



Pourquoi se soucier de la qualité de l'air ?

L'air est nécessaire à la vie des plantes, des animaux et de l'homme. L'air sec est un mélange de divers gaz : 78% d'azote (N₂), 21% d'oxygène (O₂) et 1% d'autres gaz (argon, gaz carbonique, hydrogène, etc.). Un adulte respire environ 15'000 litres d'air par jour et en tire l'oxygène nécessaire à son métabolisme.

Quelques microgrammes de gaz ou de particules suffisent à polluer un mètre cube d'air (1,2 kg à 20°C) et à affecter les organismes vivants.

On distingue généralement la pollution de l'air à l'intérieur des bâtiments de celle située à l'extérieur.

Comment améliorer la qualité de l'air intérieur ?

Un citadin passe entre 20 et 22 heures par jour à l'intérieur, et contrairement à ce que l'on croit souvent, la qualité de l'air n'y est pas meilleure qu'au dehors.

Le pire polluant de l'air intérieur est la fumée de tabac. Elle contient environ 4'000 substances chimiques dont plusieurs sont cancérigènes. Elle constitue un des principaux facteurs de risque pour la santé. L'OFSP (Office fédéral de la santé publique) dénombre

près de 8'300 morts par an à cause du tabagisme, contre environ 500 dans des accidents de la route. Les coûts de la santé correspondants s'élèvent à plus de 10 milliards de francs.

Le monoxyde de carbone (CO) est produit lors d'une combustion incomplète (cigarette, bois, gaz, mazout, etc.). C'est un gaz inodore et très toxique qui se substitue à l'oxygène dans le sang et peut provoquer la mort par asphyxie.

Le radon est un gaz radioactif naturel inodore qui s'échappe du sol et qui peut s'accumuler dans les bâtiments. La concentration de ce gaz varie fortement d'une région à l'autre. Une exposition prolongée à ce gaz peut provoquer à terme un cancer du poumon. On peut mesurer la concentration de radon au moyen d'un dosimètre et établir des cartes sur la base des mesures. Les cartes du radon en Suisse sont disponibles sur le site www.ch-radon.ch

Les composés organiques volatiles (COV) ou solvants organiques sont des produits chimiques qui s'évaporent dans l'air à température ambiante. Les plus connus sont l'acétone, le butane, le propane, l'éthanol, le toluène, le benzène, le formaldéhyde (formol), l'essence de térébenthine et le white-spirit. Ils entrent dans la composition de nombreux produits : vernis, peintures, décapants, colles, mousses isolantes, cosmétiques, encres,

Pourquoi et comment préserver la qualité de l'air au quotidien ?

La qualité de l'air a un impact important sur la santé publique. En Suisse, les seuils de pollution de l'air sont régulièrement dépassés. Nous sommes à la fois responsables et victimes de cette situation.

insecticides, bois aggloméré, carburants, plastiques, moquettes, etc.

Ces produits peuvent provoquer des irritations, des allergies, des maux de tête. Le benzène (présent dans les vapeurs d'essence) est même cancérigène.

Les analyses de l'air intérieur révèlent souvent la présence de centaines de polluants différents. On connaît assez mal leur toxicité sur l'homme lorsqu'ils sont combinés et inhalés pendant de longues périodes.

L'amélioration de la qualité de l'air intérieur passe par 2 étapes : supprimer systématiquement toutes les sources de polluants (cigarettes, solvants, sprays, insecticides, moquette, PVC, etc.) et aérer en grand les pièces pendant 5 minutes toutes les 2 ou 3 heures. Éviter les lieux qui sentent la fumée, la peinture ou le déodorant d'ambiance : ce sont des lieux pollués.

En construction ou en rénovation vous pouvez choisir des produits sains (bois non traité, linoléum, liège, laine de cellulose, peinture sans solvants, etc.). Cela vous évitera de respirer un air pollué pendant des années.

Pour le nettoyage, l'eau, le savon noir, l'alcool, et le vinaigre sont à privilégier. Les parfums de synthèse présents dans la plupart des détergents sont nocifs et non biodégradables.

Faits et chiffres

Selon l'OMS (Organisation mondiale de la santé), la pollution de l'air est responsable d'environ 3700 décès prématurés par an en Suisse. A ce bilan il faut encore ajouter 45'000 cas de bronchite et 23'000 crises d'asthme chez les enfants. Près de 60% de la population suisse vit dans des régions où la concentration de particules fines est excessive. La Confédération évalue le coût de la pollution de l'air pour la santé publique à 6,67 milliards de francs. A lui seul, le trafic motorisé occasionne plus de la moitié de ce montant.

Comment améliorer la qualité de l'air extérieur ?

L'air extérieur est pollué principalement par le trafic motorisé, par l'industrie, et par le chauffage des bâtiments (bois, mazout, etc.).

Les principaux polluants sont les poussières fines, les oxydes d'azote et de soufre, les composés organiques volatiles, l'ozone, le monoxyde et le dioxyde de carbone, et les CFC.

Les poussières fines (particulate matter) d'un diamètre inférieur à 10 micromètres (PM10) constituent un danger pour les poumons. En effet, les plus grosses particules sont filtrées par le nez ou la gorge, alors que les poussières fines atteignent les alvéoles pulmonaires. Elles peuvent dès lors passer dans le sang et affecter tout l'organisme. Les principaux effets connus sur la santé vont de la toux chronique au cancer du poumon en passant par un risque accru d'infarctus. Toutes les particules fines n'ont pas la même toxicité : les suies de diesel sont les plus redoutées car elles sont cancérigènes. Il est pourtant possible de munir les véhicules de filtres à particules efficaces.

Le monoxyde d'azote (NO) se forme lors de toute combustion, il se transforme ensuite en dioxyde d'azote (NO₂). Il affecte les écosystèmes soit de manière directe, soit de manière indirecte par l'intermédiaire des pluies acides. On peut fortement réduire les émissions de NO_x en équipant les véhicules de catalyseurs.

Le dioxyde de soufre (SO₂) est un gaz irritant et nauséabond produit lors de la combustion de carburants soufrés. Il est aussi à l'origine des pluies acides. Depuis les années 80, on retire le soufre des carburants, ce qui a permis de diviser par 5 sa concentration moyenne dans l'air.

Les composés organiques volatiles (COV, cf. air intérieur) fréquents à l'extérieur sont le benzène, le xylène et le toluène. Ils sont présents dans l'essence et s'évaporent lors du remplissage des réservoirs, ou avec les gaz d'échappement.

L'ozone (O₃) est présente dans l'atmosphère, en haute altitude (entre 12 et 50 km). Cette couche d'ozone nous protège des rayons UV (ultra violets). Cette couche peut être endommagée par le rejet de chlorofluorocarbones, les tristement célèbres CFC. C'est pour cela qu'ils sont interdits dans la plupart des pays à l'heure actuelle.

On trouve aussi de l'ozone près du sol. Il se forme sous l'action du rayonnement solaire en présence d'oxydes d'azote et de COV. C'est pour cela que la plus forte concentration d'ozone se produit en été, c'est le smog estival. Ce gaz est irritant et oxydant, il endommage les plantes et les bâtiments.

Le monoxyde de carbone (CO) est aussi présent à l'extérieur (cf. air intérieur).

Le dioxyde de carbone (CO₂) est produit en grandes quantités dans tous les processus de combustion. Il n'est pas directement toxique, mais il fait partie des gaz à effet de serre qui menacent le climat (cf. fiche climat).

La pollution de l'air est particulièrement forte en hiver lorsque l'inversion thermique emprisonne les polluants. En l'absence de vent ou de pluie la pollution peut rester critique pendant des semaines. Lorsque la pluie arrive enfin, elle entraîne une grande partie des particules dans les eaux et les sols.

En déplacement, ce sont les automobilistes qui sont le plus exposés à la pollution de l'air extérieur, suivis par les cyclistes et les piétons. Se déplacer à pied est donc doublement plus sain : on ne produit pas de polluants et on en respire moins.

L'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) est entrée en vigueur en 1986. Des valeurs limites de polluants sont définies dans

l'annexe 7. Ces valeurs sont des moyennes horaires, journalières ou annuelles. Malgré les énormes progrès techniques réalisés ces dernières années, ces valeurs sont encore souvent dépassées. L'augmentation du trafic motorisé a largement compensé les mesures techniques.

Il faudrait actuellement réduire d'un facteur 2 les principaux polluants de l'air pour retrouver un air pur. Selon l'OFS (Office fédéral de la statistique), plus de 30% des courses effectuées en voiture ne dépassent pas 3 kilomètres, et même une course sur 10 ne dépasse pas un kilomètre. Ces trajets pourraient facilement être effectués en vélo ou à pied.

Pour en savoir plus...

- Office fédéral de l'environnement (OFEV) www.environnement-suisse.ch
- Association romande pour la protection des eaux et de l'air (ARPEA) www.arpea.ch
- E. Decamps et P. Toubon (1998). La qualité de l'air. Que sais-je.
- G. Méar (2005). Nos maisons nous empoisonnent. Guide pratique de l'air pur chez soi. Terre vivante.
- J. Fontan (2003). Les pollutions de l'air. Les connaître pour les combattre. Vuibert.

Brochure réalisée par
Cohabiter avec la nature,
CH-3960 Sierre.
Version du 28.07.2006.
www.cohabiter.ch

