

# Analyse des polluants dans les matériaux de démolition de bâtiment

De nos jours, les bâtiments sujets à l'assainissement datent pour la plupart d'une époque où l'on utilisait des matériaux et des substances, que l'on considère actuellement comme étant polluants. Parmi ces substances nocives, on retrouve notamment l'amiante, les PCB (polychlorobiphényles), les chloroalcanes, les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques, goudron) et les produits pour la conservation du bois. Suite à l'entrée en vigueur de la nouvelle Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED, 1 Janvier 2016), ces substances sont observées à la loupe dans le cadre d'assainissements ou de démolitions de bâtiments. Bachema analyse depuis des décennies ce genre de polluants et fait preuve d'une grande expérience dans le domaine.

## Occurrence et interdiction

En Suisse, l'utilisation de l'amiante est interdite depuis 1990. Dans certains bâtiments plus anciens, on trouve encore des matériaux à base d'amiante comme par exemple les isolants coupe-feu, les isolations d'intérieur et d'extérieur mais également les matériaux de construction comme les plaques de fibrociment.

Il en est de même pour les PCB, substances particulièrement rémanentes et employées comme plastifiants et retardateurs de flamme dans les joints d'étanchéité ou dans certaines peintures. Ceci, bien que les PCB soient depuis 1972 interdits en Suisse dans le cadre de toute utilisation publique et que la mise en circulation de ces substances ait été interdite dès 1986.

Les paraffines chlorées ont des caractéristiques techniques similaires aux PCB et tiennent le rôle d'additifs dans les mêmes produits que les PCB (joints d'étanchéité, peintures, etc.). En 2006, une interdiction concernant les composés en chaîne courte ( $C_{10}$ - $C_{13}$ ) est entrée en vigueur. Du fait de la présence des différents isomères et grades de chloration des paraffines chlorées, une division analytique en diverses longueurs de chaînes reste incertaine. C'est donc à ce titre que Bachema renonce à une classification additionnelle.

On retrouve les HAP surtout dans les colles, les revêtements goudronnés et les bitumes de toiture ou bien encore comme produit pour la conservation du bois en extérieur (cf. les traverses). Les HAP font l'objet d'une interdiction depuis 1970. Toutefois, on retrouve ceux-ci dans divers revêtements et éléments de construction toujours en service actuellement.

Les produits de conservation du bois comme le PCP (pentachlorophénol) et le lindane ont souvent été utilisés en combinaison. Ces produits sont interdits depuis maintenant 1989.

## Bases légales concernant les travaux d'assainissement et de démolition

L'Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction (OTConst) impose que les risques sanitaires soient évalués à l'avance et que les mesures nécessaires soient mises en place. Les données de base pour cette évaluation sont fournies par les analyses de laboratoire. Dans le cadre de projets où les polluants présentent des risques pour l'environnement ou pour la santé, la nouvelle OLED (Art. 16) exige que la demande de permis de construire indique "la quantité des déchets qui seront produits ainsi que les filières d'élimination prévues". En effet, de plus en plus, les matériaux de démolition étant recyclés car considérés comme non pollués, ceci implique donc que les déchets de chantiers doivent eux aussi être analysés.

## Les peintures de protection anticorrosion des surfaces extérieures

Lors de travaux d'assainissement, comme par exemple de ponts, de lignes à haute tension, de conduites forcées, il est important de prendre en considération l'impact environnemental lié aux travaux sur les anciens enduits de protection anticorrosion (cf. informations concernant l'ordonnance sur la protection de l'air n° 12, OFEFP, Protection anticorrosion des surfaces exposées aux intempéries). Dans ce cadre, Bachema offre les analyses correspondantes (cf. page 29), comme par exemple la détermination de la teneur en HAP et PCB ainsi qu'en métaux lourds et chrome-VI après extraction basique (DIN 15192).

Informations utiles sur des polluants dans les matériaux de démolition de bâtiment, notamment sur l'amiante sont sur le page web suivant:

- [www.suva.ch](http://www.suva.ch)
- [www.forum-asbest.ch](http://www.forum-asbest.ch)
- [www.fages.ch](http://www.fages.ch)

## Analyse des polluants dans les matériaux de démolition chez Bachema

L'amiante est déterminé par microscopie en lumière polarisée après calcination et acidification de l'échantillon. Ceci permet une indication semi-quantitative de la teneur ainsi qu'une caractérisation du type d'amiante. Dans le cas d'échantillons mixtes, par exemple des échantillons de colle de carrelage amiantée contenant des restes de carreaux, seul le matériau susceptible de contenir de l'amiante est analysé. S'il existe un soupçon d'amiante quant à plusieurs composants d'un même matériau, il est dans ce cas indiqué de préparer un échantillon pour chaque fraction de ce matériau.

Pour la détermination des PCB dans les peintures et les joints d'étanchéité, une méthode d'analyse simplifiée et économique est à disposition. Celle-ci est suffisamment sensible afin d'évaluer les risques pour la santé ou même pour l'environnement lors de travaux d'assainissement. Cependant, pour les matériaux à traiter, recycler ou éliminer, l'OLED exige, dans le cas des PCB, la méthode d'analyse classique plus sensible.

Pour une meilleure précision et pour éviter des contaminations, l'analyse des HAP dans les revêtements goudronnés se fait en deux étapes : la première consiste en une extraction du liant dans le toluène (avec détermination du pourcentage de liant dans l'échantillon). Dans un second temps, la teneur en HAP est déterminée dans cet extrait et les résultats sont présentés dans un format comparable aux exigences de l'OLED.

