

CONSTRUIRE DURABLEMENT

SANTÉ ET CONSTRUCTION



L'hygiénisme du XIX^e siècle, avec le souci de maîtriser les risques infectieux, avait initié une police des constructions, base du permis de construire instauré en 1943. Actuellement, les risques chimiques et physiques préoccupent au sein des espaces bâtis et incitent à des mesures de protection.

Le bâtiment est le premier environnement de l'homme. Nous passons près de 80 % de notre temps dans des espaces clos ou semi-clos, que cela soit dans les logements, lieux de travail, écoles, espaces de loisirs, commerces, transports, etc. Les bâtiments doivent donc être respectueux de la santé de l'homme dans leur conception, leur construction et leur exploitation.

La qualité de l'air intérieur est devenue un enjeu majeur de santé publique. L'air que nous y respirons peut-être encore plus pollué qu'à l'extérieur en raison de la multiplicité des sources de pollution et de l'insuffisance du renouvellement d'air. Ces polluants peuvent avoir des effets néfastes sur la santé, depuis la simple gêne (odeurs, irritation des yeux et de la peau) jusqu'à l'aggravation ou le développement de pathologies comme les allergies respiratoires.

Néanmoins, les effets sanitaires de la pollution intérieure ne sont que partiellement connus : les liens entre l'exposition aux polluants et le développement d'une maladie ou de symptômes n'ont en effet pas encore été suffisamment étudiés. Afin d'améliorer la connaissance des polluants présents dans l'air intérieur et d'apporter aux pouvoirs publics les éléments nécessaires à l'évaluation et à la gestion des risques, l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI), créé en 2001, travaille en relation étroite avec l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire).



Témoignage de Suzanne Déoux, docteur en médecine, professeur associé à l'Université d'Angers, présidente de Bâtiment Santé Plus, cogérante de MEDIECO Conseil & Formation

« Dans l'acte de construire, seule l'énergie est actuellement digne d'intérêt et possède un coût ! Le bien-être de l'homme dans ses espaces de vie serait-il oublié ?

Se préoccupe-t-on aussi des coûts du mal-être générés par des bâtiments pour lesquels les performances risquent d'être jugées à l'aune d'un seul critère, l'économie d'énergie ?

Il n'est pas inutile de rappeler qu'on construit d'abord pour offrir à l'être humain de tous les âges un abri sûr le protégeant de l'hostilité des éléments naturels et un espace de vie qui lui permette de s'épanouir, d'accomplir les activités domestiques ou professionnelles et de se reposer.

Les choix effectués ne peuvent être qu'un compromis entre les enjeux environnementaux et la protection de la santé qui ne se résume pas à l'absence de maladie, mais définit une adaptation réussie de l'homme à son environnement à la fois sur le plan physique, psychique et sociologique. La santé bien comprise, c'est « être bien », c'est-à-dire le bien-être.

Cela impose une approche multi-critères, décloisonnée et pluridisciplinaire en amont des projets de construction et de réhabilitation afin d'éviter l'émergence de problèmes d'inconfort d'été, de dégradation de l'environnement acoustique intérieur, de manque d'homogénéité de la lumière naturelle, de mauvaise qualité de l'air intérieur et d'insatisfaction d'occupants mal informés sur les nouveaux modes constructifs. »

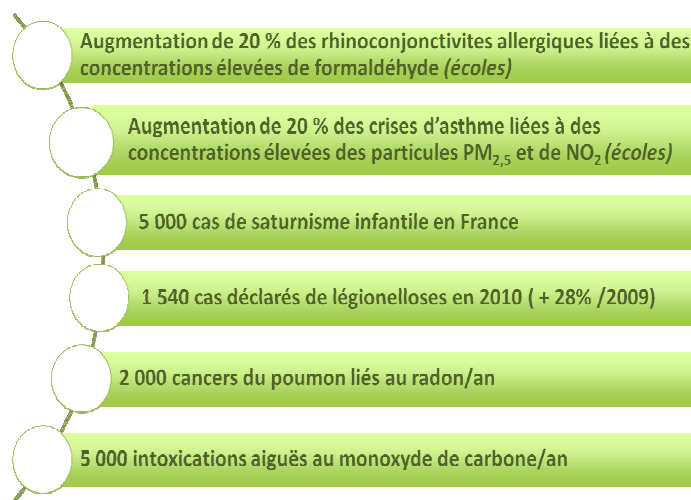
Les enfants sont-ils plus vulnérables ?

L'organisme des enfants étant en plein développement, ceux-ci sont particulièrement sensibles aux agressions extérieures. Plus les enfants sont jeunes, plus ils sont sensibles aux polluants de l'air car leur métabolisme est plus rapide.

- ◇ Proportionnellement à leur masse corporelle, ils inhalent plus d'air que les adultes et absorbent deux fois plus de polluants.
- ◇ Leur élimination des substances toxiques est plus faible que celui des adultes. Des expositions répétées et prolongées à des concentrations de polluants aériens sont lourdes de conséquences, en particulier pour l'avenir respiratoire des enfants. Il convient donc de les protéger d'expositions précoces.

Quelques chiffres de l'impact du bâtiment en France

Source Medieco



Danger et exposition, deux notions essentielles pour évaluer le risque sanitaire

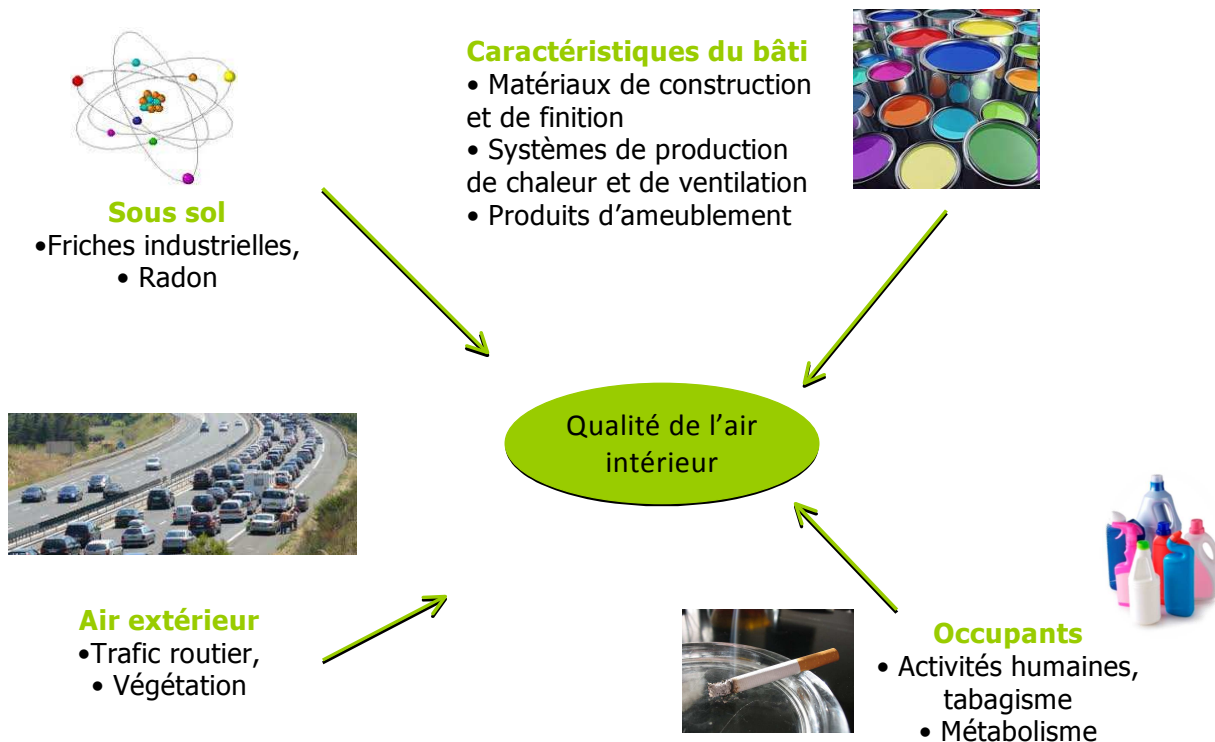
Pour évaluer un risque sanitaire lié à une substance, il est essentiel de connaître sa toxicité et l'éventualité d'une exposition.

- ◇ Le danger ou la toxicité est la caractéristique intrinsèque d'un agent physique, chimique ou biologique à causer un dommage.
- ◇ L'exposition correspond aux circonstances de contact avec le danger. Elle dépend de la voie d'exposition (inhalation, ingestion, contact cutané), la durée et la fréquence d'exposition, la dose reçue.
- ◇ Le risque, c'est la probabilité d'être exposé à un danger.

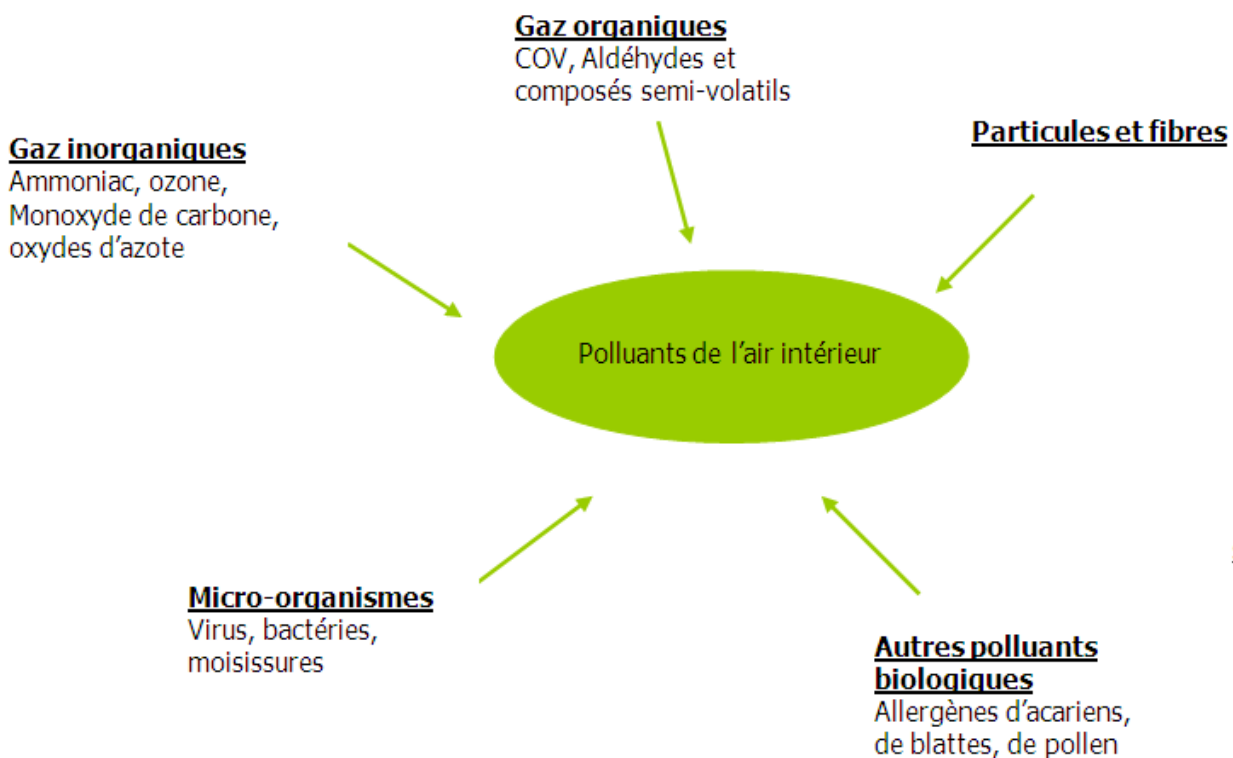


Par exemple, le plomb est une substance toxique. Il représente donc un danger. Le risque de saturnisme n'existe que s'il y a une possibilité de contact par ingestion ou par inhalation.

La multiplicité des sources de pollution



Les polluants et leurs effets sur la santé



Source Medieco

Les gaz organiques

Les produits de construction peuvent émettre des substances chimiques très diverses qui se volatilisent à température ambiante dans l'air et portent atteinte à la santé.

Peuvent être cités à titre d'exemple :

Les composés organiques volatils (COV), regroupent plusieurs familles de composés (aldéhydes, hydrocarbures, solvants, cétones...) aux caractéristiques très variables. Ils proviennent principalement des matériaux de construction et d'ameublement (colles, peintures, vernis, bois aggloméré etc.) ainsi que de l'activité humaine. Les effets des COV sur la santé sont très variables et dépendent des substances et des concentrations rencontrées :

- ◇ Odeurs, maux de tête
- ◇ Irritations
- ◇ Allergies
- ◇ Sensibilité chimique multiple
- ◇ Troubles neurologiques
- ◇ Trouble de la reproduction et du développement fœtal
- ◇ Cancérogènes : benzène et formaldéhyde reconnus depuis juin 2004

Les gaz inorganiques

Toute combustion du carbone incomplète, due à une insuffisance d'air ou d'oxygène, est source de monoxyde de carbone (CO) (charbon, bois, gaz naturel, huile, essence, fuel...). C'est un gaz nocif, inodore, incolore, à peine plus léger que l'air et se mélangeant donc très vite avec celui-ci. Il représente le toxique le plus redouté d'un point de vue sanitaire, il est la première cause d'intoxication mortelle.

Les polluants biologiques et microorganismes

La présence d'agents biologiques dans les bâtiments est souvent liée à un excès d'humidité et à un renouvellement d'air inadapté. Ces contaminants sont multiples : allergènes d'acariens, d'animaux domestiques, bactéries, virus, moisissures, pollens. Ils sont responsables de diverses atteintes sur la santé et notamment de l'accroissement des symptômes des voies respiratoires supérieures (asthme, infections respiratoires, toux, etc.).

Les particules et fibres

Par leurs caractéristiques physiques, certains paramètres peuvent porter atteinte à la santé.

En particulier :

- ◇ **l'amiante** est un minéral naturel fibreux intégré dans la composition de nombreux matériaux de construction.
- ◇ **le radon** est un gaz radioactif d'origine naturelle présent dans le bâtiment par transfert depuis le sol.

Ces deux composés sont classés cancérogènes certains pour l'homme par le Centre international de recherche sur le cancer.

Les actions pour une bonne qualité de l'air

