

# Les sources de pollution de l'air intérieur

## Pourquoi l'air intérieur est-il pollué ?

☒ Selon une étude d'opinion Harris Interactive réalisée fin 2013, 90% des gens estiment comme bonne la qualité de l'air dans leur logement alors même qu'ils ne savent pas l'évaluer. Or, la qualité de l'air intérieur est moins bonne qu'à l'extérieur. **La pollution de l'air intérieur est 2 à 5 fois plus élevée qu'à l'extérieur** selon l'Agence de Protection de l'Environnement (EPA) américaine. Les gaz étant pour beaucoup inodores et incolores, il est difficile pour tout à chacun de repérer les sources de pollution de l'air.

Pourquoi ? Parce qu'il y a de **nombreuses sources de polluants** dans nos constructions modernes et que **les locaux sont généralement insuffisamment ventilés**. Il n'est d'ailleurs pas suffisant de ventiler pour supprimer tous les polluants ; il faut envisager plusieurs solutions préventives et curatives en simultané.

Notre article concernant les sources de pollution de l'air s'adresse plus particulièrement aux locaux situés en France ou en Europe, car la problématique peut être complètement différente dans d'autres régions du monde. Aussi, nous n'aborderons que les problématiques liées aux environnements résidentiels et de travail tertiaire. Pour plus de renseignements concernant la pollution intérieure à l'échelle mondiale, nous vous conseillons les articles rédigés par l'[OMS](#).

## Quels sont les polluants de l'air intérieur ?

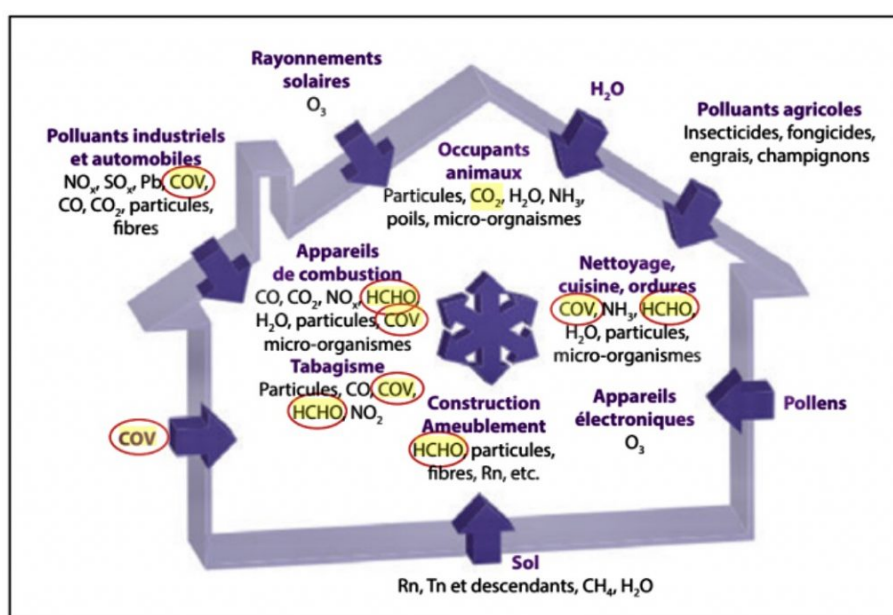


T - Toxique

Selon l'OMS, les polluants les plus nocifs pour la santé publique sont notamment les matières particulaires fines, les composés organiques volatils, les aldéhydes avec le formaldéhyde, les phtalates, le monoxyde de carbone, l'ozone, les oxydes d'azote et le dioxyde de soufre...

Faisons le tour des sources de pollution de l'air intérieur :

## Les sources de pollution de l'air



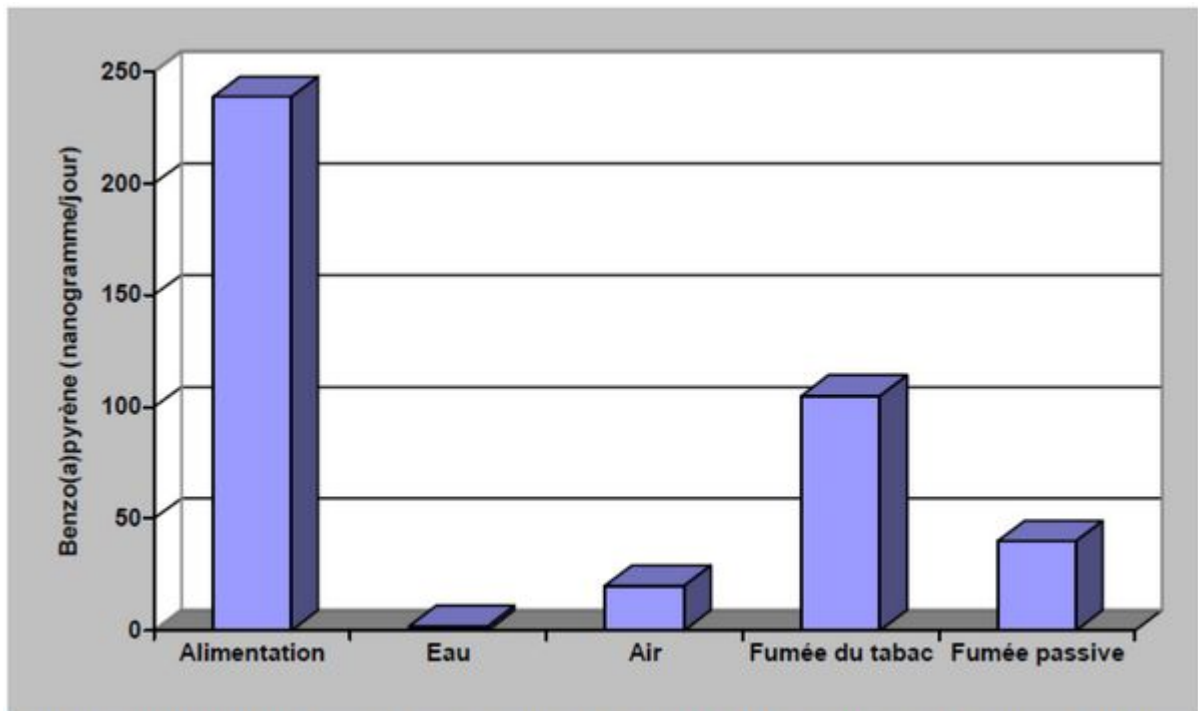
Sources de pollution de l'air

- Les **particules fines** les plus dangereuses sont celles qui ont une dimension de l'ordre de 2,5 micromètres : Les **PM2.5**. Elles sont particulièrement néfastes car elles peuvent atteindre tous les organes du corps en rejoignant la circulation sanguine via les alvéoles pulmonaires, causant une inflammation chronique et faisant le lit de maladies cardiovasculaires, de cancers...
- Les **particules moyennes**, PM10, sont généralement retenues par les narines et les voies respiratoires supérieures. Elles produisent des irritations, mais ne pénètrent pas dans le sang.
- Les **composés organiques volatils** (COV ou TVOC) constituent une famille très large de produits comme le benzène, l'acétone, le perchloroéthylène... Les COV peuvent provoquer des irritations, une

diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives. Certains sont considérés comme cancérogènes (benzène, benzo-(a)pyrène).

- Le **formaldéhyde** (HCHO), composé organique de la famille des aldéhydes, est présent dans les produits ménagers, les combustions incomplètes et le métabolisme humain. Il est appelé aussi méthanal ou aldéhyde formique ou formol.
- Les **phtalates** sont présents dans les plastiques, les retardateurs de flammes (ordinateurs, tissus de canapés...), les pesticides, les anti-poux, les anti-puces, les insecticides...
- Le **monoxyde de carbone** (CO) est lié à des combustions incomplètes. Il est particulièrement toxique pour l'homme (mortel). Le CO est naturellement indétectable car inodore.
- Le **dioxyde de carbone** (CO<sub>2</sub>), aussi appelé gaz carbonique ou anhydride carbonique, est un composé inorganique. Il est produit par l'activité humaine et surtout par la combustion des énergies fossiles telles que le charbon, le gaz naturel et le pétrole, ainsi que le bois... L'air extérieur contient aujourd'hui environ 0,04 % de CO<sub>2</sub>. À partir d'une certaine concentration dans l'air (3% sur 15 min), ce gaz s'avère dangereux voire mortel à cause du risque d'asphyxie ou d'acidose. Mais il est généralement considéré comme un simple indicateur de confinement.
- L'**ozone** (O<sub>3</sub>) est un polluant secondaire, résultant de transformations photo-chimiques complexes entre certains polluants comme les oxydes d'azote (NOx), le monoxyde de carbone (CO) et les composés organiques volatils (COV). Il est irritant pour l'appareil respiratoire et les yeux et s'associe à l'augmentation du taux de mortalité durant les épisodes de pollution.
- Le **monoxyde d'azote** (NO) devient dans l'air du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), gaz irritant pour les bronches (crises d'asthmes et infections pulmonaires).
- Le **dioxyde de soufre** (SO<sub>2</sub>) provoque une irritation des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires (toux, gêne respiratoire, troubles asthmatiques).
- Les **hydrocarbures aromatiques polycycliques** (HAP) sont issus des combustions incomplètes (cuisson, chauffage, tabagisme...), de l'utilisation de solvants, de dégraissants, de revêtement de sol en goudron, etc... Ils provoquent des irritations, une diminution de la

capacité respiratoire et des nuisances olfactives. Certains sont considérés comme cancérogènes (benzène, benzo-(a)pyrène...) selon le *Centre international de recherche sur le cancer (CIRC)*, l'*US EPA*, et l'*Union européenne*.



Quantité moyenne de benzo(a)pyrène absorbé chaque jour à partir de différentes sources.

- Les **métaux lourds** les plus contrôlés sont le plomb (Pb), l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le nickel (Ni) et le mercure (Hg).
- Les **terpènes**, qui sont employés comme parfums, sont souvent irritants ou allergisants. On les retrouve dans les désodorisants et certains produits d'entretien.
- L'**ammoniac** (NH<sub>3</sub>) provient essentiellement des activités agricoles. C'est un gaz irritant qui possède une odeur piquante et qui brûle les yeux et les poumons.



Dans tout cela, il faut malheureusement noter en plus les poussières d'**amiante** parfois présentes dans les constructions d'avant 1998. L'amiante est plus particulièrement présente sous forme friable et donc volatile dans les calorifugeages, les faux-plafonds et les flocages. Cependant, les matériaux les plus durs peuvent être rendus friables par des actions mécaniques. C'est le cas des travaux de perçage, de découpage, ou par l'usure et le frottement de divers objets (ex. : roues de chaises sur des dalles de

sol).

Les poussières de **plomb** présentes dans certaines peintures anciennes sont dangereuses essentiellement pour les enfants, plus fragiles.

Il faut aussi évoquer les **perturbateurs endocriniens** (Parabène, phtalates, trychlosant...). Ceux-ci sont présents et se propagent depuis :

- Le Plastique chauffés (bouilloire, micro-onde).
- Les Poissons gras prédateurs à cause des POP (polluants organiques persistants).
- Les Insecticides (puces, poux...).
- Les Retardateurs de flemme sur les tissus, mousses et peluches...

Moins dangereux, mais sources d'allergies, les **pollens et spores** microscopiques des moisissures qui se développent dans les logements peuvent être très gênants, surtout pour les enfants.

Enfin, nous ne pouvons clore ce chapitre sur les sources de pollution de l'air sans parler des **rayonnements électromagnétiques**. Certaines personnes ultrasensibles témoignent de la gêne et du mal-être que les champs électromagnétiques génèrent chez eux.

## Quels sont les conséquences de cette pollution ?

Les sources de pollution de l'air entraînent entre autres des maladies respiratoires qui peuvent être mortelles.

Une étude publiée en juin 2016 par l'*agence Santé publique France* évalue à au moins 48.000 le nombre de leurs victimes annuelles, soit 9% de la mortalité nationale. «*Cela correspond à une réduction de l'espérance de vie de 2 ans chez les personnes âgées de 30 ans*», traduit François Bourdillon, directeur général de l'agence sanitaire.

## Que faire pour améliorer la qualité de l'air ?

La première étape consiste à réaliser un audit de l'environnement et des mesures physiques de la qualité de l'air.

Ensuite, après suppressions si possible des sources identifiées, des solutions de traitement sont parfois envisageables.

Consultez-nous en appelant gratuitement le **09.8008.5008**.