



DIRECTIVE

DIAGNOSTIC PLOMB AVANT TRAVAUX

I. INTRODUCTION

Lors d'opération de ponçage, grattage, décapage thermique ou sablage sur des éléments contenant du plomb, le risque de contamination et d'intoxication par des poussières est particulièrement élevé. De ce fait, une identification préalable de la présence de plomb est nécessaire afin de pouvoir, le cas échéant, mettre en œuvre des précautions particulières lors de tels travaux (voir directive STEB sur l'assainissement des peintures au plomb).

En Suisse, le plomb et ses dérivés (hydroxycarbonate de plomb, oxyde de plomb, ...) étaient ajoutés aux peintures, notamment comme siccatifs, comme pigments ou afin de leur conférer des propriétés anticorrosion, jusqu'en 2005.

Les peintures murales lavables contenant du plomb sous forme de céruse (hydroxycarbonate de plomb) sont habituellement présentes dans les locaux humides, tels que les sanitaires, les cuisines, ...

Les peintures de boiseries plombées se rencontrent notamment sur les encadrements de fenêtres, les portes, les plinthes, les armoires, les volets extérieurs ...

Les éléments en métaux ferreux, tels que ponts, structures métalliques, clôtures, radiateurs, canalisations, etc. sont généralement enduits de minium de plomb (oxyde de plomb).

Remarque :

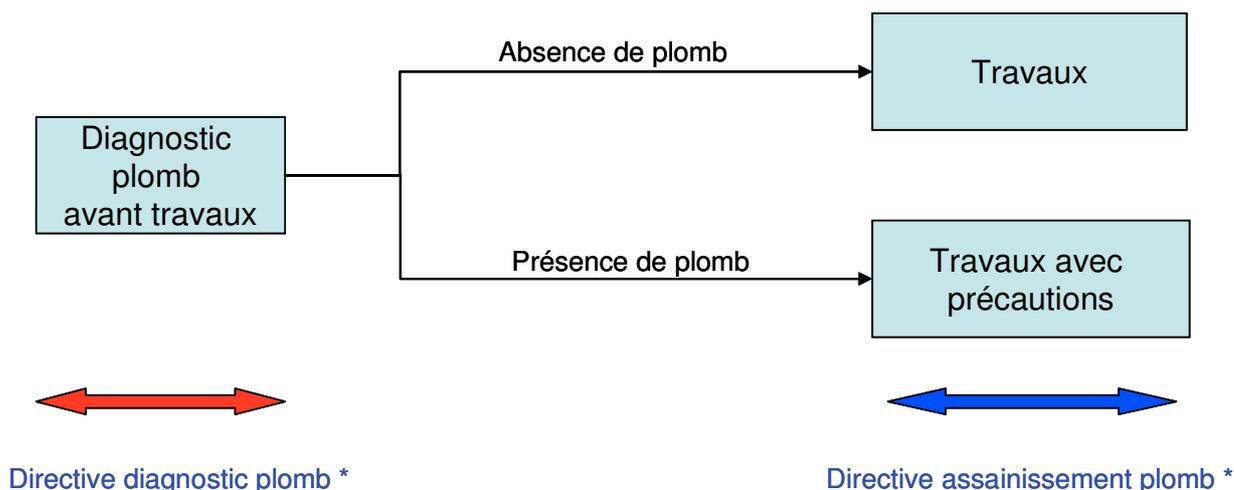
Des peintures fortement dégradées, soit écaillées ou pulvérulentes peuvent présenter un danger d'intoxication au plomb par ingestion, particulièrement pour les enfants jusqu'à 6 ans. Ces situations d'exposition se rencontrent en occupation normale des locaux.

II. BUT DE LA DIRECTIVE

Elle définit les exigences minimales pour la réalisation d'un diagnostic plomb avant travaux.

Cette directive est destinée aux diagnostiqueurs, aux donneurs d'ordre (propriétaires, architectes et régies).

Le processus de gestion des peintures contenant du plomb lors de travaux est décrit dans le diagramme suivant :



* Les directives concernant le diagnostic et l'assainissement amiante et PCB sont disponibles sur le site internet du STEB : www.ge.ch/toxicologie.

III. BASES LEGALES

- Ordonnance fédérale sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (ORRChim, 814.81).
- Loi cantonale sur l'emploi du plomb et de ses composés dans les travaux publics et privés du bâtiment (L 5 11 : 26 octobre 1907).
- Loi cantonale d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LaLPE), K 1 70 (art. 15A).
- Règlement cantonal sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti (RSDEB), K 1 70.14.

IV. QUAND UN DIAGNOSTIC PLOMB EST-IL NÉCESSAIRE ?

Pour les bâtiments construits avant 2006, l'évaluation de la concentration surfacique en plomb est nécessaire pour écarter le risque de contamination et d'exposition de personnes.

Dans le cas d'une intervention de surfaces réduites sur un revêtement pouvant contenir du plomb, il est possible de renoncer à la réalisation d'un diagnostic si l'entreprise met en œuvre par défaut les mesures de protection définies pour intervenir sur une peinture contaminée (voir directive STEB "Assainissement de peintures au plomb").

V. BUT ET ETENDUE DU DIAGNOSTIC PLOMB

Le but d'un diagnostic plomb est de déterminer la teneur surfacique en plomb total de tous les revêtements qui sont concernés par des travaux.

VI. COMPETENCES DU DIAGNOSTIQUEUR

Le diagnostic plomb sera réalisé par une personne (ci-après diagnostiqueur) qui possède les compétences nécessaires pour :

- a) identifier l'ensemble des substrats avec des revêtements et des peintures pouvant contenir du plomb ;
- b) réaliser des mesures représentatives des concentrations surfaciques en plomb, au moyen d'un instrument conforme à la présente directive, et en maîtrisant ses domaines d'application ainsi que ses limitations ;
- c) appliquer les législations fédérales, cantonales ainsi que l'état de la technique en matière de "gestion du risque plomb" ;
- d) Être formé en radioprotection selon les exigences de la SUVA.

VII. TECHNIQUES DE MESURES ADMISSIBLES

Les mesures de plomb doivent présenter des résultats surfaciques et quantitatifs de plomb, exprimés en $\mu\text{g}/\text{cm}^2$. L'ensemble des résultats doit être accompagné des incertitudes de mesures. La limite inférieure de quantification doit être au maximum de $100 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ (soit de $0.1 \text{ mg}/\text{cm}^2$).

Le diagnostiqueur doit garantir la traçabilité de l'ensemble des éléments de décision de ses investigations; cela comprend notamment une identification univoque des éléments examinés et des prélèvements ainsi que leur localisation dans le bâtiment.

Les méthodes d'analyse admissibles et reconnues sont :

A. Évaluation non destructive par des détecteurs à fluorescence X (XRF)

La mesure des concentrations surfaciques sera réalisée avec un appareil équipé d'un détecteur à fluorescence X, capable d'analyser au moins la raie K d'émission du plomb. Le résultat sera exprimé en concentration surfacique ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$) (voir note ci-après).

Lors de l'utilisation de l'appareil, le diagnostiqueur doit s'assurer que toutes les précautions seront prises en matière de radioprotection.

Note :

- *L'obligation d'utiliser un appareil à fluorescence X capable d'analyser au moins la raie K du plomb est basée sur les conclusions d'une étude du STEB comparant les performances des instruments à fluorescence X portables à une méthode de laboratoire (publication en cours).*
- *Les appareils XRF basés sur l'analyse uniquement de la raie L sont inadaptés pour la détermination du plomb dans les peintures et les revêtements. Ces appareils mènent à des erreurs de mesures inacceptables.*

B. Évaluation destructive par des prélèvements et des analyses atomiques spécifiques

Les mesures sont réalisées par des prélèvements destructifs d'une surface connue de peinture suivies d'une analyse chimique quantitative des échantillons en laboratoire (p. ex : dissolution des matériaux et analyses par ICP-MS). Les surfaces de prélèvements devront être mesurées précisément, afin de pouvoir exprimer les résultats en concentrations surfaciques (exprimées en $\mu\text{g}/\text{cm}^2$).

Lors de prélèvements destructifs, le diagnostiqueur doit notamment garantir que :

- a) l'ensemble des couches de peinture a été prélevé ;
- b) la technique de prélèvement ne provoque ni poussières, ni résidus ;
- c) la technique de prélèvement ne contamine pas les échantillons (le matériel de prélèvement ne devrait pas être réutilisé pour plusieurs échantillons) ;
- d) la quantité du matériau est suffisante pour permettre au moins deux analyses par échantillon (2 cm² de revêtements ou de peintures).

Note :

- *Les analyses de poussières ou d'écailles, exprimées en rapports massiques, ne pourront pas être interprétées et sont, par conséquent, inadaptées.*
- *Etant donné la présence de plomb fréquente en sous-couches, les dosages superficiels par colorimétrie sont proscrits. En effet, cette méthodologie n'est pas représentative de l'ensemble des couches de peintures présentes.*

VIII. CONTENU ET RÉDACTION DU RAPPORT

Le rapport doit identifier et localiser l'ensemble des revêtements et des peintures susceptibles de contenir du plomb. Le document doit être clair et sans ambiguïté, compréhensible même en l'absence de connaissances particulières.

Dans ce sens, le rapport doit :

- a) décrire précisément la zone ou les éléments diagnostiqués ;
- b) identifier et localiser l'ensemble des éléments recouverts par des revêtements ou des peintures susceptibles de contenir du plomb ;
- c) indiquer les concentrations surfaciques des revêtements et des peintures contenant du plomb ;
- d) décrire les états de conservation et de dégradation des revêtements et des peintures contenant du plomb ;
- e) définir les exigences de protection en cas de travaux.

Le rapport comprendra en annexe :

- a) un tableau de l'ensemble des substrats recouverts par des revêtements contenant du plomb ;
- b) des plans ou croquis du bâtiment sur lesquels sera représenté l'ensemble des éléments supérieurs aux critères définis dans une autre directive intitulée "Assainissement des peintures contenant du plomb" ;
- c) une copie de l'ensemble des rapports d'analyses du laboratoire en cas de prélèvements destructifs.

Le diagnostiqueur informera immédiatement le propriétaire des situations nécessitant la prise de mesures immédiates, par exemple en présence de peintures plombées et fortement altérées (soit écaillées ou soit pulvérulente).