

Substances chimiques au travail : attention danger !

Julie Rigo ■ Décembre 2016

Les substances chimiques sont omniprésentes dans notre vie quotidienne : on les retrouve dans tous les produits qui nous entourent et que nous utilisons tous les jours, que ce soit dans notre vie privée ou dans notre vie professionnelle. Meubles, vêtements, ordinateurs, télévisions, téléphones, produits de nettoyage, cosmétiques, emballages, denrées alimentaires... Tous contiennent des substances chimiques artificielles¹. Certaines ont été identifiées comme très préoccupantes pour la santé humaine et/ou l'environnement tandis que d'autres soulèvent de vives inquiétudes parmi la communauté scientifique.

¹ Certaines substances sont naturelles : elles existent dans la nature (par exemple l'acide citrique contenu dans les citrons). D'autres sont créées par l'homme et obtenues à l'aide de transformations chimiques : elles sont artificielles. D'autres encore sont des copies de substances chimiques naturelles : ce sont les substances de synthèse (par exemple : la vanilline de la gousse de vanille est naturelle tandis que la vanilline extraite de la pulpe de betterave est une substance de synthèse).

Non seulement on ignore combien de substances sont présentes sur le marché, mais il est aussi inquiétant de constater que la production mondiale de substances chimiques ne cesse d'augmenter : elle est passée de 1 million de tonnes en 1930 à plus de 400 millions de tonnes de nos jours. C'est l'Europe qui est la région qui produit le plus de produits chimiques au monde.

Au-delà de la production, on constate que l'utilisation des substances chimiques à travers le monde est encore appelée à s'intensifier dans les prochaines années : les ventes mondiales de produits chimiques devraient augmenter de 3 % par an à l'horizon 2050.

Même si les substances chimiques ont envahi tous les aspects de notre quotidien, on ne connaît que peu l'impact de celles-ci sur la santé et l'environnement. A ce jour, seul 1 % de l'ensemble des produits chimiques a été testé pour évaluer leur degré de sécurité et les dangers qu'ils représentent pour la santé de l'homme et l'environnement.

Impacts des substances chimiques sur la santé

L'effet d'un polluant sur la santé va dépendre de la toxicité³ de la substance, des voies de pénétration dans le corps, du niveau d'exposition (doses, durée, fréquence), de l'état de santé de la personne exposée et de sa sensibilité personnelle. En fonction de tous ces paramètres, les impacts sur la santé vont être plus ou moins graves.

Les voies d'exposition

Que ce soit dans la vie privée ou au travail, les substances chimiques pénètrent le corps de trois façons :

- par inhalation : c'est la manière la plus fréquente. On peut respirer des fumées, des poussières, des gaz, des vapeurs ;
- par absorption par la peau, les yeux ou les muqueuses : certaines substances pénètrent par la peau et se répandent ensuite dans tout le corps. Les solvants, par exemple, dégraissent la peau et la pénètrent par la suite, attaquant le foie, les reins et le système nerveux. Le benzène s'attaque plutôt à la moelle osseuse ;
- par ingestion : souvent à notre insu, en portant en bouche des mains sales par exemple.

Ces trois voies d'exposition peuvent être simultanées (un aérosol que l'on respire, qui se dépose sur la peau et les lèvres par exemple).

Les impacts sur la santé peuvent être :

² Global Chemicals outlook, Vers une gestion rationnelle des produits chimiques, rapport du PNUE, 2012. Le rapport peut être consulté via :

<http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Mainstreaming/GCO/Rapport%20Synthese%20FR%20HDEF.pdf>

³ La toxicité est la capacité d'une substance à provoquer des effets néfastes pour la santé des organismes vivants et/ou sur l'environnement.

- immédiats (en cas d'intoxication aiguë) : une exposition de très courte durée peut provoquer des effets du type brûlure, irritation de la peau, démangeaisons, nausées, vomissements, maux de tête, vertiges, gêne respiratoire, perte de connaissance, coma, arrêt respiratoire... jusqu'à la mort ;

- différés (en cas d'intoxication chronique) : le contact répété avec certaines substances, même à de faibles doses, peut alors porter atteinte aux poumons, aux nerfs, au cerveau, aux reins... Certaines expositions ne vont révéler des dommages que bien après l'exposition. Par exemple, pour certains cancers professionnels, le temps de latence⁷ peut être de 30 ou 40 ans (mésotéliome suite à une exposition à l'amiante).

Certains effets sont réversibles tandis que d'autres sont permanents.

Certaines réactions à des produits chimiques apparaissent au-delà d'un seuil d'exposition (hépatite, atteintes rénales ou convulsions, par exemple) mais certaines substances n'ont pas de seuil d'action : on considère alors que toute exposition peut provoquer des effets. C'est le cas des substances cancérigènes avérées⁴ comme le benzène.

Effets toxiques : focus sur les perturbateurs endocriniens

Un perturbateur endocrinien (PE) est une substance chimique qui peut interférer avec le système hormonal humain ou animal et qui peut causer différents effets délétères sur les individus exposés et/ou sur leur descendance. Les PE ont 3 modes d'action : mimer (comme le bisphénol A⁵ qui a des propriétés oestrogéniques), bloquer ou modifier l'action d'une hormone (comme les agents ignifuges bromés⁶ qui perturbent le fonctionnement des hormones thyroïdiennes) et donc perturber le fonctionnement normal d'un organisme.

Effets possibles des PE sur la santé :

- Sur les femmes exposées : cancer du sein, fausses couches, mort de l'embryon, anomalies génétiques et malformations congénitales, endométriose, puberté précoce, etc.

- Sur les hommes exposés : malformation des organes sexuels, cancer des testicules, diminution de la qualité du sperme, diminution des niveaux de testostérone, modifications des niveaux d'hormones thyroïdiennes, etc.

- Sur la descendance des personnes exposées : puberté précoce, taux accrus de cancers, déformation des organes reproductifs, troubles du développement du système nerveux central, faible poids de naissance, obésité, diabète, troubles de l'apprentissage, déficit d'attention, problèmes de développement cérébral et cognitif, etc.

⁴ Le CIRC, le Centre International de Recherche sur le Cancer, dépendant de l'OMS, a établi une classification des substances cancérigènes. Le groupe 1 rassemble les cancérigènes avérés, le plus souvent appelés cancérigènes certains.

⁵ En abrégé, BPA : composé chimique retrouvé dans de nombreux produits : contenants alimentaires dont les boîtes de conserve et les cannettes (il vient cependant d'être banni de ceux-ci en France à dater du 1/1/2015), les biberons (interdit dans certains pays dont chez nous), les ustensiles de cuisine, les tickets de caisse, etc.

⁶ Produits ignifuges couramment utilisés dans les plastiques, les textiles, les équipements électriques et électroniques, etc. pour les rendre moins inflammables.

Il n'existe pas de mention de danger qui indique le caractère PE d'une substance. La base de données Risctox⁷ répertorie 2 271 substances qui seraient PE.

Les PE sont des substances extrêmement préoccupantes à plus de multiples égards⁸ :

- ils agissent à très faible dose. Par ailleurs, la relation dose-effet n'est pas linéaire : les effets peuvent être néfastes à très faibles doses et n'avoir aucun effet à des doses intermédiaires ;
- le moment de l'exposition est déterminant : les foetus et nourrissons sont particulièrement sensibles à une exposition aux PE. Les effets de cette exposition se manifestent essentiellement à l'âge adulte (temps de latence long). Les risques encourus pour la santé sont graves et irréversibles;
- les PE peuvent agir conjointement de façon cumulée ou en synergie : c'est l'effet cocktail. Les PE devraient être appréhendés comme un groupe et non comme des substances isolées ;
- les PE peuvent avoir des effets sur plusieurs générations (effet sur les gènes) ;
- l'exposition est continue : contamination de la population à tous les âges et multiplicité des sources d'exposition (aliments, air, eau, poussières, produits, etc.).

Des PE dans nos habitations

Les substances chimiques contaminent également l'intérieur de nos habitations. En 2011, l'étude « Home sweet home – dusty surprises under the bed », réalisée par la Swedish Society for Natur Conservation, a analysé des poussières domestiques prélevées dans des chambres à coucher de 12 pays dont 6 européens (dont la Belgique). En effet, la poussière est un bon témoin de la combinaison des polluants à laquelle les gens sont potentiellement exposés dans leur habitation. Les résultats des analyses ont montré que tous les échantillons contiennent à des degrés variables différents perturbateurs endocriniens : retardateurs de flamme bromés (PBDE), PCB, phtalates, BPA, pesticides, nonylphénol. Ces substances sont issues de l'ameublement, des revêtements de sols, de l'électronique, des cosmétiques, des jouets, etc.

Impacts des substances chimiques sur l'environnement

Plus la production et l'utilisation de produits chimiques augmente et plus on retrouve ces substances dans l'environnement : elles se disséminent dans l'eau, dans les sols, dans l'air. De plus, une substance chimique peut engendrer une pollution à plusieurs moments de son cycle de vie : depuis la production et son utilisation jusqu'au moment où il devient déchet.

Pour illustrer notre propos, prenons le cas de la pollution des eaux de surface et souterraines.

Une étude du Joint Research Centre de la Commission Européenne portant sur la recherche de 60 substances dans 122 rivières et 164 points d'eaux a mis évidence que 60 % des rivières et 25 % des

⁷ Risctox est une base de données reprenant 100 000 substances chimiques. C'est une initiative conjointe de l'ETUI (European Trade Union Institute) et de l'institut syndical ISTAS du syndicat espagnol CCOO (Comisiones Obreras).

⁸ Source : HESAMag #8, 2e semestre 2013, p. 27.

eaux souterraines cumulaient l'ensemble de ces substances : pesticides, résidus de médicaments, métaux lourds, phtalates, phénols et divers perturbateurs endocriniens.

Les engrais et pesticides, conséquence d'une agriculture intensive, sont également fréquemment retrouvés dans les eaux.

Cette étude montre clairement que toutes les substances que l'homme produit et utilise se retrouvent à moment donné dans l'environnement. Or ici, l'étude ne porte que sur 60 substances : 250 000 substances figurent dans l'inventaire CAS.

Cette pollution de l'environnement impacte à son tour la biodiversité. Une fois dispersées dans l'eau, dans l'air et dans les sols, les substances chimiques sont absorbées par les hommes, les animaux, les plantes.

90 % des échantillons de poissons testés dans le monde sont contaminés par des pesticides⁹, poissons qui font partie de la chaîne alimentaire qui sera contaminée également. De ce fait, notre alimentation est une source importante d'exposition aux substances chimiques.

Exposition professionnelle aux substances chimiques

Quelques chiffres

Les substances dangereuses sont présentes sur de nombreux lieux de travail. En Belgique, 11,6 % des travailleurs estiment qu'ils sont exposés au moins pendant un quart de leur temps de travail à des produits chimiques¹⁰.

Les produits chimiques sont, avec plus de 100 000 morts par an, la première cause de mortalité au travail en Europe¹¹.

Entre 18 % et 30 % des maladies professionnelles reconnues chaque année dans l'UE-15 sont liées à l'exposition aux substances dangereuses¹².

Les secteurs d'activités qui exposent le plus les salariés sont : les services aux personnes, la métallurgie, les activités de transformations des métaux, la construction, l'industrie des produits minéraux, le commerce, la réparation automobile, la chimie¹³.

Les produits chimiques les plus fréquemment utilisés, tous secteurs confondus, sont les solvants et les tensio-actifs (détergents, savons, shampoings).

Exposition professionnelle : éléments de législation

Plusieurs législations entrent en ligne de compte en matière de substances chimiques. Le cadre général en matière de commerce et d'utilisation de produits chimiques est principalement défini au plan européen par deux règlements : le règlement REACH et le règlement CLP. La protection de

⁹ Source : ETUI, Hesamag#8, 2013.

¹⁰ Fondation de Dublin, 2010.

¹¹ ETUI, Hesamag #8, décembre 2013, p. 19.

¹² ETUI, 2006.

¹³ Source : site de l'INRS.

la santé des travailleurs exposés à des substances chimiques est organisée par les AR du 11/3/2002 (relatif à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail) et du 2/12/1993 (concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition des agents cancérogènes et mutagènes).

1. REACH

REACH (Registration, Evaluation and Authorization of CHemicals) est un règlement européen entré en vigueur le 1^{er} juin 2007. Il définit la nouvelle politique européenne pour la gestion des substances chimiques. Il a pour objectif d'assurer un niveau élevé de protection de la santé et de l'environnement, notamment en améliorant la connaissance et l'information sur les produits chimiques, tout en favorisant la compétitivité des entreprises européennes du secteur de la chimie.

En résumant très fort, REACH oblige les entreprises qui fabriquent ou importent des substances à raison de plus de 1 tonne par an à les enregistrer, c'est-à-dire à fournir aux autorités des données permettant d'évaluer les risques liés à leur utilisation. L'Agence européenne des substances chimiques doit évaluer les dossiers d'enregistrement, les propositions d'essais et certaines substances. Les substances les plus préoccupantes font l'objet d'une autorisation. Des restrictions peuvent également être apportées quand les risques sont inacceptables.

2. Le Règlement européen sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des produits dangereux, dits « CLP »

Les règles d'étiquetage des produits dangereux sont fixées au niveau européen. Un nouveau règlement, dit « CLP » (pour « Classification, Labelling and Packaging » ou en français « Classification, étiquetage et emballage ») est entré en vigueur en janvier 2009. Son objectif principal est d'harmoniser les étiquetages des produits en alignant le système européen de classification, d'étiquetage et d'emballage des produits chimiques sur le système général harmonisé de classification et d'étiquetage de l'ONU (système SGH).

Pour se mettre en conformité par rapport à cette nouvelle législation, les entreprises doivent :

- classer leurs substances et mélanges dangereux selon les nouveaux critères établis par CLP ;
- notifier à l'ECHA (l'Agence européenne des substances chimiques) toutes les substances classées comme dangereuses ainsi que les substances enregistrées dans le cadre de REACH ;
- éditer de nouvelles étiquettes et de nouvelles fiches de données de sécurité (FDS) pour les substances et mélanges dangereux :

le nouvel étiquetage et la mise à jour des FDS sont obligatoires à partir du 1^{er} décembre 2010 pour toutes les substances chimiques pures et à partir du 1^{er} juin 2015 pour tous les mélanges.

3. l'AR du 11/03/2002 relatif à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail

L'employeur a l'obligation de déterminer si des agents chimiques dangereux sont présents sur le lieu de travail. Si tel est le cas, il évalue le risque pour la sécurité et la santé des travailleurs en effectuant une analyse des risques. Si l'analyse de risques conclut que le travailleur encourt un risque, l'employeur est tenu de prendre des mesures de prévention :

- générales pour supprimer les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs ou les diminuer au minimum.
- spécifiques pour supprimer, ou réduire au minimum, un risque est établi lors de l'utilisation d'un agent chimique dangereux.

L'information et la formation des travailleurs et du CPPT

Pour manipuler les substances chimiques de manière la plus sécurisée possible, les travailleurs doivent bien connaître les produits avec lesquels ils travaillent (les dangers, les mesures de sécurité à prendre, les EPI éventuels à porter, etc.). L'AR du 11/3/2002 stipule les obligations de l'employeur en matière d'information et de formation des travailleurs exposés et du CPPT. Ainsi, ils reçoivent :

- les données issues de l'analyse des risques et sont en outre informés chaque fois qu'un changement sur le lieu de travail entraîne une modification de ces données ;
- des informations sur les agents chimiques dangereux se trouvant sur le lieu de travail (noms, localisation des substances, risques pour la sécurité et la santé, VLEP, etc.) ;
- une formation et des informations quant aux précautions appropriées et aux mesures à prendre afin de se protéger et de protéger les autres travailleurs sur le lieu de travail ;

4. AR du 2/12/1993 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition des agents cancérigènes et mutagènes

8 % des décès par cancer sont liés au travail dans l'UE, soit un peu plus de 100 000 décès par an¹⁴. Selon le CIRC¹⁵, la part des cancers imputables à l'activité professionnelle atteindrait près de 20 % chez les ouvriers.

Les principales obligations de l'employeur découlant de l'arrêté royal du 2/12/1993 peuvent être résumées ainsi :

- éliminer ou substituer l'agent cancérigène ou mutagène par une substance qui n'est pas dangereuse ou moins ;
- si une alternative plus sûre existe, il doit substituer, quel que soit le coût ;
- si la substitution est impossible techniquement, il doit s'assurer que la production ou l'utilisation de la substance cancérogène ou mutagène se fait dans un lieu clos ;
- si cela n'est pas possible, il doit s'assurer que le niveau d'exposition des travailleurs est réduit à un niveau aussi bas que possible.

Cet arrêté reprend pratiquement les mêmes dispositions que l'AR du 11/3/2002. Seules quelques mesures lui sont spécifiques.

¹⁴ HesaMag #8, 2e semestre 2013.

¹⁵ Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC), institution spécialisée de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) : fiche sur l'exposition professionnelle.

Perspectives : quelles solutions ?

Sur le plan de la législation, différentes mesures sont réclamées d'urgence par les syndicats pour protéger davantage la santé des travailleurs, et de la population en général, par rapport aux substances chimiques :

- l'introduction de la possibilité de retrait du numéro d'enregistrement et donc du retrait du droit d'accès au marché pour les entreprises qui remettent des dossiers d'enregistrement vides ou de mauvaise qualité (respect du principe « No data, No market » - « pas de données, pas de marché », pierre angulaire de REACH) ;
- l'augmentation du nombre de contrôles des dossiers au niveau de la conformité et de manière générale augmenter les moyens de l'Agence Européenne des substances chimiques (ECHA) pour renforcer notamment la qualité des contrôles.
- l'accélération du rythme d'inclusion des substances identifiées comme extrêmement préoccupantes dans la liste candidate et l'annexe XIV, anti-chambre de la liste des substances soumises à autorisation;
- la révision d'urgence de la Directive sur les agents cancérigènes ;
- l'amélioration de la cohérence entre les différentes législations notamment pour protéger de la même façon les consommateurs et les travailleurs (REACH, CLP, directive cosmétiques, directive pesticides, législation en matière de déchets, etc.) ;
- l'organisation de la collecte de données fiables sur les expositions et sur la question des cancers professionnels ;
- une attention plus importante à l'exposition des femmes (agents mutagènes, substances toxiques pour la reproduction) ;
- le développement d'un cadre législatif cohérent pour les substances toxiques pour la reproduction et les substances perturbateurs endocriniens ;
- une loi pour une meilleure prise en compte des nanotechnologies dans le cadre de REACH
- l'introduction de l'obligation de fonder les évaluations des substances chimiques sur base de données scientifiques publiques et révisées par les pairs.

La communication et la transparence des débats sont également des aspects importants à développer afin d'accroître la prise de conscience et de faire pression pour faire avancer la législation vers davantage de protection des travailleurs via :

- la formation des représentants des travailleurs et des travailleurs ;
- le renforcement de la coopération entre les syndicats et les ONG, notamment au niveau européen ;

- le renforcement de la stratégie de lobbying à la fois sur le comblement des failles réglementaires et par rapport à des produits spécifiques (comme cela a été le cas pour le glyphosate) : lancement d'initiatives citoyennes, etc.

Le développement de la recherche sur les effets combinés de l'exposition à plusieurs substances est également un volet à promouvoir.