La santé environnementale au travail

Les pollutions intérieures

Julie Rigo, CEPAG

réseau intersyndical
de sensibilisation à l'environnement
csc - fgtb

Remerciements
Un grand merci à Véronique Bouttin,
d'Inter-Environnement Wallonie pour ses suggestions
et sa participation à la relecture des différentes versions.
Merci aussi à Sandra Invernizzi, Daniel Richard,
Jean-Luc Dossin, Evelyne Jadoul et Carmela Schillaci
du CEPAG et à Bénédicte Vellande de la FEC.

Imprimé sur papier recyclé à l'encre végétale
(Imprimerie Van Ruys)

Graphisme et mise en page : Patrick Lehance

Centre d'Education Populaire André Genot, cellule RISE

Siège social : avenue Gouverneur Bovesse 117,
5100 Jambes
Adresse de contact : rue Haute 42, 1000 Bruxelles

Tél 02 / 506.83.96
Fax 02 / 502.08.28
Courriel info@rise.be

Table des matières

Introduction

Depuis deux ou trois décennies, nous assistons à une augmentation de l' **incidence**❑ de diverses maladies comme le cancer, des maladies respiratoires comme l'**asthme**❑, des dérèglements hormonaux, des désordres **neurologiques**❑, des troubles de la fertilité, etc.

Certains scientifiques ont commencé à relier ces problèmes de santé publique à la dégradation de l'environnement : pollution de l'air, de l'eau, bruit, exposition à un nombre de plus en plus grand de substances chimiques (dont les effets sur l'environnement et la santé ne sont pas toujours connus), etc. Toutes ces pollutions sont autant de menaces environnementales qui pèsent sur la santé dans le monde. Les changements climatiques ont également des effets sur la santé qui commencent à être perceptibles, même si des éléments d'incertitude demeurent.

Ainsi, selon certaines estimations reprises par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), de 25 à 33 % des maladies dans le monde seraient dues à des facteurs environnementaux[1]. Pour le Bureau Européen de l'**OMS**❑, le lien entre la dégradation de l'environnement et une mauvaise santé est clairement démontré mais les recherches doivent être approfondies pour mieux comprendre ces questions complexes[2].

Quelques chiffres permettent d'illustrer notre propos :
En Europe, 20 % de la population souffre d'**asthme**❑ provoqué par des substances respirées dans les atmosphères intérieures[3].
Tous les 10 ans, le nombre d'asthmatiques double en Europe occidentale[4].
Selon un rapport récent de l'Agence Européenne pour l'Environnement[5], 60 000 décès par an sont dus à une exposition prolongée à la pollution de l'air dans les grandes villes européennes. Selon l'**OMS**❑, la mortalité due aux maladies respiratoires causées par la pollution automobile est supérieure à celle due aux accidents de voiture[6], qui provoque pourtant chaque année plus de 40 000 décès en Europe.
Le grand public commence à prendre conscience des impacts de l'environnement sur la santé. Les conséquences de la vague de chaleur de l'été 2003 et les alertes lors de pics d'**ozone troposphérique**❑ ont marqué les esprits.

Mais il y a beaucoup d'autres pollutions environnementales, beaucoup moins connues, qui peuvent influencer notre santé. C'est le cas des pollutions intérieures, souvent désignées par le terme pollutions **«indoor»**❑. Que savons-nous exactement des impacts sur la santé des matériaux avec lesquels sont construits les bâtiments dans lesquels nous habitons ou travaillons, du mobilier que nous utilisons, de certains outils de travail que nous employons quotidiennement (GSM, ordinateurs ...)?

Les pollutions intérieures sont peu prises en compte dans le monde du travail. Dans cette brochure, nous vous proposons une première approche et des pistes d'action sur les problèmes de pollution **«indoor»**❑ sur le lieu de travail. Nous évoquerons différents polluants dont certains sont déjà biens connus comme l'amiante, le bruit, la fumée de cigarette, et d'autres, qui le sont beaucoup moins, comme les ondes électromagnétiques ou les **composés organiques volatils**❑.

CONSULTEZ LE LEXIQUE
Conscients des difficultés de compréhension de certains termes utilisés dans ce dossier, nous avons établi un lexique. Il se trouve en fin de document. Les termes qui y sont repris sont signalés par ce signe ❑.

1 «Health and the environnment in the WHO European Région : Situation and policy at the beginning of the 21st century», document de fond à l'occasion de la 4ème conférence ministérielle sur la santé, Budapest, 23-25 juin 2004

2 «La santé des enfants et l'environnement : examen des données scientifiques», OMS, Bureau Régional de l'Europe, avril 2002

3 Facts and figures, communication de la Commission européenne sur SCALE, juin 2003

4 Press release, OMS, 98/92

5 Facts and figures, communication de la Commission européenne sur SCALE, juin 2003

6 OMS 1999

Chapitre 1 le b-a ba de la santé environnementale

1. Mais qu'appelle-t-on exactement santé environnementale ?

En premier lieu, faisons un bref détour par le concept de santé. En 1946, l'OMS a défini la santé comme «un état de complet de bien-être physique, mental et social». Etre en bonne santé est donc beaucoup plus que ne pas être malade physiquement. Bien sûr, de nombreux facteurs ont une influence sur la santé (nous y reviendrons plus loin). L'environnement est l'un d'entre-eux.

En 1986, la Charte d'Ottawa définit la promotion de la santé comme le processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé, et d'améliorer celle-ci. Pour ce faire, il s'agit de définir des politiques de santé saine, de créer des milieux favorables, de renforcer l'action communautaire, d'acquérir des aptitudes individuelles et de réorienter les services de santé.
Le concept de promotion de la santé inclut déjà une dimension d'environnement global.

Ce n'est qu'en 1993 que naît le concept de santé environnementale : «La santé environnementale recouvre les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, biologiques, sociaux et psychosociaux de l'environnement. Elle renvoie également à la théorie et à la pratique d'évaluation, de correction, de contrôle et de prévention de ces facteurs dans l'environnement qui potentiellement peuvent porter préjudice à la santé des générations actuelles et futures.» (définition de l'OMS)
Cette définition établit clairement que l'environnement est un facteur déterminant dans les questions de santé. Elle souligne aussi que la notion de santé environnementale concerne également les actions permettant de prévenir et de corriger les nuisances environnementales qui peuvent être à l'origine de troubles ou de maladies.

Il est donc nécessaire que les politiques menées par les autorités publiques dans différents domaines (par exemple l'industrie, les transports, l'agriculture, etc.) tiennent compte de leurs impacts non seulement sur l'environnement mais aussi sur la santé.

Pour les syndicats, la protection de la santé au travail doit également prendre en considération les facteurs environnementaux. La notion de bien-être au travail est explicite à cet égard. C'est déjà le cas pour l'exposition professionnelle à des substances déjà reconnues comme dangereuses comme l'amiante, le benzène, les métaux lourds, etc. pour lesquelles des réglementations précises existent. Par contre, les problèmes de pollution intérieure sont peu connus et peu pris en compte par les acteurs de la santé du travail (conseillers en prévention, délégués CPPT, médecins du travail). Ce document leur permettra de mieux évaluer les risques liés à la pollution «indoor» et d'intégrer ces éléments dans leur politique de prévention.

2. De quelles pollutions de l'environnement s'agit-il ?

Deux types de pollutions peuvent affecter notre santé : les pollutions extérieures et les pollutions intérieures.

2.1. Les pollutions extérieures

Notre santé est influencée par la qualité de l'eau que nous buvons, de l'air que nous respirons, des aliments que nous mangeons, du sol sur lequel nous avons construit notre maison ou sur lequel notre bureau ou notre usine est construite, etc.

Depuis ces dernières années, de nombreuses législations environnementales ont vu le jour afin de prévenir, de réduire et de réparer les pollutions : collecte et traitement des déchets, assainissement des eaux usées, réglementation et contrôle des rejets industriels, sécurité alimentaire, normes de bruit, etc.

Les entreprises, sous l'influence d'une législation européenne et régionale de plus en plus sévère, ont fait des efforts pour réduire la pollution industrielle dans nos pays. Toutefois, la croissance des activités économiques fait que d'importantes quantités de polluants continuent à être émises. Par exemple, le secteur des transports génère à lui seul 24% des émissions de **CO_2** d'origine fossile. Ses émissions ont augmenté de 21% entre 1990 et 1999 contrairement au secteur industriel (-12%)[7]. Les véhicules sont moins polluants qu'autrefois mais leur nombre croissant annule les impacts positifs des avancées technologiques.

Il n'y a toutefois pas que les entreprises qui ont un impact sur l'environnement. Nous participons tous à la pollution : par notre mode de vie, nos choix de consommation, etc. Il est donc capital de prendre conscience de nos comportements quotidiens qui portent atteinte à l'environnement et de changer nos habitudes.

Les pollutions de l'environnement provoquent des effets globaux au niveau de la planète : changements climatiques, diminution de la couche d'**ozone stratosphérique**, dispersion des **pesticides** organo-chlorés jusqu'au pôle Nord, contamination de la chaîne alimentaire par des **polluants organiques persistants** (**POPs** en abrégé), etc.

Elles ont aussi des effets locaux. Par exemple, dans les villes, nous faisons actuellement face à plus de 3 000 polluants[8] : particules en suspension, composés organiques volatils (voir chapitre 2 point 3), hydrocarbures aromatiques polycycliques, **ozone troposphérique**, **oxydes d'azote**, **dioxyde de soufre**, monoxyde de carbone, etc. Toutes ces substances ont un impact sanitaire. Comme le gaz carbonique, elles contribuent au réchauffement climatique qui a également des conséquences sur la santé (à l'exception du monoxyde de carbone).

Nous vous proposons dans le tableau ci-contre un bref aperçu des problèmes de santé que les pollutions extérieures sont susceptibles de provoquer ou de favoriser. L'ambition de ce tableau n'est pas de fournir une liste exhaustive des différents polluants, de leurs sources potentielles et des **pathologies** liées. En outre, gardez à l'esprit que certaines de ces pollutions ne provoquent pas par elles seules des troubles de la santé. C'est surtout l'effet cumulé de ces différentes pollutions qui est préoccupant. Il faut donc considérer ce tableau avec prudence.

[7] Commission européenne, 2001

[8] Exposé de Jean Pauluis, asbl HECTOR, lors de l'Assemblée Plénière du CWEDD, 3 octobre 2002

APERÇU DES PROBLEMES DE SANTE PROVOQUES OU FAVORISES PAR LES POLLUTIONS EXTERIEURES

ORIGINE	POLLUANTS	PRINCIPALES SOURCES	EFFETS POSSIBLES SUR LA SANTE
AIR	**Ozone troposphérique**, benzène, particules des moteurs diesel (**HAP**), **dioxines**, **métaux lourds**, monoxyde de carbone (CO), **oxydes d'azote**, **de soufre**, etc.	Trafic routier, industries, chauffage, installation d'incinérations de déchets, incinération sauvage de déchets	Allergies, irritation des yeux, toux, **rhinites**, maux de gorge, **asthme**, bronchites chroniques, **pathologies** cardio-vasculaires, baisse de l'immunité, cancers
EAU	Nitrates, **pesticides**, résidu d'engrais, de médicaments, **métaux lourds**, hydrocarbures, **phtalates**, virus, bactéries, parasites, etc.	Agriculture, trafic, élevage, industries	Maladies virales, bactériennes, affections gastro-intestinales, perturbations endocriniennes
BRUIT		Trafic : routes, autoroutes, aéroports, voies ferro-viaires, trafic aérien	Stress, augmentation de la pression artérielle, effets cardio-vasculaires
RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE	Gaz à effet de serre dont le **CO_2**, le méthane, les composés fluorés et l'oxyde nitreux.	Industrie, résidentiel, transports, production d'énergie	Déshydratation, accidents cardiovasculaires et respiratoires, remontée des maladies tropicales vers le nord (**paludisme**, **choléra**, **peste**, etc.)
ALIMENTS ET CHAINE ALIMENTAIRE	Résidus de **pesticides**, d'engrais, de médica-ments, nitrates, **PCB**, **dioxines**, **HAP**, additifs alimentaires, etc.	Agriculture, élevage, traitement industriel des aliments	Allergies, divers effets toxiques résultant de l'accumulation de diffé-rents polluants, cancers
SOLS	**Métaux lourds**, hydrocarbures, **HAP**, **dioxines**, **furanes**, radio-éléments, nitrates, **pesticides**, etc.	Industries, transports, agriculture	Effets sanitaires divers sur le système immunitaire, le **système endocrinien**, sur la fonction rénale, effets **neurotoxiques**, **mutagènes**, **reprotoxi-ques** et **cancérigènes**

EN SAVOIR PLUS

- La CGSLB (le syndicat libéral) a consacré une brochure aux effets de la pollution de l'air, de l'eau, etc. sur la santé : «Santé et environnement». Elle est disponible sur : http://www.cgslb.be/index.php (rubrique développement durable/publications)
- La FGTB flamande, en collaboration avec la CGSLB flamande, vient de publier une brochure sur cette même thématique : «Milieu en gezondheid in en om de onderneming : een syndicaal actiepunt», 2004 (en néerlandais seulement). Elle est disponible sur : http/www.projectmilieu.be
- Sur l'état de l'environnement wallon : consultez le tableau de bord de l'environnement wallon : http://environnement.wallonie.be/eew/
- «Ces maladies créées par l'Homme, comment la dégradation de l'environnement met en péril notre santé», Pr Dominique Belpomme, Editions Albin Michel, 2004
- «Mal de Terre», Hubert Reeves, Editions du Seuil, 2003

PAR QUELLES VOIES SOMMES-NOUS AFFECTES PAR UN POLLUANT ?

Pour qu'un polluant constitue une menace pour notre santé, il faut qu'il soit absorbé par le corps. Cela peut se produire par trois voies :

- L'ingestion : c'est essentiellement via notre assiette que nous ingérons quantité de substances chimiques, souvent à notre insu. Elles peuvent avoir des effets toxiques pour l'organisme. C'est le cas d'additifs et de contaminants divers comme les résidus de **pesticides**, de **PCB**. Un manque d'hygiène après manipulation de produits chimiques peut aussi être à l'origine d'une ingestion. Il est donc essentiel de bien se laver les mains.

- L'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.

- L'inhalation : c'est la manière la plus fréquente. Ce sont tous les systèmes principaux du corps qui peuvent être touchés : le système respiratoire, digestif, cardio-vasculaire, immunitaire, etc.

2.2. Les pollutions intérieures (dites «indoor»)

Au cours d'une journée, nous passons près de 90 % de notre temps à l'intérieur : dans notre maison, au travail, en voiture, à l'école, au cinéma, etc.

Différentes études ont montré que les niveaux de pollution à l'intérieur des habitations étaient de 5 à 100 fois plus élevés qu'à l'extérieur[9].

Les pollutions intérieures sont la conséquence de l'utilisation de certains matériaux de construction ou d'aménagement intérieur, du mobilier, de l'utilisation de produits chimiques à usage domestique (produits de nettoyage, parfums d'intérieur, insecticides, etc.), de l'isolation du bâtiment, du manque de ventilation, etc. Et même de l'utilisation de certains objets que nous employons tous les jours : ordinateurs, téléviseurs, photocopieurs, voitures, etc.

Leurs effets sur la santé sont multiples : infections respiratoires, maux de tête, nausées, fatigue, allergies, **asthme**, **troubles neurologiques**, digestifs, effets toxiques voire cancérigènes, etc.

De manière générale, on peut classer les différents polluants de l'intérieur de la manière suivante :

- Les polluants physiques comme les bruits, les vibrations, les pollutions électromagnétiques

- Les polluants chimiques comme les **COV**, les **pesticides**, la fumée de tabac, l'amiante, etc.

- Les polluants biologiques comme les bactéries, les moisissures, les pollens, etc.

Pour certains experts (voir encadré sur l'appel de Paris), c'est la pollution chimique qui s'avère particulièrement inquiétante : «la pollution chimique constitue une menace grave pour l'enfant et pour la survie de l'homme». En effet, nous sommes quotidiennement exposés à un cocktail de substances chimiques dont les effets sur la santé ne sont pas connus. Ainsi on retrouve sur le marché européen, plus de 100 000 substances chimiques. Les propriétés **toxicologiques** et **écotoxicologiques** ne sont pas connues pour 95 % d'entre elles ! Seul 1% de ces molécules ont été étudiées pour leurs propriétés **cancérigènes**.

[9] NEHAP, 2003

L'APPEL DE PARIS

Le 7 mai 2004, des personnalités du monde scientifique et médical ont lancé, à l'occasion d'un colloque à l'UNESCO, «l'appel de Paris», déclaration internationale visant à faire prendre conscience des dangers liés à la pollution chimique. Les signataires dressent des constats alarmants :

- «… En ce qui concerne les pays industrialisés, l'incidence des cancers est globalement croissante depuis 1950.»
- «La stérilité, en particulier masculine (…) est en augmentation, notamment dans les régions fortement industrialisées ; aujourd'hui en Europe, 15 % des couples sont stériles.»
- «L'Homme est exposé en permanence à des substances ou produits toxiques persistants (…) ; certaines substances ou produits s'accumulent dans les organismes vivants, y compris dans le corps humain.»
- «La plupart de ces substances ou produits sont actuellement mis sur le marché sans avoir fait l'objet au préalable et de façon suffisante de tests toxicologiques et d'estimation des risques pour l'Homme.»
- «Au plan toxicologique, un certain nombre de ces substances ou produits chimiques sont des perturbateurs hormonaux, ils peuvent être cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques chez l'homme (…), allergisants (…), neurotoxiques, (…), immunotoxiques.»

Ils réclament notamment l'application des mesures suivantes :

- «L'interdiction de l'utilisation des produits dont le caractère cancérogène, mutagène et repro toxique est certain ou probable chez l'Homme (…) et leur appliquer le principe de substitution.»
- «L'application du principe de précaution vis-à-vis de tous produits chimiques pour lesquels (…) il existe un danger présumé grave et/ou irréversible pour la santé animale et/ou humaine…»
- «L'adoption de normes toxicologiques ou de valeurs seuils internationales pour la protection des personnes, basées sur une évaluation des risques encourus par les individus les plus vulnérables, c'est-à-dire les enfants, voire l'embryon.»
- «Concernant l'Europe, renforcer le programme REACH» (voir encadré ci-après).

EN SAVOIR PLUS

- Consultez et signez (60 000 citoyens l'ont déjà fait) le texte de l'Appel de Paris sur http://appel.artac.info/appel.htm

3. Qui est concerné ?

Nous sommes tous concernés par les impacts de la pollution extérieure : nous devons tous respirer, manger, boire, etc. A l'heure actuelle, il est impossible de ne pas être touché par ces polluants d'une manière ou d'une autre.

En matière de pollution intérieure, tous les lieux que nous fréquentons sont susceptibles être contaminés par des polluants intérieurs : les maisons d'habitation, les immeubles sociaux, les bureaux, les usines, les administrations, les hôpitaux, les bâtiments scolaires, les académies, les centres sportifs, les cinémas, les magasins, etc.

Certaines personnes, plus fragiles, sont plus sensibles aux pollutions environnementales : il s'agit des enfants, des femmes enceintes, des personnes déjà malades et des personnes âgées. A même dose d'exposition, leur organisme se défend moins bien soit parce que ses défenses sont affaiblies, soit parce qu'il est en formation.

4. Comment évaluer l'impact de ces polluants sur la santé ?

Beaucoup d'entre-nous connaissons, à un moment ou à un autre, des problèmes de santé de gravité diverse. Mais comment savoir si ceux-ci sont liés à notre environnement ?

Le lien direct entre l'exposition à un certain polluant et le développement de troubles de la santé ou de maladies, est souvent difficile à établir. Et ce pour plusieurs raisons.

Les facteurs influençant l'état de santé

D'abord, de nombreux facteurs déterminent l'état de santé d'un individu. Entre autre :

- Les variables biologiques : l'hérédité, les prédispositions, l'âge, l'état de santé
- Les facteurs comportementaux mode de vie : tabagisme, hygiène, nutrition, pratique d'activités sportives, le rythme de vie de travail, le fait de vivre en ville ou à la campagne, etc.
- Les facteurs socio-économiques : l'accès aux soins de santé, le niveau d'éducation, de revenus, l'activité professionnelle, etc.
- L'état psychologique et émotionnel
- Les facteurs environnementaux externes et internes dont nous avons parlé ci-dessus
- La sensibilité particulière de chaque individu.

Ces facteurs interagissent entre-eux et compliquent l'établissement d'un lien de cause à effet.

L'exposition à de faibles doses et le temps de latence

Dans la majorité de cas, nous ne sommes exposés qu'à de très faibles doses de polluants mais pendant une très longue durée (24 heures sur 24 pour certains). On parle alors d'exposition chronique. Les effets sur la santé ne se manifestent souvent qu'après de nombreuses années. C'est par exemple le cas pour les **pathologies** liées à l'exposition aux fibres d'amiante dont la **latence** est particulièrement élevée (15 - 20 ans, voire davantage).

Des effets aigus sont également possibles notamment en cas d'intoxication aux pesticides ou au monoxyde de carbone (CO).

Les effets de synergie

Il est d'autant plus complexe d'isoler l'impact de l'exposition à un polluant particulier que nous sommes exposés en permanence à de multiples polluants. Quel est l'impact des uns et des autres dans le développement de telle ou telle maladie?

A l'heure actuelle, il y a un grand vide dans la recherche sur les effets combinés des polluants auxquels nous sommes les plus exposés. C'est donc l'une des priorités de la politique de santé environnementale développée par l'Union Européenne (voir point 5 de ce chapitre).

L'état des connaissances scientifiques, les controverses

Les effets de certains polluants sur la santé commencent à être bien connus. C'est notamment le cas pour l'amiante, le tabac, les **métaux lourds**, le benzène.

Par contre, la polémique bat son plein à propos d'autres polluants : pollution électromagnétique (GSM et antenne GSM par exemple), **pesticides** domestiques, etc. Certaines études démontrent leur caractère inoffensif tandis que d'autres tirent la sonnette d'alarme. Il faudra encore sans doute des années afin que les scientifiques estiment disposer de preuves suffisantes pour faire pencher la balance d'un côté.

L'établissement de preuves scientifiques prend du temps. Des milliers de substances sont concernées. Sommes-nous prêts à courir des risques avec notre santé pendant tout le temps que cela prendra?

Car une fois cette preuve établie, il faut encore légiférer pour bannir les substances dangereuses. L'exemple de l'amiante en est une illustration dramatique (voir encadré).

LE CAS DE L'AMIANTE

Les premières études médicales constatant les effets mortels de l'amiante datent du début du 19ème siècle. En 1918, l'administration américaine (département du travail) conclut à une surmortalité chez les travailleurs des mines et de l'industrie de l'amiante. Or ce n'est qu'en 1999 que l'amiante sera définitivement interdite dans les pays de l'Union européenne. Il aura fallu près d'un siècle et des milliers de morts pour que cette substance soit retirée du marché.

Pour les substances chimiques, une révision de la législation est en cours au niveau européen. La réforme permettra de mieux connaître les effets sur la santé et l'environnement d'une partie des produits déjà présents sur le marché et de ceux à venir (voir encadré sur REACH).

En attendant de pouvoir évaluer les risques avec une certitude suffisante, il est donc nécessaire d'appliquer le principe de précaution (voir encadré) pour protéger notre santé et notre environnement. Dans la réalité, le principe de précaution n'est que peu appliqué. Notre médecine s'attache à nous soigner mais elle ne s'intéresse que peu à la prévention primaire. La puissance de certaines industries (comme l'industrie chimique et l'industrie pharmaceutique) est un autre frein à l'application du principe de précaution. Les enjeux commerciaux sont énormes et ces industries prêtes à tout pour préserver et développer leurs marchés, au détriment de la santé de tous.

LE PRINCIPE DE PRECAUTION

Il est défini dans le principe 15 de la Déclaration de Rio : «…En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement». Dit plus simplement : s'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, même s'il n'y a pas de preuve scientifique, il faut mettre en œuvre des actions préventives pour éviter ce risque.

REACH

Aujourd'hui, les effets sur la santé et sur l'environnement de près de 100 000 substances chimiques dites existantes (dont certaines sont sur le marché depuis 23 ans) ne sont pas connus. Or certaines de ces substances peuvent causer de graves dommages à la santé : risques de cancers, perturbations du système nerveux, hormonal, diminution de la fertilité, etc. En 2001, la Commission européenne a entrepris un projet de réforme de la législation sur les substances chimiques dont l'objectif principal est de mieux protéger la santé humaine et l'environnement tout en renforçant la compétitivité de l'industrie chimique. La mise en œuvre de cette législation repose sur la mise en place d'un système de contrôle des substances chimiques, appelé REACH (Registration, Evaluation and Autorisation of CHemicals).
Il repose sur trois éléments :

- L'enregistrement des substances dans une base de données centrale regroupant des informations **toxicologiques** ❑ et **écotoxicologiques** ❑ par les entreprises qui en produisent ou en importent plus de 1 tonne par an. L'enregistrement auprès de la future agence européenne des substances chimiques devrait concerner 30 000 substances.

- L'évaluation par les autorités publiques des dossiers d'enregistrement pour les substances produites en quantité supérieure à 10 tonnes par an. Les industriels seront désormais responsables des essais qui permettront d'évaluer la toxicité des substances chimiques qu'ils mettent sur le marché.

- L'autorisation pour l'utilisation de 1 400 substances possédant des propriétés dangereuses qui suscitent de fortes préoccupations. Les substances désignées comme «extrêmement préoccupantes» sont celles qui sont très persistantes dans l'environnement, **bioaccumulables** ❑, **cancérigènes** ❑, **mutagènes** ❑, **reprotoxiques** ❑ ou qui induisent des perturbations hormonales.

Pour les syndicats, les associations de protection de l'environnement, de la santé et des consommateurs, REACH constitue une réelle avancée pour la protection de la santé et la sécurité des travailleurs et des consommateurs et de même que pour l'environnement. Ils ont présenté ensemble en novembre 2004 un manifeste au Ministre Fédéral de l'Environnement pour demander le renforcement de cette législation à travers 7 recommandations. L'élément majeur de ce projet de réforme est sans conteste le renversement de la charge de la preuve de l'innocuité des produits avant leur mise sur le marché. A l'heure actuelle, ce sont les autorités qui doivent démontrer qu'une substance est dangereuse avant de la retirer du marché.
Le nouveau système va générer des obligations pour de nombreux utilisateurs de substances chimiques (industrie du bâtiment, de bois, de l'automobile, du textile, etc.) et donc renforcer la protection de la santé des travailleurs exposés et de l'environnement.

REACH va remplacer près de 40 directives européennes existantes. S'agissant d'un règlement et non d'une directive, il sera directement applicable dans les états membres dès son adoption (en 2006 selon les prévisions).
REACH n'est cependant pas vierge de tout défaut. Ainsi, il ne prévoit rien pour les substances produites ou importées dans des quantités inférieures à une tonne. Seul un tonnage élevé est associé à un haut risque. Il n'interdit pas les substances dangereuses prioritaires mais se limite à instaurer un système d'autorisation. Le **principe de substitution** ❑ est absent du projet à l'heure actuelle. Le projet ne tient pas non plus suffisamment compte des risques liés à l'exposition professionnelle.
Dès les premières esquisses de REACH, les industriels se sont livrés à un lobbying intense auprès de la Commission afin de le vider de sa substance. Selon eux, le coût de ces nouvelles obligations pèsera lourdement sur la compétitivité de l'industrie chimique européenne et sur l'emploi. Or, selon l'analyse coûts-bénéfices de la Commission européenne, le coût total de la réforme (en l'occurrence 2.3 milliards d'euros sur 11 ans) représente moins de 0.1 % du chiffre d'affaires d'une année de l'industrie chimique européenne. Par contre, 4 500 vies par an et 50 milliards d'euros sur 30 ans (diminution des coûts de soins de santé) seraient épargnés.

EN SAVOIR PLUS

- Le BTS (Bureau Technique Syndical), institut de la Confédération Européenne des Syndicats publie régulièrement des informations sur l'état d'avancement de cette réforme. Une brochure est sur le point d'être publiée : «REACH et les lieux de travail», Tony Musu.
  Consultez le site du BTS :
  http://tutb.etuc.org/fr/
  (répertoire dossiers – agents chimiques)

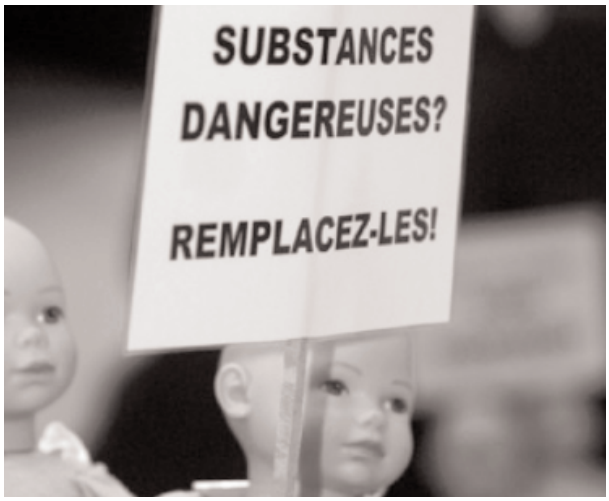
- Pour consulter le texte du manifeste sur REACH, signé notamment par la FGTB et la CSC :
  http://www.fgtb.be/code/fr/fram001.htm
  http://www.csc-en-ligne.be/Actualite/Nouvelles/Detail/Reach.asp

- Pour consulter le projet de réforme de la législation :
  http://www.europa.eu.int/comm/environment/chemicals/reach.htm

- Inter-Environnement Wallonie a publié différents documents sur REACH (rubrique positions/produits)
  http://www.iewonline.be

- Greenpeace mène également campagne à propos de REACH (voir campagne sur les toxiques)
  http://www.greenpeace.org/belgium_fr/

- L'Agence de Bilbao, agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, mène une campagne pour lutter contre les risques chimiques au travail
  http://osha.eu.int/ew2003/index_fr.htm



La question des seuils d'exposition

Une autre difficulté dans l'évaluation des risques pour la santé, est la question des seuils. Elle comporte plusieurs aspects.

Le respect des seuils d'exposition à certains polluants ne garantit pas l'absence de conséquence sur la santé. En effet, on peut observer le développement de certaines pathologies suite à une exposition bien inférieure aux seuils de référence utilisés en toxicologie industrielle. A nouveau, il est très difficile d'établir un lien de cause à effet.

En outre, de nombreux pays pratiquent des seuils très différents. Pour la dioxine, par exemple, la dose journalière admissible varie de 0.003 picogramme d'équivalent toxique (TEQ) par kg de poids corporel du consommateur en Californie, à 10 au Canada en passant par 1 en Allemagne ou 4 aux Pays Bas. Ces seuils sont déterminés par des modèles mathématiques qui tous, ont donné des résultats différents. Quel seuil de référence utiliser ?

Une autre question est la population de référence pour l'établissement de normes. Pour l'instant, les normes ne sont pas établies en fonction des groupes les plus vulnérables, les enfants, les femmes enceintes, par exemple.

Enfin, pour de nombreux polluants, il n'existe aucune norme d'exposition dans la législation en ce qui concerne la population. Il existe tout au plus des valeurs-guides souvent basées sur les valeurs limites d'exposition professionnelle, définies pour les travailleurs.

5. Que font les autorités publiques en matière de santé environnementale ?

Le domaine de la santé environnementale est relativement récent. Les autorités publiques ont mis du temps à se rendre compte de la nécessité de mettre en œuvre des politiques en matière de santé environnementale. L'absence de données scientifiques claires et de statistiques sur la santé des populations, le cloisonnement entre les différents acteurs et disciplines nécessaires pour avancer dans la recherche (médecins, toxicologues, environnementalistes, chercheurs de différentes disciplines, etc.), les difficultés inhérentes au domaine de la santé environnement (cf. point 4) rendent la tâche particulièrement complexe.

Mais les chiffres sont là pour rappeler l'urgence à mettre en œuvre des mesures pour protéger la santé et l'environnement. Selon l'Agence Européenne pour la Sécurité et la Santé au Travail, 7 millions de personnes en Europe souffrent de maladies professionnelles dues aux substances chimiques. 21 % des travailleurs sont exposés à des substances **carcinogènes** et 22 % d'entre eux respirent des fumées et vapeurs (solvants organiques, poussières de bois, etc.) pendant au moins un quart de leur temps de travail.
Outre le coût humain, les coûts financiers découlant des maladies environnementales sont exorbitants et pèsent lourdement sur le budget de la sécurité sociale. C'est ce que souligne le Plan Fédéral de Développement Durable : «l'augmentation des maladies environnementales risque d'ailleurs de grever la sécurité sociale de frais de plus en plus importants». Il n'existe pas d'évaluation précise mais l'on sait par exemple que les substances dangereuses coûtent plus de 850 millions d'euros pas an à l'économie allemande sous forme de frais directs et d'indemnités de maladie. A l'échelle européenne, il s'agirait de plus de 3.5 milliards d'euros par an[10].

Au niveau belge : le NEHAP

En 1994, à l'initiative de l'**OMS**, tous les pays de l'OMS Europe se sont engagés à préparer un plan d'action national environnement-santé (NEHAP, National Environment and Health Action Plan, selon l'abréviation anglaise). Ce plan se veut un cadre de référence rassemblant les actions visant à prévenir, réduire, voire à éliminer les risques liés aux relations entre l'environnement et la santé.

Le NEHAP belge est le premier pas de la Belgique en matière de santé environnementale. Il a été adopté en avril 2003[11]. En Belgique, tout est à créer en matière de santé environnementale, à commencer par établir des liens entre les structures existantes de l'environnement et de la santé, constituer des bases de données sur les aspects environnement-santé, établir des priorités de recherche, et par la suite développer une politique de prévention, de formation, d'information, de sensibilisation et d'éducation sur les relations entre l'environnement et la santé. Ce sont les principaux axes du NEHAP.

S'il a le mérite d'avoir été conçu, ce plan a fait l'objet de nombreuses critiques, notamment par les organisations syndicales : absence d'objectifs clairs, de priorités, de mesures concrètes, d'échéancier, déficit de moyens humains et financiers, absence de méthodologie d'évaluation des résultats, etc.

La mise en œuvre du NEHAP ressort de différents niveaux de pouvoir : le Fédéral, les Régions, les Communautés et les Provinces. Un accord de coopération entre les différentes entités fédérées a donc été signé en décembre 2003.

En Région wallonne, une première initiative a vu le jour sous la forme d'une plateforme scientifique environnement-santé, créée en avril 2003. Elle aura comme missions, entre autres, de rédiger un plan régional d'action environnement-santé pour concrétiser les recommandations du NEHAP, d'évaluer les risques sanitaires liés à l'environnement, de conseiller les pouvoirs publics sur les mesures à prendre et d'apporter au public des informations objectivées sur les relations entre la santé et la qualité de l'environnement.

[10] Document sur les aspects économiques de REACH, Inter-Environnement Wallonie, Greenpeace, Bond Beter Leef Milieu, 30 juin 2004

[11] Seules les quatre premières recommandations du NEHAP ont été adoptées

EN SAVOIR PLUS

- Consultez le NEHAP via le site du SPF Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement :
  http://www.health.fgov.be/biblio/vesal/fr/nehap.htm

Au niveau européen

Au niveau de l'Union européenne, des politiques commencent également à être mises en œuvre.

LE 6EME PROGRAMME D'ACTION EUROPEEN POUR L'ENVIRONNEMENT 2001-2010

Ainsi, le thème santé-environnement est une des 4 priorités du 6ème programme d'action européen pour l'environnement. Ce programme définit les objectifs environnementaux de l'Union européenne pour les 10 années à venir. Son objectif principal en matière de santé-environnement est d'atteindre une qualité de l'environnement dans laquelle les niveaux de contaminants artificiels n'entraînent pas d'incidences ou de risques notables pour la santé des personnes. La réforme REACH qui vise un nouveau système de gestion des risques chimiques est un des points essentiels de ce 6ème programme d'action.

LE PLAN D'ACTION EUROPEEN 2004-2010 EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

L'Union européenne a également adopté un plan santé - environnement en juin 2004. Il porte sur trois grands thèmes :

- ➪ Améliorer la compréhension des liens existants entre les sources de pollutions et les effets sur la santé
- ➪ Compléter les connaissances en renforçant les efforts de recherche axés sur l'environnement et la santé
- ➪ Renforcer la sensibilisation, la communication des risques, la formation et l'éducation.

EN SAVOIR PLUS

- Sur la législation et les initiatives européennes :
  http://europa.eu.int/comm/environment/index__fr.htm

6. Pour aller plus loin...

La santé environnementale est un nouveau champ d'action pour les équipes syndicales.

Depuis longtemps, la santé, la sécurité sont une préoccupation centrale des syndicats dans les entreprises tout comme à l'extérieur. La protection de l'environnement est une mission plus récente. A cheval sur toutes ces matières, le domaine de la santé environnementale montre bien combien environnement et santé sont étroitement liés.

Les représentants des travailleurs ont un rôle à jouer pour diminuer les pollutions extérieures dans les entreprises. Et ainsi protéger la santé de tous. Les industries mais aussi le secteur tertiaire sont à l'origine de bon nombre de pollutions. Les délégués peuvent contribuer à réduire les pollutions de l'air, de l'eau, du sol et à diminuer les consommations d'énergie et de matières premières en proposant des pistes d'action. C'est la raison pour laquelle le projet RISE (Réseau Intersyndical de Sensibilisation à l'Environnement) a été mis sur pied. Il a pour objectif principal d'appuyer les délégations syndicales qui veulent se saisir des questions d'environnement dans leur entreprise. Dans cette optique, RISE a publié un guide pratique intitulé «L'environnement et l'entreprise». Il pourra vous aider à vous informer, à identifier les problèmes d'environnement dans votre entreprise et à trouver des pistes de solution. Si vous désirez aller encore plus loin, des formations syndicales sur l'environnement vous permettront d'approfondir davantage vos connaissances et vos moyens d'action (cf. chapitre 3, point 3.2. pour les coordonnées des cellules RISE).

Les pollutions intérieures touchent directement les travailleurs. Veiller à la protection de leur santé est une des missions du CPPT. Dans le chapitre 2, nous vous proposons d'aborder en détail dix polluants intérieurs que l'on rencontre fréquemment sur le lieu de travail. Le chapitre 3 traitera d'aspects plus pratiques c'est-à-dire, des moyens d'action syndicale et des sources d'information pour agir.

Chapitre 2 dix polluants sous la loupe

1. Les moisissures

Description

Les moisissures sont des champignons microscopiques. Il en existe des dizaines de milliers d'espèces différentes.

Sources

On trouve des moisissures un peu partout dans l'environnement, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments. Leur développement est favorisé par un milieu humide et chaud (température entre 5 et 25° et taux d'humidité supérieur à 50 ou 60 %). Elles ont aussi besoin d'une quantité d'oxygène suffisante et de nutriments (elles trouvent ces derniers notamment dans les papiers peints et leur colle, dans les peintures ou le plafonnage, etc.). Elles se propagent en libérant des spores dans l'air, spores que nous respirons du fait de leur très petite taille. On les trouve aussi sur le terreau des plantes de nos bureaux.

Effets potentiels sur la santé

- Atteintes respiratoires découlant d'une allergie : rhinite, asthme, bronchite allergique, alvéolite, etc.
- Allergies cutanées : irritation cutanée, dermatite Irritations des yeux
- Effets toxiques généraux : fièvre, frissons, maux de tête, nausées, vomissements, diarrhée, atteintes du système immunitaire, fatigue, perte de cheveux, etc.

Causes

Isolation excessive des bâtiments, ventilation insuffisante, infiltrations d'eau, humidité ascensionnelle, fuites, ponts thermiques, condensation sur les vitres, etc.

Détection du problème

- Identifier une ou plusieurs causes figurant ci-dessus
- Repérer des taches de moisissures ou une odeur de moisi
- Des analyses sont possibles (dans l'air, les poussières ou sur les surfaces incriminées) pour déterminer le type de moisissure et le degré de contamination.

Solutions

Prévenir :

- Maintenir un taux d'humidité entre 40 et 60 % et une température entre 18 et 21° dans les bâtiments (utiliser un hygromètre)
- Assurer une ventilation régulière des locaux (15 minutes par jour suffisent)
- Prévenir toute source d'humidité. Notamment vider et nettoyer les bassins d'eau stagnante (déshumidificateur, réfrigérateur, etc.).

Guérir :

- Réparer et assécher les dégâts des eaux et remplacer si nécessaire ce qui a été endommagé
- Enlever les moisissures (à l'eau de javel diluée).

EN SAVOIR PLUS

- Le site de l'Institut Scientifique de Santé Publique consacré à la pollution microbiologique : **http://www.indoorpol.be/**
- Voir la bibliographie générale en fin de chapitre (point 11)

2. Les substances chimiques

Introduction

Les produits chimiques sont présents partout dans notre vie de tous les jours. Nous les retrouvons dans la plupart des produits et des biens de consommation que nous utilisons quotidiennement au travail ou à la maison : dans les ordinateurs, les produits d'entretiens, les tissus, le mobilier, matériel de bureau, etc. Ils contaminent l'eau, l'air, le sol et la chaîne alimentaire et ensuite le corps humain.
Un grand nombre d'articles scientifiques internationaux confirment la présente de dizaines de substances chimiques dangereuses notamment dans le sang et les tissus adipeux.

Certaines de ces substances chimiques sont particulièrement préoccupantes. Elles sont persistantes (peu biodégradables), **bioaccumulables** (elles s'accumulent dans les tissus vivants) et potentiellement toxiques. Elles peuvent s'échapper des produits lors de leur utilisation normale ou par usure et contaminent ainsi nos espaces de vie. C'est ce que révèlent des analyses menées (notamment par Greenpeace) sur des poussières domestiques dans des habitations et des bureaux.
On y a relevé la présence d'alkylphénols, d'esters de **phtalate**, de composés organo-étains, de composés bromés et de paraffines chlorées.
Des analyses de sang montrent également une présence de plus en plus grande de ces produits dans notre corps, ces substances étant **bioaccumulables**. Par exemple, les personnes travaillant régulièrement avec des ordinateurs accumuleraient jusqu'à 5 fois plus de retardateurs de flamme au brome que celles n'en utilisant pas.

Sources et impacts potentiels sur la santé

SUBSTANCES	SOURCES	IMPACTS POTENTIELS SUR LA SANTE [12]
ALKYLPHENOLS	Détergents, **pesticides**, peintures à l'eau, colles et mastics	Perturbations hormonales, toxiques pour la reproduction
ESTERS DE **PHTALATE**	Plastiques souples (jouets, sols, voitures, etc.), encres, adhésifs, peintures, etc.	Toxiques pour la reproduction
COMPOSES ORGANO-ETAINS	Produits en PVC rigide (canalisations, panneaux) ou souple (revêtements muraux ou de sols, mobilier), tapis et textile (traitement antifongique)	Toxiques pour le système immunitaire
COMPOSES BROMES (RETARDATEURS DE FLAMME)	Appareils électriques et électroniques (ordinateurs, GSM, etc.), véhicules, éclairages, textiles, matériaux d'isolation	Interférences avec le système hormonal, troubles du développement
PARAFFINES CHLOREES	Plastiques, peintures, caoutchouc, huiles de coupe, apprêts pour textiles et cuirs	**Cancérigènes**

[12] Les effets de ces différentes substances sont peu connus sur l'Homme. Les dangers repris ici sont pour la plupart ceux constatés sur les animaux.

Détection du problème et solutions

Ces substances et leurs effets toxiques et écotoxiques sont encore peu connus. Il sera donc particulièrement difficile d'établir précisément un lien entre une seule substance et un trouble de la santé. Il est pourtant essentiel pour un délégué d'avoir à l'esprit que les travailleurs sont vraisemblablement exposés à bien plus de polluants que ceux qui sont déjà connus et reconnus par la médecine du travail. C'est la raison pour laquelle nous vous livrons ces informations. Celles-ci et celles reprises dans les points suivants témoignent de l'omniprésence de la pollution chimique.

Nous rencontrerons vraisemblablement des difficultés croissantes à faire de la prévention primaire (c'est-à-dire éliminer le risque) dans les entreprises comme à la maison en raison de l'omniprésence de ces substances dans tous les produits de consommation courante. Le projet de réforme REACH pourrait contribuer à mieux connaître les risques (voir encadré sur REACH au chapitre 1).

EN SAVOIR PLUS

- La campagne Vigitox de Greenpeace sur **http://www.vigitox.org**
- La campagne sur les produits toxiques de Greenpeace : **http://www.greenpeace.org/campaigns/**
- La campagne Detox du WWF sur les produits chimiques toxiques : **http://www.wwf.be/detox/fr/**
- La législation concernant l'exposition professionnelle à des substances chimiques peut être consultée sur le site du SPF Emploi, Travail et Concertation Sociale : **http://www.meta.fgov.be/pa/paa/framesetfrkf00.htm**

3. Les composés organiques volatils - COV

Description

Les COV (composés organiques volatils) sont considérés comme les principaux polluants intérieurs. Ils ont en commun de passer à l'état gazeux à température ambiante des bâtiments et se retrouvent dans l'air que l'on respire. Il existe de nombreuses variétés de COV :

- Les hydrocarbures aliphaliques ou alcanes
- Les hydrocarbures aromatiques : benzène, toluène, styrène, xylène, white spirit, …
- Les terpènes
- Les hydrocarbures halogénés : chloroforme, trichloroéthylène, chlorure de vinyle, …
- Les esters : éthylène glycol
- Les cétones : acétone, butanone, cyclohexanone, …
- Les aldéhydes : formaldéhyde, …

Sources

Elles sont très nombreuses :

- Matériaux de construction : panneaux ignifuges, plaques isolantes (polystyrène, polyuréthane), panneaux de contre-plaqué, d'aggloméré, etc.
- Produits de bricolage : colles, décapant, vitrificateurs, vernis, peintures, produits de traitement du bois, mousses isolantes, etc.
- Produits d'aménagement : revêtements de sols (linoléum, moquette, tapis) meubles en panneaux de dérivés du bois, papiers peints, tentures et divers produits textiles, etc.
- Produits d'entretien : cires, détachants, désodorisants, etc.
- Le papier

- Combustion d'essence, de bois, de charbon
- Le tabac (principale source de COV à l'intérieur)
- Les parfums d'intérieur

Les matériaux solides (isolants, meubles, tapis, etc.) émettent des COV de manière constante pendant des mois voire des années (jusqu'à 15 ans pour le formaldéhyde) tandis que les liquides (cires, décapants, peintures, etc.) en émettent pendant une courte durée après l'application (de quelques heures à quelques jours).
Les nouvelles constructions, les rénovations et les entretiens sont donc une importance source de COV. Le chauffage des locaux, la chaleur et l'humidité sont des facteurs qui augmentent la libération des COV dans l'air. De même que le tabagisme.

Effets sur la santé

Nous sommes soumis à de véritables cocktails de COV. Les effets sur la santé vont dépendre des substances en cause, de leur concentration dans l'air, de la durée d'exposition ainsi que de la sensibilité de la personne exposée.
Parmi les effets fréquemment observés, il y a :

- Des irritations des yeux (conjonctivites), du nez, de la gorge
- Toux, **asthme**
- Des irritations cutanées : **dermatoses**, allergies, brûlures
- Des malaises généraux : **céphalées**, nausées, vomissements, douleurs abdominales, étourdissements
- Perte de coordination, vertiges
- Des troubles neuropsychologiques : perte de mémoire, confusion, somnolence, troubles de la concentration, du sommeil, irritabilité, etc.

Le xylène, le benzène et le toluène peuvent provoquer des troubles de la **fonction hépatique**, des troubles cardiaques (risque de **fibrillation ventriculaire** à forte dose), des atteintes rénales, **hématologiques** et immunitaires. Le benzène a des effets **cancérigènes**, **mutagènes** et peut entraîner des malformations du foetus chez les femmes enceintes.

Le formaldéhyde est un **cancérigène** certain pour l'homme selon le Centre International de la Recherche sur le Cancer (**CIRC**), puisqu'il peut provoquer un cancer du rhinopharynx. Il semblerait qu'il y ait également un risque accru de leucémie et de cancer des fosses nasales et des sinus.
En cas d'intoxication chronique, on parle de psychosyndrome des solvants (ou syndrome psycho-organique), qui est reconnu comme maladie professionnelle par le FMP (Fonds des maladies professionnelles) depuis 2002 (code 1.711). Cette maladie regroupe un ensemble de symptômes : **asthénie physique** et psychique, fatigue chronique, hypersensibilité émotionnelle, **céphalées**, vertiges, diminution de la concentration, de la mémoire, etc. Au dernier stade de la maladie, le syndrome débouche sur un état irréversible proche de la démence.

Les COV sont aussi incriminés dans le SBS (Sick building syndrome ou syndrome des bâtiments malsains). Dans ces bâtiments, souvent des immeubles de bureaux équipés de conditionnement d'air en circuit fermé, les occupants se plaignent de toute une batterie de symptômes non spécifiques : maux de tête, difficultés de concentration, fatigue, nausées, irritations des yeux. Ces manifestations cessent quand ils quittent le bâtiment pour le week-end ou durant les vacances et réapparaissent quand ils y sont à nouveau.

Détection du problème

- Analyser l'intérieur du bâtiment : rechercher un ou plusieurs éléments cités parmi les causes ci-dessus :
  - Le bâtiment est-il neuf ou vient-il d'être rénové?
  - Vient-on de repeindre, retapisser, de rénover ou d'entretenir les sols? de remplacer la moquette?
  - Le mobilier vient-il d'être renouvelé?
  - Fume-t-on à l'intérieur du bâtiment?
  - La ventilation est-elle suffisante?
  - La température est-elle élevée?
  - Y a-t-il une odeur de solvants? de neuf (formaldéhyde)?

- Des analyses des concentrations en COV dans l'air sont possibles. Il existe des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP), définies par l'AR du 11 mars 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. Toutefois, il faut être attentif quand ces VLEP ont appliquées dans le cadre d'un problème de pollution intérieure. Prenons un exemple. La VLEP pour le formaldéhyde est de 0.38 mg/m³. Les valeurs-guides définies par l'OMS pour ce même produit sont nettement plus basses : 100 µg/m³ pour les personnes normales et 10 µg/m³ pour les personnes sensibilisées (il n'y a pas de norme concernant la concentration de formaldéhyde dans l'air en Belgique). Quand une analyse est faite, il est donc important d'en comparer les résultats avec la VLEP mais aussi avec les valeurs-guides d'exposition de la population préconisées par l'OMS (ou aux normes établies par d'autres états).

Solutions

Prévenir :

- Vigilance lors des rénovations, des constructions d'immeubles :
  - ne pas utiliser ou limiter au maximum les panneaux de contreplaqué, les mousses isolantes, les peintures synthétiques, etc. : pour ces matériaux, il existe des alternatives écologiques (isolants naturels, peintures à base d'eau, etc.) de plus en plus courantes sur le marché
  - peindre ou vernir les matériaux pour empêcher la diffusion des COV dans l'air
- Retarder l'emménagement des nouveaux locaux pour les aérer plus longtemps
- Lors du renouvellement des mobiliers de bureaux :
  - Limiter le mobilier au strict nécessaire
  - Choisir des mobiliers en matériaux pleins (bois, métal)
  - Limiter le mobilier en aggloméré et choisir ceux étiquetés «à faible dégagement de formaldéhyde» (se renseigner auprès du fabricant)
- Fixer les moquettes à l'aide de bandes adhésives plutôt qu'avec des colles
- Ne pas fumer à l'intérieur et réserver une pièce bien ventilée pour les fumeurs
- Bien aérer tous les jours.

Guérir :

- Ventiler !
  Maintenir une température entre 18 et 24° et une humidité entre 30 et 70 %.

EN SAVOIR PLUS

- Consultez la bibliographie générale en fin de chapitre (point 11)
- Fiche d'information Santé-Habitat n°3 du Réseau Eco-Consommation sur la pollution de l'air avec des substances chimiques dangereuses, disponible sur leur site :
  http://www.ecoconso.org
- «Sick building syndrome, Analyse et prévention», Pr J. Malchaire, Institut National de Recherche sur les Conditions de Travail (INRCT), 1999
- «Guide pratique produits dangereux», brochure de la CSC, octobre 2003. Les informations de cette brochure sont disponibles sur le site de la CSC (base de données produits dangereux) :
  http://www.csc-en-ligne.be
  (rubrique services en ligne, produits dangereux)
- «Travailler avec des substances et des préparations dangereuses», brochure de la FGTB, octobre 2003
- «Agents cancérigènes et mutagènes au travail», brochure de la CSC, décembre 2004

4. Les produits de nettoyage

Description

De nos jours, nous utilisons toute une variété de produits de nettoyage. Les exigences en matière d'hygiène et de propreté sont souvent plus élevées qu'autrefois. Le nettoyage répond également à des exigences de rapidité qui nécessite l'emploi de produits plus agressifs à la place de l'énergie mécanique (frotter). L'industrie chimique a répondu à ces demandes en développant des produits de synthèse, dont certains sont nocifs pour l'environnement et pour la santé.

Sources

Les produits de nettoyage sont composés de différentes catégories de substances.

COMPOSANT	ROLE	EXEMPLES DE SUBSTANCES POTENTIELLEMENT PROBLEMATIQUES
LES TENSIOACTIFS	Agent nettoyant	Savon de synthèse, détergent anionique, non ionique, cationique, amphotère
LES ADJUVANTS ANTI-CALCAIRE	Adoucissant	Carbonate de sodium, EDTA, NTA, phosphonates, polycarboxylates
LES AGENTS DE BLANCHIMENT	Renforcement de la blancheur	Azurants optiques, blanchissants chlorés, enzymes, perborate de sodium, percarbonate de sodium
LES ADDITIFS	Parfumer, colorer, conserver, etc.	Aromatisants, formaldéhyde, cholorocrésol, hexacholorophène, esters de parahydroxyde d'acide benzoïque, **phtalates** ❑, benzoates, glycols
LES SOLVANTS	Dissolution des graisses et des colles	Acétone, benzène, toluène, xylène, perchloréthylène, trichlorétylène, etc. voir point 3 sur les COV
LES ACIDES	Dissolution des dépôts calcaires	Acide chlorhydrique, acide phosphorique, acide citrique, acide acétique
LES BASES	Dissolution des graisses et des cires	Hydroxyde d'ammonium, hydroxyde de sodium

Effets sur la santé

- Irritation de la peau, des yeux, des muqueuses, des voies respiratoires
- Allergies
  Atteinte du système nerveux central
- Effet **cancérigène**, **tératogène** et **mutagène**.

Solutions

- Utiliser des lavettes microfibres qui évitent les produits de nettoyage
- Recourir à l'action mécanique (frotter) plutôt qu'à des produits
- Utiliser un nombre limité de produits de nettoyage, d'origine naturelle (beaucoup de produits ne sont pas utiles)
- Diminuer les quantités de produit utilisé (les doses préconisées par les fabricants sont souvent surévaluées)
- Participer à l'élaboration du cahier des charges de la société de nettoyage afin de pouvoir mettre en œuvre les solutions préconisées ci-avant.

EN SAVOIR PLUS

- RISE a consacré une brochure à la problématique des produits de nettoyage : «Les activités de nettoyage et l'environnement», Véronique Porot, Fondation Travail-Université, 2001 et le cahier central sur l'impact des différentes substances sur l'environnement et la santé

5. Les pesticides

Description

On désigne par pesticides les produits chimiques utilisés pour détruire les parasites animaux et végétaux. Ils comprennent notamment les fongicides, les herbicides et les insecticides.
Les grandes familles de pesticides sont : les organochlorés (comme le DDT, le lindane, aujourd'hui interdits), les organophosphorés, les carbamates, les pyréthrinoïdes, les triazines et les phytohormones.

Sources

Ils contaminent l'air intérieur via :

- L'utilisation de produits insecticides (contre les moustiques, les fourmis, les puces, etc.) en pulvérisation ou via plaquettes ou diffuseurs
- Le traitement des matériaux : protection contre les insectes, les champignons du bois (meubles, planchers, charpentes, poutres, lambris, etc.), des textiles (tapis, moquettes, tentures, cuirs, etc.) mais aussi des papiers peints, peintures, colles, etc.

Nous y sommes également exposés via l'alimentation (résidus des pesticides employés dans l'agriculture).

Effets sur la santé

Les pesticides se dégradent beaucoup moins vite à l'intérieur des bâtiments qu'à l'extérieur. Les cas d'intoxication aiguë sont rares. Le véritable danger pour la santé est l'exposition à long terme à de petites doses (exposition chronique).

Ils s'absorbent par inhalation mais aussi par la peau.

Leurs effets toxiques sont multiples :

- Symptômes généraux : maux de tête, fatigue, nausées
- Allergies, irritations des muqueuses des yeux et des voies aériennes, irritations de la peau
- Perturbations du fonctionnement du foie, des reins
- Perturbations du **système endocrinien**, du système reproducteur
- Perturbations immunitaires
- Atteintes **neurologiques** avec troubles du comportement
- Effets **mutagènes**, **cancérigènes**, **tératogènes** et **immunodépresseurs**.

Les pesticides les plus utilisés pour un usage non-agricole sont ceux de la famille des pyréthrinoïdes. Dans cette catégorie, un des produits les plus fréquents est la perméthrine, interdite en agriculture mais toujours autorisée pour un usage domestique. Elle est classée comme cancérigène possible par l'EPA (Environmental Protection Agency) aux Etats-Unis.

Détection du problème

- Repérer la présence de bois, de meubles, de tapis, de tissus et de cuirs potentiellement traités
- Voir si des insecticides sont utilisés (en diffuseur, en spray), notamment sur les plantes
- Des analyses sont possibles :
  - à partir des matériaux solides (du bois incriminé, du cuir, du tissu, du tapis)
  - analyse de l'air
  - analyse de la poussière.

Solutions

Prévenir :

- Eviter l'usage de pesticides
  Pour imprégner les bois, préférer les huiles.

Guérir :

- Si l'usage d'un pesticide est inévitable, utiliser un pesticide à faible toxicité, ne pas rester dans une pièce venant d'être traitée et bien aérer
- Eliminer les matériaux contaminés (raboter, poncer les bois notamment).

EN SAVOIR PLUS

- Le site : **http://www.pesticides.be** sur lequel vous trouverez les trois documents qui suivent.
- Deux brochures du Pesticides Action Network (PAN) Belgium :
  - «Pesticides à usage domestique, risques pour la santé», 1999
  - «Pas de pesticides à la maison – Solutions sans danger pour le contrôle des bestioles indésirables»
- Le dossier «Dangerosité des matières actives et des spécialités commerciales phytosanitaires autorisées dans l'Union Européenne» d'Inter-Environnement Wallonie et du Mouvement pour le Droit et le Respect des Générations Futures, 5 mai 2004
- Consultez aussi les sites du Pesticides Action Network (PAN) :
  http://www.pan-international.org (en français)
  http://www.pan-europe.info (en anglais)

6. Le tabagisme passif

Description

La fumée de tabac est considérée comme l'un des polluants les plus nocifs et le plus fréquent de l'air intérieur. C'est la principale source d'émission de substances **cancérigènes** à l'intérieur des bâtiments. L'**OMS** vient de classer officiellement le tabagisme passif comme «**cancérogène** pour l'homme» (mai 2004). Toujours selon l'**OMS**, 10 % des cancers du poumon chez les non-fumeurs seraient dus à l'exposition à la fumée de tabac ambiante.

Effets sur la santé

A court terme : irritations de la gorge, de nez et surtout des yeux, maux de tête, vertiges, nausées, fatigue.

A long terme : le tabagisme passif favorise l'apparition de maladies cardio-vasculaires et augmente le risque

- D'infarctus et d'**artériosclérose**
- De cancer des poumons de 20 à 30 %
- De développement d'allergies respiratoires.

Causes

La fumée de tabac produit notamment du benzène, du formaldéhyde (voir point 3 sur les COV), des goudrons et du monoxyde de carbone (CO).

Solutions

A l'heure actuelle, la réglementation (art 148 decies 2.2.2 bis concernant la lutte contre les nuisances dues à la fumée de tabac présent dans l'air ambiant) prévoit que l'employeur prend des mesures pour organiser l'usage du tabac sur le lieu de travail. Ces mesures sont basées sur la tolérance réciproque, le respect de la liberté individuelle et la courtoisie.

L'application pratique des ces principes est parfois difficile. Un projet de loi visant à interdire de fumer dans les espaces de travail a été élaboré. Trois secteurs feraient cependant l'objet d'exceptions : l'horeca, les soins à domicile et le travail en plein air. Cette législation entrera normalement en vigueur le 1er janvier 2006. En attendant, trois mesures peuvent orienter les dispositions du règlement de travail :

- Faire respecter de manière stricte les interdictions de fumer dans les bâtiments publics
- Interdire de fumer sur les lieux de travail et prévoir un fumoir pour les fumeurs (qui devra être ventilé correctement même si la ventilation ne garantit pas une qualité de l'air suffisamment bonne)
- Négocier l'organisation et le financement par l'entreprise de plans d'accompagnement pour arrêter de fumer. Il existe différents organismes en Communauté française, qui se sont spécialisés dans cette activité.

EN SAVOIR PLUS

- La FARES (Fondation contre les Affections Respiratoires et pour l'Education à la Santé) est une asbl se consacrant notamment à la prévention du tabagisme et à l'aide aux fumeurs. Son site contient de nombreuses informations y compris une liste d'adresses utiles pour arrêter de fumer :
  http://www.fares.be/tabagisme/accueil2.htm
- Tabac-Stop est une ligne d'information et de conseil à propos du tabac est de l'arrêt tabagique : 070/227 227 (0.174 € /min), tous les jours ouvrables de 8 à 19 heures
- Les CAF (Centres d'aide aux fumeurs) proposent des consultations individuelles et des réunions de soutien de groupe. Il existe de nombreux centres à travers la Wallonie et à Bruxelles. Ils sont coordonnés par la FARES, que vous pouvez contacter pour disposer de ces adresses (qui figurent sur le site de la FARES). Les coordonnées complètes de la FARES figurent dans les adresses utiles du chapitre 3.
- Voir la bibliographie générale en fin de chapitre (voir point 11)

7. L'amiante

Description

L'amiante est une substance minérale dont l'extraction provient d'une roche. Il existe 6 variétés d'amiante dont les plus courantes sont :

- Le chrysotile (amiante blanc) : variété la plus utilisée dans l'industrie
- L'amosite (amiante brun)
- La crocidolite (amiante bleu).

Sources

L'amiante a été largement utilisée dans toute une série d'applications, en raison de ses qualités techniques (haute résistance au feu, forte résistance à l'abrasion, haut pouvoir isolant thermique et acoustique, très haute résistance électrique, etc.) et économiques (faible coût, facilité de mise en œuvre, etc.).
On distingue deux types de produits à base d'amiante :

- Les produits contenant de l'amiante lié : plaques ondulées, panneaux de recouvrement de toitures (Eternit), de faux plafonds, conduits de cheminée, panneaux ignifuges et acoustiques, portes coupe-feu, embrayages et freins de véhicules, etc.
- Les produits contenant de l'amiante libre : calorifugeage de tuyaux, de chauffe-eaux, de chaudière, flocages, joints et garniture d'étanchéité, isolation thermique de câbles, etc.

L'amiante a surtout été utilisée entre 1950 et 1980. Elle est interdite en Belgique depuis 1998 mais il subsiste néanmoins un gisement d'amiante estimé à 824 000 tonnes rien qu'en Wallonie (estimation du plan wallon des déchets).

Effets sur la santé

Les pathologies les plus fréquentes liées à l'amiante sont de type respiratoire. Elles sont le plus souvent mortelles.

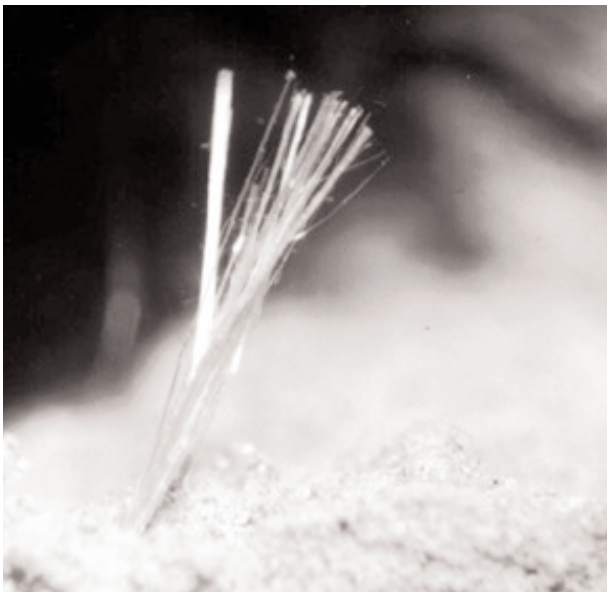
L'amiante est constituée de fibres très fines et longues. L'inhalation de ces fibres ou de poussières d'amiante peut provoquer les maladies suivantes :

- L'**asbestose** ❑ (diminution de la capacité respiratoire)
- Le cancer broncho-pulmonaire
- Le **mésothéliome** ❑ (cancer de la plèvre ou du péritoine)
- Les **plaques pleurales** ❑ bénignes.

La probabilité de développer une maladie suite à une exposition à l'amiante varie avec la durée d'exposition et la concentration de poussières dans l'air.

Les fibres d'amiante ne sont pas dangereuses tant qu'elles restent bien liées. Si le matériau contenant de l'amiante est endommagé, des fibres d'amiante vont être libérées dans l'air et sont alors susceptibles d'être respirées.

Le RGPT (art 148 decies 2.5 lutte contre les risques dus à l'asbeste) prévoit un ensemble de mesures de lutte contres les risques dus à l'amiante et définit des valeurs limites d'exposition. L'employeur doit notamment établir un inventaire amiante, destiné à répertorier tout l'amiante et les matériaux qui en contiennent dans les bâtiments.



Détection du problème

L'amiante ne peut être repéré à l'oeil nu. Pour savoir si l'on est en présence d'amiante, mieux vaut repérer les applications susceptibles d'en contenir (calorifugeage, plaques, eternit, etc. voir sources). En cas de doute, des analyses peuvent déterminer si un matériau en contient.

Solutions

L'amiante n'est problématique que si le matériau qui en contient est endommagé. Il faut donc bien veiller à ne pas le trouer, le déchirer ou le casser lors de travaux de démolition, de rénovation ou d'aménagement.
Si c'est le cas, une analyse mesurera la teneur de l'air en amiante. Le cas échéant, il conviendra de faire procéder à l'enlèvement de l'amiante par une entreprise agréée.

EN SAVOIR PLUS

- RISE a consacré deux brochures à la problématique de l'amiante :
  - «Amiante, danger mortel», brochure coordonnée par Claudio Sonda de la Fondation André Renard, 2002
  - «L'amiante en un coup d'oeil», Claudio Sonda de la Fondation André Renard, 2002

8. Les fibres minérales artificielles - FMA

Description

On désigne par FMA les fibres de verre, de roche ou de laitier, les fibres céramiques réfractaires, les fibres de carbone, de polyamide, de quartz, etc.
Les FMA ont de multiples propriétés qui permettent de les utiliser comme produits de substitution à l'amiante

Sources

Voir l'ensemble des applications mentionnées sur l'amiante au point précédent, particulièrement pour l'isolation thermique, acoustique et comme protection contres les incendies.

Effets sur la santé

AFFECTIONS MALIGNES

Les risques découlant d'une exposition aux FMA sont moins connus que ceux de l'amiante. Il semblerait que les FMA comportent moins de risques en raison d'une taille plus importante des fibres. Elles pénètreraient moins facilement dans les voies respiratoires. Certains spécialistes estiment que les FMA peuvent, comme l'amiante, provoquer des cancers pulmonaires, des **mésothéliomes**, et des plaques pleurales. Leur novicité dépend de leur dimension et de leur biopersistance. Les FMA ne sont donc pas toutes logées à la même enseigne.

A ce propos, notons que

- Les fibres céramiques sont classées par la Commission européenne comme **cancérigènes** de catégorie 2, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une «substance devant être considérée comme **cancérigène** pour l'être humain. Il y a suffisamment de preuves pour fournir une forte présomption que l'exposition humaine à la substance peut entraîner le développement de cancers, généralement sur base d'études à long terme appropriées, ou d'autres informations pertinentes»[13].

- Les laines minérales (de roche ou de laitier) sont classées par la Commission européenne comme **cancérigènes** de catégorie 3, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une «substance susceptible d'être cancérigène pour l'être humain mais l'information disponible est inadéquate pour donner un avis satisfaisant. Il existe quelques preuves sur base d'études appropriées sur animaux mais insuffisantes pour classer en catégorie 2».

[13] Directive européenne 97/69/CE du 5/12/1997

AFFECTIONS BENIGNES

En outre, les FMA peuvent causer :

- Des irritations de la peau : démangeaisons, plaques rouges, eczéma, urticaire (en cause : les additifs)
- Des inflammations et inflammations oculaires, conjonctivites, kératites
- Des irritations du système respiratoire supérieur (nez, gorge, larynx)
- Des atteintes des voies respiratoires inférieures : **asthme**, bronchites, **fibroses**.

Il existe des valeurs limites d'exposition définies par l'AR du 11/3/2002 sur les agents chimiques sur le lieu de travail.

Solutions

Pour certaines applications, il existe des alternatives aux FMA :

- Pour l'isolation : on peut utiliser du lin, du chanvre, du liège, du bois, du coco, de la cellulose
- Pour la protection contre l'incendie : vermiculite, plâtre.

EN SAVOIR PLUS

- RISE a consacré une brochure à la problématique des fibres de substitution à l'amiante : «Remplacer l'amiante : nouveaux matériaux, nouveaux risques?» Valérie-Anne Barriat, Fondation Travail-Université, 2003

9. Le bruit

Description

Le bruit est la plainte la plus fréquente en matière de nuisances environnementales. Si nous savons que le bruit affecte le bien-être et la qualité de la vie, nous avons moins conscience que le bruit a également des impacts importants sur la santé.

Sources

- Extérieures :
  - Voisinage
  - Trafic routier, ferroviaire, aérien, bus, trams, bruits de la rue
  - Industries, commerces, hôpitaux, police.
- Intérieures :
  - musique, téléphones, conversations, pas
  - ascenseurs, photocopieurs, système de chauffage et aération, compresseurs.

Effets sur la santé

- A des niveaux de bruit important : perte d'audition partielle ou totale en cas d'exposition prolongée
- A des niveaux de bruit modéré :
  - **tachycardie**, hypertension, fatigue, difficultés de concentration, troubles de la mémoire, agressivité
  - favorise le développement de maladies cardio-vasculaires (infarctus, hypertension) et de cancers.

Il existe des valeurs limites d'exposition définies par l'AR du 26 septembre 1991 (repris dans l'article 148 decies 2. 1.). A partir d'un certain niveau d'exposition, un suivi médical est requis.

Détection du problème

Des mesures des niveaux sonores peuvent être effectuées. Référez-vous à l'article 148 decies 2. 1. du RGPT concernant la lutte contre le bruit et les vibrations. La directive 2003/10/CE concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (bruit) remplacera les dispositions actuelles. Elle devra être transposée au plus tard pour le 15 février 2006. Elle imposera qu'en fonction des progrès techniques et de la faisabilité des mesures, les risques provenant de l'exposition au bruit soient éliminés à la source, ou réduits à un minimum. De nouvelles valeurs d'exposition au bruit sont définies, de même qu'une nouvelle notion de valeur limite d'exposition hebdomadaire.

Solutions

- Isolation acoustique : double vitrage, revêtements muraux isolants, portes pleines, cloisons insonorisantes pour les bureaux paysagers, sols adéquats (liège par exemple), isolations des sols
- Placer un dispositif anti-vibration pour ascenseur
- Réduction du volume des téléphones, placer des embouts insonorisants aux pieds des chaises, placer les tours des ordinateurs dans un meuble prévu à cet effet
- Placer les photocopieuses dans une pièce séparée.

EN SAVOIR PLUS

- «Bruit, stratégie d'évaluation et de prévention des risques», brochure du Ministère de l'Emploi et du Travail (brochure gratuite)
- «Vademecum bien-être au travail», brochure de la FGTB à paraître début 2005 (chapitre sur le bruit)
- «Bien-être au travail et action syndicale», brochure de la CSC, octobre 2004
- Voir la bibliographie générale en fin de chapitre (point 11)

10. Les Champs électromagnétiques - CEM

Description

Les champs électromagnétiques sont omniprésents dans notre environnement. Ils sont invisibles. Certains sont d'origine naturelle (comme le champ magnétique terrestre qui oriente l'aiguille de notre boussole). D'autres résultent des activités humaines.

Sources

Ainsi, des champs électromagnétiques de basses fréquences sont produits par les installations et les appareils électriques (les appareils électriques, les électroménagers, les ordinateurs et leurs écrans, les photocopieuses, les luminaires, les chauffages électriques, etc.), les câbles de transport du courant (lignes de basse, moyenne et haute tension) et les stations de transformation.
La téléphonie mobile (les GSM et leur antennes-relais), les radars, les émetteurs de radio et de télévision, les fours à micro-ondes et certains anti-vols produisent des ondes de hautes fréquences.
Certaines technologies employées dans les entreprises (métallurgie) ou par certaines professions (policiers, pompiers, soudeurs, etc.) sont aussi à l'origine de champs électromagnétiques intenses.

Effets sur la santé

Nous sommes en permanence exposés aux CEM dans nos habitations et sur nos lieux de travail. Les avancées technologiques nous exposent à des niveaux sans cesse plus élevés. On parle même d'électrosmog ou de brouillard électromagnétique. Les CEM suscitent de vives inquiétudes et alimentent les spéculations. L'état actuel des recherches ne permet pas vraiment de faire la lumière sur les effets des CEM sur la santé humaine.

EFFETS DES CEM DE BASSES FREQUENCES

A l'heure actuelle, il n'y a pas de preuve scientifique de la nocivité ou l'innocuité des objets ou des installations qui produisent des champs électromagnétiques de basses fréquences. C'est la conclusion de l'OMS sur base d'un examen approfondi de la littérature scientifique.
Toutefois, nombre de personnes font état de différents troubles : céphalées, nausées, vertiges, pertes de mémoire, angoisses, palpitations, insomnies, dépression, etc. Des cas d'hypersensibilité électromagnétique sont aussi rapportés. L'existence d'un lien entre ces symptômes et l'exposition aux CEM de faible intensité n'a pas été démontrée.

Les recherches se poursuivent à ce sujet. Certains experts considèrent cependant que les connaissances actuelles grâce aux recherches sur des cultures de cellules, sur les animaux et sur l'homme sont suffisantes pour conclure à ces effets néfastes certains sur la santé et le comportement.

A propos du lien entre cancer et CEM de basses fréquences, le CIRC a classé les champs magnétiques à basse fréquence comme «peut-être cancérogènes pour l'homme» en 2001. L'OMS reconnaît qu'il y aurait une légère augmentation du risque de leucémie chez l'enfant en cas d'exposition aux CEM de basse fréquence générés dans la maison.

EFFETS DES CEM DE HAUTES FREQUENCES

En ce qui concerne les hautes fréquences produites par la téléphonie mobile, leurs effets sur la santé vont dépendre de la fréquence, de l'intensité et de la durée de l'exposition. On distingue deux types d'effets :

- LES EFFETS THERMIQUES
  Il s'agit de l'augmentation de la température des tissus humains sous l'influence des ondes. Ils se produisent lors de l'utilisation du GSM. L'énergie des ondes est absorbée par le corps, principalement par la tête de l'utilisateur, et est transformée en chaleur. Ces effets ne se produisent qu'en cas d'utilisation très intensive du GSM. Quand le rayonnement absorbé dépasse 1 à 2 degré, différents effets peuvent se manifester : altération de la mémoire et de différentes fonctions corporelles, affaiblissement du système immunitaire, etc.

- LES EFFETS NON THERMIQUES
  Ils sont mentionnés de plus en plus fréquemment dans la littérature scientifique : fatigabilité, irritabilité, céphalées, vertiges, effets cardio-vasculaires. Il est aussi question d'effets biologiques sur les cellules et sur le système nerveux. De plus, ces effets se produiraient à des niveaux d'exposition bien inférieurs à la limite d'exposition en vigueur pour la protection contre les effets thermiques. Une controverse porte actuellement sur le niveau d'intensité d'exposition à partir duquel les effets non thermiques se produisent et donc sur le choix d'une limite de protection. Des études scientifiques se poursuivent également dans ce domaine.

Pour l'OMS, aucune des études récentes ne permet de conclure que l'exposition aux champs de radiofréquences émis par les GSM ou leurs stations de base aient une incidence néfaste sur la santé. Il n'y a actuellement pas de preuves d'une augmentation du risque de cancer ou de toute autre maladie.

Détection du problème

Des valeurs limites d'exposition aux CEM existent pour la population (pour les champs électriques générés par les installations de transport ou de distribution de l'énergie et pour les CEM de hautes fréquences[14] générés par les installations comme les antennes GSM). Par contre, en Belgique, la législation du travail ne comporte pas de norme spécifique définissant des valeurs limites pour l'exposition aux radiations non-ionisantes[15]. Une directive européenne viendra bientôt combler ce vide (quand elle sera transposée en droit belge). Il s'agit de la directive 2004/40/CE concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (champs électromagnétiques). Des mesures des CEM peuvent être effectuées, notamment par l'ISSeP.

Solutions

Prévenir :

- Mesure de précaution pour l'utilisation des ordinateurs :
  - Eviter les expositions prolongées devant les écrans d'ordinateur (ou de télévision)
  - Pour les écrans cathodiques (télévisions, ordinateurs) se trouver à au moins 50 cm de l'écran et à 1,3 m des faces latérales et arrière des PC
  - Ne pas laisser l'ordinateur et ses périphériques en veille quand on ne les utilise pas.
- Mesures de précaution pour l'utilisation des GSM :
  - Limiter l'usage du GSM aux communications indispensables
  - Limiter la durée des communications
  - Préférer l'envoi d'un SMS chaque fois que c'est possible
  - Si possible, équiper le GSM d'un kit mains libres
  - Ne pas tenir le GSM près de la tête lors de l'établissement d'une communication (le niveau d'émission est plus élevé à ce moment)
  - Se déplacer le moins possible une fois la communication établie
  - Eviter de porter le GSM à proximité d'organes vitaux (idem pour les PC portables)
  - Ne pas utiliser le GSM en conduisant (le risque d'accident augmente)
- Participer à la concertation éventuelle précédent l'installation d'une antenne GSM pour s'informer
- De manière générale, limiter l'utilisation de tous les appareils électriques au strict minimum
- Veiller à ce qu'il y ait une bonne prise de terre du bâtiment (idem pour les appareils électriques).

[14] Fréquences comprises entre 10 MHz et 10 GHz (AR des 29/04/2001 et 21/12/2001)

[15] Pour les travailleurs des trois opérateurs de téléphonie mobile en Belgique, il existe un code de bonnes pratiques quant à l'exposition des travailleurs aux CEM. Il a été réalisé sur base d'une analyse des risques faite conjointement par les services de prévention et de protection au travail des trois opérateurs en collaboration avec l'inspection médicale, en fonction des connaissances scientifiques actuelles. Il est publié par le SPF Emploi Travail et Concertation Sociale.

EN SAVOIR PLUS

- le site de l'OMS comporte de nombreuses informations sur les CEM : **http://www.who.int/peh-emf/fr/**
- le site de l'Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage (Suisse) est également très complet et didactique sur le sujet des CEM : **http://www.electrosmog-suisse.ch**
- le site de l'association Teslabel, association de lutte contre les nuisances électromagnétiques : **http://www.teslabel.be**
- le dossier d'Inter-Environnement Wallonie sur les antennes GSM, très simple et complet : **http://www.iewonline.be**
- le site de l'ISSeP (Institut Scientifique des Services Publics) : comporte plusieurs documents de référence sur les CEM : **http://www.issep.be**
- le site le l'IBPT (L'Institut Belge des Services Postaux et des Télécommunications) : législation **www.ibpt.be**
- le site de deux experts en pollution électromagnétique : **http://www.delvaux-danze.be**
- «Le guide pratique européen des pollutions électromagnétiques», R. Santini, J-M Danze, M. Seigne et B. Louppe, Editions Marco Pietteur, 2000
- «L'habitat sain? Maîtriser l'électrosmog», J-M Danze, P. Le Ruz, M. Bousquet et B. Louppe, Editions Marco Pietteur, 2002
- «Vademecum bien-être au travail», brochure de la FGTB à paraître début 2005 (chapitre sur les écrans de visualisation)

11. S'informer davantage sur les pollutions intérieures

Pour chaque polluant abordé dans ce chapitre, une bibliographie spécialisée a été établie dans les rubriques «en savoir plus». Pour aborder la question des pollutions intérieures de manière plus globale, nous vous conseillons les documents et les sites suivants, que nous avons consultés tout au long de la rédaction de cette brochure.

DOCUMENTS

- «Ma maison en bonne santé, petit guide des polluants intérieurs», Inter-Environnement Wallonie, 2002
- «Les pollutions dans l'air à l'intérieur des bâtiments, diagnostic, incidences sur la santé», Dr Martyna Kuske et Dr Jacques Nicolas, FUL et département prévention-santé de la province du Luxembourg, étude disponible en format pdf sur **http://www.province.luxembourg.be/sante/osenvironnement01.html**
- «La Terre est notre maison, construire, rénover, habiter en respectant l'Homme et l'environnement», Françoise Jadoul, Editions Luc Pire, 2002
- «Les pollutions domestiques, comment préserver l'environnement et sa santé», DGRNE, mars 2000.

SITES

- **http://www.sante-environnement.be** : site d'Inter-Environnement Wallonie consacré aux pollutions intérieures. Vous y trouverez des informations sur les différents polluants et leurs effets sur la santé ainsi que de nombreux documents complémentaires.
- **http://www.ibgebim.be** (thème santé environnementale) : site de l'administration bruxelloise de l'environnement. Il aborde les questions de santé environnementale de manière simple et détaillée. Dans la partie sur Squatte (voir encadré, chapitre 3), vous trouverez des fiches très complètes sur les principaux polluants intérieurs.
- **http://www.iarc.fr/** : site du Centre International de Recherche sur le Cancer (dépendant de l'**OMS**) où vous trouverez leur classification des substances **cancérigènes** ou probablement **cancérigènes**.

Chapitre 3 agir

1. Introduction

Comme nous avons pu le constater tout au long de ce document, la santé environnementale est une question complexe. L'appréhender ne sera pas facile pour les équipes syndicales pour les raisons que nous avons exposées plus en détails au point 4 du chapitre 1.

Pourtant si des inquiétudes au sujet de la pollution intérieure des habitats commencent à poindre, il est aussi grand temps de s'intéresser aux lieux de travail et aux équipements courants qu'on utilise à des fins professionnelles. Il est essentiel de connaître les risques auxquels les travailleurs sont exposés et de mettre en œuvre des moyens de prévention. La santé et l'impact de l'environnement sur la santé font partie intégrante de la définition du bien-être au travail.

Les représentants des travailleurs disposent des moyens pour agir, à travers les missions légales du CPPT et du CE. La DS viendra en appui pour soutenir les actions entreprises au sein du CPPT et du CE.

2. Agir pour prévenir et réduire les pollutions intérieures

2.1. Par où commencer ?

Avant de démarrer toute action, nous vous conseillons de faire une courte analyse de la situation de votre entreprise sur le plan des pollutions intérieures. Voici quelques étapes essentielles.

DETECTER LES DIFFERENTES SOURCES DE POLLUTION INTERIEURE

Faire l'inventaire de toutes les sources possibles : matériaux de construction utilisés, revêtements des sols et des murs, mobilier, équipements (appareils électriques, etc.), objets de décoration, plantes, etc. Cela peut être fait en passant en revue l'ensemble des locaux de l'entreprise. Les visiter permettra de ne rien oublier. Une autre manière originale procéder à cet état de lieux est l'utilisation des écocartes (cf. encadré). Le chapitre 2 vous aidera pour repérer les sources possibles pour dix polluants fréquents.

POURQUOI PAS LES ECOCARTES ?

Pour votre état des lieux, utiliser les écocartes peut être une piste de travail intéressante. Elles permettent d'impliquer les travailleurs dans une meilleure gestion de l'environnement. C'est un outil visuel simple et créatif d'évaluation des pratiques, des aspects environnementaux directement liés à la réalité physique d'un atelier, d'un bureau ou d'un poste de travail. Les écocartes consistent à analyser la situation environnementale de l'entreprise à partir de cartes ou de schémas thématiques (l'eau, les déchets, etc.). Pour appliquer cette méthode pour faire un état des lieux en matière de santé environnementale, vous pourriez soit appliquer toute la procédure soit vous centrer sur la réalisation d'une seule carte. Dans ce cas, la carte de l'air, odeurs, poussières et bruit sera toute indiquée pour les pollutions intérieures. Bien entendu, vous pouvez aussi vous inspirer librement de la méthode et réaliser une carte à votre manière.

EN SAVOIR PLUS

- Consultez le site **http://www.ecocartes.org**. Vous y trouvez une brochure téléchargeable décrivant toute la méthode en vous inscrivant sur le site. Vous pouvez également commander la brochure via la cellule RISE de votre organisation syndicale (cf. point 3.2. pour les adresses utiles).

IDENTIFIER LES FACTEURS QUI PEUVENT INFLUENCER LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT INTERIEUR

La localisation de l'entreprise (qui peut être source de bruit, de pollution de l'air, etc.), la ventilation, l'isolation des bâtiments, etc. Agir sur ces facteurs sera également essentiel.

S'INFORMER AUPRES DES TRAVAILLEURS

Allez trouver les travailleurs et discutez avec eux. N'oubliez pas les travailleurs de la sous-traitance. Des travailleurs se sont-ils plaints de troubles qui pourraient être liés à un problème de pollution intérieure? Certains travailleurs sont-ils davantage touchés que d'autres? Comment se sentent-ils dans leurs locaux de travail? Pensez que beaucoup de symptômes liés aux pollutions extérieures sont des manifestations très générales : fatigue, maux de tête, vertiges, nausées, sensation d'étouffement, etc. Les travailleurs ne penseront pas à vous en faire part de manière spontanée. Soyez précis dans vos questions. Vous pouvez également interroger le médecin du travail et le conseiller en prévention et solliciter leurs opinions. Les rapports périodiques des SIPP ou des SEPP peuvent aussi vous apporter des éléments (plaintes formulées par les travailleurs et suites données, demandes d'examen de poste de travail si apparition ou modification des risques).

SE DOCUMENTER

Vous documenter sur base des sources d'information que nous vous proposons tout au long de la brochure vous permettra d'aller plus loin dans votre connaissance des problèmes de pollutions intérieures et donc d'être davantage crédible auprès de l'employeur et plus à l'aise.

CONCEVOIR UN PLAN D'ACTION SYNDICALE

Une fois ces éléments rassemblés, vous pourrez établir votre stratégie d'action. Est-ce qu'un problème en particulier ressort de cet état des lieux? Est-ce que l'on intervient au CPPT sur ce problème en particulier ou de manière plus globale en demandant d'étudier l'ensemble de la problématique? A–t-on besoin d'une phase d'information et de formation au sein du CPPT? Quelles sont les mesures de prévention que nous pouvons proposer?
Le chapitre 2 de la brochure vous guidera aussi pour proposer des pistes de solutions. N'oubliez pas que l'information des travailleurs sera un des points centraux de votre action. Pour augmenter vos chances de réussite, mobilisez les délégués de votre organisation syndicale et des autres organisations syndicales présentes dans l'entreprise pour concevoir et porter ce plan d'action.

INFORMER LES TRAVAILLEURS

Informer les travailleurs est une des missions essentielles de tous les délégués. Par rapport à la problématique des pollutions intérieures, il faudra sans doute d'abord les y sensibiliser. Comme nous l'avons répété à plusieurs reprises dans la brochure, la thématique est nouvelle, complexe et peu connue. Vous devrez donc leur expliquer le b-a ba. Aidez-vous du chapitre 1 pour leur présenter quelques notions et chiffres essentiels. Essayez aussi de les amener à prendre conscience des pollutions intérieures de leur propre habitation. Ensuite, tenez-les au courant des priorités et des actions développées en la matière dans l'entreprise.

EVALUER LE TRAVAIL

Evaluez vos actions régulièrement tant sur le plan des actions que sur celui de la sensibilisation des travailleurs. Si le dossier n'avance pas, revoyez vos objectifs. Mieux vaut une seule action mise en œuvre rapidement que plusieurs qui mettront des années à aboutir.

2.2. Aborder la question au Comité pour la Prévention et la Protection au Travail (CPPT)

Le CPPT est l'organe principal où poser les questions de santé environnementale. Plusieurs dispositions de la législation sur le bien-être permettent de les aborder directement.

LE SYSTEME DYNAMIQUE DE GESTION DES RISQUES

Selon l'AR du 28 mars 1998 relatif à la politique du bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail, l'employeur est tenu de mettre sur pied une approche planifiée et structurée de la prévention basée sur une analyse permanente des risques. C'est sur ce système dynamique de gestion des risques que repose la politique de bien-être au travail mise en œuvre dans l'entreprise. Les délégués devront veiller à ce que l'analyse des risques prenne en considération les risques découlant d'une exposition à des pollutions intérieures. Des mesures de prévention et de correction pourront ensuite être déterminées.

Il est vraisemblable que l'employeur soit très réticent pour développer une politique de prévention en matière de pollutions intérieures. C'est pourtant une obligation de l'employeur que d'éviter les risques et d'évaluer ceux qui ne peuvent pas être évités. Soyez conscients des difficultés que vous risquez de rencontrer à cause de l'absence de preuve scientifique quant à la nocivité de certaines substances. Pensez à invoquer le principe de précaution et le **principe de substitution** ❑. Eventuellement, faites appel à un expert (voir points 2.6. et 3.1.)

SOBANE ET DEPARIS, DEUX OUTILS PRATIQUES POUR LA GESTION DES RISQUES PROFESSIONNELS [16]

La stratégie SOBANE (Screening, OBservation, ANalysis, Expertise) vise à coordonner les interventions des différents acteurs du bien-être au travail et à mettre en œuvre les outils, les méthodes ou les compétences de plus en plus pointues au fil des besoins.
L'utilisation de cette méthode est intéressante pour associer les travailleurs au dépistage des problèmes et à la mise en œuvre de solutions. Elle est tout indiquée en matière de pollutions intérieures puisque l'application de certaines actions de prévention repose entièrement sur la volonté des travailleurs (utilisation des ordinateurs, GSM, ventilation, etc.).
Comme son nom l'indique, elle est basée sur quatre niveaux d'action :

1. Le dépistage où les facteurs de risques sont détectés et les solutions évidentes mises en œuvre

2. L'observation où les problèmes restants (facteur de risque par facteur de risque) sont approfondis. Les causes et les solutions sont discutées de manière détaillée.

3. L'analyse où l'on a recours aux spécialistes du bien-être comme les médecins du travail, les hygiénistes industriels, les ergonomes, etc. pour les mesurages nécessaires et la recherche de solutions particulières.

4. L'expertise quand un expert (toxicologues, psychologue, spécialiste en acoustique, etc.) est indispensable pour étudier et solutionner un problème spécifique.

L'outil pour la première étape de dépistage s'appelle DEPARIS pour DEpistage PArticipatif des RISques. Il a été conçu de manière à pouvoir être utilisé directement par les travailleurs pour réaliser un état des lieux de leur situation de travail. Il se présenté en 18 rubriques présentant chacune une facette de la situation de travail. Et notamment : le bruit, l'éclairage, les ambiances thermiques, les risques chimiques et biologiques, etc.

EN SAVOIR PLUS

- Consultez le site **http://www.sobane.be** qui propose des documents et des outils pratiques sur la méthode. Un guide a également été publié par le SPF emploi, travail et concertation sociale. Il est disponible gratuitement (aussi en pdf sur le site **sobane.be**).

[16] «Stratégie générale de gestion des risques professionnels», J. Malchaire, UCL, Unité Hygiène et Physiologie du Travail, document disponible sur **http://www.sobane.be**

LE PLAN GLOBAL DE PREVENTION ET LE PLAN ANNUEL D'ACTION

Le plan global de prévention et le plan annuel d'action sont des instruments essentiels de la prévention dans l'entreprise sur lesquels le CPPT émet des avis et des propositions. Il faudra donc veiller à ce que les objectifs prioritaires et les mesures de prévention préconisées en matière de santé environnementale y figurent. Chaque étape (l'élaboration, la programmation, la mise en œuvre et l'évaluation) constitue une occasion pour aborder ce thème s'il n'a pas fait l'objet d'une analyse de risques.

Le plan annuel d'action peut vous servir à commencer une action sur les pollutions intérieures. Proposer des actions simples, sur lequel l'employeur ne se braquera pas, peut être un bonne façon d'entamer le travail.
Par exemple :

- L'information du CPPT sur les pollutions intérieures : exposé d'un expert au CPPT, participation du CPPT à une journée d'étude, formation des membres du CPPT, etc.
- La mise sur pied d'un groupe de travail ou d'étude sur les pollutions intérieures.
- L'information des travailleurs
- L'introduction de produits de nettoyage respectant l'environnement
- L'achat de produits écologiques
- L'introduction de clauses environnementales dans les cahiers des charges des achats (notamment pour bannir certaines substances)
- L'équipement des utilisateurs professionnels de GSM d'un kit mains-libres
- La lutte contre le tabagisme passif
- La limitation des émissions de CEM lors d'un renouvellement du parc informatique
- L'aménagement des postes de travail de manière à limiter le rayonnement électromagnétique
- Une campagne sur la ventilation des locaux
- Etc.

RENOVATION, CONSTRUCTION ? AYEZ LA PUCE A L'OREILLE !

Les rénovations et la construction de nouveaux locaux sont autant d'occasions d'introduire de nouveaux polluants dans l'environnement de travail. Soyez donc particulièrement vigilants quand ces situations se présentent dans l'entreprise. Demandez que les travaux prévus fassent l'objet d'une consultation du CPPT. Vous pourrez ainsi évaluer leur impact potentiel sur la santé des travailleurs et proposer des alternatives plus écologiques. En cas de construction, vous pouvez aussi suggérer la mise sur pied d'un groupe de travail qui sera chargé de l'établissement du cahier des charges du nouveau bâtiment à l'instar de ce que des délégués syndicaux ont fait pour la construction d'une nouvelle station de contrôle technique dans la région liégeoise.

EN SAVOIR PLUS

- Sur l'éco-construction : consultez le livre «La Terre est notre maison, construire, rénover, habiter en respectant l'Homme et l'environnement», Françoise Jadoul, Editions Luc Pire, 2002.

LA VISITE PERIODIQUE DES LIEUX DE TRAVAIL

Elle est prévue par l'article 10 de l'AR du 3/5/1999 sur les missions et le fonctionnement du CPPT.
La visite périodique (au moins annuelle) des lieux de travail peut être une bonne occasion pour procéder à un repérage de sources de pollutions intérieures. Profitez-en pour interpeller votre conseiller en prévention.

LE COMMENTAIRE ANNUEL SUR LA POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

Selon l'article 16 de l'AR du 3/5/1999, l'employeur fournit annuellement un commentaire sur la politique environnementale de son entreprise. Cette disposition, peu respectée des employeurs et rarement exigée par les délégations, est également une piste pour aborder les pollutions intérieures. Demandez que ce commentaire fasse l'objet d'une réunion extraordinaire du CPPT visant à faire le point sur la situation environnementale de l'entreprise. Autrement, vous courrez le risque de voir ce commentaire expédié en quelques minutes en fin de réunion. Vous pouvez demander que cette réunion soit découpée en fonction de différents compartiments de l'environnement : l'eau, l'air, le sol, les déchets, l'énergie, le bruit, les pollutions intérieures, etc.

2.3. Faire appel aux SIPP et aux SEPP

Dans le cadre de cette approche de gestion dynamique des risques et de constitution de plans annuels ou globaux d'action et de prévention, il est important pour les représentants syndicaux, mais également pour les travailleurs eux-mêmes, de pouvoir stimuler l'action d'acteurs essentiels que sont les conseillers en prévention.

La réglementation prévoit depuis la loi sur le bien être (4/8/1996) que les entreprises doivent disposer en interne (Service interne pour la prévention et la protection au travail) et/ou en externe (Service externe pour la prévention et la protection au travail) d'un ensemble de compétences qui permettent de mener cette gestion dynamique.
Les deux conseillers en prévention traditionnellement les plus connus sont le conseiller (interne) en prévention - sécurité, et le conseiller - médecin du travail. Comme il est impossible qu'à eux seuls, il gèrent l'ensemble des risques potentiellement présents dans une entreprise, le législateur a institué l'obligation de disposer des compétences de conseillers en prévention pour la charge psychosociale, de conseillers en prévention pour les problèmes liés à l'ergonomie, et conseillers en prévention spécialisés en toxicologie et en hygiène industrielle dont on comprendra tout l'intérêt dans le cadre des risques évoqués dans cette brochure.

Ces conseillers ne sont en général pas présents de manière permanente au sein des entreprises, il faut faire donc appel à leurs compétences via les SEPP.

2.4. Interpeller le médecin du travail

Comme pour toute action relevant de la protection de la santé du travailleur, le médecin du travail est un interlocuteur essentiel en matière de santé environnementale. C'est ce que nous précise l'article 148 decies 1 du RGPT, qui décrit son rôle en matière de lutte contre les nuisances.

Outre les données sur les processus de fabrication, les techniques de travail et les substances et préparations dangereuses, l'employeur doit informer le médecin du travail de tout problème relatif à l'état des ambiances de travail. Il le consulte sur tout projet, mesure ou moyen pouvant avoir des conséquences sur la santé du travailleur y compris les modifications apportées aux installations si elles peuvent aggraver les risques de nuisances ou en créer d'autres.

Le médecin du travail a aussi pour tâche d'examiner les postes de travail s'il y a aggravation des risques ou de nouveaux risques de nuisances dues aux procédés de travail ou à l'environnement du poste de travail. L'analyse des postes de travail comprend l'évaluation de l'endroit où on travaille mais aussi des appareils ou équipements avec lesquels on travaille, de même que l'environnement de travail immédiat. L'analyse du poste de travail est un des éléments clés dans l'analyse de la situation de l'entreprise en matière de pollutions intérieures. N'hésitez donc pas à interpeller le médecin du travail sur les différents polluants intérieurs auxquels les travailleurs pourraient être soumis.

SQUATTE, UN OUTIL PRATIQUE DE DIAGNOSTIC DES POLLUTIONS INTERIEURES

L'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (l'IBGE est l'administration de l'environnement en Région bruxelloise) propose sur son site internet un outil qui peut faciliter l'établissement d'un lien entre un problème de santé et une source de pollution intérieure.
Cet outil propose deux manières de travailler : par polluant (on sélectionne le polluant et on est renvoyé à une fiche avec les sources, les symptômes, etc) ou par problème de santé (on sélectionne le symptôme et on est renvoyé vers les polluants susceptibles de le provoquer).

EN SAVOIR PLUS

- L'outil est disponible sur le site de l'IBGE : **http://www.ibgebim.be/francais/contenu/content.asp?ref=1813**

2.5. Surveiller la santé des travailleurs

L'AR du 28/5/2003 concerne la surveillance médicale des travailleurs. En effet, si l'analyse des risques met en évidence un risque pour la santé des travailleurs suite à leur exposition à des polluants intérieurs, les travailleurs devront faire l'objet d'un suivi médical (cf. article 4 §2).

L'exposition à certains agents chimiques ou physiques (l'amiante, le bruit par exemple) peuvent provoquer des maladies professionnelles reconnues par le Fonds des maladies professionnelles dans le cadre du système de liste.

2.6. Demander des analyses pour objectiver certains faits

Passer par une analyse de substances se révèlera parfois nécessaire pour évaluer de manière plus objective un risque pour la santé. L'article 148 decies 1 du RGPT prévoit cette possibilité. Le médecin du travail tout comme les représentants des travailleurs au CPPT peuvent demander des prélèvements et des analyses de substances et préparations dangereuses, de l'atmosphère des lieux de travail et de toute autre matière supposée nocive, ainsi qu'à des contrôles portant sur l'état des agents physiques nuisibles tels que les radiations ionisantes, les bruits intenses, etc. Les résultats leur sont communiqués.

L'AR du 11/3/2002 (section X) relatif aux agents chimiques prévoit également des prélèvements pour mesurer les concentrations des agents chimiques dans l'air.

LES AMBULANCES VERTES PEUVENT VOUS AIDER !

En 1999, les pouvoirs publics ont mis sur pied des services de détection des pollutions intérieures, dénommés SAMI en Région wallonne et CRIPI en Région bruxelloise. Ces services ont pour mission de rechercher les sources de pollution intérieures des logements et d'apporter des conseils pour améliorer la qualité de l'air intérieur. Certains SAMI interviennent également sur les lieux de travail en collaboration avec la Médecine du travail (Namur, Luxembourg et Hainaut). C'est un médecin qui doit en solliciter l'intervention (médecin traitant ou médecin du travail) s'il suspecte un lien entre un problème de santé et la présence de certains polluants. Les SAMI procèdent à des visites sur place et à des prélèvements (notamment les COV totaux, le formaldéhyde, les pesticides, les moisissures). Ils établissent ensuite un rapport et des recommandations.

EN SAVOIR PLUS

- Pour connaître les adresses des services d'analyse des milieux intérieurs, consultez le site : **http://www.sami.be** et les adresses utiles au point 3.1. de ce chapitre
- «L'ambulance verte, un service de détection des pollutions intérieures», brochure d'Inter-Environnement Wallonie, avril 2002

2.7. Faire appel à des experts

Puisque les données scientifiques sont souvent contradictoires (quand il en existe), il sera peut-être nécessaire de faire appel à un expert en matière de santé environnementale pour y voir plus clair. Des coordonnées figurent au point 3.1. de ce chapitre. Attention, en général, ces experts ne se déplacent pas gratuitement.

Les représentants des travailleurs au CPPT (idem pour le CE) ont aussi la possibilité de se faire assister par un expert syndical, avec l'accord de l'employeur. Vous pouvez alors choisir la personne qui pourra appuyer votre action (cf. point 3.2. de ce chapitre).

2.8. S'appuyer sur la législation bien-être au travail pour agir au CPPT

Les notions de santé environnementale et de pollution intérieure n'apparaissent pas comme telles dans la législation sur le bien-être au travail. Toutefois, plusieurs parties du Code sur le bien-être au travail pourront appuyer votre action.

Il s'agit de :

- La Loi du 4/8/1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail, art 5 concernant les principes généraux de prévention
- L'AR du 27/3/1998 relatif à la politique du bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail, particulièrement les articles 8 et 9 qui concernent l'analyse des risques et les mesures de prévention
- L'AR du 28/5/2003 relatif à la surveillance de la santé des travailleurs
- L'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
- L'AR du 2/12/1993 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes et mutagènes au travail
- L'AR du 4/8/1996 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail
- L'AR du 27/8/1993 relatif au travail sur des équipements à écran de visualisation. Les chapitre II et III du RGPT comprennent aussi des dispositions pouvant être utiles :

  Chapitre II : dispositions relatives à l'hygiène des lieux de travail, en particulier la section I sur l'ambiance des lieux de travail : ventilation, éclairage, température et propreté

  Chapitre III : dispositions relatives à la santé des travailleurs, en particulier la sous-section I concernant les mesures de prévention contre les nuisances : la lutte contre le bruit et les vibrations, lutte contre la pollution des lieux de travail (dont la fumée de tabac) et lutte contre la chaleur, le froid et l'humidité excessifs. Le paragraphe 2 de l'article 148 decies 1 précise que l'employeur remédie dans tous les cas aux nuisances des postes de travail en s'efforçant entre autres d'utiliser, si c'est techniquement possible, les substances ou préparations les moins nocives pour la santé de l'homme et en prenant toutes les mesures pour réduire l'inconfort et améliorer les conditions d'ambiance.

2.9. Aborder la question au CE

Le CE permet d'avoir accès à des informations complémentaires à celles obtenues au CPPT. En effet, c'est au CE que sont discutés les informations économiques et financières (IEF). Les IEF pourront vous éclairer sur des investissements prévus ou des modifications technologiques pouvant avoir une incidence sur la santé des travailleurs, de même que sur les coûts et les recettes de l'entreprise. La question du tabac sur les lieux de travail sera traitée au CE, compétent pour l'établissement du règlement de travail.

2.10. S'informer davantage sur les moyens d'action

- «Bien-être au travail et action syndicale», brochure de la CSC, octobre 2004
- «Vademecum bien-être au travail», brochure de la FGTB à paraître début 2005
- «L'environnement et l'entreprise», brochure RISE, Véronique Porot, Institut Eco-Conseil, mars 2004
- «La surveillance de la santé des travailleurs», brochure de la CSC, à paraître en janvier 2005
- «L'analyse des risques», brochure du SPF emploi travail et concertation sociale, 2002
- «Réglementation du bien-être au travail: la loi et le code sur le bien-être au travail et extraits du RGPT», brochure du SPF emploi travail et concertation sociale, 2004
- «Stratégie SOBANE et méthode de dépistage DEPARIS», brochure du SPF emploi travail et concertation sociale, 2003.

3. Se faire aider

3.1. Experts et expertises

■ SERVICES D'ANALYSE DES MILIEUX INTERIEURS (SAMI)

PROVINCE	SERVICE	ADRESSE	TELEPHONE
NAMUR	SAMI - Namur	Rue Château des Balances 3bis 5000 Namur	081 / 72 95 24
LIEGE	SAMI - Liège	Rue des Augustins 43 4000 Liège	04 / 232 87 49
LUXEMBOURG	SAMI - Luxembourg	Observatoire de la Santé Rue de la Station 49 6900 Marloie	084 / 31 05 03
HAINAUT (ET TOUTES AUTRES PROVINCES)	LPI (Laboratoire d'Etude et de Prévention des Pollutions Intérieures)	Bld Sainctelette 55 7000 Mons	065 / 40 36 10
REGION BRUXELLOISE	CRIPI (Cellule Régionale d'Intervention en Pollution Intérieure)	Gulledelle 100 1200 Bruxelles	02 / 775 77 69

■ INSTITUT SCIENTIFIQUE DES SERVICES PUBLICS (ISSEP)

Analyses environnementales (eau, air, éco-toxicologie, champs électromagnétiques).
Rue du Chéra 200 - 4000 Liège
tél. 04 / 229 83 11
fax 04 / 252 46 65
courriel direction.gene@issep.be
site **http://www.issep.be**

■ INSTITUT SCIENTIFIQUE DE SANTE PUBLIQUE – SECTION DE MYCOLOGIE

Analyse mycologique de l'environnement en relation avec la santé.
Rue J. Wytsman 16 - 1050 Bruxelles
tél. 02 / 642 55 18
fax 02 / 642 55 19
courriel n.nolard@iph.fgov.be
site **http://www.indoorpol.be/**

■ IGEAT (INSTITUT DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT ET D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE) - ULB
GROUPE D'ETUDES ECOTOXICOLOGIQUES SUR LES POLLUTIONS, LA SANTE ET LES IMPACTS SUR L'HOMME

Unité spécialisée dans le domaine environnement-santé et l'évaluation des risques des pollutions.
CP 130 / 2 - Av. F. D. Roosevelt, 50 - 1050 Bruxelles
tél. 02 / 650 43 33
fax 02 / 650 43 24
courriel asteen@ulb.ac.be
site **http://www.ulb.ac.be/igeat/**

■ UNITE DE SANTE AU TRAVAIL ET DE TOXICOLOGIE DU MILIEU - ECOLE DE SANTE PUBLIQUE - ULB

Laboratoire : expertises et des analyses des lieux de travail sur le plan santé-environnement.
Route de Lennik 808 - CP 593 - 1070 Bruxelles
tél. 02 / 555 40 27
fax 02 / 555 40 49
courriel de.brouwer.christophe@ulb.ac.be
site **http://www.ulb.ac.be/rech/inventaire/unites/ULB246.html** ou **http://www.ulb.ac.be/esp/lsttm/**

■ ECOLE DE SANTE PUBLIQUE - ULB
UNITE HYGIENE DU TRAVAIL ET EVALUATION ET GESTIONS DES RISQUES

Formations et sensibilisation à la pollution intérieure.
Route de Lennik 808 - CP 593 - 1070 Bruxelles
tél. 02 / 555 40 27
fax 02 / 555 40 49
courriel jkummer@ulb.ac.be

■ ASBL HECTOR (HEALTH AND ENVIRONNEMENTAL CARE, TECHNICAL ORGANISATION)

Information, sensibilisation et formations sur les thématiques de santé environnementale.
courriel info@ hector-asbl.be
site **http://www.hector-asbl.be**

3.2. Syndicats

■ RISE (RESEAU INTERSYNDICAL DE SENSIBILISATION A L'ENVIRONNEMENT)

site **www.rise.be**

■ CELLULE RISE A LA FGTB WALLONNE

Conseillers : Jean-Luc Dossin, Evelyne Jadoul, Julie Rigo
Rue Haute 42 - 1000 Bruxelles
tél. 02 / 506 83 96
fax 02 / 502 08 28
courriel info@rise.be

■ CELLULE RISE A LA CSC

Conseillers : Myriam Gérard, Bénédicte Vellande, Fernand Antonioli
Chaussée de Haecht 579 - 1031 Bruxelles
tél. 02 / 246 32 54
fax 02 / 246 30 10
courriels bvellande@acv-csc.be, mgerard@acv-csc.be et fantonioli@acv-csc.be

4. Autres adresses utiles

4.1. Syndicats

■ FGTB WALLONNE

Rue Haute 42 - 1000 Bruxelles
tél. 02 / 506 82 17
fax 02 / 502 08 28
courriel iw@fgtb-wallonne.be
site **www.fgtb-wallonne.be**

■ CSC

Administration centrale
Chaussée de Haecht 579 - 1031 Bruxelles
tél. 02 / 246 31 11
fax 02 / 246 30 10
courriel csc@acv-csc.be
site **www.acv-csc.be**

■ BUREAU TECHNIQUE SYNDICAL (BTS)

Bld du Roi Albert II, 5 Bte 5 - 1210 Bruxelles
tél. 02 / 224 05 60
fax 02 / 224 05 61
courriel tutb@etuc.org
site **http://tutb.etuc.org/fr/**

4.2. Organismes actifs sur les questions d'environnement et de santé

■ INTER-ENVIRONNEMENT WALLONIE

Fédération des associations de protection de l'environnement
Boulevard du Nord 6 - 5000 Namur
tél. 081 / 25 52 80
fax 081 / 22 63 09
courriel iew@iewonline.be
sites **http://www.iewonline.be** et **http://www.sante-environnement.be/**

■ GREENPEACE

Chaussée de Haecht 159 - 1030 Bruxelles
tél. 02 / 274 02 00
fax 02 / 274 02 30
courriel info@be.greenpeace.org
site **http://www.greenpeace.be**

■ RESEAU ECO-CONSOMMATION

Conseils pour consommer de manière plus respectueusement pour l'environnement (notamment pour les matériaux de construction écologiques).
Rue de Montigny 29 - 6000 Charleroi
permanence téléphonique : 071 / 30 03 01 (du lundi au vendredi de 9h30 à 12h30 et de 13h30 à 16h30) -
courriel info@ecoconso.be
site **http://www.ecoconso.org**

■ PESTICIDES ACTION NETWORK (PAN)

Rue du Prévot 131 - 1050 Bruxelles
tél. 02 / 344 10 66
sites **http://www.pan-international.org** (en français)
http://www.pan-europe.info (en anglais)

■ ASBL FARES (FONDATION CONTRE LES AFFECTIONS RESPIRATOIRES ET POUR L'EDUCATION A LA SANTE)

Rue de la Concorde 56 - 1050 Bruxelles
tél. 02 / 512 29 36
fax 02 / 512 32 73
site **http://www.fares.be**

4.3. Autorités et institutions publiques

■ SPF EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE

Rue Ernest Blerot, 1 - 1070 Bruxelles
tél. 02 / 233 40 23
fax 02 / 233 42 57
courriel info@meta.fgov.be
site **http://www.meta.fgov.be**

■ SPF EMPLOI, TRAVAIL ET CONCERTATION SOCIALE LABORATOIRE DE TOXICOLOGIE INDUSTRIELLE

WTC III
Boulevard Simon Bolivar 30 bte 6 - 1000 Bruxelles
tél. 02 / 208 38 05
fax 02 / 208 35 04
courriel labintox@meta.fgov.be

■ FONDS DES MALADIES PROFESSIONNELLES (FMP)

Avenue de l'Astronomie 1 - 1210 Bruxelles
tél. 02 / 226 62 11
fax 02 / 219 19 33
courriel secr@fmp-fbz.fgov.be
site **http://fmp-fbz.fgov.be**

INSTITUT BELGE DES SERVICES POSTAUX ET DES TELECOMMUNICATIONS (IBPT)

Notamment contrôle et mesure des CEM produits par les installations de télécommunication via le Service National de Contrôle du Spectre (sur demande écrite à l'adresse qui suit, service gratuit).
Avenue de l'Astronomie 14 boîte 21 - 1210 Bruxelles
tél. 02 / 226 88 88
fax 02 / 226 88 02
courriel info@ibpt.be
site **http://www.ibpt.be**

DIRECTION GENERALE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT (DGRNE)

Avenue Prince de Liège 15 - 5100 Namur
tél. 081 / 33 50 50
fax 081 / 33 51 52
courriel dgrne@mrw.wallonie.be
site **http://environnement.wallonie.be**

INSTITUT BRUXELLOIS POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT (IBGE)

Gulledelle 100 - 1200 Bruxelles
tél. 02 / 775 75 75
fax 02 / 775 76 21
courriel info@ibgebim.be
site **http://www.ibgebim.be**

COMMUNAUTE FRANÇAISE DE BELGIQUE

tél. vert 0800 / 20 000 (appel gratuit) de 8h à 18h
courriel telvert@cfwb.be
site **http://www.cfwb.be**

Lexique

A

Asbestose : fibrose (voir à fibrose ci-dessous) du tissu pulmonaire causée par l'inhalation prolongée et à haute concentration d'amiante.

Allergisant : qui peut provoquer des allergies.

Alvéolite : inflammation des alvéoles pulmonaires.

Asthénie physique : état se manifestant essentiellement par une sensation désagréable de difficulté à effectuer des efforts physiques liée généralement à une diminution du fonctionnement musculaire.

Asthme : affection caractérisée par une gène respiratoire, une suffocation intermittente provoquée par diverses causes.

Artériosclérose : processus dégénératif de la paroi des artères aboutissant à leur épaississement et à leur durcissement.

B

Bioaccumulable : les composés bioaccumulables produisent des phénomènes de concentration biologique dans le milieu naturel.

Biopersistance : caractéristique se rapportant à la durée de séjour ou de rétention d'une particule ou d'une fibre dans un tissu ou un organe.
La biopersistance est une notion qui dépend de plusieurs paramètres : solubilité dans le milieu biologique, potentiel d'épuration, dimension et composition des fibres, etc.

Bronchite allergique : cilatation des bronches qui correspond à une augmentation anormale et permanente du calibre des bronches. Souvent printanière.

C

Carcinogène = cancérigène = cancérogène : qui peut provoquer un cancer.

Céphalée : mal de tête, migraine.

Choléra : très grave maladie épidémique caractérisée par des selles fréquentes et des vomissements, des crampes, un grand abattement.

CIRC : Centre International de la Recherche sur le Cancer, organisme dépendant de l'OMS.

CO_2 : voir gaz carbonique.

Composé organique volatile (COV) :
sous la dénomination «composés organiques volatils», nous trouvons toute une série de composés organiques qui sont gazeux à température et pression normales, par exemple les émanations d'essence.
Les oxydes d'azote et les composés organiques volatils sont, sous l'action du soleil, les précurseurs de l'ozone (troposphérique, donc nocif pour la santé).

D

Dermatite : inflammation du derme (couche profonde de la peau).

Dermatose : maladie de la peau.

Dioxyde de soufre (SO_2) : gaz affectant la qualité de l'air. Les émissions de SO_2 sont liées principalement à l'utilisation de combustibles fossiles contenant du soufre. Elles sont responsables de l'acidification des sols, eaux et forêts.

Dioxines : par le terme dioxines, on désigne les polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDD) et les polychlorodibenzofuranes (PCDF) qui sont des composés aromatiques tricycliques chlorés. Les dioxines (comme les furanes) ont une très grande stabilité chimique et physique qui, avec leur caractère lipophile, explique qu'ils se concentrent au long des chaînes alimentaires (notamment dans les graisses, le lait) au bout desquelles se trouve l'espèce humaine. La principale voie de contamination humaine par les dioxines est ainsi l'ingestion, qui contribue pour plus de 90 % à l'exposition globale.

E

Ecotoxicologique : se dit des études de terrain et de l'estimation des risques engendrés par la pollution sur la santé de l'écosystème par l'utilisation intégrée de mesures biochimiques, physiologiques et chimiques.

F

Fibrillation ventriculaire : contractions rapides et désordonnées des fibres musculaires des ventricules du coeur, caractérisées par un pouls irrégulier, pouvant entraîner un arrêt du débit cardiaque.

Fibrose pulmonaire : affection pulmonaire chronique provoquant une insuffisance respiratoire progressive.

Fonction hépatique : qui a rapport au foie et aux voies biliaires.

Furanes : tout comme les dioxines, les furanes sont des substances chimiques toxiques qu'on trouve en très petites quantités dans l'environnement, notamment dans l'air, l'eau et le sol. On les trouve aussi dans certains aliments. Tout comme pour les dioxines, les furanes ont de graves effets sur la santé, notamment la perte de poids, les affections cutanées, les problèmes de foie, les effets immunitaires, les problèmes de reproduction, les malformations congénitales et le cancer.

G

Gaz carbonique (CO_2) : gaz provenant principalement de la combustion des combustibles fossiles et de la déforestation.

H

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : les HAP sont des contaminants produits par la combustion de la matière organique. Ce sont des composés à base de carbone et d'hydrogène qui comprennent un ou plusieurs anneaux de benzène. Il y a plusieurs dizaines de HAP, dont la toxicité est très variable: certains sont faiblement toxiques, alors que d'autres, comme le très connu benzo (a) pyrène, sont des cancérigènes reconnus depuis plusieurs années. La fumée de cigarette contient des HAP, de même que la fumée de cuisson et de friture.

Hématologique : qui relève de l'étude physico-chimique et physiologique du sang.

I

Immunodépresseurs : substance ou agent physique qui diminue les réactions de défense de l'organisme. Immunotoxique : se dit d'un produit toxique pour le système immunitaire.

Incidence : nombre de nouveaux cas d'une maladie au sein d'une population pendant une durée déterminée.

Indoor pollution (anglais) : pollution intérieure.

L

Latence : délai qui sépare l'apparition d'un phénomène de la stimulation qui lui a donné naissance.

M

Mésothéliome : tumeur maligne rare qui se développe le plus souvent sur la plèvre dans le thorax, plus rarement sur le péritoine dans l'abdomen. Le mésothéliome est trois fois plus fréquent chez les hommes que chez les femmes, à cause d'un risque lié à une exposition professionnelle qui en fait un modèle de cancer lié à l'environnement.

Métaux lourds : métaux qui à forte concentration deviennent toxiques. Les métaux lourds comme le plomb, le cadmium, le mercure peuvent s'accumuler dans les tissus graisseux de l'organisme.

Mutagène : qui génère des mutations.

N

Neurologique : qui a rapport aux nerfs.

Neurotoxique : se dit d'un produit toxique pour le système nerveux.

O

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

Oxydes d'azote (NOx) : parmi les oxydes d'azote, le dioxyde d'azote (NO_2) intervient comme précurseur dans des réactions chimiques complexes qui altèrent la qualité de l'air. Il provient surtout des émissions de véhicules et des processus de combustion industriels.

Ozone stratosphérique : l'ozone stratosphérique se trouve dans la stratosphère (haute atmosphère, à plus de 17 km d'altitude). La couche d'ozone stratosphérique protège la terre des rayons UV. Elle est détruite par certains composés chimiques provenant de l'activité humaine, notamment les composés chlorés ou fluorés.

Ozone troposphérique : l'ozone troposphérique se trouve au niveau au sol jusqu'à 12 km d'altitude, en très faible quantité dans les conditions naturelles normales. L'ozone est dangereux pour les voies respiratoires et le fonctionnement cardiaque.

P

Palpitations : perception de ses propres battements cardiaques, ressentie comme un phénomène gênant et parfois douloureux.

Paludisme : maladie infectieuse caractérisée par des accès de fièvre (intermittents, rémittents ou pernicieux).

Pathologie : maladie.

PCB (polychlorobiphényls) : les PCB ou polychlorobiphényles sont des dérivés chimiques chlorés. Leur production a été interdite en 1985 lorsqu'il est apparu qu'ils présentaient un danger pour l'homme et pour l'environnement. Les PCB sont toxiques à cause de la bioaccumulation, de leur lente biodégradation et des dioxines qu'ils dégagent sous certaines conditions.

Peste : très grave maladie infectieuse, épidémique et contagieuse, due au bacille de Yersin.

Pesticides : produits chimiques utilisés pour détruire les parasites animaux et végétaux. Ils comprennent notamment les fongicides, les herbicides et les insecticides.

Phtalates (ou **esters phtaliques**) : ces produits sont de faible volatilité et très peu solubles dans l'eau. Ils jouent un rôle important comme plastifiants des résines cellulosiques et vinyliques (polychlorures de vinyle ou PVC) qui peuvent en contenir jusqu'à 60 %. Ils sont aussi largement utilisés dans les peintures, les laques, les encres, etc. Mais bien que les phtalates soient fortement biodégradables, ils peuvent être détectés parfois dans les eaux souterraines en régime libre voire même captif.

Plaques pleurales : dépôt de fibre d'amiante sur la plèvre (enveloppe séreuse des poumons).

Polluants organiques persistants (POPs) : les POPs sont des substances chimiques persistantes, qui s'accumulent dans les tissus adipeux, se propagent dans la chaîne alimentaire et sont nocives pour la santé et l'environnement.

Principe de substitution : il vise à remplacer systématiquement des substances dangereuses par d'autres moins dangereuses ou sans danger quand des alternatives plus sûres existent.

R

Reprotoxique : substances connues pour altérer la fertilité dans l'espèce humaine.

Rhinite : inflammation aigue de la muqueuse des fosses nasales.

S

Système endocrinien : Le corps humain est un système complexe d'organes en relation les uns avec les autres, qui doivent travailler ensemble pour fonctionner correctement. Les glandes endocrines contrôlent les fonctions de l'organisme par l'intermédiaire de substances chimiques appelées hormones, qui sont libérées dans la circulation générale. Les hormones agissent comme des messagers chimiques qui voyagent dans tout le corps grâce à la circulation sanguine.

T

Tachycardie : augmentation de la fréquence des battements du coeur.

Tératogène : qui, par son action sur l'embryon, peut produire un monstre.

Tissu adipeux : il est composé de grosses cellules remplies de lipides. Le tissu adipeux sert de réserve d'énergie et d'isolant thermique.

Toxicologique : qui appartient à la toxicologie (étude et recherche scientifique des poisons).

réseau intersyndical
de sensibilisation à l'environnement
csc - fgtb

rise

Cette brochure a été conçue et rédigée par Julie RIGO du Centre d'Education Populaire André Genot (CEPAG) dans le cadre du Réseau Intersyndical de Sensibilisation à l'Environnement (RISE), qui associe la FGTB et la CSC.

RISE bénéficie du soutien de la Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement (DGRNE) de la Région wallonne.