

Pollution de l'air et santé

Consultez également la [Fiche Info Patient relative à la pollution de l'air](#)

Lorsque l'on parle de la **pollution de l'air**, on pense généralement aux polluants atmosphériques rencontrés lors de nos activités en extérieur : déplacements, promenades, activités sportives, jardinage, etc.

Pourtant, la **pollution interne de nos maisons, appartements et lieux de travail** est également préoccupante, par sa fréquence et sa concentration, ainsi qu'en raison du temps que nous passons dans ces locaux.

Notre environnement privé et professionnel nous expose ainsi à de très nombreuses substances chimiques.

Souvent, nous n'avons pas conscience de cette réalité, tant la présence de ces produits est banalisée ou passée sous silence. Meubles, peintures, revêtements de sol, produits d'entretien, plantes, etc, sont autant de sources émettant diverses substances, pas toujours anodines.

Ce dossier tente de résumer les connaissances actuelles sur les principaux polluants et d'indiquer les mesures que chacun peut prendre pour réduire la pollution et les risques pour sa santé.

QU'EST-IL UTILE DE SAVOIR SUR LA POLLUTION DE L'AIR ?



L'**air** que nous respirons fait partie de notre environnement.

La respiration est indispensable à la vie et chacun d'entre nous devrait pouvoir bénéficier d'un air aussi pur que possible!

L'air que nous respirons est un mélange d'azote (78%) et d'oxygène (21%) ainsi que de traces de vapeur d'eau, de CO₂ et de gaz rares.

Quand on dit que l'air que nous respirons est pollué, cela veut dire qu'il contient, en plus de cette composition de base, différentes poussières et substances polluantes.

Photo © Anatoliy Samara – Fotolia.com

Notre environnement est la résultante d'un équilibre complexe entre diverses conditions, notamment :

- des éléments tels que l'eau, le sol, l'air, le climat, etc
- les lieux où nous vivons (logement, travail, loisirs)
- les autres êtres vivants – végétaux, animaux, humains – avec lesquels nous vivons
- les activités humaines : utilisation des ressources naturelles (eau, sols, etc), dégradations et pollutions engendrées par ces activités (notamment les déplacements)...

L'exposition de l'homme à certains polluants induit des

risques pour sa santé

Ces **risques** peuvent être **accidentels**, par exemple :

- lors de l'exposition à une pollution intense liée à un désastre industriel (de type Seveso ou Bohpal) ou nucléaire (de type Fukushima)
- lors de l'émission importante de monoxyde de carbone (CO) dans un logement.

Mais la grande **majorité** des **risques** sont **chroniques**, liés à une exposition répétitive ou sur une longue durée à des doses faibles de polluants

La pollution de l'air à l'extérieur

Les polluants sont émis essentiellement par les **activités humaines** (comme les moyens de transport, la production industrielle, le chauffage des logements, l'agriculture, etc), mais aussi parfois par la nature (par exemple les émanations des volcans, les incendies de forêts, etc).

Il est parfois difficile de préciser l'impact précis sur la santé humaine de chacune des substances polluantes que nous respirons, prises isolément. En effet, elles sont généralement présentes en combinaison dans l'air que nous inhalons.

Il y a par contre unanimité pour affirmer que **le mélange de ces émissions a un effet négatif sur notre santé**.

En effet, les polluants interagissent entre eux, ce qui aggrave les effets toxiques spécifiques.

Pour donner un exemple, les effets des polluants cancérigènes pour le poumon sont multipliés chez les fumeurs.

Les particules fines

On regroupe sous l'appellation « particules fines » une variété de particules, de taille et de composition

différentes.

On les désigne généralement par l'**abréviation PM** pour *Particulate Matter*, en anglais.

La composition des particules fines dépend des sources d'émission (suie, composés organiques, métaux lourds...).

Elles sont classées en fonction de leur taille en **3 catégories** :

- les plus grandes PM₁₀ ont un diamètre inférieur à 10 µm (donc dix millièmes de millimètre)
- les moyennes PM_{2,5} ont un diamètre inférieur à 2,5 µm
- les ultrafines PM_{0,1} ont un diamètre inférieur à 0,1 µm.

On distingue aussi les **particules primaires**, qui sont celles directement rejetées par la source polluante dans l'atmosphère, et les **particules secondaires** qui apparaissent par transformation des particules primaires sous l'effet de la lumière et des autres polluants présents dans l'air.

Les particules primaires sont les plus dangereuses pour notre santé : leur toxicité est plus importante que celle des secondaires car leur pouvoir oxydant (agressif) est plus élevé.

Dans notre pays, de manière générale, les moyens de transport motorisés sont considérés comme la source principale des particules primaires, via principalement les moteurs à explosions, et plus spécifiquement les moteurs diesel.

Selon leur taille, les **particules fines pénètrent plus ou moins profondément dans nos voies respiratoires** (nez, trachée, bronches) et nos poumons.

Il n'est donc pas étonnant qu'elles soient à l'origine de troubles comme l'**asthme**, la **bronchopathie chronique obstructive** ([BPCO](#) ou bronchite chronique).

Les particules les plus fines traversent les parois des alvéoles pulmonaires et parviennent dans la circulation sanguine où elles favorisent, probablement en combinaison avec d'autres polluants comme [l'ozone](#) et le [NOx](#), l'apparition de **problèmes cardiovasculaires**.

Les particules fines constituent aussi des véhicules de transport vers l'appareil respiratoire pour les autres substances toxiques présentes dans l'atmosphère : les hydrocarbures aromatiques polycycliques ([HAP](#)), les métaux lourds, l'acide sulfurique, etc.

Les HAP sont également produits durant la combustion du carburant dans les moteurs. Les métaux lourds proviennent des catalyseurs de voiture. Les émissions liées au diesel sont principalement constituées de ces polluants, auxquels s'ajoutent des particules ultrafines.

On a démontré le lien entre la présence de particules fines (en association avec d'autres polluants comme le NO₂ et le CO) et

- le nombre d'admissions en hôpital pour problèmes cardiovasculaires;
- un risque accru de décès prématuré par affections respiratoires et cardiovasculaires.

• L'OMS a émis des recommandations pour que les Etats contrôlent mieux la qualité de l'air et diminuent la pollution atmosphérique. En effet, la charge des maladies dues aux infections respiratoires, aux affections cardiovasculaires et au cancer du poumon est considérable dans le monde.

« Les lignes directrices de l'OMS concernant la qualité de l'air » ont été publiées pour la première fois en 1987. La dernière édition datant de 2005 fixe des objectifs clairs en matière d'exposition aux polluants, afin de réduire fortement les risques sanitaires.

L'OMS rappelle que les particules en suspension (PM) et

l'ozone constituent un risque grave et qu'on peut clairement établir une relation quantitative entre le niveau de ces polluants et une augmentation de la morbidité et de la mortalité.

- Divers accords internationaux ont été conclus, comme la Convention internationale de Stockholm qui interdit l'utilisation de certains produits chimiques dangereux, ou la directive européenne REACH qui donne obligation aux fabricants de renseigner le consommateur sur la présence de certaines substances chimiques présentes dans leurs productions.

La CE a également édicté une série de normes, que les Etats-membres doivent appliquer.

La technicité de ces normes est complexe et s'adresse plutôt à des experts ; nous ne les détaillerons pas dans ce dossier.

Les oxydes d'azote

En symboles chimiques, on parle de NO , NO_2 , NO_x ...



Ces substances contribuent fortement à la formation de l'ozone et des particules fines secondaires.

Le NO est produit lors de la combustion du carburant dans les moteurs ou dans les chauffages domestiques ; mis en contact dans l'air avec l'oxygène et l'ozone, il se transforme en quelques minutes en NO_2 .

En plus, les filtres à particules, installés sur les véhicules pour réduire la pollution par les particules fines PM_{10} et $\text{PM}_{2,5}$ favorisent la formation de NO !

Le NO_2 est un **gaz irritant et oxydant**.

Il provoque une inflammation des voies respiratoires, qui se traduit plus particulièrement par une hyperréactivité des bronches. Lors d'exposition à des pollutions aiguës de NO₂, les personnes **asthmatiques** ou atteintes de **bronchite chronique** (BPCO) réagissent à des doses plus faibles de NO₂ que des personnes indemnes de ces affections.

Une exposition chronique entraîne une inflammation persistante des voies respiratoires et également une aggravation des symptômes d'un asthme préexistant.

L'exposition au NO₂ associé à d'autres polluants entraîne une augmentation de la **mortalité** par affections **respiratoires** et **cardiovasculaires**.

Photo © Sergiy Serdyuk – fotolia.com

L'ozone

L'ozone présent dans l'air est un polluant secondaire : il est formé par réactions entre d'autres produits rejetés dans l'atmosphère comme les oxydes d'azote (NO_x) et différentes substances organiques volatiles.

L'ozone qui se trouve dans la haute atmosphère a un effet protecteur par rapport aux rayonnements UV qui parviennent à la Terre (d'où le danger du « trou d'ozone ») tandis que l'ozone retrouvé au niveau du sol est considéré comme un polluant.

C'est un **gaz irritant** qui altère ainsi le fonctionnement des voies respiratoires et des poumons. Cela peut se traduire par un écoulement nasal, une irritation de la gorge, une respiration sifflante, une toux, une impression d'oppression dans le thorax.

Les personnes qui ont de **l'asthme** ou une **bronchite chronique** (BPCO) sont plus sensibles à l'exposition à l'ozone ; cela peut parfois même nécessiter chez elles une hospitalisation.

L'effet de l'ozone peut se prolonger pendant quelques jours après son inhalation.

On observe dans les statistiques une augmentation des décès pendant et après les pics de pollution, qui surviennent principalement pendant l'été (mesures en cas de pics d'ozone: voir [2.1.2](#)).

Les réactions chimiques provoquées par l'ozone produisent des radicaux libres ce qui explique qu'il puisse provoquer des altérations génétiques. Une exposition intense et répétée à l'ozone est ainsi considérée comme augmentant le **risque de cancer** du poumon et de BPCO.

Le benzène

Le benzène est un des composants du pétrole et de l'essence. Il est utilisé aussi comme matière première pour la fabrication industrielle de substances organiques synthétiques.

Le benzène a des effets toxiques aigus uniquement à de très hautes concentrations dans l'air : il affecte alors le système nerveux central.

L'exposition chronique au benzène est associée à une augmentation du risque de leucémie (cancer du sang) et de lymphome. C'est une substance **cancérigène** reconnue, mais des controverses persistent sur le niveau du risque induit.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Cette appellation regroupe un grand nombre de substances émises par les moyens de transport : anthracène, acénaphène, acénaphylène, naphthalène, benzopyrène, etc. On les trouve dans les mélanges comme le goudron, la suie, la fumée de cigarettes, les produits pétroliers, le gaz d'échappement des véhicules à moteur, les vapeurs d'asphalte, etc.

Les HAP ont, à des degrés divers, des effets nocifs sur la

santé. C'est surtout par interaction avec d'autres polluants qu'ils accroissent le risque de **cancer**. Ils augmentent aussi la fréquence et la gravité des atteintes d'asthme, probablement en provoquant des modifications de l'action de certains gènes.

Par exemple, la combinaison du fluorène avec le NO₂ crée du 2-nitrofluorène, un nitro-HAP, qui est très fortement cancérogène ! Les processus de combustion incomplète des carburants constituent la principale source de nitro-HAP. Ceci démontre l'utilité de l'entretien régulier des véhicules et des installations de chauffage.

Le dioxyde de soufre

Le SO₂ est un **gaz incolore**, qui a une odeur piquante. Il irrite les yeux et les muqueuses respiratoires.

Le SO₂ est produit par les véhicules à moteur, la combustion du pétrole et du charbon (chauffage, centrales de production d'électricité), la fonte du minerai de fer (qui contient du soufre), le raffinage et la production industrielle de métaux non ferreux.

L'inflammation des voies respiratoires provoque de la toux, des expectorations, une aggravation d'un asthme préexistant, des BPCO et favorise les infections bronchiques.

Certains asthmatiques ont des signes respiratoires après une exposition au SO₂ de dix minutes seulement.

De faibles concentrations de SO₂ ont déjà des effets sur la santé et il est en conséquence prudent d'abaisser ce niveau de pollution.

L'influence de la température

Les températures plus élevées accroissent les conséquences de la pollution de l'air. En présence d'une vague de chaleur, les conditions climatiques sont favorables au processus de production photochimique de polluants (ozone notamment) et à

l'accumulation de ceux-ci dans l'atmosphère (particules fines par exemple). Il se forme un « smog » d'été. On a constaté une corrélation plus forte entre décès et particules fines, à concentrations égales, en été qu'en hiver. Les causes de ces décès sont principalement respiratoires et cardiovasculaires. Ces observations sont inquiétantes, puisqu'on pense que le réchauffement climatique pourrait entraîner une augmentation de fréquence et de durée des vagues de chaleur.

[Retour en haut de page](#) ↑

La pollution de l'air à l'intérieur des bâtiments



L'**air intérieur** peut contenir de nombreux polluants :

- certains trouvent leur origine dans les matériaux et produits utilisés dans notre habitat
- d'autres sont liés à divers hôtes vivant dans nos logements (animaux domestiques, acariens, blattes, etc)
- d'autres encore viennent du milieu extérieur, comme les pollens de plantes par exemple, ou le dioxyde d'azote (NO₂) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (naphtalène et benzopyrène notamment).

Photo © Onidji – Fotolia.com

Consultez la [Fiche_Info_Patient_Renovation](#)

Certains évènements renforcent le risque de pollution intérieure, par exemple :

- travaux de rénovation, bricolages
- température intérieure haute et absence de ventilation (hiver).

Il est parfois difficile de préciser l'impact précis sur la santé humaine de chacune des substances polluantes que nous respirons, prises isolément. En effet, elles sont généralement présentes en combinaison dans l'air que nous inhalons.

Il y a par contre unanimité pour affirmer que le mélange de ces émissions a un effet négatif sur notre santé. En effet, les polluants interagissent entre eux, ce qui aggrave les effets toxiques spécifiques. Pour donner un exemple, les effets des polluants cancérogènes pour le poumon sont multipliés chez les fumeurs.

Les plantes sont une source de pollens, auxquels certaines personnes peuvent être allergiques. Les plantes intérieures peuvent poser des problèmes d'allergie cutanée. En outre, l'usage de pesticides pour « soigner » des plantes ornementales est une cause de pollution de notre habitat.

La fumée de tabac est le premier polluant intérieur: elle augmente

très nettement le risque pour la santé lié aux autres substances.

Nous reprenons dans ce dossier les principaux polluants, sans pouvoir être exhaustifs vu la multitude de ceux-ci.

Le monoxyde de carbone (CO)

La concentration en CO – surnommé le « tueur silencieux » – dans une pièce peut augmenter dans diverses circonstances :

- manque d'évacuation des gaz de combustion émis par un chauffage (chauffe-eau au gaz, chaudière ou poêle à

charbon ou à mazout) via des cheminées mal entretenues ou inadaptées : mauvais tirage, hauteur insuffisante, diamètre inadéquat (les cheminées anciennes conçues pour une chaudière au charbon sont par exemple surdimensionnées et trop larges pour une chaudière moderne au gaz ; un tubage est nécessaire)

- utilisation de chauffe-eau au gaz, poêle à charbon ou à mazout dans une pièce mal ventilée (ex : petite salle de bain hermétiquement fermée)
- utilisation de chauffe-eau au gaz, poêle à charbon ou à mazout non raccordés à un conduit d'évacuation
- présence de plusieurs appareils raccordés au même conduit de cheminée
- appareil au charbon utilisé à faible régime, ce qui induit une combustion incomplète et un moindre tirage.

Le CO inhalé se fixe sur l'hémoglobine du sang, pour former de la carboxyhémoglobine : les globules rouges ne sont alors plus capables de transporter de l'oxygène.

Des concentrations élevées en monoxyde de carbone peuvent être mortelles ([article](#) monoxyde de carbone: attention danger).

La victime d'une intoxication aigue ressent d'abord des nausées, des vertiges, une faiblesse extrême, avant de perdre conscience. Si les secours n'arrivent pas rapidement, le décès peut survenir.

Chaque hiver, de tels accidents (plus de 1.500/an) surviennent en Belgique, dont une cinquantaine sont mortels. Les survivants gardent parfois des séquelles neurologiques à long terme, suite au manque d'oxygénation subi par le cerveau.

Des concentrations plus faibles de monoxyde de carbone peuvent entraîner des **intoxications chroniques** avec maux de tête, une diminution de la capacité de faire de l'exercice physique, une fatigue chronique, des troubles de concentration et des vertiges, des nausées, voire un risque accru de d'angine de poitrine ou d'infarctus du myocarde.

Fumer à l'intérieur est une source non négligeable de CO : la consommation de 2 paquets de cigarettes peut entraîner des taux sanguins de 5 (voire 10%) de carboxyhémoglobine. Ces valeurs excèdent le taux maximal tolérable selon l'OMS qui est de 2,5%!

Pour ceux que le sujet intéresse, le site du Centre Antipoisons propose un [dossier](#) sur ce sujet.

Dans le monde, de nombreuses populations utilisent encore des biocombustibles (bois, végétaux, déjections animales) et du charbon dans leur habitat, pour cuisiner et se chauffer. Cette source d'énergie expose les occupants à des concentrations fortes de polluants, notamment des petites particules de suie qui peuvent pénétrer profondément dans les poumons. L'OMS évalue à près de 2 millions les décès prématurés liés à des maladies provoquées par l'usage de ces combustibles (pneumonie et BPCO surtout, mais aussi cancer du poumon). Près de la moitié des décès par pneumonie survenant chez des enfants de moins de 5 ans y seraient liés.

Les composés organiques volatils (COV)

Ce sont les **principaux polluants intérieurs**, car ils sont présents dans de nombreux matériaux de construction: peintures, vernis, colles, linoléums, tapis plains, isolants, etc.

Ils sont aussi dégagés par la combustion : du tabac, des bâtonnets d'encens, du bois, etc.

L'humidité et la chaleur favorisent leur libération dans l'air, où ils forment un mélange que nous respirons.

On classe dans cette catégorie des produits comme les terpènes, le trichloréthylène, le chlorure de vinyle, le benzène, le toluène, le xylène, le styrène, l'acétone, le butanone, l'éthylène glycol et les esters de glycol, les hydrocarbures aliphatiques...

De manière globale, les composés organiques volatils peuvent provoquer, en fonction de leur concentration :

- une irritation des muqueuses (yeux, nez, gorge, bronches), allant jusqu'à des inflammations importantes
- des maux de tête, de la fatigue, une insomnie, des atteintes digestives
- des irritations de la peau
- à haute dose, des troubles neurologiques (sommolence, troubles de la mémoire, confusion, etc).

Certains COV, comme le benzène et le trichloréthylène, sont cancérogènes.

Le formaldéhyde

Il fait partie des COV, mais nous lui consacrons un chapitre spécifique en raison de la grande fréquence de sa présence dans nos lieux de vie.

On connaît généralement mieux le nom du formol, qui est formé par le formaldéhyde lorsqu'il est dissous dans l'eau.

Le **formaldéhyde** est émis lors de la combustion du tabac, des bougies et bâtonnets d'encens, du bois (cheminées à feu ouvert), etc.



On en trouve aussi, comme conservant, dans certains déodorants, shampoings et autres cosmétiques, produits d'entretien, etc.

De nombreux produits utilisés en construction contiennent du formaldéhyde (notamment les panneaux de fibres de bois liées par des colles urée-formol -mdf et « aggloméré »-, la mousse d'isolation, certains parquets mélaminés, etc), tout comme

certains matériaux de décoration (tissus, peintures, etc).

Son odeur nous est familière : c'est l'odeur « de neuf » d'un nouveau meuble ou de tout nouvel élément d'ameublement. Les émanations à partir de ces sources peuvent persister pendant des années.

Le formaldéhyde est un gaz incolore

- irritant pour les muqueuses des yeux et des voies respiratoires, et pour la peau (eczéma)
- responsable de maux de tête, de fatigue inexpliquée, de troubles de concentration, de sensation de soif, de troubles du sommeil, de signes digestifs (nausées, douleurs abdominales, etc)
- pouvant provoquer des crises d'asthmes.

Il est considéré comme **cancérigène** avéré pour l'homme par l'OMS.

Photo © MTC Media – Fotolia.com

Le radon

Le radon est un gaz naturel radioactif inodore et incolore. Il pénètre dans les maisons par des fissures, à partir du sous-sol.

Dans les régions où le risque d'émission est élevé, on utilise, pour les nouvelles constructions, une membrane spéciale étanche pour éviter les infiltrations de ce gaz.

Il est la 2ème dose de cancer du poumon en France, juste après le tabagisme actif. On lui attribue, en Belgique, près de 700 décès par cancer du poumon annuellement. Il n'existe aucun niveau sûr d'exposition.

Le tabac multiplie les risques liés à une exposition au radon.

La laine de roche et de verre

Ces produits sont composés de **fibres** produites à partir de roche ou de verre.

Ces fibres peuvent provoquer des irritations de la peau et des muqueuses des voies respiratoires supérieures (toux, expectorations) ; lorsqu'elles pénètrent plus loin dans l'appareil respiratoire, elles peuvent provoquer de l'asthme ou une fibrose des poumons. Les fibres de laine de roche, plus petites et persistantes, pénètrent plus profondément dans les voies respiratoires.

On soupçonne aussi un effet **cancérigène**.

Les oxydes d'azote, le dioxyde de soufre

Les effets de ces substances sont abordés dans le chapitre consacré aux polluants extérieurs.

Signalons les sources possibles d'[oxydes d'azote](#) dans le logement : appareils de chauffage au pétrole ou au gaz non (ou mal) raccordés à un conduit d'évacuation (dont les appareils mobiles par ex.) ; chauffage au bois dans un foyer ouvert ; garage attenant au logement dans lequel on fait tourner un moteur.

Le dioxyde de soufre peut être produit par la combustion de certains mazouts.

Le plomb



Ce **métal lourd** peut constituer un **polluant dangereux** dans un **habitat ancien**.

En effet, le plomb entraine dans la composition d'anciennes **peintures** (notamment la céruse, pigment blanc). Ces peintures deviennent des sources de contamination lorsqu'elles s'écaillent ou tombent en poussières (ou sont poncées lors de travaux de rénovation).

D'autres sources de plomb sont les **vieilles conduites** d'amenée de l'eau, l'usage culinaire de récipients contenant du plomb (**théières artisanales** en métal, céramiques traditionnelles peintes ou vernies par exemple).

Le plomb pénètre dans le corps

- par ingestion : aliments et boissons contaminés, **jeunes enfants** qui portent à la bouche des poussières ou écaillés de peinture
- par la respiration (poussières lors de ponçage par exemple)
- à travers la peau (cosmétiques à base de khôl).

Photo © Hallgerd- Fotolia.com

L'**intoxication au plomb** provoque des signes peu spécifiques : troubles de concentration, de mémorisation et du sommeil,

troubles de l'humeur (de l'apathie à l'agitation et l'agressivité), des douleurs abdominales, des diarrhées ou au contraire une constipation.

Chez l'enfant, on peut observer un retard de développement mental et de croissance, une anémie, etc.

Les enfants sont particulièrement exposés et vulnérables face à cette pollution.

Les pesticides

Ce terme générique reprend des produits dont l'action est insecticide, fongicide ou herbicide (certains produits ont une action combinée).

Ils peuvent contaminer notre intérieur lorsqu'on les utilise sur des plantes d'intérieur ou pour éliminer des insectes dans notre logement ; ils peuvent aussi provenir des jardins qui nous entourent.

La persistance de ces produits dans notre habitat est évidemment plus longue qu'à l'extérieur où pluie et soleil les éliminent progressivement de l'atmosphère (mais certains produits persistent dans le sol).

Certains matériaux de construction, comme le bois (charpentes, planchers, poutres apparentes, etc), sont traités préventivement contre insectes et champignons. C'est le cas également pour des tapis, des meubles en cuir...

Les **petits enfants** sont plus susceptibles de se contaminer, en se déplaçant à quatre pattes sur le sol, en mettant mains, objets et jouets en bouche.

Les effets de ces produits varient en fonction de leur composition. De manière générale, on constate l'atteinte du système nerveux, mais aucun organe n'est à l'abri de leurs effets.

Ces produits ont un spectre de **toxicité redoutable** :

cancérogènes, ils agissent aussi sur notre système hormonal et sur notre système immunitaire.

Les perturbateurs endocriniens

Les scientifiques s'intéressent de plus en plus aux effets probables de nombreuses substances sur notre système endocrinien (l'ensemble des hormones qui régulent notre organisme).

De très nombreuses substances sont suspectées, même à des doses très faibles, d'influencer l'équilibre des hormones sexuelles, mais aussi thyroïdiennes et de l'insuline.

Ces produits ont longtemps été réputés inoffensifs parce qu'ils n'apparaissent qu'à des doses infimes dans notre environnement, mais on sait aujourd'hui que même à ces doses très faibles, ils s'accumulent dans l'organisme (surtout dans les tissus adipeux) et que leurs effets se renforcent les uns les autres.

Parmi les principaux produits incriminés, citons :



- le bisphénol A, présents dans certains plastiques comme le polycarbonate et dans le revêtement interne des canettes. La vente de certains types de biberons a été interdite, afin de réduire ce risque
- les phtalates, présents dans certains textiles, tapis, cosmétiques, emballages plastiques, dans les voitures, etc
- les parabènes, qui sont des agents conservateurs souvent présents dans les cosmétiques

- les nonylphénols, alkylphénols présents dans des cosmétiques, détergents, etc
- les pesticides organochlorés, etc.

Photo © Picture Partners – Fotolia.com

Certaines périodes de la vie coïncident avec une **vulnérabilité accrue** aux perturbateurs endocriniens : la **grossesse** et les **premières années de vie**, moments de formation et de maturation des organes.

On peut dès lors conseiller aux femmes enceintes et aux parents de petits enfants, de **limiter le risque d'exposition**, par exemple :

- en utilisant des récipients (biberons, pots, vaisselle) en verre. C'est particulièrement important pour réchauffer les aliments au micro-ondes.
- en évitant les pesticides et en privilégiant une alimentation « bio »
- en choisissant des cosmétiques (crèmes, laits pour le corps par exemple) labellisés, ou à l'aide de l'application « [INCI beauty](#) » qui attribue une note de 0 à 20 en fonction des substances contenues. Evitez les produits cosmétiques parfumés, les désodorisants d'intérieurs, les bougies parfumées. De manière générale « moins c'est mieux ». Remettez vos habitudes en question et n'utilisez que les produits indispensables.

Les indésirables

Quand on parle de salubrité du logement, il faut aussi aborder les conséquences de la présence d'êtres vivants tels que les **champignons** (moisissures), les **acariens** et les **blattes**.

Il existe une variété importante de champignons microscopiques (*Aspergillus*, *Penicillium*, etc) qui aiment à pousser au sein de nos habitations.

La présence de grandes quantités de moisissures peut entraîner une **irritation des muqueuses** et des **phénomènes allergiques** (conjonctivite, rhinite, asthme).

Certains champignons peuvent produire des toxines qui sont inhalées et provoquer ainsi des atteintes pulmonaires.

Chez des personnes ayant des troubles du système immunitaire, certains champignons peuvent même provoquer de véritables infections.

Ces champignons ont besoin d'oxygène, d'eau et d'un substrat dans lequel puiser les éléments pour leur croissance (papier, colle cellulosique, taches de graisse sur les murs, plafonnage).

Ils se développent surtout dans les **locaux humides** (caves, salle de bain, cuisine, couloirs non chauffés) et sur les surfaces où il y a un phénomène de **condensation**.

Ils forment des plaques (noires, blanches ou colorées) et libèrent des spores dans l'atmosphère. C'est en respirant ces spores, parfois porteuses de toxines, que des symptômes respiratoires apparaissent.

Des composés volatils sont aussi émis : ils sont responsables de l'odeur de moisi souvent perçue dans une pièce contaminée.

Les acariens sont des parasites qui vivent dans les matelas, les coussins, les tapis et les tissus d'ameublement.

Les fientes de ces parasites microscopiques peuvent être à l'origine de **phénomènes allergiques** : conjonctivite, rhinite allergique, asthme, démangeaisons de la peau...

Elles aiment les lieux sombres, chauds où sont stockés des aliments. Elles apprécient les vides-poubelle, les caves et mangent pratiquement tout (y compris de vieux papiers).

Elles dégagent une odeur désagréable et sont le vecteur de divers microbes qu'elles déposent sur les aliments avec

lesquels elles entrent en contact.

[Retour en haut de page](#) ↑

Quelles sont les personnes les plus fragiles vis-à-vis de la pollution de l'air?

Sans surprise, quatre catégories de personnes sont plus sensibles aux conséquences de la pollution atmosphérique.

- Les **personnes atteintes de maladies chroniques**, principalement d'asthme, de [BPCO](#) et d'autres atteintes pulmonaires et de maladies cardiovasculaires (notamment d'[angor](#)). Les actions, notamment inflammatoires, des polluants, aggravent les effets de ces maladies.

- Les **femmes enceintes**

De nombreux polluants chimiques traversent le placenta et arrivent au fœtus. Or, celui-ci est particulièrement vulnérable.

Une pollution importante peut accroître le risque:

- de retard de croissance du fœtus,
- d'avoir un bébé de petit poids à la naissance,
- de naissance prématurée.

Dans le cas des perturbateurs endocriniens, on suspecte même des effets à long terme sur la fertilité des enfants à naître, voire certains risques cancérigènes transmis aux générations suivantes.

- Les **enfants de moins de 15 ans**.

L'association entre une pollution par particules fines et une augmentation de la mortalité au cours de la première année de vie est probable. Elle est liée à des causes respiratoires.

Chez les enfants au delà d'un an, on a montré un lien

entre le niveau de pollution atmosphérique d'une part, la fréquence des plaintes asthmatiques (toux, difficultés respiratoires, respiration sifflante) et l'aggravation de ces plaintes d'autre part.

Chez des enfants âgés de 10 à 18 ans, l'exposition locale à un trafic routier important (moins de 500 mètres) peut avoir des effets négatifs sur le développement de la fonction pulmonaire.

- **Les personnes âgées.**

Elles sont fragilisées par une baisse de l'efficacité de leur système immunitaire et par une exposition la vie durant à certains polluants.

Plusieurs raisons expliquent la plus grande sensibilité des enfants :

- Les bébés portent tout en bouche et ingèrent ainsi les polluants présents au niveau du sol. En outre, trop d'objets destinés aux petits enfants (biberons, boîte de conserve, jouets et tapis de sol, etc) sont composés de plastiques et contiennent encore des substances comme des phtalates, du bisphénol A, etc. L'Union européenne a interdit depuis 2011 l'usage de ce dernier produit dans la fabrication des biberons.

- Les enfants, en raison de leur taille, peuvent être exposés à des concentrations plus fortes de polluants parce qu'ils sont plus proches du sol et de ses poussières ainsi que des échappements de voitures

- Les enfants respirent proportionnellement plus d'air (et ingèrent plus d'aliments) par kilo de poids que les adultes

- Lors de pics de pollution, surtout en été, les enfants sont plus souvent à l'extérieur que les adultes en raison de leurs activités (déplacements à pied, jeux à l'extérieur et sport). Ces efforts physiques augmentent par ailleurs leur fréquence et leur volume respiratoire

- Le métabolisme des enfants est différent de celui des adultes : parfois plus rapide pour l'absorption de certains polluants, et par contre plus lent pour certains processus de

détoxification.

La pollution de l'air et l'alimentation

L'alimentation est probablement un vecteur important des troubles de santé liés à la pollution de l'air.

En effet, cette dernière contribue dans une large mesure à la pollution des denrées alimentaires, par dépôt sur les fruits et légumes par exemple, ou via l'alimentation des animaux (contamination du lait, de la viande, etc).

Les mises en garde vis-à-vis de la consommation excessive d'aliments fumés et de la cuisson au barbecue sont connues : ces modes de préparation peuvent entraîner la production, à la surface des aliments, de produits cancérigènes.

Mais une étude suédoise montre que seul 1/5 de la quantité d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) résulte de la préparation des aliments et que 4/5 provient des retombées sur les plantes alimentaires consommées.

D'autres études soutiennent cette même hypothèse : ainsi, il semble que les céréales constituent la principale source d'HAP dans l'alimentation. D'autres observations mettent en évidence une pollution accrue des aliments produits dans certaines régions industrielles ou à proximité immédiate de routes à gros trafic.

Résumé

Les chapitres précédents montrent

- la **grande variété de problèmes de santé** évoqués face à la pollution de l'air
- la **multitude des substances polluantes** et la grande complexité de leurs effets, liés au fait que l'air que nous respirons contient des mélanges variables (selon les lieux, les heures, les saisons, etc) de ces

polluants. La durée d'exposition à une pollution est un facteur aggravant.

On attribue avec certitude à la pollution de l'air

- un taux accru de naissances de bébés ayant un poids inférieur à 2,5 kgs
- des **décès prématurés** (c'est à dire qui surviennent plus tôt que ce que les statistiques laissent prévoir), autrement dit une réduction de l'espérance de vie
- des **hospitalisations** supplémentaires (lors de pics de pollution notamment). Ainsi, une augmentation de la concentration des particules fines respirables est corrélée à une augmentation des admissions à l'hôpital pour infarctus du myocarde
- des **maladies respiratoires** (asthme, bronchite chronique (BPCO), insuffisance respiratoire aigue. Les produits chimiques et particules fines provoquent des réactions inflammatoires parfois intenses dans les voies respiratoires
- des **maladies cardiovasculaires** (angor, infarctus, etc). Un épisode de smog intense entraîne par exemple une augmentation de la viscosité du sang et des troubles du rythme cardiaque
- des **réactions allergiques** (cutanées, oculaires, des voies respiratoires, etc)
- des **cancers**.

Nous respirons 24h sur 24.

Les risques sont donc réels, même s'il ne faut pas les exagérer.

C'est rarement un seul polluant qui est incriminé (sauf lors d'une intoxication aigue). Le risque lié à la pollution résulte de l'action conjointe de tous les polluants qui nous entourent. Il ne faut donc pas s'affoler par rapport à un produit en particulier, mais plutôt tenter de diminuer notre exposition par tous les moyens. C'est ce que nous vous expliquons dans le chapitre suivant

COMMENT AGIR POUR REDUIRE LES RISQUES DE SANTE FACE A LA POLLUTION

Agir contre la pollution de l'air à l'extérieur



Pour réduire l'exposition aux polluants, il est certainement utile de s'informer sur la présence de pics de pollution ou de pics d'ozone (un pic de pollution ne doit pas être confondu avec un pic d'ozone).

Des sites mis en place par les pouvoirs publics informent constamment la population sur niveau de pollution de l'air extérieur.

Pics de pollution

Les pics de pollution surviennent plutôt en hiver.

Ils sont le résultat de l'accumulation de polluants produits essentiellement par les gaz d'échappement des véhicules, auxquels se cumulent les rejets liés au chauffage des bureaux

et logements et à l'activité industrielle.

Ces pics sont favorisés par une absence de vent, une température basse et un phénomène d'inversion thermique. Lorsque la température en altitude est supérieure à la température près du sol. Par une journée d'hiver ensoleillée par exemple, les polluants se trouvent coincés sous le couvercle thermique, c'est l'inversion thermique. Ces trois éléments se conjuguent pour maintenir la pollution au niveau du sol.

Leur durée va de quelques heures à quelques jours.

Photo © tomas – Fotolia.com

Les relevés généralement communiqués se centrent sur deux polluants principaux : les [particules fines](#) **PM10** et le **NO₂**.

Pour la facilité d'interprétation des résultats, ils sont présentés sous forme d'une gradation de 1 (excellent) à 10 (exécrable), combinée à une échelle de couleur.

Les pics de pollution sont liés à la météo : les prévisions sont donc valables pour les 48 heures à venir et des mesures d'urgence sont prises au delà de certains seuils. Ces mesures sont graduées en fonction de la gravité prévue du pic : restriction de la vitesse de circulation des véhicules, restriction de circulation, etc.

On conseille de réduire la pratique d'activités physiques à l'extérieur lors des pics de pollutions.

Pics d'ozone

Les **pics d'ozone surviennent plutôt en été**. En effet, les réactions photochimiques qui aboutissent à la production d'ozone sont favorisées par le rayonnement solaire (voir le [chapitre](#) consacré à l'ozone). La longueur des journées et la fréquence de l'ensoleillement sont évidemment accrues en été. En outre, certaines périodes de beau temps s'accompagnent

d'une stabilité de la masse d'air, ce qui diminue la dispersion des polluants.

De manière paradoxale, lors des pics d'ozone, les concentrations de ce polluant sont plus fortes à la campagne qu'en milieu urbain! Les raisons de ce phénomène sont expliquées sur le [site](#) « airclimat Wallonie ».

Lors des pics d'ozone, il est fortement recommandé d'éviter les efforts en plein air. Car les efforts s'accompagnent d'une augmentation de la fréquence respiratoire et du volume d'air inspiré, donc de la quantité d'ozone qui irrite nos muqueuses. Rappelons que l'ozone provoque des inflammations des voies respiratoires et perturbe la fonction pulmonaire, avec des symptômes parfois sérieux chez les personnes atteintes de maladies des poumons ou du coeur.

Ressources: prévisions de qualité de l'air

Une carte actualisée de la qualité de l'air est visible sur le [site](#) « qualité de l'air ambiant » de l'AWAC.

Les prévisions au niveau belge sont consultables sur le [site](#) de Ircel – Celine (Cellule interrégionale de l'Environnement).

Agir contre la pollution de l'air intérieur

Aération et ventilation

Les maîtres mots de la lutte contre la pollution intérieure sont l'aération et la ventilation.

Puisque nos lieux de vie sont envahis de substances polluantes et de vapeur d'eau, **l'aération est primordiale.**

Les habitations très récemment construites sont souvent équipées de systèmes de ventilation performants. Si tel est le cas, une aération manuelle n'est généralement pas nécessaire.



Par contre, dans la majorité de nos anciens logements et lieux de travail, il est recommandé d'**ouvrir bien grand la fenêtre, au moins deux fois par jour, pendant 10 à 15 minutes, pour renouveler l'air et diminuer la concentration des émanations chimiques.**

Ce temps peut être réduit à 3 – 5 minutes lorsqu'on peut ouvrir simultanément deux fenêtres situées sur des façades différentes.

Photo © thingamajiggs – Fotolia.com

L'aération permet aussi de réguler l'excès d'humidité dans les lieux comme la cuisine, la salle de bain ou de douche.

Cependant, l'aération manuelle, en cas de température extérieure basse, ne doit pas être trop prolongée ; en effet, la température intérieure des murs pourrait durablement baisser, ce qui accentuerait la condensation des vapeurs d'eau.

L'aération permet

- d'éliminer l'air ambiant chargé de CO₂ et de polluants divers et d'amener de l'air frais contenant de l'oxygène
- d'évacuer la vapeur d'eau accumulée dans le local
- d'éliminer les (mauvaises) odeurs.

L'humidité dans une maison est produite

– par la présence humaine. Un adulte élimine environ 1 litre

d'eau par jour, par la respiration principalement

- par la préparation des repas (vapeurs d'eau, séchage de la vaisselle, etc). La cuisson dégage de 1 à 3 litres de vapeur d'eau par jour. Il est conseillé d'utiliser une hotte de cuisine évacuant les vapeurs vers l'extérieur ou d'ouvrir une fenêtre pendant la production de vapeur
- par les soins corporels (bain, douche, etc). Se doucher dégage 1 à 2 litres de vapeur d'eau
- éventuellement via des infiltrations d'eau externe (toit, gouttières, etc) ou à l'intérieur (fuite dans des murs, des armoires, etc), humidité ascensionnelle.

Règles générales

Certains conseils de bon sens sont simples à mettre en œuvre :

- **Maintenir une température intérieure modérée (18 à 21°C) et une humidité relative entre 30 et 70%.**

Lorsque l'air est trop chargé d'humidité (c'est à dire de vapeurs d'eau), des phénomènes de condensation surviennent : la vapeur se condense en eau sur les surfaces froides (vitres, murs, etc). L'usage d'un hygromètre-thermomètre permet de suivre ces paramètres simples.

- **Ranger les produits chimiques** (entretien, peintures, solvants, etc)
 - dans un local, de préférence aéré, éloigné des zones de séjour de votre habitation (une cave, un placard extérieur sur la terrasse, etc)
 - dans des armoires, hors de portée des enfants

- **Construire, rénover**

Certains matériaux sont moins polluants que d'autres. C'est vrai pour les isolants, les revêtements de sols, les peintures, les colles, etc. Choisissez des produits labellisés.

Pensez aux peintures à base de chaux ou de produits naturels comme la caséine.

Des associations environnementales conseillent les peintures qui contiennent des résines naturelles d'huile végétales, de conifères, des solvants comme la térébenthine, etc.

Des matériaux comme les enduits à la chaux et à l'argile peuvent contribuer à réguler l'humidité de l'air intérieur.

Grossesse

Pendant la grossesse, l'exposition aux polluants devrait être réduite le plus possible. Il est par exemple prudent

- d'éviter la marche ou les activités physiques dans une zone fortement polluée par les véhicules (rues à trafic important, tunnels, etc)
- de proscrire l'usage des insecticides et autres pesticides dans la maison et le jardin. Ces produits ne sont pas seulement présents au moment de leur application (spray, poudre, diffuseur, etc). Ils se déposent aussi sur les surfaces et sont présents dans la poussière.

En présence de problèmes de santé liés ou aggravés par la pollution, évaluez si un déménagement vers une zone ou un habitat moins pollué n'est pas envisageable. Certains troubles sont en effet partiellement réversibles. Ainsi, par exemple, la fonction pulmonaire peut s'améliorer.

Conseils spécifiques, en fonction du type de polluants

Pourquoi ne pas choisir des produits à base d'eau ou éventuellement de solvants organiques naturels ?

Pour le nettoyage, les produits naturels sont préférables aux désinfectants qui émettent des COV. **Les produits parfumés (parfums d'intérieur, désodorisants, etc) émettent des COV !**

Pensez à **ne pas utiliser des produits contenant des COV dans un local fermé**, à éviter de fumer pendant leur application et ensuite, à fermer les pots et à les stocker hors des lieux de séjour, dans un local ventilé.

Formaldéhyde

Les meubles en bois plein non traité n'en émettent pas...

Pour limiter les émissions par un mobilier en panneaux de particules, vous pouvez placer un vernis étanche ; vous pouvez aussi choisir plutôt des produits garanti « à faible dégagement de formaldéhyde ».

Pensez à utiliser des bandes adhésives plutôt que de la colle pour fixer les tapis, à bien fermer les pots de colle, peintures, etc et à les stocker hors des lieux de séjour, dans un local ventilé. Il est essentiel de bien se protéger lors de la pose : gant, lunettes de travail, masque de type P3,

vêtements fermés aux chevilles, poignets et cou. Ensuite, il faut recouvrir les fibres d'un matériau étanche (plaques de plâtre, bois, etc).

Il existe des alternatives pour isoler : cellulose, coco, liège.

De nombreuses associations environnementales diffusent des informations sur les matériaux moins nocifs pour la santé. Vous pouvez par exemple consulter un document publié par l'IBGE « [Rénover et construire](#) »

Les appareils de chauffage (charbon, bois, gaz, mazout) doivent être raccordés à un conduit d'évacuation des fumées, avec un bon tirage. Il est essentiel de faire pratiquer un ramonage régulier des conduits d'évacuation, selon les prescriptions légales.

Lors de rénovations, pourquoi ne pas installer un chauffage conforme (avec système de sécurité inclus dans les appareils) et des conduits d'évacuations adaptés ?

Des associations conseillent de ne pas se fier aux détecteurs de CO, qui peuvent donner une fausse sécurité: ils réagissent à des concentrations élevées et leur fiabilité peut être amoindrie dans des milieux humides comme une salle de bain.

A proscrire : faire tourner le moteur de votre voiture ou de votre moto dans votre garage, surtout s'il est en lien avec l'habitation.

Insecticides

Recouvrez d'une couche de finition (vernis ou peinture à l'eau) les bois traités (charpentes, etc).

Les insecticides font partie de ces substances que l'on peut souvent éviter.

Le soir, vous pouvez attirer les mouches et insectes de nuit en dehors de votre pièce de séjour ou de votre chambre, en la plongeant dans l'obscurité et en éclairant une pièce voisine

pendant quelques minutes.

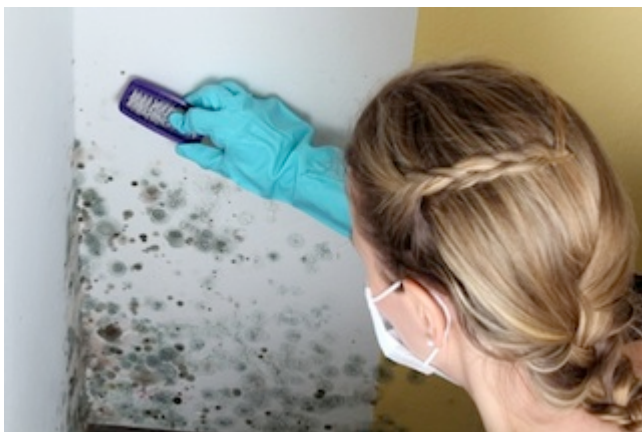
Pour éliminer les insectes, préférez des moyens mécaniques comme des rubans à glu pour les mouches, le peigne à poux, etc.

Pour piéger des insectes comme les blattes et cafards, vous pouvez utiliser des dispositifs contenant de la glu. Pour éviter les invasions de blattes, emballez les aliments à conserver, ne les stockez pas dans des pièces sombres, chaudes et humides; nettoyez souvent les poubelles, bouchez les fissures des murs et mettez des grilles devant les aérations.

Pour les moustiques, une moustiquaire de fenêtre ou placée au-dessus du lit vous permettra de dormir sans être importuné ou piqué.

Pour éviter les dégâts dus aux mites, lavez les vêtements avant de les ranger, surtout durant l'été, qui coïncide avec la période d'éclosion des œufs. Certains composés volatils comme la lavande, le clou de girofle, etc repousseraient ces insectes.

Si vous êtes amenés à utiliser des insecticides, mettez la quantité la plus faible possible, ne restez pas dans le local traité ; puis ventilez bien le local avant d'y séjourner.



Elles se développent plus facilement lorsque l'atmosphère est trop humide. **Aérez chaque jour les pièces de vie**, plus particulièrement après les activités ayant produit des vapeurs d'eau (bain, douche, cuisine, séchage de la lessive, etc).

Des moyens simples réduisent la concentration de vapeur d'eau : la hotte de cuisine si vous en avez une, la pose d'un couvercle sur les casseroles pour cuisiner, etc.

Il est préférable de sécher le linge à l'extérieur ou en

ventilant la pièce ; si vous avez un séchoir électrique, branchez-le sur un conduit évacuant la vapeur d'eau à l'extérieur.

Photo © RioPatuca images – Fotolia.com

Supprimez rapidement les causes d'infiltration d'eau depuis l'extérieur et les fuites à l'intérieur.

Éliminez les moisissures, dès leur apparition sur les murs, en lavant les zones atteintes avec une éponge et un mélange d'eau et de vinaigre, ou d'eau et de détergent. Ne les frottez pas à sec, pour éviter la dispersion des spores dans l'atmosphère. Si vous êtes allergique, portez un masque anti-poussières, des lunettes de protection et des gants. Proposez aux personnes allergiques et aux enfants de sortir de la pièce pendant cette opération. Il est essentiel, pour éviter leur réapparition, d'éliminer définitivement la source d'humidité. Actuellement, on recommande, après le nettoyage, de recouvrir la zone contaminée par une peinture étanche.

Éliminez aussi tous les objets contaminés par des moisissures, évitez de coller une armoire ou des objets contre un mur froid et de déposer des boîtes de carton directement sur le sol de la cave.

Pour réduire l'exposition aux **acariens**, on peut

- utiliser des housses spéciales pour les matelas et les oreillers
- lessiver régulièrement les draps et tissus lavables
- éliminer la poussière à l'aide de chiffons humides
- maintenir une température (18-20°C) et un degré d'humidité (30 à 60%) confortables dans la maison
- On peut aussi préférer les sols lisses et lavables aux tapis et moquettes.

Les peluches des enfants peuvent être maintenues pendant 24h au congélateur avant d'être lavées à la température adéquate.

Il est par contre déconseillé d'utiliser des matériaux traités avec une substance acaricide (qui constitue elle-même un polluant possible !).

On parle parfois du **syndrome des bâtiments malsains** (« sick-building syndrome»). On ne peut attribuer une cause précise à ce phénomène.

Les plaintes des occupants sont diverses et non spécifiques : maux de tête, fatigue, irritation des muqueuses du nez et des yeux, gorge sèche, nez bouché, etc.

On évoque surtout ce syndrome dans les immeubles neufs ou rénovés. On l'attribue à la présence d'un système d'air conditionné, aux matériaux synthétiques présents dans la construction et l'ameublement, à un manque de ventilation et donc une concentration trop élevée en polluants de l'atmosphère.

[Retour en haut de page](#) ↑

CHERCHER DE L'INFORMATION, DU SOUTIEN ET S'ORGANISER



Nous avons évidemment une responsabilité individuelle et collective vis-à-vis de la pollution atmosphérique.

Nous pouvons agir en révisant

- nos habitudes de déplacements (transport en commun ou vélo ou marche plutôt que voiture individuelle par exemple),

- nos exigences de confort (baisse de la température intérieure dans nos bureaux et logements),
- nos modes de consommation (choix de produits ayant une empreinte écologique faible), etc.

Nous pouvons aussi peser collectivement sur les choix de société, pour l'adoption de réglementations environnementales protectrices pour la santé et la préservation de la planète !

Photo © ronstik – Fotolia.com

Ambulances vertes

Les services d'analyse des milieux intérieurs (SAMI) peuvent, sur demande d'un médecin, se déplacer au domicile d'une personne, pour effectuer des analyses. La demande doit être faite par écrit et le médecin reçoit un rapport avec les résultats des analyses effectuées. Des conseils d'aménagements sont également proposés.

Les SAMI travaillent sur une base géographique. Les coordonnées des différents SAMI sont reprises sur le site <http://www.sami.be> et sur le site des provinces wallonnes <http://www.apw.be>.

Pour Bruxelles, cette mission est attribuée au CRIPI (cellule régionale d'intervention en pollution intérieure – IBGE).

Conseils pour rénovations

Diverses ressources ont été mises en place par les pouvoirs publics.

Citons :

- Les guichets énergie en Wallonie : <http://energie.wallonie.be>
- Bruxelles environnement : <http://www.bruxellesenvironnement.be>.

Une [page](#) de ce site est consacrée aux pollutions intérieures.

Prime

Les Bruxellois peuvent bénéficier de la prime « Bruxell'AIR »

- soit en procédant à la radiation de leur plaque d'immatriculation
- soit en procédant à la radiation de leur plaque d'immatriculation et à la destruction de leur véhicule

Plus d'informations sur le [site](#) « Bruxell'AIR ».

Informations multiples

Plusieurs sites proposent de nombreuses informations, notamment :

- les sites <http://www.ecoconso.be> et www.sante-habitat.be notamment sur la rénovation
- le site [docteurcoquelicot](http://docteurcoquelicot.be) qui étudie l'impact de l'environnement sur la santé

Pour ceux que le sujet intéresse, nous proposons la lecture complémentaire d'articles parus dans la revue Equilibre: sur [l'aération](#), l'air intérieur de nos [logements](#) et de nos [écoles](#), les [perturbateurs endocriniens](#), les [pesticides](#) et la [pollution intérieure](#) en général.

Mise à jour le 02/09/2021

Quelques références

- [En route pour la santé](#). Les effets environnementaux du trafic sur la santé. Mai 2011. Publication du Conseil Supérieur de la Santé n° 8603.
- <http://www.picdepollution.be>
- Les données de l'IBGE: « Interface santé et environnement ». Fiches documentées. <https://environnement.brussels/doc>
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs292/fr/index.html>; <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/fr/index.html>

[Retour en haut de page](#) ↑
