DIRECTIVE SABRA

DIAGNOSTIC ET ASSAINISSEMENT DES MATÉRIAUX CONTENANT DU HBCD (hexabromocyclododécane)

I. INTRODUCTION

Le HBCD est un composé bromé qui a été principalement utilisé comme retardateur de flamme dans les matériaux en polystyrène destinés à l'isolation des bâtiments. Cette substance a ainsi été ajoutée au polystyrène expansé (EPS) et au polystyrène extrudé (XPS) à des concentrations massiques de l'ordre de 2 à 3%. Ces isolants peuvent généralement se trouver entre des bâtiments, en toiture, en façades, sur les soubassements, sous des chapes ainsi que dans des courettes techniques (isolation de conduites).

Le HBCD présente des risques toxicologiques élevés, notamment des effets de perturbation endocrinienne, en particulier chez les femmes enceintes au cours du développement du fœtus. Le HBCD est également très toxique à long terme pour l'environnement aquatique.

Le HBCD est reconnu aujourd'hui au niveau mondial comme un polluant organique persistant (POP). A ce titre, cette substance a été inscrite à l'annexe A de la Convention de Stockholm en 2013, signifiant son interdiction de production, d'utilisation et de recyclage.

Dans la législation suisse, cette interdiction est reprise par l'ORRChim (Annexe 1.1) avec une date d'interdiction en 2016.

Les différentes voies d'exposition au HBCD sont le contact cutané, l'ingestion et l'inhalation de particules et poussières contaminées.

S'agissant d'un perturbateur endocrinien, il n'y a pas de seuil minimal d'exposition sans risque. La concentration d'exposition doit être aussi basse que possible (principe ALARA : As Low As Reasonably Achievable).

En pratique, ce principe se traduit par la mise en œuvre de toutes les mesures raisonnablement possibles, afin de limiter la dissémination de résidus et de poussières provenant du matériau contaminé avec du HBCD (concentration supérieure à 500 mg/kg).

Avant toute intervention sur des éléments pouvant contenir du HBCD (polystyrène expansé EPS ou extrudé XPS), un diagnostic HBCD avant travaux ainsi que les travaux d'assainissement doivent être réalisés selon les exigences définies dans la présente directive.

D'autres substances dangereuses (amiante, PCB, plomb, HAP) peuvent également être présentes dans les parties concernées par les travaux. Par conséquent, le diagnostic avant travaux devra également identifier ces substances ou écarter leur présence en fonction de la date de construction du bâtiment.

Les directives cantonales sont disponibles sur Internet : www.ge.ch/lc/directives-subst.

Demeurent réservées les exigences en termes de protection des travailleurs qui sont de la compétence de la SUVA (division sécurité au travail).

II. BUT DE LA DIRECTIVE

A Genève, le service de l'air du bruit et des rayonnements non ionisants (ci-après SABRA) est l'autorité compétente pour la prise de mesures destinées à protéger la population et l'environnement vis-à-vis des substances dangereuses. Dans ce cadre, le SABRA effectue des contrôles de chantier par pointage.

Cette directive est destinée aux donneurs d'ordre (propriétaires, architectes, régies, aux diagnostiqueurs ainsi qu'aux entreprises qui devront intervenir sur des matériaux contaminés.

La présente directive définit les exigences de l'autorité pour la réalisation d'un diagnostic HBCD ainsi que pour des travaux sur des matériaux contenant du HBCD, dont la concentration est supérieure à 0.05 % (500 mg/kg).

Elle concrétise des notions juridiques indéterminées provenant de lois et d'ordonnances et favorise ainsi une application uniforme de la législation. Si les mandataires et leurs donneurs d'ordre en tiennent compte, ils peuvent partir du principe que leur démarche est conforme au droit fédéral et cantonal. D'autres solutions sont aussi licites dans la mesure où elles permettent d'atteindre les objectifs visés et sont conformes au droit en vigueur. Elles devront néanmoins être transmises au SABRA 14 jours avant le début des travaux en vue de leur acceptation.

III. BASES LEGALES ET DIRECTIVES

- Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ;
- Ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (814.81, ORRChim) ;
- Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (814.600, OLED) ;
- Ordonnance sur les mouvements de déchets (814.610, OMoD) ;
- Loi d'application de la loi sur la protection de l'environnement (K 1 70, LaLPE) ;
- Règlement sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti (K1 70 14, RSDEB) ;
- Règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (L 5 05.01, RCI) ;

IV. QUAND UN DIAGNOSTIC HBCD AVANT TRAVAUX DOIT-IL ETRE REALISE ?

Etant donné la date d'interdiction dans les isolants en polystyrène (2016) et l'absence de dérogations temporaires, il faut considérer que les isolants polystyrène sur les bâtiments construits avant 2017 peuvent contenir du HBCD.

Avant tout travaux sur des isolants en polystyrène posés avant 2017, un diagnostic HBCD doit être réalisé, indépendamment du fait que les travaux soient soumis ou non à autorisation.

Lors de travaux soumis à autorisation de construire, le diagnostic doit être réalisé avant le dépôt du dossier de requête. Les conclusions du rapport seront reportées dans l'attestation substances dangereuses qui est une pièce obligatoire du dossier de requête en autorisation de construire (M, DD, APA, APAT).

Remarque : dans le cadre d'une campagne réalisée en 2013 par le SABRA à Genève, la totalité des isolants polystyrène (EPS et XPS) contenaient une forte concentration de HBCD lorsqu'ils avaient été posés avant 2017. De ce fait, lorsque les coûts d'investigation sont supérieurs au coûts d'assainissement (petite surface de polystyrène), le diagnostiqueur peut considérer une présence par défaut de HBCD.

V. PRINCIPES ET DÉMARCHE DU DIAGNOSTIC

Le diagnostic HBCD doit être réalisé par un bureau spécialisé dans le diagnostic des polluants dans les bâtiments. Le SABRA tient à jour la liste des bureaux qui exercent dans le canton de Genève (www.ge.ch/lc/liste-amiante).

Le rapport doit identifier les isolants en polystyrène qui sont présents dans les parties du bâtiment concernées par les travaux. L'étendue des travaux est définie sur la base des informations qui auront été fournies par le donneur d'ordre.

Le rapport doit au minimum fournir les informations suivantes :

a) la nature et la localisation des isolations en polystyrène (EPS / XPS, couleur, épaisseur, étage) ;

b) leur niveau de contamination (non contaminé, contaminé) ainsi que la réalisation d'une analyse ou pas (HBCD par défaut) ;

c) les principales mesures à prendre pour leur retrait ;

d) un plan ou croquis avec les informations suivantes :

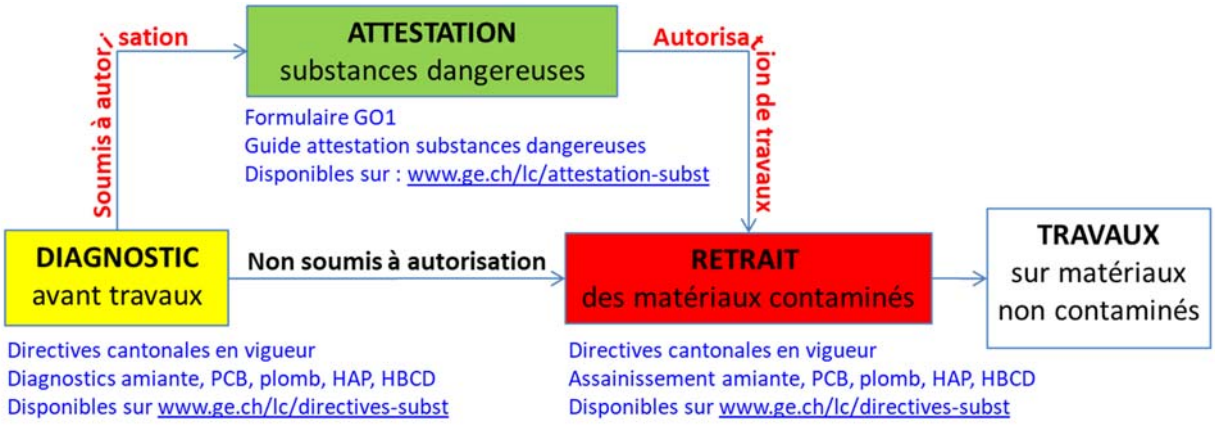
   i. la localisation et l'entendue des isolants contaminés ;

   ii. les parties non expertisées (ex. : zone grisée).

Remarque : afin de confirmer qu'un isolant est composé de polystyrène, il est possible de dissoudre un échantillon dans de l'acétone. Le polystyrène sera dissout contrairement aux autres composés (ex.: PIR, PUR).

Suite à la rédaction du diagnostic, le maître d'ouvrage, ou son représentant (direction des travaux), devra veiller à faire réaliser des compléments d'investigation :

1. lors de la modification du projet (nouvelles parties concernées par les travaux) ;
2. lors de la découverte d'un matériau non expertisé pendant les travaux.



COMPETENCES DU DIAGNOSTIQUEUR

Le diagnostic HBCD sera réalisé par une personne qui possède les compétences pour :

a) réaliser un diagnostic amiante et être reconnu par le SABRA pour cette prestation ;

b) identifier l'ensemble des matériaux et installations pouvant contenir du HBCD ;

c) réaliser un échantillonnage représentatif ;

d) prélever des échantillons sans exposer les personnes ou contaminer les lieux ;

e) appliquer les législations fédérales et cantonale ainsi que les directives en vigueur.

VI. OBJECTIF DE L'ASSAINISSEMENT

Un assainissement doit être réalisé conformément à la présente directive lorsqu'un isolant en polystyrène (EPS ou XPS) contenant plus de 500 mg/kg de HBCD est touché par les travaux. L'objectif de l'assainissement est de retirer la totalité du polystyrène sans émettre des résidus libres ou des poussières visibles à l'extérieur de la zone de travail.

VII.MESURES DE PROTECTION

Les mesures décrites ci-dessous répondent à l'état actuel de la technique et sont également considérées comme économiquement supportables.

Lorsqu'une isolation en polystyrène contenant plus de 500 mg/kg de HBCD peut être retirée sans émission de poussières et résidus (retrait de plaques en XPS non collées), la mise en place d'un confinement n'est pas nécessaire. Après leur dépose, les plaques de polystyrènes seront emballées dans des sacs étanches en vue de leur transport.

Lorsqu'une émission de résidus ou de poussières est inévitable (ex. : retrait de plaques collées), les mesures de protection suivantes seront mises en œuvre sur le chantier :

1. La zone de travail sera confinée et ventilée afin de :
    a. éviter une émission de résidus et de poussières visibles à l'extérieur de la zone de travail ;
    b. limiter l'accumulation de poussières à l'intérieur de la zone de travail ;
2. L'air extrait de la zone de travail sera rejeté dans l'environnement après filtration de la phase particulaire (filtration minimum type M selon EN 60335-2-69 ou équivalente) ;
3. Toutes les personnes et les éléments sortants de la zone d'assainissement (matériaux, déchets, etc.) seront nettoyés de leurs poussières par aspiration ;
4. La zone de travail sera nettoyée avant sa restitution afin d'éliminer l'ensemble des résidus et poussières visibles, par exemple à l'aide d'un aspirateur (filtration minimum type M selon EN 60335-2-69 ou équivalente) ;
5. Des mesures libératoires seront réalisées par un bureau spécialisé indépendant.

Remarque : en l'absence de traitement des effluents (récolte et filtration particulaire), l'utilisation d'eau est proscrite pour le nettoyage de la zone confinée ainsi que la décontamination des personnes ou des équipements.

Lors du retrait d'une isolation en polystyrène, si des résidus sont disséminés sur le chantier, ou aux abords du chantier, l'entreprise devra :

1. Arrêter immédiatement les travaux de retrait du polystyrène et informer le SABRA ;
2. Retirer dans les 24 heures les résidus de polystyrène visibles ;
3. Identifier les raisons de la contamination et mettre en place des mesures correctrices (modification du mode opératoire) ;
4. Informer le SABRA qui devra transmettre son accord pour la reprise des travaux de retrait du polystyrène.

Remarque : en l'absence de valeur limite pour le HBCD dans les poussières, le contrôle sera principalement basé sur un contrôle visuel sur le chantier et aux abords du chantier (présence de résidus libres).

VIII. MESURES LIBERATOIRES

A la fin des travaux d'assainissement, un bureau spécialisé en suivi de chantiers d'assainissement sera mandaté pour contrôler visuellement la zone de travail confinée, ainsi que les abords du chantier, qui devront être exempts de résidus de polystyrène (EPS et XPS).

Les éventuels résidus de polystyrène incrustés dans le support (ex.: dans les anfractuosités du béton) pourront être laissés en place, car leur retrait impliquerait un ponçage du support.

Lorsque des résidus de polystyrène sont détectés en dehors de la zone de travail, un nettoyage par aspiration des zones contaminées doit être réalisé dans les 24 heures. Un nouveau contrôle visuel sera ensuite réalisé pour valider l'absence de résidus libres.

La liste des bureaux spécialisés qui travaillent sur Genève est disponible sur le site internet : www.ge.ch/lc/liste-amiante.

Afin de garantir son indépendance, le bureau en charge des mesures libératoires devra obligatoirement être mandaté et payé par le propriétaire ou son représentant (ex. : architecte). Si le bureau est mandaté ou payé par l'entreprise de désamiantage, les mesures libératoires ne seront pas valides.

IX. GESTION DES DECHETS

Les déchets de polystyrène contenant du HBCD seront éliminés en tant que déchet ordinaire (UIOM). Ils devront être emballés dans des sacs étanches avant leur transport jusqu'au site d'élimination, afin d'éviter une dissémination de poussières et résidus pendant le trajet.

Remarque : dans la grande majorité des cas, les teneurs de HBCD mesurées par les laboratoires ne dépassent pas les 30'000 mg/kg. Par conséquent, les isolants en polystyrène peuvent être éliminés par défaut en tant que déchet ordinaire (UIOM).