



# LA POLLUTION CHIMIQUE PROVENANT DU BATIMENT?

– Les produits chimiques dans l'habitation :  
 Où les trouve-t-on ? Comment les détecter ? Pourquoi et comment les éviter ? (CSS 05) –

## 1. INTRODUCTION

La plupart des gens n'y prêtent pas attention... Pourtant nous sommes quotidiennement exposés à de nombreux produits chimiques. Ces substances ne sont pas seulement contenues dans l'air des villes : on les retrouve aussi, et en plus forte concentration, dans l'air que nous respirons dans nos habitations. La plupart de ces substances sont nocives pour la santé. Evitez-les au maximum et faites en sorte d'en diminuer la concentration dans les pièces habitées, en aérant.

Beaucoup de ces produits proviennent des matériaux de construction (meubler, finitions intérieures, etc.) et viennent polluer l'air ambiant en s'évaporant. De multiples produits chimiques sont également présents dans la poussière domestique.

Travailler ou vivre au contact de produits chimiques des années durant (même à faibles doses) peut provoquer de graves maladies. Difficile en outre, de déterminer à partir de quand et de quelle quantité une substance chimique est dangereuse pour le corps humain. Pour ne rien simplifier, de multiples effets se conjuguent dans les d'habitations, ce qui complique la recherche des conséquences possibles pour la santé.



La recommandation absolue est d'éviter au maximum les substances chimiques. Cette fiche vous indiquera le pourquoi et le comment.

Attention ! Il existe toute une série d'autres sources non liées au bâtiment qu'il faut prendre en considération, telles que les diffuseurs de parfum d'intérieur, la fumée de cigarette, les gazs non brûlés de votre cuisinière ou de votre chauffage, les insecticides,... Votre comportement peut donc aussi influencer positivement la pollution de votre logement, pensez-y ! Le premier geste à poser après avoir limité les sources de pollution chez vous est très certainement de bien ventiler votre logement !

N'oubliez pas que chaque individu a son propre degré de sensibilité. De même, plus long est le contact avec un polluant nocif, plus il y a de chance d'en subir des effets indésirables voire dangereux. L'idéal est de prendre les précautions nécessaires pour éviter au maximum tout contact avec des produits chimiques. Exemples typiques : les produits de protection du bois, les pesticides et les composés organiques volatiles (COV).

Les enfants sont beaucoup plus sensibles aux effets des substances toxiques : leur métabolisme est plus rapide, ils sont davantage en contact avec les polluants quand ils jouent par terre et leur système immunitaire n'est pas encore assez développé. Les fœtus étant encore plus sensibles, les femmes enceintes doivent donc redoubler de vigilance.

Les termes suivis d'un ⓘ sont définis dans l'info-fiche éco-construction « Glossaire » (ALG09).



## 2. MATERIAUX, TRAITEMENT, FINITIONS EN RENOVATION OU LORS DE LA CONSTRUCTION SONT-ILS SOURCE DE PROBLEME ?

Il existe une multitude de sources de polluants dans les différents éléments que l'on rencontre en construction ou en rénovation. Selon qu'il s'agisse d'une construction neuve, d'une rénovation lourde ou légère les situations sont différentes. L'attention à porter dépend du matériau mais aussi de son traitement, de sa mise en œuvre et des finitions qui lui sont données (ponçage, discage, décapage, recouvrement, peinture, encollage,...).

Concernant les **matériaux** à proprement parler, les principaux points d'attention seront donc les suivants :

- le bois traité, qu'il s'agisse d'un bois de charpente ou d'un parquet, il faudra faire attention aux produits de traitement du bois ou à ceux que vous allez utiliser pour le traiter (biocides ou autres produits chimiques contenant des COV par exemple – voir point 3);
- le ciment qui peut contenir certains métaux lourds comme le chrome ;
- les matériaux d'isolation synthétiques peuvent poser problème en cas d'incendie puisqu'ils émettent ou relarguent des gaz toxiques mortels lorsqu'ils sont brûlés, certains isolants plus naturels peuvent être imprégnés de produits afin d'augmenter leur résistance au feu, il sera donc important d'y prêter attention également (voir point 3.4) ;
- l'ameublement : souvent constitué de panneaux de particules de bois (aggloméré, OSB, MDF,...). Ces panneaux contiennent pour la plupart d'entre eux une quantité non négligeable de colles dont certains éléments sont toxiques comme les COV par exemple (voir point 3.1) ;
- Les finitions intérieures comme les lambris muraux ou pour les plafonds en matériaux synthétiques (PVC,...), les peintures, les vernis, les colles utilisées pour le papier peint,... ;
- Les métaux lourds : surtout pour les vieilles conduites d'eau potable dans les maisons, mais on en retrouve aussi dans certaines peintures anciennes (voir point 3.2) ;



Quand ils jouent, les enfants sont beaucoup plus exposés aux polluants chimiques domestiques (photo : Jan Antheunis).

### 3. MIEUX PREVENIR : INFORMATIONS UTILES

Dans quelles applications et matériaux du bâtiment trouve-t-on des produits chimiques ? Quels produits chimiques peuvent nuire à votre santé ? Comment détecter la présence de ces produits et les éviter ? Voici un aperçu détaillé des polluants chimiques nocifs et à éviter :

#### 3.1. LES COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS

Les composés organiques volatils ou « COV » ont la particularité de s'évaporer à température ambiante. On les retrouve surtout dans les solvants et leur odeur est caractéristique. Tout le monde connaît ainsi l'odeur du white spirit, de l'essence, des peintures, des colles... Prenez par exemple une habitation fraîchement peinte : elle dégage une odeur particulière. Cette odeur, c'est précisément celle des composés organiques volatiles (COV).

Les plus fortes concentrations se mesurent dans les nouvelles constructions et les habitations qui viennent d'être rénovées. Les COV sont surtout présents dans les peintures, les colles, le revêtement de sol, les panneaux de copeaux... Cela peut prendre des semaines voire des mois pour que tous les composés organiques volatils disparaissent définitivement de votre habitation.

Plusieurs de ces molécules organiques peuvent avoir un impact néfaste sur la santé : irritations ou démangeaisons, picotement des muqueuses oculaires et des voies respiratoires, nausées, maux de tête, vertiges,...

Tableau 1 - Quelques COV dangereux : principales applications dans la construction.  
Comment les reconnaître, les éviter et quels sont leurs effets sur votre santé ?

COV	Benzène, toluène et xylène	Formaldéhyde
Où les trouve-t-on ?	<p><i>Toluène et xylène :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peintures, colles, vernis, protection du bois</li> </ul> <p><i>Benzène :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaz d'échappement des voitures</li> <li>• Diffuseurs de parfum électriques, bougies parfumées, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneaux de copeaux, panneaux OSB et MDF (la colle rejette du formaldéhyde)</li> <li>• Mousse d'urée-formaldéhyde (mousse isolante)</li> <li>• Combustion imparfaite (cuisinière, chauffe-eau)</li> <li>• Diffuseurs de parfum électriques, bougies parfumées, etc.</li> </ul>
Effets sur la santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritations oculaires, cutanées, des voies respiratoires</li> <li>• Maux de tête, fatigue, insomnie</li> <li>• vomissements, haut-le-cœur, troubles du foie</li> </ul> <p><i>Fortes concentrations (rares) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toxique pour le foie, les voies respiratoires, les reins, le système nerveux</li> <li>• Cancer (surtout le benzène)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritations oculaires, cutanées, des voies respiratoires</li> <li>• Vertiges et maux de tête</li> <li>• Allergie</li> <li>• Cancer (à plus fortes concentrations)</li> </ul>
Indices	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaz incolore et inodore</li> <li>• Mentionné sur les étiquettes</li> <li>• Possibilité de mesurer la concentration dans l'air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaz incolore et inodore</li> <li>• Pas mentionné sur les étiquettes !</li> <li>• Odeur caractéristique en cas de fortes concentrations</li> </ul>
Solutions et / ou alternatives ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peintures, vernis à base d'eau, peintures naturelles (MAT19*)</li> <li>• Bois non traité (MAT17*)</li> <li>• Peintures et colles avec un écolabel</li> <li>• Habitations bordant une artère fréquentée : placer des grilles de ventilation à l'arrière de l'habitation (ou le plus haut possible sur la façade)</li> <li>• Aérer correctement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneaux sans formaldéhyde (ou assortis d'un certificat E0)</li> <li>• Les panneaux en fibres de bois aggloméré ne contiennent pas du tout de colle. Les fibres sont en effet fortement comprimées et s'agglomèrent par la très forte pression exercée, sans ajout de colle</li> <li>• Bois massif</li> <li>• Grains de mousse de silicate (SLS20) au lieu de mousse UF pour isoler les cloisons / murs creux.</li> <li>• Peintures et colles avec un écolabel</li> </ul>

(\* Lire l'info-fiche éco-construction pour les particuliers portant ce code.



### 3.2. LES METAUX LOURDS

L'expression générique « métaux lourds » désigne un groupe de métaux englobant notamment le plomb, le mercure, le chrome, le cadmium et l'arsenic. Ces métaux existent à l'état naturel et sont pour dans la plupart des cas nécessaires au bon fonctionnement de notre corps. Mais en très faible quantité car ils sont généralement toxiques à fortes doses.



Beaucoup de ces métaux sont présents dans les habitations anciennes. Vieille peinture, bois traité, canalisations en plomb figurent parmi les problèmes récurrents des habitations à rénover.

Les métaux lourds comme le plomb sont nocifs à forte concentration. Les habitations anciennes sont souvent truffées de métaux lourds (canalisations en plomb, vieille peinture et bois traité). Des tuyauteries en plomb sont de couleur gris foncé et moins rigides que le cuivre.

Des métaux lourds peuvent avoir (depuis un certain temps) pollué le sol ou les eaux souterraines de la région. Il arrive en effet que des usines aient jadis travaillé avec des métaux lourds ou continuent de le faire.

L'effet des métaux lourds sur le corps humain peut varier d'un individu à l'autre. Les adultes les absorbent surtout par les voies respiratoires, les enfants par la bouche. Les enfants et les femmes enceintes y sont particulièrement sensibles.

Tableau 2 – Métaux lourds dans et à proximité de l'habitation.  
Comment les reconnaître, les éviter et quels sont leurs effets sur votre santé ?

Métaux lourds	Plomb	Chrome et arsenic
Où les trouve-t-on ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vieilles peintures (surtout d'avant 1940)</li> <li>• Vieilles canalisations</li> <li>• Ciment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciment (chrome)</li> <li>• Bois imprégné, traité aux sels CCA (cuivre, chrome, arsenic)</li> </ul>
Effets sur la santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatigue</li> <li>• Maux d'estomac</li> <li>• Problèmes de concentration et retards mentaux (enfants)</li> <li>• Manque de globules rouges</li> <li>• Troubles de la croissance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allergie cutanée</li> <li>• Le 'chrome VI' est cancérigène</li> <li>• L'arsenic est cancérigène</li> </ul>
Indices	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vieille peinture : en fonction de l'âge de l'habitation</li> <li>• Canalisations : de couleur gris foncé. Moins dur que le cuivre, facile à rayer / griffer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le bois traité aux sels CCA est généralement vert. (Concerne presque tous les bois d'avant 2004)</li> </ul>
Solutions et / ou alternatives ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gratter la vieille peinture (plutôt que de la poncer). Eventuellement utiliser du papier abrasif humide. Ne pas faire chauffer / employer de décapeur thermique : les vapeurs sont extrêmement toxiques. Garder les enfants hors de la maison pendant la durée des travaux</li> <li>• Remplacer les canalisations en plomb</li> <li>• Désormais, les nouveaux produits ne contiennent plus de métaux lourds</li> <li>• Eviter d'utiliser de la peinture métallisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser de la chaux trass, du ciment trass ou de la chaux au lieu de ciment</li> <li>• Eviter les traitements d'allongement de la durée vie du bois (MAT17*)</li> <li>• Porter un masque anti poussières lors du travail du ciment</li> <li>• Ne pas brûler de bois imprégné</li> </ul>

(\*) Lire l'info-fiche éco-construction pour les particuliers portant ce code.



### 3.3. LES BIOCIDES

Les biocides correspondent aux 'pesticides' que vous utilisez à l'intérieur et au jardin. Ne les confondez donc pas avec ceux utilisés par les agriculteurs. Ils entrent dans la composition d'énormément de produits, souvent comme agent conservateur ou fongicide. Certains biocides peuvent provoquer des réactions allergiques, voire être toxiques. En savoir plus sur ces produits permet de les éviter.

Tableau 3 – Les biocides

Comment les reconnaître, les éviter et quels sont leurs effets sur votre santé ?

	Biocides
Où les trouve-t-on ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits de protection du bois</li> </ul>
Effets sur la santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les biocides sont dangereux, ils peuvent provoquer des réactions allergiques. Les biocides et les produits contenant des biocides en vente sur le marché belge sont déclarés à l'État. Les producteurs des biocides et de ces produits sont agréés. Cela ne signifie pas que ces biocides n'ont pas d'effets sur la santé. Nous disposons actuellement de peu de données à propos de leurs effets à long terme sur la santé humaine.</li> </ul>
Indices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les produits insecticides et fongicides contiennent généralement des biocides.</li> <li>La mention d'un « numéro d'agrément » du Ministère de la Santé publique signifie tout simplement que vous devez manipuler ce produit avec la plus grande précaution.</li> <li>Les fœtus, les bébés et les enfants sont particulièrement sensibles. Les animaux domestiques également.</li> </ul>
Solutions et / ou alternatives ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bois non traité (MAT17*)</li> <li>Ne pas utiliser à l'intérieur de l'habitation les produits destinés à un usage extérieur.</li> </ul>

(\*) Lire l'info-fiche éco-construction pour les particuliers portant ce code.

### 3.4. LES PHTALATES ET PRODUITS IGNIFUGES

On retrouve des phtalates dans les matériaux synthétiques comme le PVC, les canalisations en plastique et les revêtements de sol ou muraux en vinyle. Ces substances permettent d'assouplir le plastique pour en faciliter l'utilisation dans beaucoup d'applications.

Les produits ignifuges évitent aux produits inflammables standards de s'enflammer rapidement. Ils sont ajoutés aux matériaux de construction tels que les isolants.

De sérieux indices portent à croire que beaucoup de produits ignifuges et phtalates sont nocifs pour la santé.

Tableau 4 – Phtalates et produits ignifuges.

Comment les reconnaître, les éviter et quels sont leurs effets sur votre santé ?

	Phtalates	Produits ignifuges
Où les trouve-t-on ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits en plastique souple : papier peint et revêtement de sol en PVC, canalisations en plastique, rideaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matériaux d'isolation</li> </ul>
Effets sur la santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réactions allergiques chez les personnes sensibles</li> <li>Troubles hormonaux</li> <li>Plusieurs études font état d'un risque de diminution du calibre des voies respiratoires chez les enfants en bas âge (revêtement de sol en PVC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Troubles hormonaux (principalement pour les ignifuges bromés)</li> </ul>
Indices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surtout présents dans les produits synthétiques</li> <li>Pas de signe spécifique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surtout présents dans les produits synthétiques</li> <li>Pas de signe spécifique</li> </ul>
Solutions et / ou alternatives ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter les finitions synthétiques (vinyle)</li> <li>A préférer : le linoléum, le liège, le parquet, le carrelage, le papier peint (MAT15*)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difficile à éviter (les matériaux isolants ne sont par ailleurs pas en contact avec l'air ambiant)</li> </ul>

(\*) Lire l'info-fiche éco-construction pour les particuliers portant ce code.



#### 4. REGLEMENTATION ET VALEURS INDICATIVES

- En Région de Bruxelles-Capitale, les conditions minimales pour l'habitabilité des bâtiments sont fixées par le Règlement régional d'Urbanisme. Ce règlement fixe des dispositions relatives à la superficie et la surface de l'habitation, l'équipement, l'éclairage naturel des pièces habitées, la ventilation et l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.
- Les exigences en matière de performances énergétiques et de climat intérieur des bâtiments sont fixées dans les exigences PEB (Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 décembre 2007, entré en vigueur le 2 juillet 2008). La liste de ces exigences est disponible pour consultation sur le site Internet de Bruxelles Environnement. ([www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) > professionnels > thèmes > énergie > performance énergétique des bâtiments (PEB))
- Le code du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale (nouvelles règles en vigueur pour la location d'une habitation) : [www.codedulogement.be/fr](http://www.codedulogement.be/fr)
- Pour les formaldéhydes, la norme européenne EN 120 recommande les matériaux de classe E1 (8mg/100 g de matériau).
- Les produits contenant des biocides disponibles à la vente sur le marché belge doivent être agréés. Ils sont repris sur le site Internet du Ministère de la Santé publique.

#### 5. CONCLUSION / RECOMMANDATIONS GENERALES

Comme le montre cette fiche, toute une série de problèmes de santé peuvent être dus au contact avec des substances chimiques. En optant pour des matériaux sains, vous éliminez une des sources non négligeables de polluants chimiques dans votre logement. Attention ! Il existe toute une série d'autres sources non liées au bâtiment qu'il faut prendre en considération, telles que les diffuseurs de parfum d'intérieur, la fumée de cigarette, les gazs non brûlés de votre cuisinière ou de votre chauffage, les insecticides,... Votre comportement peut donc aussi influencer positivement la pollution de votre logement, pensez-y ! Le premier geste à poser après avoir limité les sources de pollution chez vous est très certainement de bien ventiler votre logement !

#### 6. INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

##### 6.1. INFO-FICHES BRUXELLES ENVIRONNEMENT

###### Particuliers

- CSS 01 – “Un climat intérieur sain: vous sentez-vous bien chez vous?”
- CSS 02 – “Les problèmes d'humidité dans la maison”
- CSS 04 – “Des rayonnements dans la maison: sont ils vraiment dangereux?”
- MAT 02 à MAT 19 inclus pour le choix de matériaux sains en fonction de chaque usage

###### Professionnels

- Toutes les fiches 'CSS' traitent des différents thèmes relatifs à la santé.

##### 6.2. SOURCES

- Bellens G., *Goed bouwen: gezond wonen!*, 2005, [www.vibe.be](http://www.vibe.be)
- Drs Suzanne et Pierre Déoux: *Le guide de l'habitat sain*. Medieco Editions, Andorra-la-Vella, 2002, 409 p.
- Fiches “keuzefiches bouwmaterialen en gezondheid”: [www.vibe.be/downloads](http://www.vibe.be/downloads)
- Labels, Peter Thoelen, VIBE vzw, 2004
- Michiel Haas, Milieuclassificatie Bouwmaterialen, Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie te Naarden (NIBE) - [www.nibe.org](http://www.nibe.org)
- *Wat is bio-ecologisch bouwen*, diverse auteurs, VIBE vzw, 2005
- VIBE vzw, *Natuurlijk wonen*, 2009.



### 6.3. LIENS

- Bruxelles Environnement: [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) – Tél. 02 775 75 75
- Le Centre Urbain asbl: [www.curbain.be](http://www.curbain.be) – Tél. 02 512 86 19  
Répond pour Bruxelles Environnement aux questions des bruxellois dans le domaine du développement durable, de la ville et de l'habitat – informations sur les primes.
- Le Cluster écobuild : [www.brusselsgreentech.be](http://www.brusselsgreentech.be) – Tél. 02 422 51 28  
Le cluster bruxellois sur la construction durable, qui regroupe les professionnels, les entreprises et les détaillants du secteur de la construction durable.
- Cellule Régionale d'Intervention en Pollution Intérieure (CRIPI): via le service des Ambulances Vertes (en complément d'un diagnostic médical) [www.bruxellesenvironnement.be](http://www.bruxellesenvironnement.be) – Tél. 02 775 75 75
- VIBE asbl - Natureplus: [www.vibe.be](http://www.vibe.be) – Tél. 03 218 10 60  
L'institut flamand pour la construction et l'habitat bio-écologique – Représentant de Natureplus en Belgique. – Dispose d'une banque de données de produits, fabricants et fournisseurs de matériaux écologiques.
- Nature et progrès : [www.natpro.be](http://www.natpro.be) - Tél. 081 30 3690
- Cluster eco-construction : [clusters.wallonie.be/ecoconstruction](http://clusters.wallonie.be/ecoconstruction) – Tél. 081 71 41 00  
La plupart des fabricants et fournisseurs de matériaux écologiques en sont membre.
- Habitat-Santé asbl (Franstalig) [www.habitat-sante.org](http://www.habitat-sante.org) – Tél. : 02/242.02.92  
Pour une visite à domicile afin d'étudier les problèmes de votre habitation pouvant se répercuter sur la santé (humidité, moisissures, ...). (Service payant)
- Inter-Environnement Wallonie, "La santé dans la maison": [www.sante-environnement.be](http://www.sante-environnement.be)
- Le réseau Eco-consommation: [www.ecoconso.be](http://www.ecoconso.be)
- Labels : [www.infolabel.be](http://www.infolabel.be)
- NIBE (Nederlands instituut voor bouwbiologie en ecologie): [www.nibe.org](http://www.nibe.org)
- Experts écologiques médicaux: [www.mmk.be](http://www.mmk.be) (Flandre)