFFETS SUR LA REPRODUCTION

S. Malard, département Études et assistance médicales, INRS, Paris.

Les besoins en matière d'outils d'aide au repérage et à l'évaluation des risques sont importants sur le terrain, en particulier pour les services de santé au travail. L'INRS s'est engagé, depuis plus d'une dizaine d'années, dans le développement de DEMETER, outil d'aide à l'évaluation du risque pour la reproduction lors d'expositions à des produits chimiques en milieu professionnel, y compris des perturbateurs endocriniens. Destiné principalement aux médecins du travail, DEMETER contient des informations sur les dangers vis-à-vis de la reproduction de près de 150 substances et permet d'évaluer le risque en fonction de la période d'exposition : avant la conception, pendant la grossesse ou l'allaitement. Cette base comprend 40 fiches spécifiques pour les perturbateurs endocriniens, par exemple : phtalates ; parabènes ; bisphénol A...

PE ET EFFETS CANCÉROGÈNES

U. Gundert-Remy.

L'hypothèse selon laquelle les PE peuvent provoquer le cancer repose principalement sur des études épidémiologiques en milieu professionnel et en population générale. Ces études ont fourni des données permettant d'établir une relation entre l'exposition aux polychlorobiphényles (PCB) tout au long de la vie et la prévalence du cancer de la prostate et des testicules. Dans une étude récente, des niveaux élevés de dichlorodiphényltrichloroéthane (o,p'-DDT) sérique pendant la grossesse étaient associés à un risque quatre fois plus élevé de développer un cancer du sein chez la descendance féminine. Ainsi, en dépit des nombreuses études réalisées, le rôle direct des PE dans le cancer n'a

pas été élucidé. De nombreux chercheurs ont émis l'hypothèse que c'est le déséquilibre physiologique créé par les PE qui pourrait provoquer le cancer.

PANORAMA DES PE DANS L'INDUSTRIE

N. Bertrand, département Expertise et conseil technique, INRS, Paris.

À partir des listes de la commission européenne, de la liste SIN (substance à substituer maintenant) éditée par ChemSec et de la liste des substances qui seront prochainement évaluées par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), les PE ont été recherchés dans les bases de données gérées par l'INRS :

- SEPIA qui contient plus de 140 000 déclarations de produits chimiques mis sur le marché depuis 1980 ;
- COLCHIC, créée en 1986, contient plus de 900 000 résultats de mesures de concentration atmosphérique en entreprise.

Une centaine de PE avérés ou suspectés a été identifiée dans la base SEPIA alors qu'une dizaine a été mesurée dans l'air des lieux de travail durant ces dix dernières années. Dans cet ensemble, 54 substances sont considérées comme prioritaires et devraient faire l'objet de recherche de solutions de substitution. À défaut, les règles générales de prévention similaires à celles des agents chimiques cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction (CMR) doivent être appliquées.

LES PE DANS LE CONTEXTE DE REACH

S. Mühlegger, Agence fédérale pour l'environnement, Vienne, Autriche.

Dans le règlement REACH, concernant l'enregistrement, l'évaluation

et l'autorisation des substances chimiques, les PE sont mentionnés notamment au titre VII Autorisation. Pour faciliter l'évaluation, un groupe d'experts informel « *Perturbateurs endocriniens* » composé de représentants de l'industrie des États membres, d'organisations non gouvernementales (ONG), de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) et de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA), a été créé en 2014 au sein de l'ECHA. Actuellement, cinq substances sont inscrites sur la liste des « *substances extrêmement préoccupantes* » candidates à la procédure d'autorisation, en raison de leurs propriétés PE pour l'environnement (conformément à l'article 57f).

Si une substance est inscrite à l'annexe XIV, deux possibilités s'offrent au demandeur d'autorisation : il peut soit montrer que les risques sont valablement maîtrisés, soit démontrer l'intérêt socio-économique lié à l'utilisation de la substance en l'absence de solutions de remplacement.

Quant aux démarches en cours en vue d'une définition des PE dans la réglementation relative aux biocides et aux produits phytopharmaceutiques, il faudra voir si elles ont un impact sur les pratiques actuelles dans le cadre de REACH.

INITIATIVE VOLONTAIRE EN HYGIÈNE INDUSTRIELLE POUR L'ANTICIPATION ET LE CONTRÔLE DES RISQUES

A. Leplay, Solvay, Lyon.

L'industrie chimique met en œuvre, à travers ses procédés, de nombreux agents chimiques et il est de sa responsabilité d'évaluer et de contrôler les risques liés à ces substances au poste de travail. Dans ce contexte, le Groupe Solvay a déployé une initiative volontaire mondiale, pour la période de 2015 à 2020, comprenant :

- l'attribution de niveaux de danger

(*Occupational Exposure Bands*) pour toutes les substances sans valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) et à surveiller ;

- le déploiement d'un outil convivial d'identification des risques, *Critical Tasks Exposure Screening* (CTES) ;

- dans le cas particulier des substances hautement préoccupantes (SVHC), la recherche de solutions de remplacement plus sûres ou, à défaut, la réduction des expositions. La plupart des grands groupes industriels de la chimie conduisent des programmes volontaires (*Initiatives Responsible Care*®, systèmes de gestion des risques Hygiène sécurité environnement...) qui incluent de tels processus d'identification et de maîtrise de risques dans le domaine de l'hygiène industrielle.

DÉTERMINATION DE VALEURS LIMITES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE ET ÉVALUATION DES RISQUES AU TRAVAIL

C. Rousselle, unité *Évaluation des dangers et des risques des substances chimiques pour la santé humaine (DER/UEDRS)*, ANSES, Maisons-Alfort.

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) réalise des travaux d'évaluation du risque, de veille scientifique et de référence sur les PE. Elle a, notamment, lancé un travail d'envergure visant une trentaine de substances identifiées comme préoccupantes au regard de leur action PE. L'Agence a récemment proposé des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP), ainsi que des indicateurs biologiques d'exposition (IBE) associés à des valeurs biologiques pour trois phtalates classés reprotoxiques de catégorie 1B (R1B) et identifiés comme PE, exerçant des effets anti-androgéniques : le DEHP (phtalate

de bis(2-éthylhexyle)), le DBP (dibutyl phtalate) et le BBP (butyl benzyl phtalate). L'exposition directe des utilisateurs finaux de ces produits a été estimée et, pour chaque scénario, les doses d'exposition ont été modélisées par une approche probabiliste basée sur une simulation de Monte Carlo. Enfin, les distributions statistiques de ces doses d'exposition ont été comparées aux repères toxicologiques (RT) pour évaluer le risque.

PE ET PREUVE ÉPIDÉMIOLOGIQUE : LES DÉFIS MÉTHODOLOGIQUES

J.B. Henrotin, département *Épidémiologie en entreprise*, INRS, Vandœuvre-lès-Nancy

Si, par nature, les études épidémiologiques observationnelles sont porteuses de limites méthodologiques, celles sur les PE présentent des complications spécifiques. Des interrogations existent quant à la survenue d'effets des PE pour de faibles, voire très faibles concentrations d'exposition. Quantifier ces faibles doses et pouvoir montrer des différences d'effets entre groupes exposé et non exposé est un premier défi méthodologique. Des effets différents suivant le moment de l'exposition sont une autre particularité partagée par un certain nombre de PE. Sur le plan méthodologique, et en ce qui concerne l'impact sur un organisme en développement (fœtus, par exemple), la capacité de mesurer les niveaux d'exposition durant des fenêtres de temps relativement précises représente un enjeu fort pour démontrer un lien entre PE et événement de santé. Au regard de la complexité des mécanismes de régulation de l'organisme humain et des différences inter-espèces, les modèles animaux peuvent ne pas être toujours pertinents. Particulièrement pour l'étude des PE, l'extrapolation à l'Homme des données

Substances à risques spécifiques : quels risques professionnels ? Quelle prévention ?

Perturbateurs endocriniens et substances sensibilisantes

animales représente une difficulté. Pour évaluer l'importance de ce facteur de risque émergent en termes d'impact sur la santé humaine, le développement d'études épidémiologiques est une impérieuse nécessité.

EXPOSITION PROFESSIONNELLE AUX PHTALATES. BIOMÉTROLOGIE URINAIRE

A. Robert, département Toxicologie et biométrie, INRS, Vandœuvre-lès-Nancy.

Si certains phtalates sont toxiques pour la reproduction, des effets sanitaires plus spécifiquement liés à une perturbation endocrinienne sont de plus en plus mis en évidence pour ces substances. Les évaluations de risques européenne et américaine font apparaître un manque de données d'exposition aux phtalates en milieu professionnel. Pour faire suite à ce constat, l'INRS a engagé depuis 2000 plusieurs actions pour mieux évaluer les niveaux d'exposition professionnelle en France. La biométrie, reposant sur la détermination de leurs métabolites urinaires, est un outil de choix pour évaluer les expositions professionnelles aux phtalates.

BISPHEŒOL A : UN PE PRÉSENT SUR LES TICKETS DE CAISSE

A.L. Demierre, Évaluation des risques liés aux produits chimiques, Office fédéral de la santé publique, Suisse.

Certains papiers thermiques, tels que les tickets de caisse, contiennent du BPA, un produit chimique ubiquitaire connu pour être un PE. Si l'absorption par voie orale est considérée comme la principale voie d'exposition, la contribution de la pénétration percutanée a été discutée récemment, en particulier pour les caissiers et les autres professions au

contact de papiers thermiques. En Suisse, une étude de marché a révélé que, si la plupart des papiers thermiques contiennent encore du BPA, des produits de substitution (bisphénol S ; D-8 ; Pergafast® 201...) apparaissent. Cependant, il existe peu d'informations sur ces produits de substitution, notamment sur leur éventuelle activité endocrinienne. L'impact de ces produits chimiques sur la production d'hormones masculines et féminines ainsi que leur capacité à se lier aux récepteurs hormonaux a été étudiée. Au vu des résultats de cette analyse, ces produits de substitution doivent être utilisés avec prudence.

EXPOSITION PROFESSIONNELLE AU BPA : BIOMÉTROLOGIE URINAIRE

S. Ndaw, département Toxicologie et biométrie, INRS, Vandœuvre-lès-Nancy.

Une étude a été menée concernant l'association entre la manipulation de papiers thermiques, dans un cadre professionnel (agents de caisse, imprimeurs), et les excréments urinaires de BPA. Le BPA urinaire a été déterminé sous sa forme libre (non conjuguée) et sous sa forme totale (conjuguée et non conjuguée) dans les échantillons. Des salariés témoins, professionnellement non exposés, ont également été suivis dans ces mêmes entreprises. Le BPA libre et le BPA total ont été détectés dans tous les échantillons urinaires. Une augmentation significative de l'excrétion urinaire de BPA chez les agents de caisse, par rapport à la population témoin, a été mise en évidence. Cette augmentation de l'excrétion a également été observée dans l'imprimerie industrielle. En conclusion, ces données établissent, de façon indiscutable, que le papier thermique constitue une source d'exposition professionnelle au BPA.

RECOMMANDATIONS ET BONNES PRATIQUES DE PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

Il ressort de cette table ronde que les mesures de prévention à appliquer aux PE doivent être similaires à celles appliquées pour les agents chimiques CMR.

AGENTS SENSIBILISANTS

ALLERGIES RESPIRATOIRES ET ASTHME D'ORIGINE PROFESSIONNELLE. SENSIBILISATION ET PATHOLOGIE

M. Koller, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA), Lucerne, Suisse.

L'asthme d'origine professionnelle représente entre 10 % et 25 % des cas d'asthme chez l'adulte en Europe. La littérature scientifique met en évidence plus de 400 agents susceptibles de provoquer le développement d'un asthme professionnel (AP) induit par un sensibilisant. La plupart de ces sensibilisants professionnels, induisant une rhinite ou un asthme d'origine professionnelle, sont des allergènes de haut poids moléculaire (HPM), mais certains sont des agents de faible poids moléculaire (FPM). L'identification et la caractérisation des allergènes sont des conditions préalables au diagnostic d'allergie respiratoire et d'asthme d'origine professionnelle. En ce qui concerne le diagnostic, des tests cutanés et des prélèvements sanguins peuvent être effectués aux fins de détermination des IgE spécifiques, lorsque des extraits ou des molécules d'allergènes appropriés sont disponibles. Pour la quantification des allergènes, des tests immunologiques validés et suffisamment sensibles pour détecter les allergènes présents dans l'air doivent être mis au point et utilisés. Ces outils sont indispensables

pour l'estimation et le contrôle de l'exposition.

DERMATITES DE CONTACT PROFESSIONNELLES : SOURCES D'EXPOSITION ET ASPECTS CLINIQUES

N. Nikolova-Pavageau, département Études et assistance médicales, INRS.

Les dermatoses professionnelles font partie des pathologies professionnelles les plus fréquentes dans les pays industrialisés. Les dermatites de contact, allergique et d'irritation, représentent 70 à 90 % de ces pathologies. Les agents sensibilisants le plus souvent impliqués sont les métaux, les produits de coiffure, les biocides, les résines et colles, les additifs du caoutchouc, les cosmétiques, les fluides de coupe, les produits de nettoyage et le ciment. Les mesures de prévention doivent viser la suppression ou la réduction de l'exposition aux agents sensibilisants et irritants en milieu de travail : substitution des produits les plus dangereux, automatisation des procédés, mesures organisationnelles, port de gants de protection adaptés sur des périodes courtes le cas échéant, information des salariés exerçant des activités à risque et formation aux mesures de prévention et aux bonnes pratiques, idéalement dès l'apprentissage.

COMPRENDRE L'HYPERSENSIBILITÉ DE CONTACT : DES MÉCANISMES À L'ÉVALUATION DES RISQUES

E. Corsini, Faculté de pharmacie, Milan.

Selon les études épidémiologiques, la prévalence des allergies de contact est de l'ordre de 15-20 %, et plus de 4 000 substances seraient associées à l'induction d'une dermatite de contact allergique chez l'homme. Pour qu'un produit chimique induise une sensibilisation cutanée, il doit se lier aux protéines de la peau pour former un antigène complet.

Le développement de la dermatite de contact allergique nécessite alors l'activation des cellules de la réponse immunitaire innée, notamment des kératinocytes et des cellules dendritiques. À l'heure actuelle, le pouvoir de sensibilisation de contact des produits chimiques est évalué par le biais de l'essai de stimulation locale des ganglions lymphatiques (ELGL) décrit dans la ligne directrice de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) pour les essais de produits chimiques n° 429 et ses variantes non radioactives. Il est impossible aujourd'hui de classer les produits chimiques en fonction de leur pouvoir sensibilisant. La réduction des risques de dermatite de contact allergique passe par la détection des sensibilisants cutanés, la caractérisation de leur pouvoir sensibilisant, la compréhension de l'exposition cutanée chez l'homme et la mise en place de stratégies adéquates d'évaluation et de gestion des risques.

NIVEAUX D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE AUX SENSIBILISANTS : LES DONNÉES DES BASES COLCHIC ET SEPIA

F. Clerc, statisticien, département Métrologie des polluants, INRS.

En France, la base de données COLCHIC a été mise en service en 1987 et compte 841 682 résultats de métrologie atmosphérique portant sur 670 agents chimiques, alors que la base de données SEPIA contient plus de 140 000 déclarations de produits chimiques mis sur le marché depuis 1980. Les données de ces bases ont été filtrées pour extraire toutes les substances classées sensibilisantes : mentions H317 et H334. Une analyse des secteurs d'activité et des niveaux d'exposition à ces substances en entreprise a été réalisée à partir de ces données. Cette étude démontre que les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à

un grand nombre de substances sensibilisantes. L'évaluation des risques, et plus particulièrement la réalisation d'un inventaire des dangers, est primordiale pour identifier ces substances pour lesquelles il n'est pas toujours indispensable de connaître précisément le niveau d'exposition.

INFORMATIONS SUR LA PRÉSENCE DE SENSIBILISANTS DANS LES MÉDICAMENTS : LE PROJET BESI

S. Werner, Institut de sécurité et de santé au travail (IFA), Fédération des Caisses allemandes d'assurance accidents du travail-maladies professionnelles (DGUV), Sankt Augustin, Allemagne.

En Allemagne, les services de santé emploient plusieurs millions de personnes qui sont quotidiennement au contact des médicaments. Lors de la préparation, de l'administration et de l'utilisation des médicaments, ces travailleurs sont susceptibles d'être exposés aux composants des médicaments, qui peuvent avoir une action sensibilisante. En général, les fabricants ne fournissent pas d'informations sur les propriétés des substances utilisées, la nature de l'exposition ni le degré d'exposition à ces substances en milieu de travail. En conséquence, il est difficile d'évaluer les risques liés aux médicaments en milieu de travail. Dans le cadre du projet « *Consignes de sécurité relatives aux substances médicamenteuses et aux activités impliquant un contact avec ces substances* » (BESI), lancé et financé par la Caisse allemande d'assurance accidents du travail et maladies professionnelles du secteur santé (BGW), les effets néfastes potentiels de 93 agents anti-infectieux sur la santé des travailleurs ont été étudiés ; ces agents ont ensuite été classés en fonction de leurs caractéristiques de dangerosité. L'enquête a révélé que parmi ces 93 substances

Substances à risques spécifiques : quels risques professionnels ? Quelle prévention ?

Perturbateurs endocriniens et substances sensibilisantes

analysées, 58 (62 %) présentait des propriétés sensibilisantes.

CAOUTCHOUC : NOUVEAUX ALLERGÈNES ET MESURES DE PRÉVENTION

M.N. Crépy, Consultation de pathologie professionnelle, Hôpital Hôtel-Dieu, Paris.

Le latex de caoutchouc naturel (NRL) et les accélérateurs de vulcanisation du caoutchouc sont des causes bien connues de dermatoses professionnelles. Les manifestations cliniques sont variables, allant de l'urticaire de contact localisée, à l'asthme et au choc anaphylactique menaçant le pronostic vital. Les mesures de prévention de l'allergie au latex d'hévéa, notamment l'utilisation de gants non poudrés à faible teneur en protéines allergisantes et d'alternatives en caoutchouc synthétique, ont considérablement réduit le risque d'allergie chez le personnel de santé. Les accélérateurs additifs utilisés de la vulcanisation du caoutchouc, sont les principales causes de l'allergie de contact retardée au caoutchouc. Ces dernières années, de nouveaux procédés de fabrication des gants ont été développés. Il est possible actuellement de fabriquer des gants, surtout des gants médicaux à usage unique, sans accélérateur de vulcanisation.

RELATION EXPOSITION-RÉPONSE ET ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS AUX ALLERGÈNES

D. Heederik, Département d'épidémiologie environnementale, Institute for risk assessment sciences, Université d'Utrecht, Pays-Bas.

Depuis les années 1990, des relations exposition-réponse ont été publiées pour une série d'allergènes. Ces relations ont pu être établies, notamment pour les sensibilisants de haut poids moléculaire, grâce

au développement de méthodes d'essai immunologique permettant de quantifier l'exposition aux allergènes. La combinaison d'études épidémiologiques bien conçues, transversales mais aussi parfois longitudinales, et d'éléments complexes d'évaluation de l'exposition, a fourni les ingrédients nécessaires pour une modélisation pointue de la relation exposition-réponse. Ces études sont à la base des démarches actuelles d'évaluation des risques et ont déjà permis, dans quelques cas, de proposer des normes d'exposition. Les derniers développements en matière de modélisation des relations exposition-réponse dans le cas des allergènes, ainsi que l'application de ces résultats dans les démarches d'évaluation des risques ont été présentés.

MESURES DE PRÉVENTION APPLICABLES DANS L'EMPLOI DE SUBSTANCES SENSIBILISANTES

C. Waldinger, Division de la prévention, Caisse allemande d'assurance accidents du travail - maladies professionnelles du secteur de la construction (BG Bau), Berlin, Allemagne.

Les activités/métiers comportant des risques d'exposition cutanée à des substances sensibilisantes peuvent faire l'objet de mesures de prévention efficaces. La partie réglementaire décrit les exigences applicables aux professions employant des substances dangereuses selon le décret allemand Substances dangereuses et la TRGS 401 (Règle technique allemande sur les risques par contact cutané : détermination, évaluation, mesures).

Toute action de prévention est précédée d'une évaluation des risques. La TRGS 401 permet de caractériser le niveau de risque (faible, moyen ou fort) en fonction de la classifi-

cation des substances en cause, de la surface cutanée exposée et de la fréquence du contact cutané. Dans l'usage professionnel de sensibilisants cutanés, même un contact cutané de courte durée (< 15 minutes) sur une petite surface (en cas d'éclaboussure, par exemple) peut être considéré comme dangereux. La TRGS 401 propose une approche pragmatique permettant de choisir des mesures de prévention adaptées en fonction du niveau de risque, ainsi qu'un logigramme permettant de déterminer les équipements de protection individuelle appropriés.

LES SUBSTANCES SENSIBILISANTES DANS LES PETITES ENTREPRISES : RISQUES ET MESURES DE PRÉVENTION

U. Eickmann, section Substances dangereuses et toxicologie, Caisse allemande d'assurance accidents du travail - maladies professionnelles du secteur santé et aide à la personne (BGW), Sankt Augustin, Allemagne.

À la BGW, qui compte plus de 620 000 entreprises affiliées et assure 7,73 millions d'individus, 7 229 cas d'affections cutanées et 437 cas de pathologies respiratoires soumis à déclaration ont été enregistrés en 2014. Ces cas étaient attribués pour une très large part à une sensibilisation. La recherche des substances à l'origine d'affections, dans les produits utilisés au travail, a révélé que dans 30 à 40 % des cas, les affections cutanées déclarées à la BGW étaient provoquées par des substances présentes dans des produits de nettoyage et de désinfection. Dans les petites entreprises, les responsables de la sécurité et de la santé au travail ont besoin d'aide pour conduire les évaluations de risques et définir les mesures de

protection applicables. Compte tenu de la difficulté à identifier les substances sensibilisantes sur le terrain, des fiches techniques permettant d'identifier les principales substances concernées et décrivant les mesures de protection applicables par secteur d'activité seraient d'une aide précieuse. Il incombe cependant aux experts du secteur de proposer des produits de substitution. Il importe donc, par des formations, des consignes et des consultations de médecine du travail et de toxicologie, de rappeler régulièrement aux salariés et à leurs employeurs dans quelles situations il existe un risque de sensibilisation et quelles sont les mesures de prévention appropriées.

Les présentations peuvent être consultées sur le site :

www.inrs-issa2016.fr