

DÉCHETS
MINÉRAUX

BOIS

INSTALLATIONS
TECHNIQUES

ISOLANTS

GUIDE

MATÉRIAUX
TERREUX ET
D'EXCAVATION

PLASTIQUES

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

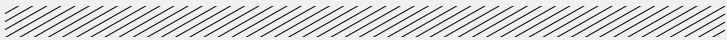
PLÂTRE

HAP

PCB

PLOMB

AVANT-PROPOS



Les déchets de chantier, à l'exception des matériaux d'excavation, représentent à Genève 70% des déchets ordinaires produits chaque année.

Bien que les différents acteurs de la construction soient déjà sensibilisés à la notion de tri des déchets, l'expérience récente montre un certain essoufflement des pratiques en la matière. Ainsi, les aspects suivants doivent encore être améliorés :

- la majorité des déchets valorisables ne sont pas recyclés mais éliminés en décharge ou incinérés
- certains déchets ne sont pas éliminés dans la filière réglementaire, entraînant des impacts significatifs sur l'environnement
- les coûts de la gestion des déchets de chantier sont rarement pris en compte par le maître d'ouvrage
- les bases légales fédérales et cantonales en matière de valorisation des déchets sont mal connues, ce qui a un impact direct sur leur application

Ce guide propose une méthodologie de prise en compte des déchets de chantier du bâtiment, du génie civil et des travaux spéciaux depuis la planification du projet jusqu'à la réception de l'ouvrage. Il rappelle également les exigences légales en matière de gestion des déchets de chantier et se compose de deux volets :

1. La méthodologie de gestion des déchets selon les différentes étapes d'un projet. Cette méthodologie s'articule autour des quatre grands principes suivants : planifier - trier - recycler - contrôler.
2. Douze fiches thématiques. Chaque fiche présente le type de déchet, sa codification selon l'ordonnance du département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC), sa localisation, les éventuels diagnostics à réaliser et les filières d'élimination possibles.

Je souhaite que ce guide apporte une aide appréciable à tous les acteurs du domaine de la construction.

Luc BARTHASSAT

Conseiller d'Etat chargé du département de l'environnement, des transports et de l'agriculture

Ce guide s'adresse principalement aux :

- maîtres d'ouvrage
- mandataires (architectes, ingénieurs, bureaux d'études techniques, régies, etc.)
- entreprises

EN BREF

Le maître d'ouvrage constitue le détenteur des déchets issus du chantier au sens de l'article 31c de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) pour des travaux de construction mais aussi pour des travaux de démolition, de déconstruction ou de rénovation. Il lui appartient d'éliminer les déchets de manière conforme aux dispositions légales et d'en supporter le coût (LPE, Art 32 al 1). Il peut sous-traiter cette tâche, mais en reste responsable.

Guide publié par :

Département de l'environnement, des transports
et de l'agriculture (DETA)

Direction générale de l'environnement (DGE)

Service de géologie, sols et déchets (GESDEC)

LES 4 PRINCIPES DE LA GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER

Quels que soient le type et la taille du chantier, la gestion des déchets repose sur quatre principes qui tous concourent au même but : minimiser l'impact sur l'environnement tout en maîtrisant les coûts.

1

PLANIFIER

Anticiper la présence de polluants dangereux pour l'environnement ou pour la santé, tels que PCB, HAP, plomb ou amiante

Définir les types et les filières d'élimination des déchets

Estimer les volumes de déchets produits

Définir le mode et l'infrastructure de gestion des déchets

Évaluer les coûts globaux de la gestion des déchets

Optimiser la gestion des déchets

Étudier une réduction des déchets

Limiter la mise en décharge

2

TRIER

Réutiliser les matériaux

Maîtriser les coûts

Responsabiliser les acteurs du chantier

Récupérer les matériaux de valeur

Réduire les transports

Donner une image positive du chantier

3

RECYCLER

Préserver les ressources

Créer des matières premières secondaires

Créer de nouvelles activités économiques et favoriser une économie circulaire

4

CONTRÔLER

Assurer la traçabilité et la transparence des coûts

Réaliser un bilan financier de la gestion des déchets

Corriger les non-conformités et les erreurs

Respecter les bases légales

EN BREF

Suivre ces quatre principes assure une bonne gestion des déchets tout en répondant aux exigences légales: un atout à la fois pour le chantier et pour l'environnement.

CE QUE DIT LA LOI

Les quatre principes de la gestion des déchets sont tirés de dispositions légales dont voici un abrégé :

1. PLANIFIER

- Avant tous travaux, le maître d'ouvrage a l'obligation d'effectuer toutes les expertises et analyses nécessaires pour connaître l'exacte composition de ses déchets de chantier et leur teneur en polluants afin de déterminer la filière d'élimination adéquate et d'éviter ainsi une exposition des ouvriers à des substances nocives. Les résultats des dites expertises ou analyses doivent être conservés pendant 3 ans à compter de la réception de l'ouvrage (*RGD*)
- A défaut de la production des pièces, une amende administrative peut être infligée (*LGD, RGD*)
- Si la quantité de déchets de chantier prévue dépasse 200 m³ (matériaux d'excavation compris) ou s'il faut s'attendre à des déchets de chantier contenant des polluants dangereux pour l'environnement ou pour la santé, le maître d'ouvrage doit joindre à sa demande d'autorisation de construire les catégories, quantités et filières d'élimination prévisionnelles des déchets et transmettre les données réelles en fin de travaux (*OLED, Art. 16 al. 1, RGD, SIA 430*)
- Le maître d'ouvrage est responsable de la planification et de la surveillance du système de tri, il peut déléguer cette tâche mais en reste responsable (*RGD*)

2. TRIER

- Les déchets ne doivent pas être mélangés mais triés à la source par catégorie en vue de leur élimination (valorisation, mise en décharge) dans une installation fixe dûment autorisée (*LPE, Art. 30 al. 3, OLED, Art. 17 al. 1, LGD, RGD*)
- Le tri des déchets doit être effectué sur le site des travaux. Deux exceptions sont admises: le manque de place, ou un volume de déchets à trier inférieur à 40 m³ (matériaux d'excavation non compris). Dans ces cas précis, le tri pourra être réalisé dans une installation fixe dûment autorisée (*OLED, Art. 17 al. 2, RGD*)

- Le maître d'ouvrage est responsable de la planification et de la surveillance du système de tri, il peut déléguer cette tâche mais en reste responsable (RGD)

3. RECYCLER

- Les déchets doivent faire l'objet d'une valorisation matière ou énergétique, dans la mesure du possible (OLED Art. 12, LPE, Art. 30 al. 2, RGD)

4. CONTRÔLER

- Le maître d'ouvrage doit fournir sur demande, après la fin des travaux, les justificatifs d'évacuation des déchets de chantier produits
- Le maître d'ouvrage doit conserver les justificatifs d'évacuation pendant une période de 3 ans à compter de la réception de l'ouvrage ou 5 ans s'il s'agit de déchets spéciaux
- A défaut de la production des justificatifs demandés, une amende administrative peut être infligée (OLED, Art. 16 al. 2, OMoD, Annexe 1, Art. 1.5, LGD, RGD)

Tout feu de déchets en plein air ou dans des installations inappropriées est interdit. (LPE, Art. 30c al. 2, RGD, OPair section 8)

L'enfouissement des déchets sur le lieu du chantier est interdit. (LPE, Art. 30e al. 1, LGD, RGD)

Les déchets incinérables sont soumis à zone d'apport.

EN BREF

Les déchets de chantier comprennent les déchets produits lors de la construction, de la transformation ou de la déconstruction d'installations fixes (*OLED, Art. 3 let. e*).

Le maître d'ouvrage (ou son mandataire) constitue le détenteur des déchets issus du chantier (*LPE, Art. 31c al. 1*).

Il appartient au détenteur des déchets de les éliminer de manière conforme aux dispositions légales et d'en supporter les frais (*LPE, Art. 32 al. 1*).

Bases légales

Législation fédérale

LPE: loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7.10.1983

OLED: ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets du 4.12.2015

OMoD: ordonnance sur les mouvements de déchets du 22.6.2005

OPair: ordonnance sur la protection de l'air du 16.12.1985

LMoD: ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets du 18.10.2005

Législation cantonale


LGD: loi sur la gestion des déchets du 20.5.1999

RGD: règlement d'application de la loi sur la gestion des déchets du 28.7.1999

Recommandation SIA

«*Gestion des déchets de chantier*», norme 430 de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA)

RÔLES ET RESPONSABILITÉS



Le producteur de déchets, soit le maître d'ouvrage, (ou son mandataire) constitue le détenteur des déchets issus du chantier et le référant vis-à-vis des autorités.

Toutefois, la gestion des déchets de chantier nécessite la participation des différents intervenants du chantier (maître d'ouvrage, mandataire principal, mandataires techniques et entreprises). Les tâches qui leur incombent sont listées ci-après :

LE MAÎTRE D'OUVRAGE (OU SON MANDATAIRE)

- définit la nécessité de réaliser l'ensemble des diagnostics de pollution (bâtiment et terrain) et y procède le cas échéant
- informe les entreprises de la présence des polluants diagnostiqués et tient les expertises à leur disposition
- est responsable de la bonne gestion des déchets issus du chantier dans le respect des dispositions légales. Il en supporte les frais
- intègre les exigences de la gestion des déchets de chantier dans la conception du chantier et les spécifie dans les documents de soumission et dans les contrats avec les mandataires
- remplit les documents nécessaires à remettre au GESDEC
- met en place l'infrastructure de collecte et de tri nécessaire à la gestion des déchets ou vérifie les moyens mis en œuvre par les entreprises pour assurer une gestion des déchets conforme aux exigences légales.
- établit un règlement de chantier relatif à la gestion des déchets et organise des séances de sensibilisation à l'intention des ouvriers des entreprises
- exige des entreprises adjudicataires que la gestion des déchets soit menée de manière optimale et respecte les consignes de tri fixées au préalable
- contrôle la conformité de la déchetterie, sa propreté et son utilisation correcte ainsi que le tri des déchets à la source selon les catégories définies
- justifie de l'élimination conforme des déchets. Pour ce faire, il collecte auprès des entreprises l'ensemble des différentes pièces justificatives des catégories, volumes et filières d'élimination des déchets produits

Il peut déléguer tout ou partie de ces tâches à différents intervenants (direction des travaux, mandataire principal, spécialistes, etc.) mais en garde la responsabilité.

L'ENTREPRISE DE CONSTRUCTION

- utilise des produits et des matériaux de construction respectueux de l'environnement, présentant une aptitude maximale à la valorisation matière
- respecte les exigences légales concernant les déchets
- trie ses déchets à la source, sépare les éléments en présence dans le cas d'un déchet mélangé (ex: carton avec plastique, béton avec fer, etc.)
- dépose les déchets dans la benne correspondante en évitant de les jeter en vrac: un remplissage compact de la benne permet de limiter les trajets
- remet au maître d'ouvrage ou à son mandataire les justificatifs d'évacuation originaux (bons de transport et d'élimination), y compris un récapitulatif des catégories de déchets évacués, en y incluant quantités (volume, tonnage) et destinations

Si elle installe sa propre déchetterie sur chantier

- veille à ce que la déchetterie soit conforme, en bon état et munie d'une signalétique adaptée qui permette d'identifier clairement les catégories de déchets

Si elle reprend ses déchets

- achemine ses déchets directement du chantier vers une installation d'élimination des déchets munie d'une autorisation d'exploiter en bonne et due forme
- garde les justificatifs d'élimination des déchets jusqu'à la fin du chantier et les transmet au maître d'ouvrage

LE TRANSPORTEUR DES DÉCHETS

- achemine les déchets uniquement vers des installations au bénéfice d'une autorisation d'exploiter en bonne et due forme
- vérifie que les déchets dans les bennes correspondent aux catégories indiquées et signale immédiatement toute irrégularité à son mandant

Dans certains cas

- met à disposition une déchetterie. Celle-ci doit être conforme, en bon état et munie d'une signalétique adaptée qui permet d'identifier clairement les catégories de déchets
- assure l'exploitation et la surveillance de la place de collecte des déchets
- établit un document attestant du transport et indiquant le type, la quantité et la destination des déchets transportés

L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION D'ÉLIMINATION

- dispose d'une autorisation d'exploiter une installation d'élimination des déchets en vigueur
- refuse la livraison des déchets dont il n'est pas en mesure d'assurer l'élimination
- remet au transporteur un bon d'élimination pour chaque livraison

ÉTAPES DU PROJET



Les rôles et les responsabilités du maître d'ouvrage ou de son mandataire s'appliquent dès la planification du projet. Ils s'éteignent à la réception de l'ouvrage selon le phasage suivant :

1. PLANIFIER

PHASE PROJET

Diagnostic amiante, PCB et plomb¹

Diagnostic HAP des matériaux bitumineux

Diagnostic de pollution des terrains si nécessaire²

Concept et suivi des travaux de dépollution des terrains si nécessaire³

Évaluation des possibilités de valorisation (déchets minéraux, matériaux terreux, d'excavation et de percement, etc.)⁴

DOSSIER D'AUTORISATION DE CONSTRUIRE

Formulaire « Estimation des catégories, quantités et élimination des déchets »⁵ à remplir si :

- la quantité de déchets de chantier est susceptible de dépasser 200 m³ (matériaux d'excavation compris)

ou

- s'il faut s'attendre à la production de déchets de chantier contenant des polluants dangereux pour l'environnement ou pour la santé

PHASE PRÉPARATOIRE À L'EXÉCUTION

Déclaration de gestion des déchets de chantier à remplir sur le portail du GESDEC⁵ obligatoirement 10 jours avant l'ouverture du chantier (ou à défaut, au guichet du GESDEC)

Planification :

- Assainissement du bâtiment et/ou des terrains
- Définition des infrastructures de tri et dimensionnement de la déchetterie le cas échéant

2. TRIER

3. RECYCLER

4. CONTRÔLER

PHASE
D'EXÉCUTION

Assainissement du bâtiment et/ou des terrains

Tri à la source, collecte et élimination des déchets

Suivi des déchets: vérification des justificatifs et contrôle des filières (transport + élimination)

Valorisation / Recyclage

PHASE
FINALE

Rapport de conformité d'assainissement

Bilan des catégories, quantités et filières d'élimination des déchets à effectuer en ligne⁵

Rapport final de suivi des matériaux d'excavation des terrains pollués, éventuellement accompagné d'une demande de radiation du cadastre des sites pollués

A défaut d'avoir fourni les pièces requises dans les délais, ou d'avoir rempli ses obligations en phase d'exécution, une amende administrative sera infligée en vertu de la loi sur la gestion des déchets (LGD) et du règlement d'application de la loi sur la gestion des déchets (RGD).

Pour en savoir plus:

- ¹ Travaux sans danger: www.travaux-sans-danger.ch/ service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (SABRA)
- ² Aide à l'exécution pour la réalisation de diagnostic de pollution des terrains/ service de géologie, sols et déchets (GESDEC)
- ³ Aide à l'exécution pour le concept et le suivi des travaux de dépollution des terrains/ service de géologie, sols et déchets (GESDEC)
- ⁴ Ecomat: Guide pour la réutilisation des matériaux d'excavation non pollués: www.ge.ch/ecomat
- ⁵ Formulaire disponible sur www.ge.ch/dechets

ESTIMATION DES CATÉGORIES ET DES QUANTITÉS DE DÉCHETS

Le formulaire « Estimation des catégories, quantités et élimination des déchets » doit être joint à la requête en autorisation de construire dans le cas d'un chantier produisant plus de 200 m³ de déchets (matériaux d'excavation compris) ou des déchets de chantier contenant des polluants dangereux pour l'environnement ou pour la santé.

Pour faciliter cette phase de planification et pour vérifier si la demande d'autorisation doit être accompagnée du formulaire, on propose des facteurs de production de déchets et des taux de répartition. Ceux-ci aident à estimer le volume de déchets générés sur un chantier.

Ces données doivent être adaptées en fonction de la spécificité du chantier.

DÉCHETS DE RÉNOVATION – TRANSFORMATION

Le volume de déchets générés durant la phase de rénovation/ transformation doit être estimé à partir des métrés et du coefficient de foisonnement propre à chaque matériau.

Pour des rénovations - transformations lourdes, il est admis d'utiliser l'indice de production de déchets selon les normes SIA en vigueur.

A titre indicatif, les coefficients de foisonnement ci-dessous peuvent être utilisés pour calculer le rapport entre le volume des déchets et le volume utile des bennes.

Catégories de déchets	Coefficient de foisonnement
Incinérables	2 à 4
Bois	2
Métaux	2 à 3
Minéraux recyclables / non recyclables	1.5

DÉCHETS DE DÉCONSTRUCTION

Le volume de déchets générés durant la phase de déconstruction peut être estimé de la façon suivante :

Cubage SIA¹ [m³]	a
Facteur de production de déchets selon SIA	0.35
Volume de déchets [m³]	a x 0.35

Pour en savoir plus :

¹. «Gestion des déchets de chantier», norme 430 de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA)

Le volume de chaque catégorie de déchets peut être estimé en pourcentage du volume total selon les taux de répartition ci-après :

Catégories de déchets	Taux de répartition
Incinérables	30 %
Bois	25 %
Cartons	10 %
Minéraux recyclables	10 %
Minéraux non recyclables	10 %
Métaux	10 %
Autres (laine de verre, sagex, PE)	5 %

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

MATÉRIAUX D'EXCAVATION ET DE PERCEMENT

Le coefficient de foisonnement et la densité des matériaux d'excavation à prendre en compte, ainsi que les exigences concernant les analyses à effectuer pour éliminer les matériaux d'excavation, sont définis dans les aides à l'exécution du GESDEC.

Pour en savoir plus :

Aide à l'exécution pour la réalisation de diagnostic de pollution des terrains / Service de géologie, sols et déchets (GESDEC)

Aide à l'exécution pour le concept et le suivi des travaux de dépollution des terrains (GESDEC)

DÉCHETS DE TRAVAUX SPÉCIAUX

Les travaux spéciaux (paroi moulée, pieu foré, etc.) engendrent des boues et des liquides qui peuvent être pollués, par exemple aux hydrocarbures.

La quantité de déchets doit être estimée au préalable avec l'entreprise en charge de ces travaux, ainsi que la filière d'élimination.



DÉCHETS DE CONSTRUCTION

Le volume global de déchets générés durant la phase de construction (gros œuvre + second œuvre) peut être estimé de la façon suivante:

	Cubage norme SIA [m ³]	Facteur de production de déchets selon SIA	Volume déchets [m ³]
Villa	b	0.045	b x 0.045
Administratif / Appartement	c	0.035	c x 0.035
Parking / Halle	d	0.02	d x 0.02
Total	b + c + d	-	b x 0.045 + c x 0.035 + d x 0.02

Le volume de chaque catégorie de déchets peut être évalué en pourcentage du volume total selon les taux de répartition ci-après:

Catégories de déchets	Taux de répartition
Incinérables	30 %
Bois	25 %
Cartons	10 %
Minéraux recyclables	10 %
Minéraux non recyclables	10 %
Métaux	10 %
Autres (laine de verre, sagex, PE)	5 %

BOIS

DÉCHETS MINÉRAUX

INSTALL. TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT. TERREUX ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

DÉCHETS SPÉCIAUX ET AUTRES DÉCHETS SOUMIS À CONTRÔLE

Les déchets spéciaux sont des déchets dont les propriétés physiques, chimiques ou biologiques mettent en danger l'environnement. Leur élimination nécessite donc de prendre un ensemble de mesures particulières. D'autres déchets, qui n'impliquent pas de contraintes aussi étendues, sont cependant soumis à contrôle et nécessitent un document de suivi.

Ces différents types de déchets sont définis dans l'ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD) et inventoriés dans l'ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (LMod).

On trouve, dans ces catégories, les déchets contenant de l'amiante, les batteries, colles, couches de fonds, crépis, décapants, dérouillants, diluants, enduits, huiles, mastic, matériaux d'étanchéité, mousses de montage, peintures, piles, produits de nettoyage, produits de traitement du bois, résines, solvants, sources lumineuses, vernis, bouteilles de gaz, emballages ayant contenu des déchets spéciaux et non complètement vidés (cette liste n'est pas exhaustive.)

Les déchets spéciaux et autres déchets soumis à contrôle ne peuvent être remis qu'à des entreprises d'élimination autorisées; ils doivent être accompagnés d'un document de suivi, établi par code de déchet et par livraison avant le début du transport et joint à chaque remise. **Il faut systématiquement indiquer sur le document de suivi le numéro de l'autorisation de construire et l'adresse du chantier.**

Toutefois: **pour les grandes quantités**, il est admis d'utiliser un seul et même document de suivi pour le mouvement des déchets à l'intérieur de la Suisse, effectué en plusieurs livraisons par un même véhicule, sur une période de 30 jours maximum (OMoD, annexe 1, ch.2.1, let.b) **pour les petites quantités** de moins de 50 kg, récipient inclus, il n'est pas obligatoire (mais recommandé) d'établir un document de suivi (OMoD Art.6, al.2, let.a)

Enfin, certains déchets spéciaux sont également soumis aux prescriptions applicables au transport de marchandises dangereuses (ADR/SDR/RID/RSD). Le document de suivi pour le transport de déchets peut aussi être utilisé comme document de transport conformément aux prescriptions concernant les marchandises dangereuses.



Les bidons ou fûts ayant contenu des déchets spéciaux (par ex. peintures, huiles minérales, etc.) sont considérés comme complètement vidés si le taux de résidus ne dépasse pas 5% de la tare et si les emballages compressés ne perdent aucun liquide. Ces bidons ou fûts sont alors classés comme «emballages métalliques» (code LMoD: 15 01 04) ou comme incinérables pour les emballages plastiques.

Attention: les emballages vides ayant contenu des substances et préparations dangereuses des groupes 1 et 2 au sens de l'Art. 76 de l'ordonnance sur les produits chimiques (ORRChim) ne sont pas concernés: ils restent dans tous les cas des déchets spéciaux.

Pour en savoir plus:

ADR/SDR/RID/RSD: Ordonnance relative au transport des marchandises dangereuses par route (SDR) du 29 novembre 2002

Site de l'OFEV: www.ofev.ch

Pour toute question liée à l'établissement de documents de suivi pour les mouvements de déchets spéciaux, aux numéros d'identification: www.ge.ch/dechets

ORGANISATION SUR LE CHANTIER

L'organisation de la collecte et du tri des déchets sur le chantier peut être réalisée soit :

- au moyen d'une infrastructure commune et centralisée mise à disposition des entreprises
- par les entreprises qui réalisent la collecte et l'élimination des déchets par leurs propres moyens

Chaque entreprise met en place sa propre infrastructure pour les travaux de déconstruction, terrassement et gros œuvre ; en général, une déchetterie commune et centralisée est installée pour la phase de second œuvre.

Les avantages et les inconvénients de ces deux types d'organisation pour le maître d'ouvrage (ou son mandataire) sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Déchetterie centralisée	Reprise par les entreprises*
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none">• Traçabilité des déchets garantie• Gestion possible par un mandataire spécialisé• Bonne vision de la gestion des déchets et des coûts associés• Report des coûts sur les entreprises <p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none">• Nécessite de l'espace sur le chantier• Nécessite gestion et surveillance	<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none">• Délégation de la gestion des déchets• Les coûts sont directement assumés par les entreprises <p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none">• Traçabilité des déchets plus difficile• Contrôle et justification auprès des autorités souvent lacunaires• Responsabilité du maître d'ouvrage engagée en cas de défaillance d'une entreprise

** Attention, le maître d'ouvrage reste responsable auprès des autorités d'une élimination conforme des déchets*

Une déchetterie destinée aux déchets générés par les travaux de second œuvre et d'aménagement intérieur devrait comporter 7 bennes réparties de la manière suivante :

- carton
- métaux
- minéraux non recyclables admissibles en décharge de type B
- minéraux recyclables
- plâtre massif et plâtre cartonné
- incinérables
- bois

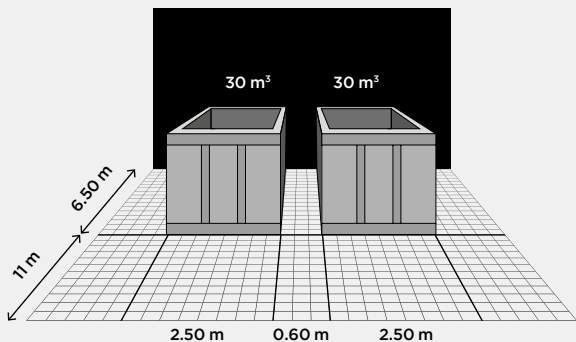
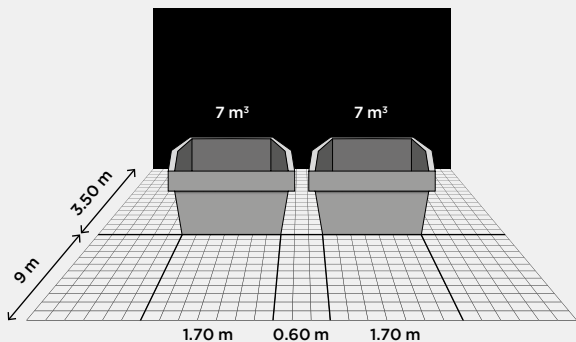
Il est néanmoins fortement conseillé de mettre en place d'autres moyens de collecte pour faciliter la valorisation matière d'autres déchets tels que le verre, les plastiques, les isolations, etc.

L'élimination des déchets spéciaux est à la charge de l'entreprise qui les produit. En d'autres termes, l'entreprise à l'origine de la production du déchet spécial en assume l'élimination conforme. Pour autant, le maître d'ouvrage peut mettre à disposition des entreprises les infrastructures nécessaires à la collecte de ces déchets spéciaux et en assume directement l'élimination. Ceux-ci doivent être conditionnés, par type de déchet, dans des containers étanches et couverts pour être retournés au fabricant ou acheminés vers un centre d'élimination agréé.

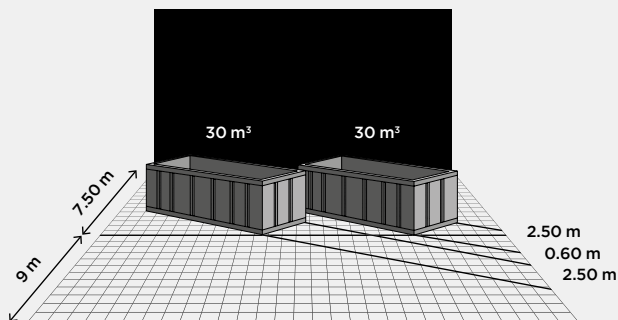
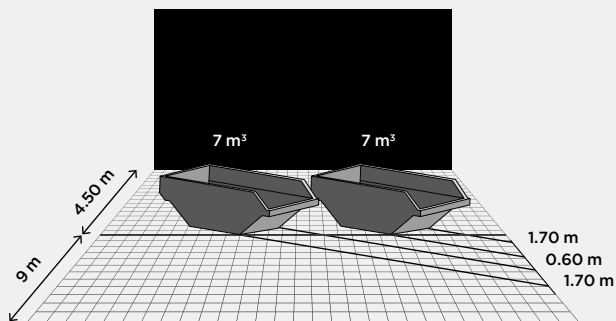
La liste des entreprises suisses autorisées à reprendre les déchets spéciaux (ds) et les déchets soumis à contrôle (sc et scd) est disponible sur le site internet www.veva-online.ch.

Les différentes catégories de déchets ainsi que le volume des bennes devront être adaptés au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Chaque benne doit impérativement comporter la signalétique adéquate afin d'aider les entreprises à mieux trier leurs déchets, c'est-à-dire au minimum un panneau avec le nom de la fraction de déchet et une photo et/ou un pictogramme explicatif. Les bennes peuvent être couvertes en fonction des besoins.

Bennes en bataille



Bennes en épi



EN BREF

Dans le cadre de la planification de l'installation de chantier, il faut considérer les emprises au sol suivantes :

- pour une déchetterie de 6 bennes de 7 m³ en bataille ou en épi : $\approx 200 \text{ m}^2$
- pour une déchetterie de 6 bennes de 30 m³ en bataille ou en épi \approx entre 350 et 400 m²

FILIÈRES D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS DE CHANTIER

Les réflexes suivants sont essentiels pour une bonne gestion des déchets de chantier :

- **privilégier la valorisation matière**, et en deuxième choix la valorisation thermique
- **envisager un traitement physico-chimique ou biologique** des matériaux d'excavation pour éliminer les éléments pollués et permettre leur valorisation
- **réserver le stockage en décharge** aux déchets pour lesquels il n'existe aucune autre filière d'élimination



Les déchets incinérables triés à la source sur le chantier doivent être directement évacués à l'usine des Cheneviers. Seules les bennes de déchets "non triés" peuvent - et doivent - transiter par un centre de tri agréé.

L'élimination des déchets en décharges de types B et E doit faire l'objet d'une approbation d'élimination de l'exploitant de la décharge et du GESDEC.

**Formulaire d'enregistrement:
www.apps.be.ch/egi/login/auth**

Pour en savoir plus :
www.ge.ch/dechets

Dans les fiches qui suivent, des pictogrammes caractérisent les différentes filières d'élimination des déchets de chantier :

	Valorisation matière	Réutilisation immédiate Recyclage
	Valorisation énergétique	Valorisation thermique dans une usine de valorisation thermique des déchets ou dans des chaudières à bois Valorisation comme combustible pour la fabrication de ciment Valorisation thermique dans une installation d'incinération des déchets spéciaux
	Mise en décharge	Comblement des sites d'extraction des graviers Elimination dans les décharges autorisées de type A, B et E
	Substance dangereuse	Substance dangereuse pour la santé ou l'environnement
	Nécessite l'intervention d'une entreprise spécialisée	Bureau d'ingénieurs, entreprise spécialisée dans l'assainissement de substances dangereuses

Un tableau récapitulatif des déchets de chantier, avec le cas échéant les codes LMoD associés, et des filières d'élimination peut être consulté en annexe (poster).

BOIS

DÉCHETS MINÉRAUX

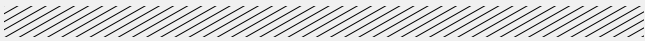
INSTALL. TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT. TERREUX ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

ADDENDUM



Dans les fiches qui suivent, on tiendra compte des précisions suivantes:

Ferraille et métaux

La ferraille et les métaux ne font pas l'objet d'une fiche particulière. En effet, la ferraille et les métaux non souillés sont stockés sur le chantier dans une benne spécifique, puis acheminés vers une entreprise spécialisée (valorisation matière.)

Pour les métaux revêtus de substances dangereuses, se référer aux fiches dédiées à ces substances.

Filières et intermédiaires

De manière générale, ce sont les filières finales qui sont indiquées dans les fiches. Dans la pratique, les différents déchets (bois, plastique, plâtre, isolants) transitent par des entreprises intermédiaires de recyclage. Ce sont notamment ces dernières qui sont en contact avec les cimenteries.

BOIS

L'INCINÉRATION DE BOIS TRAITÉS OU
REVÊTUS LIBÈRE DES DIOXINES OU
DES MÉTAUX LOURDS



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique

DÉCHETS ^{DE}
CHANTIER

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

ISOLANTS

INSTALL.
TECHNIQUES

DÉCHETS
MINÉRAUX

BOIS

LE BOIS EN BREF /

Le bois est un matériau à multiples facettes. Dans la construction, une part importante du bois est traitée par divers produits chimiques de conservation.

LE BOIS SOUS TOUTES SES FORMES /

ON DISTINGUE 3 CATÉGORIES DE BOIS, SELON LA TENEUR EN POLLUANTS LISTE NON EXHAUSTIVE

Bois à l'état naturel – Risque de pollution nul

Bois à l'état naturel et en morceaux

Bois usagé – Risque de pollution faible (déchet soumis à contrôle) On appelle « bois usagé » du bois qui provient en général de l'intérieur des bâtiments

Bois usagé issu de la déconstruction, de la transformation ou de la rénovation de bâtiments

Poutre, plancher, lambris, plafond, escalier, porte, agencement intérieur : ces éléments peuvent être revêtus de substances toxiques (peinture contenant du plomb, etc.)

Résidus de chantier

Matériaux de construction auxiliaires tels panneaux de coffrage, planches d'échafaudage, bois équarris, étais, etc.

Bois usagé provenant d'emballages et vieux meubles

Palette non colorée, caisse, caisse à claire-voie, harasse, table, armoire, chaise, etc.

Mélange de bois usagé et de bois de chauffage

Bois problématique – Risque de pollution élevé (déchet spécial) Le bois problématique est principalement présent à l'extérieur des bâtiments en raison du traitement qui lui a été appliqué

Bois usagés ou déchets de bois imprégnés, enduits de produits de conservation ou qui présentent un revêtement renfermant des PCB, du plomb ou d'autres composés organohalogénés

Revêtement PVC, meuble, etc.

Déchets de bois usagé ayant été traité avec des produits de conservation comme le pentachlorophénol

Tous les bois extérieurs sont considérés comme problématiques et constituent donc des déchets spéciaux

Par exemple: palette colorée, charpente, bardage, fenêtre, volet, porte extérieure, clôture, meuble de jardin ou de parc public, palissade, paroi anti-bruit, construction immergée, tuteur et piquet de vigne, etc.

Mélange de bois problématique et de bois usagé

Boiserie avec peinture contenant du plomb

Bois traité aux hydrocarbures
(Traverse de chemin de fer, poteau téléphonique, etc.)

Lors de la déconstruction de bâtiments, les entreprises doivent collecter séparément ou trier ultérieurement les déchets de bois (OLED)

Si aucun diagnostic n'est réalisé, le bois est considéré comme problématique, et la filière d'élimination est par défaut l'incinération à l'usine des Cheneviers.

BOIS

DÉCHETS MINÉRAUX

INSTALL. TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT. TERREUX ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique



Mise en
décharge



Il est formellement interdit de brûler sur le chantier le bois issu des travaux de démolition

Bois à l'état naturel

Code LMOd: 20 01 38



Installation de compostage selon les zones d'apport



Chaudière à bois

Bois usagé

DÉCHETS DE CHANTIER

Code LMOd: 17 02 97 (sc)

EMBALLAGES

Code LMOd: 15 01 03 (sc)



Réutilisation des emballages non endommagés (caisse, palette, etc.)



Incinération dans une installation pour bois usagé

Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

Incinération dans une cimenterie. Contacter au préalable la cimenterie pour connaître les conditions (dimension du matériau, etc.)

Alternative : fabrication de produits dérivés



Incinération dans l'usine de valorisation thermique des déchets des Cheneviers

**PANNEAU DE FIBRE DE BOIS
AGGLOMÉRÉ AU CIMENT
(SCHICHTEX)**

Code LMoD: 17 09 98



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

Incinération dans une cimenterie. Contacter au préalable la cimenterie pour connaître les conditions (dimension du matériau, etc.)

**REVÊTEMENT DE SOL PIERRE /
BOIS EUBOLITH
TENEUR EN SCIURE > 5 %**

Code LMoD: 17 01 07

**SOL EN BOIS LIQUIDE
BOIS CIMENT**

Code LMoD: 17 01 07



Décharge type E

**COMPOSITE DE LIÈGE
CONTENANT DE L'AMIANTE**

Code LMoD: 17 06 03 (ds)

cf. Amiante

ADRESSE UTILE

SABRA - Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants

Tout savoir pour rénover dans les règles:
www.travaux-sans-danger.ch

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUXINSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

DÉCHETS MINÉRAUX

LES DÉCHETS MINÉRAUX PEUVENT
AVOIR UNE SECONDE VIE PERMETTANT
DE PRÉSERVER LES RESSOURCES
NATURELLES



Valorisation
matière



Mise en
décharge



Valorisation
énergétique

DÉCHETS ^{DE}
CHANTIER

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

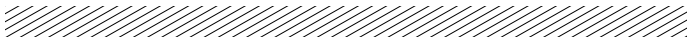
ISOLANTS

INSTALL.
TECHNIQUES

DÉCHETS
MINÉRAUX

BOIS

LES DÉCHETS MINÉRAUX EN BREF /



Les déchets minéraux représentent une part importante des déchets de chantier à Genève. Compte tenu de ces volumes très importants, tout doit être mis en œuvre pour valoriser ces matériaux après assainissement.

Ainsi, le service de géologie, sols et déchets a initié le projet Ecomat^{GE}, qui a pour objectif que ne soit remise « en fond de trou » que la part non valorisable des matériaux. La présente fiche formule les exigences écologiques à respecter lors de la valorisation des déchets, de manière à obtenir des matériaux recyclés de haute qualité, exempts de pollution.

Il existe également un guide technique Ecomat^{GE} qui répertorie, sous forme de fiches techniques, toutes les informations relatives à l'utilisation de matériaux recyclés dans la construction.

Quant aux matériaux d'excavation, se référer au Guide pour la réutilisation des matériaux d'excavation non pollués (Ecomat^{GE}, 2016).

LES DÉCHETS MINÉRAUX SOUS TOUTES LEURS FORMES/

LES DÉCHETS MINÉRAUX FIGURANT DANS LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES SONT DES
EXEMPLES. LISTE NON EXHAUSTIVE



Photo 1 – Matériaux bitumineux de démolition des routes ou des bâtiments

Produits de fraissage à froid ou de la démolition, couche par couche, d'un revêtement bitumineux

Matériaux non bitumineux de démolition des routes

Matériaux obtenus par excavation, défonçage de couches de fondation non liées (par exemple graves naturelles ou recyclées) et de couches de support et de fondation stabilisées.

Photo 2 – Béton de déconstruction

Matériau obtenu lors de la démolition ou du fraissage d'ouvrages, de revêtements ou de constructions en béton armé ou non armé

Photo 3 – Matériaux minéraux non triés

Mélange des fractions minérales provenant exclusivement d'éléments de construction massive en béton, en briques et en pierre naturelle

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique



Mise en
décharge

MATÉRIAUX BITUMINEUX DE DÉMOLITION DES ROUTES OU DES BÂTIMENTS

Code LMoD: 17 03 02
Code LMoD: 17 03 01 (sc)
Code LMoD: 17 03 03 (ds)

cf. HAP

MATÉRIAUX NON BITUMINEUX DE DÉMOLITION DES ROUTES

Code LMoD: 17 01 98

BÉTON DE DÉCONSTRUCTION

Code LMoD: 17 01 01

Matériaux non pollués (sinon cf. Amiante,
HAP et Plomb)

MATÉRIAUX MINÉRAUX NON TRIÉS

Code LMoD: 17 01 07



Exportation: les matériaux minéraux non triés et les matériaux d'excavation non pollués ne peuvent pas être exportés selon la procédure «liste verte» contrairement aux déchets minéraux triés par catégorie. Prendre contact avec l'OFEV, section déchets industriels

www.ofev.ch (voir: «Procédure de contrôle verte».)



Réutilisation des pierres naturelles

Production de matériaux de récupération dans des installations autorisées. cf «valorisation des matériaux de récupération» (cf. p.39)

Alternative: décharge type B

TUILES

Code LMoD: 17 01 02



Production de granulats de tuiles certifiées. Se référer à « Valorisation des granulats de tuile certifiées » (cf. p.42)

Production de matériaux de récupération. Se référer à « Valorisation des matériaux de récupération » (cf. p.42)

Alternative: décharge type B

ISOLANTS MINÉRAUX

(Laine de roche/pierre, laine de verre, verre cellulaire, perlite, vermiculite, argile expansée)

cf. Isolants

DALLES DE FAUX PLAFOND EN PANNEAUX DE FIBRE MINÉRALE

Code LMoD: 17 01 07



Décharge type B si perte au feu $\leq 5\%$ et teneur en COT* $\leq 20'000$ mg/kg

Décharge type E si perte au feu $> 5\%$ et teneur en COT comprise entre 20'000 mg/kg et 50'000 mg/kg

Au-delà de 50'000 mg/kg de COT, les déchets doivent être incinérés à l'usine des Cheneviers.

*COT: Carbone organique total (critère de pollution)

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

VERRE

Code LMoD: 17 02 02



Recyclage auprès d'un prestataire de collecte (pour la production de verre, laine de verre, verre cellulaire, etc.)

Alternative : décharge type B

BÉTON COMPOSITE

Contactez le GESDEC afin de valider la filière d'élimination proposée

PLÂTRE

cf. Plâtre

VALORISATION DES MATÉRIAUX DE RÉCUPÉRATION /

EXIGENCES RELATIVES À LA QUALITÉ DES MATÉRIAUX DE RÉCUPÉRATION SAINS ET EXEMPTS DE POLLUTION SELON LA DIRECTIVE POUR LA VALORISATION DES DÉCHETS DE CHANTIER MINÉRAUX (OFEV, 2006)

		CATÉGORIES DE DÉCHETS DE CHANTIER				
		Matériaux bitumineux	Grave	Béton de démolition	Matériaux minéraux non triés	Corps étrangers ***
MATÉRIAUX DE RÉCUPÉRATION	Granulat bitumineux	80%	20%	2%		0.3%*
	Grave de recyclage P	4%	95%	4%	1%	0.3%
	Grave de recyclage A	20%	80%	4%	1%	0.3%
	Grave de recyclage B	4%	80%	20%	1%	0.3%
	Granulat de béton	3%**	95%		2%	0.3%
	Granulat non trié	3%	97%			0.3% sans plâtre +1% plâtre +1% verre

Constituants principaux: pourcentages massiques minimaux
 Constituants secondaires: pourcentages massiques maximaux

* En cas de mise en œuvre à chaud: 0% (pour des raisons techniques)

** En cas d'utilisation pour béton normalisé: 0%

*** Pourcentage total maximal (bois, papier, plastique, métaux, plâtre, etc.)

BOIS

DÉCHETS MINÉRAUX

INSTALL. TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT. TERREUX ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

UTILISATION DES SIX SORTES DE MATÉRIAUX DE RÉCUPÉRATION SELON DIRECTIVE POUR LA VALORISATION DES DÉCHETS DE CHANTIER MINÉRAUX (OFEV, 2006)

		UTILISATIONS ADMISES			
		Mise en œuvre sous forme non liée		Mise en œuvre sous forme liée	
		Sans revêtement	Avec revêtement	Aux liants hydrauliques	Aux liants bitumineux
MATÉRIAUX DE RÉCUPÉRATION	Granulat bitumineux	*	**	×	✓
	Grave de recyclage P	✓	✓	✓	✓
	Grave de recyclage A	×	✓	×	✓
	Grave de recyclage B	✓	✓	✓	×
	Granulat de béton	×	✓	✓	×
	Granulat non trié	×	✓	✓	×



Utilisation admise



Utilisation interdite

* Utilisation possible à condition que la couche ne dépasse pas 7 cm d'épaisseur et que le granulat bitumineux soit laminé.

** Utilisation avec restriction: possible uniquement pour des planies sous un revêtement bitumineux.

RESTRICTIONS GÉNÉRALES LIMITANT L'UTILISATION DES MATÉRIAUX MINÉRAUX DE RÉCUPÉRATION

- Lorsqu'un revêtement est nécessaire, il doit être posé dans un délai de trois mois. Cela s'applique notamment aux pistes de chantier
- L'utilisation de matériaux minéraux de récupération sous forme non liée dans les zones et les périmètres de protection des eaux souterraines n'est possible que dans certains cas, avec l'autorisation du GESDEC
- L'utilisation de matériaux de récupération est interdite lorsqu'on ne peut pas exclure un contact direct avec les eaux souterraines. Cela implique généralement une distance minimale de 2 m par rapport aux eaux souterraines. En particulier, les matériaux minéraux de récupération ne peuvent pas être utilisés pour les couches drainantes et pour les ouvrages d'infiltration d'eaux superficielles
- L'utilisation des matériaux minéraux de récupération est interdite pour l'aménagement de digues ou de remblais et pour des remodelages de terrain. Pour ce type de travaux, il convient d'utiliser des matériaux d'excavation non pollués
- Lors de l'intégration de matériaux minéraux de récupération dans un ouvrage, leur épaisseur doit rester inférieure à 2 m

Les granulats bitumineux et les granulats de béton doivent être valorisés sous la même forme (enrobé ou béton), en évitant tout mélange des deux.

Pour en savoir plus :

Guide technique des applications recommandées dans le cadre du projet
ECOMAT^{GE}

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

VALORISATION DES GRANULATS DE TUILES CERTIFIÉS /

EXIGENCES RELATIVES À LA QUALITÉ DES GRANULATS DE TUILES CERTIFIÉS

Pour être certifié, un granulats de tuiles doit avoir des composants principaux et secondaires qui obéissent aux proportions pondérales suivantes :

- débris de tuiles : au minimum 98 %
- sables et graviers : au maximum 1 %
- béton de démolition : 0 %
- matériaux bitumineux : 0 %
- matériaux minéraux non triés : au maximum 1 %
- substances étrangères : au maximum 0,3 %

Si les exigences de qualité ne sont pas respectées, appliquer les prescriptions relatives au granulats non trié.

UTILISATIONS RECOMMANDÉES DES GRANULATS DE TUILES CERTIFIÉS

Le granulats de tuiles certifié peut être utilisé sous forme libre ou liée, sans couche de revêtement, sous réserve des restrictions générales d'utilisation visant à protéger les eaux. Utilisations recommandées : jardins-terrasses, construction de jardins et de places de sport.

**ADRESSES
UTILES**

Association Recyclage Matériaux
Construction Suisse (ASR)
www.arv.ch

OFEV
Division déchets et matières
waste@ofev.ch
www.ofev.ch

INSTALLATIONS TECHNIQUES

LES INSTALLATIONS TECHNIQUES
PEUVENT CONTENIR DES SUBSTANCES
DANGEREUSES POUR LA SANTÉ ET
L'ENVIRONNEMENT



Nécessite l'intervention
d'une entreprise spécialisée



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique

DÉCHETS DE
CHANTIER

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

ISOLANTS

INSTALL.
TECHNIQUES

DÉCHETS
MINÉRAUX

BOIS

LES SUBSTANCES DANGEREUSES DANS LES INSTALLATIONS TECHNIQUES EN BREF /

//////
CETTE FICHE REGROUPE DIFFÉRENTES SUBSTANCES DANGEREUSES* QUE L'ON PEUT TROUVER
DANS DES INSTALLATIONS TECHNIQUES. IL S'AGIT NOTAMMENT DE :

CFC

Les CFC et les HCFC sont des gaz réfrigérants qui se trouvent dans les frigos et les climatiseurs. Ils appauvrissent la couche d'ozone et, de plus, ce sont des gaz à effet de serre très puissants. A titre d'exemple, les HFC ont un impact sur le climat 14'000 fois plus puissant que le CO₂.

Mercure

Le mercure est un métal qui peut se présenter sous différentes formes (principalement liquide, mais aussi vapeur). Le mercure persiste dans l'environnement, s'accumule dans les tissus des organismes vivants à travers la chaîne alimentaire et peut entraîner des effets nuisibles pour la santé humaine et l'environnement.

Eléments radioactifs

Certains détecteurs de fumée contiennent de faibles quantités d'éléments radioactifs qui, s'ils ne sont pas manipulés correctement, peuvent être dangereux pour la santé.

** D'autres substances, telles que l'amiante, les PCB et le plomb font l'objet de fiches spécifiques.*

OÙ SE TROUVENT LES SUBSTANCES DANGEREUSES DANS LES INSTALLATIONS TECHNIQUES/

LES SUBSTANCES DANGEREUSES FIGURANT DANS LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES SONT DES EXEMPLES. LISTE NON EXHAUSTIVE

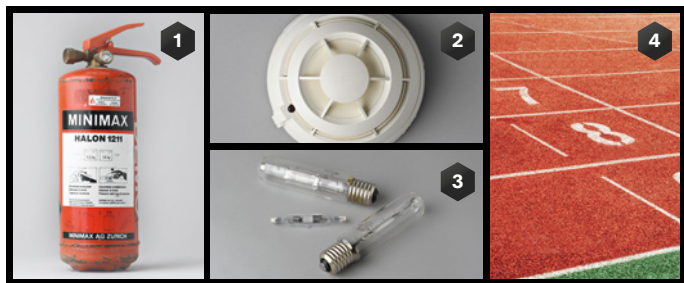


Photo 1 – Substances appauvrissant la couche d’ozone et stables dans l’air CFC / HCFC / halon

Appareil de réfrigération: climatisation, pompe à chaleur, froid commercial et industriel

Extincteur au halon (gaz utilisé pour lutter contre les incendies en substitut de l’eau)

Photo 2 – Détecteur de fumée à ionisation DFI

Peut contenir des substances radioactives

Photo 3 – Appareils de mesure et installations électriques

Commutateurs et relais électriques, certains types de lampes, instruments de mesure tels que les baromètres, manomètres, thermomètres, etc.

Photo 4 – Matériaux contenant du mercure

Revêtements de sol sportif: tartan

Revêtements contenant d’autres polluants: gazons synthétiques, pistes d’athlétisme, salles de sport, aires de jeu

BOIS

DÉCHETS MINÉRAUX

INSTALL. TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT. TERREUX ET D’EXCAV.

PLASTIQUES

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique

APPAREIL DE RÉFRIGÉRATION CONTENANT DES CFC (RÉFRIGÉRATEUR, CLIMATISEUR)

Code LMoD: 16 02 11 (sc)



Remise gratuite à un centre de collecte officiel « SENS eRecycling » ou à un récupérateur détenteur de la licence « SENS eRecycling »

Pour les petites quantités uniquement:
points de vente proposant le même type d'appareils

EXTINCTEUR CONTENANT DU HALON

Code LMoD: 16 05 04 (ds)



Reprise par une entreprise spécialisée indiquée
sur l'extincteur



Alternative: incinération dans une usine d'incinération
de déchets spéciaux

APPAREIL DE MESURE ET INSTALLATION ÉLECTRIQUE CONTENANT DU MERCURE

Code LMoD: 17 09 01 (ds)



Remise à un repreneur agréé



*Ne pas éliminer avec les déchets incinérables
ou électroniques*

DÉTECTEUR DE FUMÉE À IONISATION (RADIOACTIF)



Depuis le 1^{er} janvier 2016, la mise en place ou le remplacement de DFI sont en principe interdits

Les exceptions d'ici au 31 décembre 2018 ne pourront être accordées que sur présentation d'un justificatif approprié et annoncées à l'autorité de surveillance SUVA

Après le 31 décembre 2018, l'interdiction de mettre en place et de remplacer des DFI sera définitive

Les DFI démontés et mis hors service sont considérés comme des déchets radioactifs



Ne pas éliminer avec les déchets incinérables ou électroniques. Les travaux de démontage et d'élimination doivent être effectués par une entreprise au bénéfice d'une autorisation appropriée de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP)



Faire enlever les détecteurs par une entreprise habilitée par la SUVA et/ou l'OFSP. Les détecteurs doivent obligatoirement être manipulés par une personne dûment formée en radio protection par la SUVA

REVÊTEMENT DE SOL SYNTHÉTIQUE (EX: TARTAN, GAZON SYNTHÉTIQUE, ETC.)

Code LMoD: 17 09 01 (ds)



Prendre contact avec le GESDEC pour proposer un programme analytique adéquat et faire valider les filières d'élimination

BOIS

DÉCHETS MINÉRAUX

INSTALL. TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT. TERREUX ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

ADRESSES UTILES

Bureau de notification pour le cadastre et la banque de halon

Envico AG
www.envico.ch

Fondation SENS (Stiftung Entsorgung Schweiz)

www.erecycling.ch

Office fédéral de la santé publique (OFSP) - Division Radioprotection

www.bag.admin.ch

SUVA - Secteur physique

www.suva.ch

ISOLANTS

DE NATURES TRÈS VARIÉES LES
ISOLANTS PEUVENT CONTENIR DES
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LA
SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique



Mise en
décharge

DÉCHETS 
CHANTIER

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

ISOLANTS

INSTALL.
TECHNIQUES

DÉCHETS
MINÉRAUX

BOIS

LES ISOLANTS EN BREF /



L'ISOLATION ACOUSTIQUE ET THERMIQUE

Il existe deux principaux types d'isolants :

- L'isolation phonique (ou acoustique), dont le but est de réduire la propagation des sons et des nuisances sonores afin d'améliorer le confort et la qualité de vie
- L'isolation thermique dont le but est de diminuer les déperditions de chaleur et de garantir une température intérieure des bâtiments agréable et stable

Ces matériaux existent sous différentes formes, revêtues ou non : panneaux rigides, panneaux ou rouleaux semi-rigides, rouleaux souples, flocons, etc.

LES ISOLANTS SOUS TOUTES LEURS FORMES /

LES ISOLANTS FIGURANT DANS LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES SONT DES EXEMPLES.
LISTE NON EXHAUSTIVE



Photo 1 – Isolants minéraux

Laine de roche / pierre, laine de verre, verre cellulaire, perlite, vermiculite, argile expansée

Photo 2 – Isolants synthétiques

Polystyrène extrudé (PSX), polystyrène expansé (PSE ou sagex), polyuréthane (PUR), polyéthylène (PE), polyisocyanurate (PIR), mousse résolique ou phénolique (PF), mousse d'urée formaldéhyde

Photo 3 – Isolants naturels

Liège, chanvre, coton, bois, fibres de bois, laine de mouton, lin, coco, cellulose, paille

Isolants minces multicouches ou à bulles

Isolants nouvelle génération

Panneau isolant sous vide (PIV), aérogel, produit monomur permettant d'isoler dès la construction (brique en terre cuite, bloc en pierre ponce, bloc en argile expansé, béton cellulaire, bloc bi-matière et coffrage isolant)

BOIS

DÉCHETS MINÉRAUX

INSTALL. TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT. TERREUX ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique



Mise en
décharge

Bien que nombre de matériaux isolants soient recyclables, ils ne sont que très peu recyclés en raison de difficultés d'organisation ou de coûts prohibitifs

Isolants minéraux

LAINE DE ROCHE / PIERRE LAINE DE VERRE

Code LMoD: 17 06 04



Recyclage par retour au fournisseur

Matériaux concernés par le recyclage : isolants non souillés, ni mouillés, ni abîmés

Sacs de recyclage à demander au fournisseur

Alternative : décharge type B

VERRE CELLULAIRE

Code LMoD: 17 06 04



Concassage seul ou avec du béton sain de démolition puis recyclage par retour au fournisseur

Alternative : décharge type B

PERLITE, Vermiculite, Argile expansée

Code LMoD: 17 06 04



Décharge type B

Pour la vermiculite, prévoir une analyse amiante

Isolants synthétiques

**POLYISOCYANURATE (PIR),
POLYÉTHYLÈNE (PE), POLYESTER
RECYCLÉ, MOUSSE D'URÉE
FORMALDÉHYDE, MOUSSE
RÉSOLIQUE, POLYURÉTHANE
(PUR) OU PHÉNOLIQUE (PF)**

Code LMoD: 17 06 04



Incineration dans une usine de valorisation thermique des déchets

**POLYSTYRÈNE EXTRUDÉ (PSX),
POLYSTYRÈNE EXPANSÉ (PSE)**

Matériau antérieur à 2016¹

Code LMoD: 17 06 03 (ds)



Incineration dans une usine de valorisation thermique des déchets

Compte tenu de la présence de HBCD dans les isolants en polystyrène produits avant 2016, il faut éviter de libérer et de disséminer dans l'environnement tout résidu de polystyrène lors de travaux.

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

Matériau postérieur à 2016

Code LMoD: 17 06 04



Recyclage des chutes de découpe par retour aux fournisseurs ou auprès du prestataire de collecte

Sacs de recyclage à demander au fournisseur ou au prestataire de collecte. Oter toutes les feuilles isolantes recouvrant le matériau

Utilisation éventuelle d'un compacteur pour réduire le volume des déchets

Alternative: incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

Isolants naturels

LIÈGE

Code LMoD: 17 06 04



Incinération dans une installation pour l'incinération de bois usagé. cf. Bois

Alternative: incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

Alternative: incinération dans une cimenterie
Se renseigner au préalable auprès de la cimenterie

TORCHIS

Code LMoD: 17 06 04



Décharge type E

CHANVRE, PAILLE, LAINE D'HERBE

Code LMoD: 17 06 04



Compostage.

Se renseigner au préalable auprès de l'installation de compostage

Alternative: incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

LIN, COTON, LAINE DE MOUTON, COCO, CELLULOSE, TEXTILES

Code LMoD: 17 06 04



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

Alternative: incinération dans une cimenterie
Se renseigner au préalable auprès de la cimenterie

PANNEAU DE ROSEAUX PLÂTRÉS

Code LMoD: 17 08 02 ou
17 06 04



Décharge type E

REVÊTEMENT EN BOIS-CIMENT

Code LMoD: 17 06 04



Décharge type E

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

Isolants minces multicouches²

Code LMoD: 17 06 04



Valorisation des différents matériaux après séparation

Alternative: incinération dans une usine d'incinération des déchets spéciaux

LIÈGE BITUMÉ

Code LMoD: 17 03 02



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets et ce quelle que soit la teneur en HAP



Peut contenir de l'amiante

Isolants de nouvelle génération

(Nouveaux composites multimatériaux, etc.)

Contactez le GESDEC afin de faire valider la filière d'élimination proposée

NOTES ET RÉFÉRENCES

¹ Ces types d'isolants peuvent contenir des substances appauvrissant la couche d'ozone (CFC et HCFC) ainsi que des polluants organiques persistants (HBCD)

1^{er} janvier 2000: date d'interdiction des produits contenant des CFC et des HCFC

Mars 2016: date d'interdiction de la mise sur le marché et de l'emploi des HBCD et des préparations qui en contiennent

² Assemblage d'une ou plusieurs couches d'aluminium, film plastique aluminé, mousse souple, feutre d'origine animale, végétale ou de synthèse, polyéthylène à bulles, etc.

MATÉRIAUX TERREUX ET D'EXCAVATION

LES MATÉRIAUX TERREUX ET
D'EXCAVATION CONSTITUENT LES
VOLUMES DE DÉCHETS LES PLUS
IMPORTANTES



Nécessite l'intervention
d'une entreprise spécialisée



Valorisation
matière



Mise en
décharge

DÉCHETS DE
CHANTIER

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

ISOLANTS

INSTALL.
TECHNIQUES

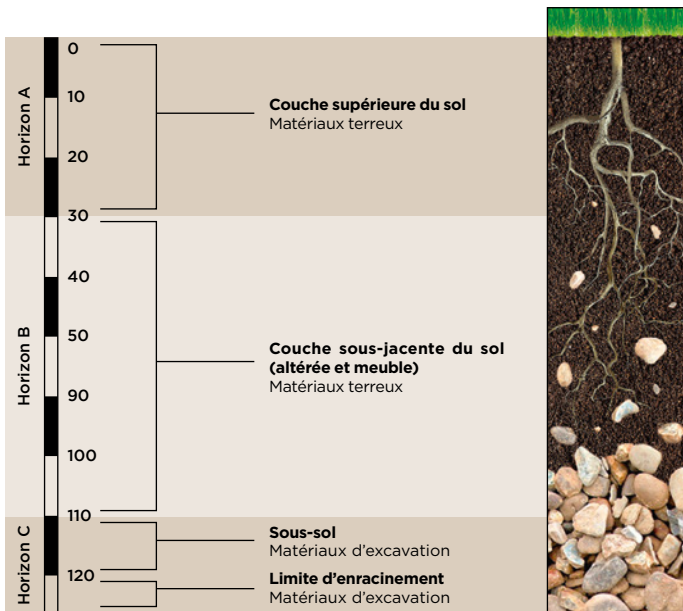
DÉCHETS
MINÉRAUX

BOIS

LES MATÉRIAUX TERREUX ET D'EXCAVATION EN BREF /

Sous la dénomination matériaux terreux et matériaux d'excavation sont réunis des matériaux issus du décapage et du terrassement lors de travaux de génie civil ou de construction. Ces matériaux doivent être valorisés de préférence sur le site même du chantier où ils sont produits.

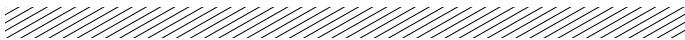
Le guide ECOMAT^{GE} pour la réutilisation des matériaux d'excavation non pollués répertorie, sous forme de fiches techniques, toutes les informations relatives aux possibilités de réutilisation des matériaux d'excavation.



DIAGNOSTIC/



Nécessite l'intervention
d'une entreprise spécialisée



Matériaux terreux/Sols

Le diagnostic de pollution des sols est obligatoire dans les cas suivants :

- site inscrit au cadastre cantonal des sites pollués
- site adjacent à un site inscrit au cadastre cantonal des sites pollués
- élimination de plus de 10 m³ en décharge
- sol présentant des teneurs importantes en substances géogènes
- abords immédiats de voies ferrées, de routes à grand trafic et de pistes d'aéroports
- sols de jardins familiaux, de jardins privés non récents, de vignes, etc. où l'on a utilisé des matières auxiliaires contenant de fortes concentrations de polluants (compost de déchets urbains, boues d'épuration, cendres, produits de conservation du bois, produits phytosanitaires, etc.)
- voisinage d'ouvrages métalliques traités contre la corrosion (pylônes, ponts, citernes non enterrées, etc.)
- tout autre site pollué, par exemple toutes les décharges, sites industriels, lieux d'accident, installations de tir, zones d'immeubles anciens en milieu urbain

Le diagnostic doit être réalisé selon l'instruction intitulée « Evaluation et utilisation de matériaux terreux. Instructions matériaux terreux » – état Décembre 2001, de l'OFEV (L'environnement pratique n° 4812)

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

Matériaux d'excavation et de percement

Le diagnostic de pollution du sous-sol est obligatoire dans les cas suivants:

- site inscrit au cadastre cantonal des sites pollués
- site avec indice de pollution dans les sondages lors de la campagne géotechnique
- site avec indice de pollution lors du terrassement

Pour un site adjacent à un site inscrit au cadastre, le diagnostic est fortement recommandé.

Il doit être réalisé selon:

- l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED)
- l'ordonnance sur les l'assainissement des sites pollués (OSites) sur demande du GESDEC
- l'aide à l'exécution pour la réalisation du diagnostic de pollution des terrains, GESDEC



Mesures à prendre en cas de découverte (matériaux suspects (odeur ou couleur), déchets, réservoirs souterrains, constructions enterrées, etc.) durant les travaux de dépollution ou de terrassement:

- arrêter les travaux dans le secteur concerné
- informer le GESDEC dans les 24 h en cas de découverte de matériaux d'excavation pollués, de déchets enfouis ou de découvertes archéologiques
- effectuer toutes les investigations et analyses nécessaires. L'ampleur du diagnostic sera adaptée à la complexité et à l'importance des pollutions découvertes. Le cahier des charges sera établi en coordination avec le GESDEC
- éliminer les déchets à travers les filières adéquates

CRITÈRES DE POLLUTION DES MATÉRIAUX TERREUX ET D'EXCAVATION/

LES FILIÈRES D'ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX TERREUX ET D'EXCAVATION DÉPENDENT DU STATUT ET DE LA QUALITÉ DE CES MATÉRIAUX DÉFINIS SELON LES CONDITIONS CI-DESSOUS :

Matériaux terreux/Sols

NON POLLUÉS

Conditions: Teneur en polluants \leq valeurs indicatives OSol et teneurs en polluants \leq valeurs limites non pollués (Annexe 3 Art. 1 let. c, OLED)

PEU POLLUÉS

Conditions: Valeurs indicatives OSol $<$ Teneur en polluants \leq seuil d'investigation OSol et teneur en polluants \leq valeurs limites non pollués (Annexe 3 Art. 1 let. c, OLED)

FORTEMENT POLLUÉS

Conditions: Teneurs en polluants $>$ seuil d'investigation OSol et/ou teneur en polluants $>$ valeurs limites non pollués (Annexe 3 Art. 1 let. c, OLED)

Pour en savoir plus:

- OFEV - L'environnement pratique
Instructions matériaux terreux, 2001 (VU-4812-F)
- OLED - Art. 18 et annexe 3 ch. 1, let. c

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

Matériaux d'excavation et de percement

NON POLLUÉS

Condition: respect des exigences relatives aux matériaux d'excavation et de percement non pollués (OLED – Annexe 3, ch. 1)

FAIBLEMENT POLLUÉS

Condition: respect des exigences relatives aux matériaux d'excavation et de percement faiblement pollués (OLED – Annexe 3, ch. 2)

PEU POLLUÉS

Condition: respect des exigences relatives aux déchets admissibles dans une décharge type B (OLED – Annexe 5, ch. 2.3)

FORTEMENT POLLUÉS

Condition: respect des exigences relatives aux déchets admissibles dans une décharge type E (OLED – Annexe 5, ch. 5.2)

CONTAMINÉS

Condition: non respect des exigences précitées



Les matériaux d'excavation et les déblais qui ne satisfont pas aux valeurs limites pour les matériaux d'excavation et de percement non pollués pour des raisons géogènes (par ex. teneur élevée en chrome et/ou en nickel) peuvent être exceptionnellement considérés comme non pollués. Prendre impérativement contact avec le GESDEC.

Pour en savoir plus: www.ge.ch/ecomat

Guide pour la réutilisation des matériaux d'excavation non pollués / GESDEC 2016

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation matière



Mise en décharge



Valorisation énergétique

Matériaux terreux/Sols

NON POLLUÉS

Code LMoD: 17 05 04



Valorisation sans restriction mais en priorité sur place ou sur des emplacements non pollués utilisés comme places de jeux, espaces détente ou affectés à l'agriculture, à l'horticulture ou à la sylviculture

Alternative: décharge type A

PEU POLLUÉS

Code LMoD: 17 05 93



Valorisation sur place, dans les environs immédiats ou hors du site¹

Ces matériaux seront surtout utilisés pour les infrastructures du trafic routier (parois anti-bruit, talus, bandes centrales, refuges pour piétons). Le cas échéant, ils peuvent aussi servir à l'aménagement d'espaces verts et d'installations sportives en milieu urbain, ou à des aménagements paysagers en zone industrielle

Alternative: mise en décharge selon concentration en polluants (analyses OLED)

Alternative: traitement physico-chimique ou biologique²

BOIS

DÉCHETS MINÉRAUX

INSTALL. TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT. TERREUX ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

FORTEMENT POLLUÉS OU CONTAMINÉS

Code LMoD: 17 05 90 (scd)

ou 17 05 03 (ds)



Incinération dans une cimenterie. Contacter au préalable la cimenterie pour connaître les conditions (dimension du matériau, etc.)

Traitement physico-chimique ou biologique²

Alternative: mise en décharge selon concentration en polluants (analyses OLED)

Une reconstitution correcte du sol permet de rétablir ses fonctions.

MESURES À PRENDRE LORS DE LA RECONSTITUTION D'UN SOL :

- Ameubler la couche supérieure du sous-sol, cf. schéma p. 58.
- Déposer 40 à 100 cm de matériaux provenant de la couche sous-jacente du sol foisonné. Ne pas compacter le sous-sol lors de la mise en place.
- Déposer 20 à 40 cm de matériaux provenant de la couche supérieure du sol foisonné. Ne pas compacter la couche sous-jacente du sol lors de la mise en place.



**Respecter les mesures de protection des sols en vigueur,
plus d'information www.ge.ch/geologie**

Matériaux d'excavation et de percement

NON POLLUÉS

Code LMoD: 17 05 06



Valorisation

- Comme matériaux de construction sur des chantiers ou dans des décharges
- Comme matière première pour la fabrication de matériaux de construction
- Pour le comblement de sites de prélèvement de matériaux
- Pour le remblayage sur site

Alternative: décharge type A après que les fractions valorisables ont été retirées

FAIBLEMENT POLLUÉS

Code LMoD: 17 05 94



Valorisation

- Comme matière première pour la fabrication de matériaux de construction avec liants hydrauliques ou bitumineux
- Comme matériaux de construction dans les décharges type B à E
- Comme matière première de substitution pour la fabrication de clinker de ciment
- Dans des travaux de génie civil sur le site pollué d'où proviennent les matériaux

Alternative: décharge type B

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

PEU POLLUÉS

Code LMoD: 17 05 97 (sc)



Valorisation:

- Comme matériaux de construction dans les décharges type C à E
- Dans le cadre de l'assainissement du site contaminé d'où proviennent les matériaux, si un traitement des matériaux est nécessaire, il aura lieu sur le site même ou à proximité immédiate

Alternative: décharge type B

FORTEMENT POLLUÉS

Code LMoD: 17 05 91 (scd)

Traitement physico-chimique ou biologique²

Alternative: décharge type E

CONTAMINÉS

Code LMoD: 17 05 05 (ds)

Traitement physico-chimique ou biologique²

Boues – Déchets liquides (déchets issus de travaux spéciaux – Déchets de centrale à béton – Déchets issus de forage)

Les travaux spéciaux (paroi moulée, pieu foré, etc.) engendrent des boues et des liquides qui peuvent être pollués, par exemple aux hydrocarbures totaux.

De même, lorsque le chantier utilise une centrale à béton, et lors de travaux de forage :

Toutes ces boues doivent être évacuées dans une installation de traitement dûment autorisée.

NON POLLUÉS

Code LMoD: 19 13 04

- Installation de traitement externe dûment autorisée
- Sur site avec une installation dédiée

La mise en décharge de déchets liquide est interdite, y compris à l'extérieur du canton (OLED, Art. 25 al. 3)

POLLUÉS

Code LMoD: 19 13 03 (ds)

- Installation de traitement externe dûment autorisée
- Sur site avec une installation dédiée

La mise en décharge de déchets liquides est interdite y compris à l'extérieur du canton (OLED, Art. 25 al. 3)

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

NOTES ET RÉFÉRENCES

- ¹ Dans la mesure du possible, ces matériaux doivent être utilisés sur des sols présentant un même type de pollution
- ² Le traitement physico-chimique ou biologique a pour but d'abaisser les teneurs en polluants des matériaux.

ADRESSES UTILES

Société Suisse de Pédologie (SSP)
bgs.gs@soil.ch
www.soil.ch

**OFEV - Division sols
et biotechnologie, section Sols**
boden@bafu.admin.ch
www.ofev.admin.ch

ECOMAT^{GE}
www.ge.ch/ecomat

GESDEC
secteur Sols
www.ge.ch/geologie

PLASTIQUES

LES PLASTIQUES BIEN TRIÉS PEUVENT
POUR LA PLUPART ÊTRE RECYCLÉS



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique

DÉCHETS 
CHANTIER

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

ISOLANTS

INSTALL.
TECHNIQUES

DÉCHETS
MINÉRAUX

BOIS

LE PLASTIQUE EN BREF /

Le plastique est fabriqué à base de résines issues principalement de la transformation du pétrole. Les autres composants sont notamment des plastifiants et des additifs, choisis en fonction des propriétés recherchées (légèreté, absence d'oxydation, solidité, transparence ou opacité, souplesse ou rigidité, isolation, résistance au chaud ou au froid, etc.)

LE PLASTIQUE SOUS TOUTES SES FORMES /

LES PLASTIQUES FIGURANT DANS LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES CI-DESSOUS SONT DES EXEMPLES LISTE NON EXHAUSTIVE

PET (Polytéréphtalate d'éthylène)

Bouteilles, flacons, textiles, électronique, etc.

PE (Polyéthylène)

Bâches, films et sachets d'emballage, sacs à ordures, flacons d'emballage pour produits de nettoyage, récipients souples, fils et câbles, revêtements, tuyaux, fibres, etc.

De manière générale, les produits rigides (flacons, récipients) sont en PEHD (polyéthylène haute densité) et les objets plus souples (sacs à ordures, récipients souples, sacs) en PEBD ou PELD (polyéthylène basse densité)

PVC (Polychlorure de vinyle)

Châssis de fenêtres, canalisations et autres tuyaux, toiles et membranes de revêtement des toits et des sols, mobilier urbain, câbles électriques, enduits, etc.

PP (Polypropylène)

Fibres dans les tapis, les textiles et les films d'emballage. Il est moulé dans l'électroménager, les ustensiles ménagers, le mobilier de jardin, etc.

PS (Polystyrène)

PS cristal : boîtiers de CD (transparent, cassant), vaisselle en plastique, etc.

PS choc : couverts en plastique, emballages alimentaires, articles de décoration ou de bureau, etc.

Polystyrène expansé (EPS ou sagex), polystyrène extrudé (PSX) : isolation thermique des bâtiments, etc. cf. Isolants

Autres plastiques

Polycarbonate, polymères à cristaux liquides, nylon, ABS, etc.

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique



Les déchets plastiques ne doivent en aucun cas être entreposés en décharge de type B. De plus, toute destruction de matériaux, d'emballages et déchets divers par le feu est interdite sur les chantiers.



PET

**PET (POLYTHÉRÉPHTALATE
D'ÉTHYLÈNE)**

Code LMoD: 15 01 02 (emballages)
ou 07 02 13 (autres)



Bouteilles: recyclage

Alternative: incinération dans une usine de valorisation
thermique des déchets



PEHD

**PEHD (POLYÉTHYLÈNE
HAUTE DENSITÉ)**

Code LMoD: 15 01 02 (emballages)
ou 07 02 13 (autres)



Bouteilles: recyclage



Incinération dans une usine de valorisation thermique
des déchets



PEBD

**PEBD (POLYÉTHYLÈNE
BASSE DENSITÉ)**

Code LMoD: 15 01 02 (emballages)
ou 07 02 13 (autres)



Sacs de recyclage à demander auprès des prestataires de col-
lecte (par ex. Les Recycleurs de Genève)

Alternative: incinération dans une usine de valorisation
thermique des déchets



PVC (POLYCHLORURE DE VINYLE)

Code LMoD: 15 01 02 (emballages)
ou 07 02 13 (autres)



Recyclage des menuiseries en PVC (fenêtres, portes, stores et déchets de coupe de profilé) (cf. Amiante et PCB)

Recyclage des revêtements de sols (PVC usagés et des déchets de coupe) (cf. Amiante et PCB)



Se renseigner auprès du Consortium pour le recyclage des revêtements de sols en PVC (CRP Suisse) - www.arpschweiz.ch

Alternative: incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets



PP (POLYPROPYLÈNE)

Code LMoD: 15 01 02 (emballages)
ou 07 02 13 (autres)



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets



PS (POLYSTYRÈNE)

cf. Isolants

BOIS

DÉCHETS
MINÉRAUX

INSTALL.
TECHNIQUES

ISOLANTS

MAT.
TERREUX
ET D'EXCAV.

PLASTIQUES



**AUTRES PLASTIQUES
(INCLUANT LE
POLYCARBONATE,
L'ACRYLIQUE, LES
POLYMÈRES À CRISTAUX
LIQUIDES, LE NYLON, ETC.)**

Code LMoD: 15 01 02 (emballage)
ou 07 02 13 (autres)



Incineration dans une usine de valorisation thermique des déchets



Les panneaux d'isolation en polyuréthane peuvent contenir de l'amiante (cf. Amiante)

CAOUTCHOUC

Code LMoD: 15 01 02 (emballage)
ou 07 02 13 (autres)



Incineration dans une usine de valorisation thermique des déchets

Alternative: cimenterie
Se renseigner au préalable auprès de la cimenterie

**ADRESSES
UTILES**

Les Recycleurs de Genève
www.reflexe-sagex.ch

Consortium pour le recyclage
des revêtements de sols en PVC
www.arspschweiz.ch

PLÂTRE

**LE PLÂTRE NE DOIT PAS ÊTRE MIS
EN DÉCHARGE MAIS RECYCLÉ, POUR
AUTANT QU'IL N'AIT PAS ÉTÉ MÉLANGÉ**



Valorisation
matière



Mise en
décharge

**DÉCHETS ^{DE}
CHANTIER**

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

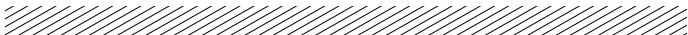
AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

LE PLÂTRE EN BREF /



Le nom chimique du plâtre est « sulfate de calcium ». Ce dernier se présente dans la nature sous forme de gypse ou d'anhydrite, roches salines d'origine sédimentaire. Le plâtre courant est obtenu après broyage et calcination du gypse auquel sont ajoutées divers additifs.

LES DIFFÉRENTES SORTES DE GYPSE UTILISÉES POUR LA PRODUCTION DE PLÂTRE SONT :

- Le gypse à l'état naturel, roche sédimentaire extraite des carrières souterraines ou à ciel ouvert
- Le gypse synthétique, fabriqué à partir de sous-produits de la production d'énergie ou de déchets industriels
- Le gypse recyclé à partir de restes de production et de déchets de construction



LE PLÂTRE SOUS TOUTES SES FORMES /

ON DISTINGUE PLUSIEURS CATÉGORIES DE DÉCHETS DE PLÂTRE. LISTE NON EXHAUSTIVE

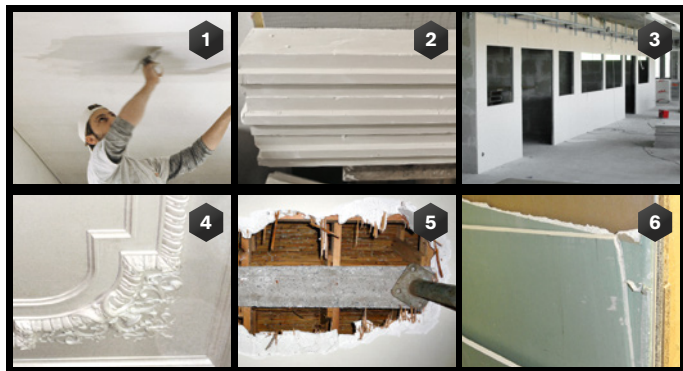


Photo 1 – Plâtre pour enduit et à bâtir

Photo 2 – Carreau de plâtre

Cloison, placard, isolation, etc.

Photo 3 – Plaques de plâtre et produit dérivé

Revêtement, doublage de murs, cloison, gaine, conduit et plafond, etc.

Photo 4 – Plâtre pour staff et stuc

Élément décoratif
Enduit en relief, etc.

Photo 5 – Plâtre avec roseaux/bois

Photo 6 – Plaque fibre-gypse

Les plaques de plâtre peuvent être associées à des isolants de type polystyrène expansé, laine minérale, etc. Une fois mis en place dans le bâtiment, le plâtre est généralement revêtu (papier peint, peinture, etc.)

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation
matière



Mise en
décharge

PLÂTRE RECYCLABLE¹

Code LMoD: 17 08 02



Recyclage par retour au fabricant

Chez certains fabricants les déchets sont acceptés avec clous, vis et revêtements (papier peint, peinture, etc.). Les déchets peuvent provenir de n'importe quel fabricant



Prendre contact avec le repreneur pour les conditions de reprise

Production de matériaux de récupération

Alternative: décharge type E

PLÂTRE NON RECYCLABLE²

Code LMoD: 17 08 02



Décharge type E



Recyclage (voir plâtre recyclable)



Décharge type E si perte au feu > 5% et/ou teneur en COT* comprises entre 20'000 mg/kg (non compris) et 50'000 mg/kg (compris)



Au-delà de 50'000 mg/kg de COT, les déchets doivent être incinérés à l'usine des Cheneviers.

*COT: Carbone organique total (critère de pollution)

NOTES ET RÉFÉRENCES

- 1 Plaques de plâtre cartonées - déchets de coupe/Plaques de plâtre cartonées issues de travaux de rénovation ou de démolition/Carreaux de plâtre massif et carreaux de plâtre en fibre/Plaques de plâtre de cloisons ou plafonds/Enduits de dégrossissage en plâtre/Plâtre naturel ou IDGF (Installation de désulfuration du gaz de fumée).

Plaques de fibre-gypse (fermacell) contenant 20% de cellulose.
- 2 Plafonds avec natte de roseaux (mortier/plâtre)/Chapes en plâtre à base d'anhydrite.



SOURCES LUMINEUSES

LES SOURCES LUMINEUSES
PEUVENT CONTENIR DES
SUBSTANCES DANGEREUSES
POUR L'ENVIRONNEMENT



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique

DÉCHETS ^{DE}
CHANTIER

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

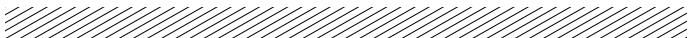
AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

LES SOURCES LUMINEUSES EN BREF /



De nombreux types de sources lumineuses existent aujourd'hui. En dehors des matériaux valorisables comme le verre et les métaux, ces objets contiennent du mercure, du sodium et peuvent comporter, dans les matières éclairantes, de l'antimoine, du baryum, du plomb, de l'indium, des terres rares, etc. Afin de ne pas libérer ces substances toxiques dans l'environnement, il est indispensable d'éliminer correctement les objets qui les contiennent.



LES SOURCES LUMINEUSES SOUS TOUTES LEURS FORMES /

LES SOURCES LUMINEUSES FIGURANT DANS LES TROIS CATÉGORIES CI-DESSOUS SONT DES EXEMPLES. LISTE NON EXHAUSTIVE



Photo 1 – Ampoule à décharge

Fluorescente (néons), fluocompacte, à vapeur de mercure, à induction, à halogénure métallique ou à vapeur de sodium

Photo 2 – Sources LED

Diode lumineuse

Ampoule à incandescence

Photo 3 – Incandescence

Photo 4 – Halogène

PLÂTRE

SOURCES LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique

AMPOULE À DÉCHARGE

Code LMoD: 20 01 21 (ds)

Ampoule fluocompacte, à vapeur de mercure, fluorescent, à induction, à halogénure métallique, à vapeur de sodium, tesson de lampe



Remise gratuite à un centre de collecte officiel «SENS eRecycling» ou à un récupérateur détenteur de la licence «SENS eRecycling»

Les tubes fluorescents linéaires doivent être remis séparément des sources lumineuses non linéaires

SOURCE LED

Code LMoD: 16 02 97 (sc)



Remise gratuite à un centre de collecte officiel «SENS eRecycling» ou à un récupérateur détenteur de la licence «SENS eRecycling»

AMPOULE À INCANDESCENCE

Code LMoD: 16 02 16

Ampoule à incandescence et ampoule halogène



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

DÉBRIS DE LAMPE À ÉCONOMIE D'ÉNERGIE OU DE TUBE FLUORESCENT (NÉON)

Code LMoD: 20 01 94 (ds)

Si quelques lampes économiques ou quelques tubes fluorescents (néons) sont brisés:



- Débris de verre: incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets



- Culot: remise gratuite à un centre de collecte officiel SENS eRecycling ou à un récupérateur détenteur de la licence SENS eRecycling



Si un très grand nombre de lampes économiques ou de tubes fluorescents sont brisés (par ex. une palette entière renversée): remise à un centre de collecte officiel «SENS eRecycling» ou à un récupérateur détenteur de la licence «SENS eRecycling» dans un emballage hermétique

Particularité: les entreprises d'élimination peuvent fournir des emballages pour la collecte des sources lumineuses

Pour tout autre déchet, contacter le GESDEC

ADRESSES UTILES

Liste des entreprises de récupération accréditées SENS eRecycling
Fondation SENS
(Stiftung Entsorgung Schweiz)
www.erecycling.ch

Fondation suisse pour le recyclage des sources lumineuses et luminaires (SLRS)
www.slrs.ch

PLÂTRE

SOURCES LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

AMIANTE

LORSQUE LA PRÉSENCE D'AMIANTE EST SUSPECTÉE AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX, UN DIAGNOSTIC EST NÉCESSAIRE CAR LES DANGERS DOIVENT ÊTRE DÉTERMINÉS AVEC PRÉCISION



Substance
dangereuse



Nécessite l'intervention
d'une entreprise spécialisée



Valorisation
matière



Mise en
décharge

DÉCHETS
CHANTIER

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

L'AMIANTE EN BREF /

L'AMIANTE A ÉTÉ INTERDIT EN SUISSE EN 1990. ON CONSIDÈRE QUE TOUS LES BÂTIMENTS CONSTRUITS AVANT 1991 SONT SUSCEPTIBLES D'EN CONTENIR

On estime aujourd'hui que 80 % du parc immobilier genevois, soit environ 37'000 bâtiments, contient de l'amiante. La problématique amiante concerne donc tous les corps de métier du bâtiment.

L'amiante a été largement utilisé dans le bâtiment comme « produit miracle » pour ses nombreuses propriétés et son faible coût : isolant thermique, phonique et électrique, résistance au feu et aux micro-organismes. On retrouve des fibres d'amiante dans de nombreux matériaux de construction sous différentes formes : en fibres, en vrac, en feuille, en plaque, en tresse, tissé, incorporé dans des produits en ciment ou incorporé dans d'autres liants.



L'inhalation de fibres d'amiante est dangereuse pour la santé : un cancer du poumon peut être développé entre 10 et 40 ans après une exposition prolongée à des fibres d'amiante.

L'AMIANTE SOUS TOUTES SES FORMES /



La fibre d'amiante est invisible à l'œil nu. Il s'agit donc d'identifier les matériaux de construction dans lesquels on peut en trouver.

ON DISTINGUE 2 CATÉGORIES DE MATÉRIAUX QUI CONTIENNENT DE L'AMIANTE

- les matériaux en amiante **faiblement aggloméré** pour lesquels une très faible action mécanique peut suffire à provoquer une importante libération de fibres
- les matériaux en amiante **fortement aggloméré** pour lesquels une action mécanique peut provoquer une importante libération de fibres d'amiante

Définitions en vigueur selon la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST), Directive 6503

DIAGNOSTIC /



Diagnostic obligatoire



Nécessite l'intervention d'une entreprise spécialisée

Un diagnostic est obligatoire lors de travaux sur tous les bâtiments construits avant 1991. Il doit être réalisé par un expert agréé. Voir la directive « Diagnostic amiante avant travaux » du SABRA, ainsi que la liste des diagnostiqueurs.

La réalisation d'une expertise par un diagnostiqueur avec des prélèvements d'échantillons et des analyses en laboratoire est le seul moyen d'identifier la présence de matériaux amiantés dans un bâtiment.

Les déchets produits (poussières, résidus, gravats, etc.) lors de travaux de démolition ou de rénovation ont un potentiel de libération de fibres d'amiante élevé et sont, par conséquent, des déchets spéciaux nécessitant les plus grandes précautions. **De tels travaux doivent être réalisés sous confinement par des entreprises de désamiantage reconnues par la SUVA.**

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

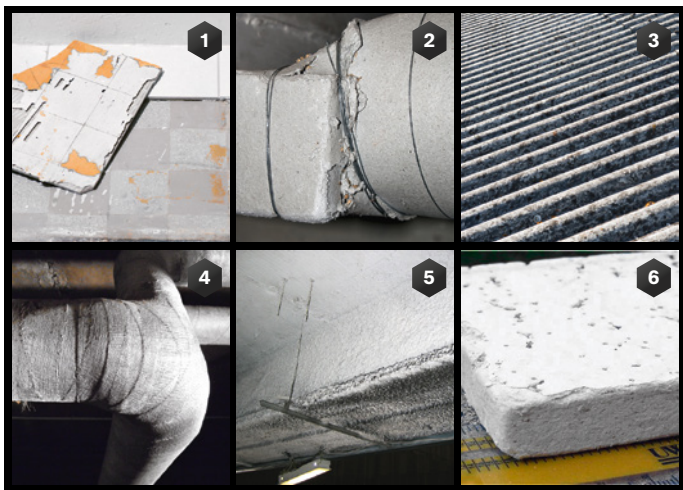
HAP

PCB

PLOMB

L'AMIANTE SOUS TOUTES SES FORMES /

CATÉGORIE DE MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE. LISTE NON EXHAUSTIVE



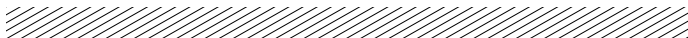
- 1 Colle de carrelage
- 2 Carton d'isolation
- 3 Élément en fibrociment
- 4 Calorifugeage
- 5 Flocage
- 6 Plaques de faux plafonds

Et aussi (sans photo) : Mastic de fenêtre, revêtement de sol, joint (brûleur, boiler, bride, clapet coupe-feu), tresse, cordon, couverture et sous-couverture, colle de carrelage, matériaux d'isolation (porte coupe-feu, etc.), crépi, joint d'encadrement, bac à fleurs en fibrociment, joint de dilatation, revêtement sous évier et baignoire, étanchéité bitumineuse (sous chape, toiture), chape, ragréage, etc.

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Mise en
décharge



Les cantons romands ont élaboré une aide à l'exécution ayant pour but de définir les différents types de déchets amiantés et la manière dont ils doivent être conditionnés et éliminés (Élimination des déchets contenant de l'amiante – Aide à l'exécution intercantonale – v.1.02 – décembre 2016)

FIBROCIMENT

Code LMoD: 17 06 98



Décharge type B

Conditionnement : emballages en plastique transparent ou en big-bag avec l'étiquette «Attention, contient de l'amiante»

Pour en savoir plus : AERA v.1.02 - Aide à l'exécution intercantonale



PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

COLLE DE FIXATION DE CARRELAGE/FAÏENCE/PLINTHE

Code LMoD: 17 06 05 (ds)

MASTIC DE VITRAGE

Code LMoD: 17 06 05 (ds)

REVÊTEMENT DE SOL SYNTHÉTIQUE¹

Code LMoD: 17 06 05 (ds)

MATÉRIAU D'ISOLATION²

Code LMoD: 17 06 01 (ds)

ÉLÉMENT DE LABORATOIRE³

Code LMoD: 17 06 01 (ds)
ou 17 06 05 (ds)

PATIN DE FREIN D'ASCENSEUR

Code LMoD: 16 01 11 (ds)

AUTRE DÉCHET AMIANTÉ⁴

Code LMoD:
17 06 01 (ds), 17 06 05 (ds),
16 02 12 (ds), 17 08 01 (ds)



Inertage par vitrification

Conditionnement: emballages en plastique transparent ou en big-bag avec étiquette « Attention, contient de l'amiante »

A ce jour (2017), la seule installation existante se trouve en France (Inertam). L'exportation de déchets amiantés nécessite une autorisation d'exporter à faire valider par les autorités suisses (OFEV) et françaises (PNTTD⁵)

Alternative: décharge type E

Conditionnement: emballages en plastique transparent ou en big-bag avec étiquette « Attention, contient de l'amiante »

Transport: les déchets doivent être accompagnés d'un document de suivi selon l'OMoD. Il est recommandé de prendre contact au préalable avec la décharge

Le transport des déchets amiantés doit être conforme à l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses

NOTES ET RÉFÉRENCES

- ¹ Par exemple: revêtement de sol ou dalle de sol en vinyle (PVC), plinthe synthétique, etc.
- ² Par exemple: flocage de structure porteuse (protection anti-feu), flocage de salle de spectacles (isolation acoustique), tresse dans les installations de chauffage (isolation anti-feu et thermique), calorifugeage et bouchon de plâtre sur des conduits d'eau chaude (isolation thermique), panneau léger contenant de l'amiante (carton amiante), mousse de calfeutrement (isolation anti-feu et thermique), plaque de faux-plafond (isolation acoustique), couverture anti-feu, vermiculite, bakélite, etc.
- ³ Par exemple: grille de bec Bunsen, tresse d'isolation sur verrerie, plaque en carton amianté, radiateur, etc.
- ⁴ Par exemple: crépi (façade extérieure ou intérieure, plafond, évier, etc.), clapet coupe-feu (gaine de ventilation), joint plat type Klingerit, étanchéité bitumineuse (toiture, baignoire, etc.), joint (maçonnerie), etc.
- ⁵ Pôle national des transferts transfrontaliers de déchets

ADRESSES UTILES

SABRA - Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants
Tout savoir pour rénover dans les règles:
www.travaux-sans-danger.ch

ASCA - Association Suisse des Consultants Amiante
www.asca-vabs.ch

SUVA - Protection des travailleurs
www.suva.ch/amiante

PLÂTRE

SOURCES LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

HAP

LES HYDROCARBURES AROMATIQUES
POLYCYCLIQUES (HAP) :
DES SUBSTANCES DANGEREUSES
POUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT



Sustance
dangereuse



Nécessite l'intervention
d'une entreprise spécialisée



Valorisation
matière



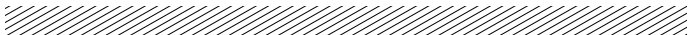
Valorisation
énergétique



Mise en
décharge

DÉCHETS 
CHANTIER

LES HAP EN BREF /




Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont principalement contenus dans le goudron de houille et le bitume, tous deux des sous-produits du charbon et du pétrole brut.



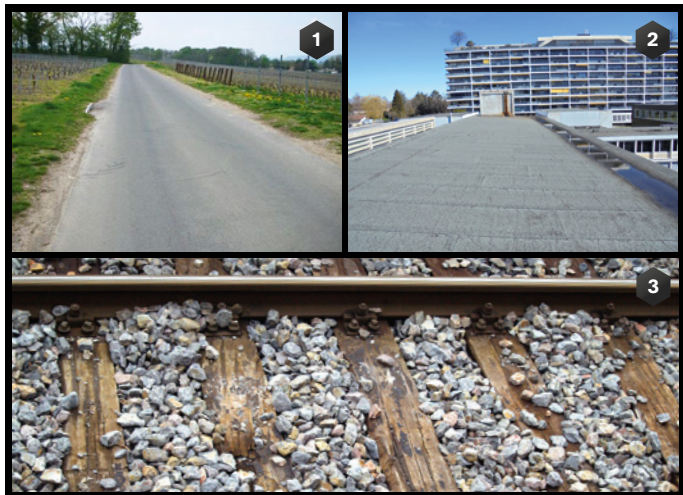
Les HAP font partie des polluants organiques persistants (POP), substances chimiques qui persistent dans l'environnement, s'accumulent dans les tissus des organismes vivants à travers la chaîne alimentaire, et ont des effets nuisibles sur la santé et sur l'environnement.

Sur les chantiers, la problématique HAP concerne principalement les matériaux bitumineux et les revêtements routiers utilisés jusqu'en 1991 ainsi que les étanchéités bitumineuses et le bois sur lequel a été appliqué un traitement pour sa préservation.



LES HAP SOUS TOUTES LEURS FORMES /

LES HAP FIGURANT DANS LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES SONT DES EXEMPLES.
LISTE NON EXHAUSTIVE



Les matériaux bitumineux ou les produits traités au bitume ou au goudron

Photo 1 – Revêtement routier
1991: fin de l'utilisation du goudron de houille dans la fabrication des revêtements routiers

Photo 2 – Étanchéité de terrasse, toiture, plaque, liège bitumé, etc.

Les colles contenant du goudron

Période d'utilisation: avant 1960

Bois traité

Photo 3 – Poteaux et traverses de chemin de fer enduites d'huile de goudron, etc.

Période d'utilisation: avant 1990

PLÂTRE

SOURCES LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

DIAGNOSTIC /



Nécessite l'intervention
d'une entreprise spécialisée

Diagnostic obligatoire lors de travaux sur

- matériau bitumineux ou produit traité par bitume ou par goudron
- colle contenant du goudron



Les colles contenant du goudron peuvent également contenir de l'amiante.

Diagnostic non obligatoire lors de l'évacuation

- poteaux et traverses de chemin de fer enduites de goudron

Instructions pour des travaux sur des revêtements routiers

- déchets $\leq 30 \text{ m}^3$ foisonnés $\approx 20 \text{ m}^3$ en place ou 50 tonnes :

Analyse colorimétrique simple sur le chantier type, méthode PAK Marker

Cette méthode consiste à pulvériser une laque blanche sur la tranche à tester (sèche et fraîchement coupée)

En cas de changement de couleur à la lumière ultraviolette (du blanc au jaune), les déchets doivent être éliminés selon les filières des matériaux bitumineux de démolition des routes – Teneur en HAP $> 250 \text{ mg/kg}$. Sinon, se référer aux filières des matériaux bitumineux de démolition des routes – Teneur en HAP $\leq 250 \text{ mg/kg}$

- déchets $> 30 \text{ m}^3$ foisonnés $\approx 20 \text{ m}^3$ en place ou 50 tonnes :
Analyse en laboratoire de la teneur en HAP

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique



Mise en
décharge

POUR LES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE, SE RÉFÉRER À LA FICHE AMIANTE

MATÉRIAUX BITUMINEUX DE DÉMOLITION DES ROUTES

Teneur en HAP \leq 250 mg/kg

Code LMoD: 17 03 02



Production de matériaux de récupération (granulats, graves)
Réutilisation comme matière première pour la fabrication
d'enrobés

Alternative: décharge type B

**Teneur en HAP $>$ 250 mg/kg
et $<$ 1000 mg/kg ou Teneur en
HAP $>$ 1000 mg/kg**

Code LMoD: 17 03 01 (sc)
ou 17 03 03 (ds)



Valorisation matière (par exemple: repreneur spécialisé aux
Pays-Bas)



Décharge type E

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

BOIS ENDUIT D'HUILE DE GOUDRON

Code LMoD: 17 02 98 (ds)



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

COLLE CONTENANT DU GOUDRON, ÉTANCHÉITÉ DE TERRASSES, ÉTANCHÉITÉ DE TOITURES, PLAQUES BITUMÉES, LIÈGES BITUMÉS, ETC.

Code LMoD: 17 03 03 (ds)



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets, et cela quelle que soit la concentration en HAP. Prendre contact avec l'usine avant l'élimination

CARTON BITUMINEUX POUR TOITURE/COUVERTURE DE TOIT EN BITUME/PARE-VAPEUR

Code LMoD: 17 03 01 (sc)
ou 17 03 03 (ds)



Décharge type E

ADRESSES UTILES

SABRA - Service de l'air, du bruit
et des rayonnements non ionisants
www.ge.ch/sabra

PCB

LES PCB SONT DES SUBSTANCES
DANGEREUSES POUR LA SANTÉ ET
L'ENVIRONNEMENT



Substance
dangereuse



Nécessite l'intervention
d'une entreprise spécialisée



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique

DÉCHETS 
CHANTIER

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

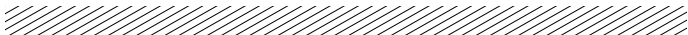
AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

LES PCB EN BREF /



En Suisse, l'utilisation des PCB est interdite depuis 1975 pour les joints de dilatation, les peintures anticorrosion et les peintures d'étanchéité, et depuis 1986 pour le matériel électrique.

On estime aujourd'hui que 70% des bâtiments genevois en béton préfabriqué construits entre 1955 et 1975 en contiennent encore. On en trouve notamment dans les éléments suivants : joints de dilatation des éléments en béton préfabriqué, peinture anticorrosion et d'étanchéité (1955-1975), transformateurs et condensateurs électriques (1955-1986).

Les huiles contenant des PCB ont été largement utilisées en raison de leurs propriétés chimiques et physiques (isolants électriques, résistance au feu, stabilité dans le temps, etc.)



Les PCB, matériaux d'hier, poisons d'aujourd'hui : les PCB sont des perturbateurs endocriniens qui peuvent créer des lésions internes et affaiblissent le système immunitaire. Polluants extrêmement stables, ils s'accumulent dans la chaîne alimentaire : trente ans après leur interdiction en Europe, des concentrations très élevées sont encore découvertes dans les organismes vivants.

La problématique PCB concerne principalement les corps de métiers du bâtiment intervenant sur les éléments de maçonnerie (joints de dilatation), les installations électriques, les cadres de fenêtre et les peintures. Les bons gestes sur le chantier permettent de protéger la santé des ouvriers, la population et l'environnement.



LES PCB SOUS TOUTES LEURS FORMES /

LES PCB FIGURANT DANS LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES SONT DES EXEMPLES LISTE NON EXHAUSTIVE



Photo 1 – Transformateurs électriques

Huile isolante

Photo 2 – Condensateurs

Tube néon

Installation de compensation, etc.

La liste détaillée des types de condensateurs contenant plus de 50 mg/kg de PCB est disponible sur: www.chemsuisse.ch/pcb. Le retrait des condensateurs électriques contenant des PCB doit être réalisé par un électricien

Photo 3 – Joints de dilatation posés entre 1955 et 1975

Le retrait de joint de dilatation contenant plus de 50 mg/kg de PCB peut être réalisé par une entreprise spécialisée dans les travaux de façade. Il se trouve entre des éléments en béton ou entre les cadres de fenêtre et la maçonnerie

Peinture anticorrosion et d'étanchéité posée entre 1955 et 1975

Le retrait de peinture contenant plus de 50 mg/kg de PCB doit être réalisé par une entreprise spécialisée dans ce type d'assainissement



Diagnostic obligatoire lors de travaux sur tous les bâtiments construits ou rénovés entre 1955 et 1975 ou lors de l'élimination d'installations électriques datant d'avant 1986, selon la directive « Diagnostic PCB avant travaux » du SABRA.

PLÂTRE

SOURCES LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation
énergétique



Mise en
décharge

TRANSFORMATEUR – CONDENSATEUR

Condensateur \geq 1 kg ou transformateur contenant plus de 50 mg/kg de PCB¹

Code LMoD: 16 02 09 (ds)



Incinération dans une installation d'incinération de déchets spéciaux



Conditionnement des déchets dans un bidon étanche portant l'étiquette «PCB-déchets spéciaux»

HUILE HYDRAULIQUE, ISOLANTE ET CALOPORTEUSE CONTENANT DES PCB > 50 MG/KG

Code LMoD: 13 01 01 (ds) ou
13 03 01 (ds)



Incinération dans une installation d'incinération des déchets spéciaux

JOINT DE DILATATION

Teneur en PCB \leq 1'000 mg/kg

Code LMoD: 17 09 98



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

Teneur en PCB > 1'000 mg/kg

Code LMoD: 17 09 02 (ds)



Incinération dans une installation d'incinération des déchets spéciaux



Les PCB des masses d'étanchéité migrent par diffusion dans le béton situé de part et d'autre du joint.

Des analyses sur le béton doivent être effectuées en cas de déconstruction des éléments en béton.

PEINTURE ANTICORROSION ET PEINTURE D'ÉTANCHÉITÉ

TENEUR EN PCB < 100 MG/KG

La peinture peut être laissée sur le support (pas de décontamination obligatoire avant l'élimination)

Peinture sur support béton

Pour déterminer la filière d'élimination, il s'agit de déterminer la qualité du béton selon l'annexe 5 de l'OLED à partir de la **concentration totale** en PCB de l'ensemble "béton + revêtement".

Concentration totale ≤ 0.1 mg/kg

Code LMoD: 17 01 01



Recyclage en tant que béton non pollué

Concentration totale > 0.1 mg/kg et ≤ 1 mg/kg

Code LMoD: 17 09 04 (sc)



Mise en décharge de type B

Concentration totale > 1 mg/kg et ≤ 10 mg/kg

Code LMoD: 17 09 04 (sc)



Mise en décharge de type E

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

Concentration totale > 10 mg/kg

Code LMoD: 17 09 02 (ds)

Traitement physico-chimique dans une installation spécialisée. Pour ces matériaux, un enlèvement préalable des peintures aux PCB dans le but de produire un béton non pollué peut être pertinent en fonction des coûts de mise en décharge.

Peinture sur support métallique



La peinture peut être laissée sur le support métallique qui sera recyclé dans une fonderie en Suisse, sauf si la teneur totale en PCB dépasse 2 mg/kg d'acier.

Dans ce cas, le support doit être décontaminé au préalable.

Peintures sur support bois

Code LMoD: 17 02 98



Incinération à l'usine des Cheneviers

TENEUR EN PCB > 100 MG/KG

Code LMoD: 17 09 02 (ds)



Enlèvement préalable obligatoire de la peinture contenant des PCB. Incinération des déchets de peinture dans une installation d'incinération des déchets spéciaux, et valorisation du support décontaminé.

Pour en savoir plus : OFEV - Guide pratique - Produits anti-corrosion et émissions de PCB, 2000 (VU-5018-F).

ADRESSES UTILES

SABRA - Service de l'air, du bruit et
des rayonnements non ionisants
Tout savoir pour rénover dans les règles:
www.travaux-sans-danger.ch

Chemsuisse
Service cantonaux des produits
chimiques
www.chemsuisse.ch

SUVA - La protection des travailleurs
www.suva.ch

PLOMB

ON ESTIME AUJOURD'HUI QUE
50 % DES LOGEMENTS GENEVOIS
CONSTRUITS AVANT 2006
CONTIENNENT DES PEINTURES
AU PLOMB



Substance
dangereuse



Nécessite l'intervention
d'une entreprise spécialisée



Valorisation
matière



Valorisation
énergétique



Mise en
décharge

DÉCHETS 
CHANTIER

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

LE PLOMB EN BREF /



Les peintures au plomb n'ont été interdites en Suisse qu'en 2006. A Genève, la dernière conduite d'amenée d'eau en plomb a été remplacée en 2000. Il reste toutefois certaines conduites d'évacuation d'eau en plomb.

On estime aujourd'hui que la plupart des bâtiments anciens construits à Genève avant 2006 contiennent des peintures au plomb.

Le plomb a été largement utilisé dans les peintures, les canalisations et les couvertures de toitures, à l'état pur, en alliage ou encore via des dérivés (céruse, minium de plomb, etc.) pour ses propriétés physiques (malléabilité, pigmentation, densité, etc.) et chimiques (siccatif, anticorrosion, etc.)

Le plomb n'est dangereux que lorsqu'il est ingéré ou que ses poussières sont inhalées, par exemple lors de travaux de décapage ou d'abattement.

La problématique plomb concerne donc les corps de métier du bâtiment et du génie civil. Les bons gestes sur le chantier permettent de protéger la santé des ouvriers, la population et l'environnement.



LE PLOMB SOUS TOUTES SES FORMES /

LES PRINCIPAUX USAGES DU PLOMB DANS LA CONSTRUCTION SE RÉPARTISSENT EN 2 GRANDES FAMILLES

- Celle où le plomb est employé comme métal, pur ou sous forme d'alliage (en feuille, en plaque, en scellement, en tube, en fil, etc.)
- Celle où le plomb est utilisé sous forme de sels ou d'oxydes intégrés à la fabrication de composés de matériaux divers (peinture, verni, mastic, enduit, matière plastique, verre, céramique, émail, faïence, etc.)

DIAGNOSTIC /



Nécessite l'intervention
d'une entreprise spécialisée

Le diagnostic plomb est obligatoire sur les bâtiments construits avant 2006, avant les travaux de sablage, décapage thermique, grattage ou ponçage de peintures.

La réalisation d'un diagnostic par un spécialiste permet d'identifier la présence de plomb dans les peintures. En cas de présence avérée de peinture contenant du plomb, il est nécessaire de procéder à un rafraîchissement des peintures en mauvais état (présence de poussières ou d'écaillés). De tels travaux peuvent être réalisés par des entreprises de peinture et de gypserie formées en matière de gestion des peintures au plomb.

Une liste d'entreprises formées est disponible :
www.ge.ch/toxicologie.

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

EXEMPLES DE PLOMB FIGURANT DANS LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES LISTE NON EXHAUSTIVE

Peinture sur maçonnerie. Peinture murale brillante et lavable contenant du plomb sous forme de céruse et habituellement présente dans les pièces d'eau

Peinture murale couvrante habituellement présente dans les pièces de vie telles que les chambres, les salons et les couloirs

Peinture sur des boiseries

Encadrements de fenêtres, portes, plinthes, armoires, volets extérieurs.

Peinture sur des éléments métalliques

Peinture des éléments métalliques

Métal en plaque ou en feuille

Couverture, étanchéité de toiture, balcons, terrasses, rebords de fenêtres, cuvelage, isolation (humidité, acoustique)

Métal fondu: scellement de maçonnerie

Métal en fil et en feuille: installation électrique

Canalisations, rambarde, grille, portail, radiateur, éléments de radioprotection (parois et verre de protection), etc.

FILIÈRES D'ÉLIMINATION/



Valorisation matière



Valorisation énergétique



Mise en décharge



Nécessite l'intervention d'une entreprise spécialisée

UNE BONNE GESTION DES MATÉRIAUX CONTENANT DU PLOMB PERMET DE PROTÉGER LA SANTÉ DES OUVRIERS ET DE LA POPULATION AINSI QUE L'ENVIRONNEMENT

Peinture sur maçonnerie

DÉMOLITION TOTALE OU PARTIELLE D'UN BÂTIMENT NON INDUSTRIEL

Code LMoD: 17 01 01



Diagnostic non requis



Recyclage

Alternative: décharge type B

DÉMOLITION TOTALE OU PARTIELLE D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL

Code LMoD: 17 01 01
Code LMoD: 17 09 04 (sc)

Filière en fonction de la concentration massique:



• concentration massique en plomb \leq 250 mg/kg: recyclage



• concentration massique en plomb comprise entre 250 mg/kg et 500 mg/kg: décharge type B



• concentration massique en plomb $>$ 500 mg/kg: assainissement puis valorisation matière

PLÂTRE

SOURCES LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

Peinture sur boiseries

CHANTIER DE DÉCONSTRUCTION (DÉMOLITION TOTALE OU PARTIELLE)

Code LMoD: 17 02 97 (sc)

Code LMoD: 17 02 98 (ds)

Filière en fonction de la concentration en plomb dans la peinture:



- Concentration en plomb $\leq 2'000$ mg/kg



- Concentration en plomb $> 2'000$ mg/kg: incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

Peinture sur éléments métalliques

CHANTIER DE DÉCONSTRUCTION (DÉMOLITION TOTALE OU PARTIELLE)

Code LMoD: 17 04 07



Sidérurgie

BÂCHE DE PROTECTION ET D'ISOLATION/PAPIER ET CARTON DE PROTECTION/ÉLÉMENTS DE ZONE DE CONFINEMENT

Code LMoD: 17 09 98



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

PROTECTIONS INDIVIDUELLES JETABLES/COMBINAISONS/ MASQUES/FILTRES/GANTS/ LUNETTES/CHIFFONS SOUILLÉS/ EPONGES ETC.

Code LMoD: 17 09 98



Incinération dans une usine de valorisation thermique des déchets

Réfection de peintures – Bois/Maçonnerie/Métaux

DÉCAPAGE CHIMIQUE

Code LMoD: 08 01 17 (ds)

Résidus de décapant (acide chlorhydrique, phosphorique et sulfurique)/Solvant organique chloré/Résidus et écailles de peinture/Plâtre

DÉCAPAGE CHIMIQUE ALCALIN

Code LMoD: 08 01 17 (ds)

Soude/Potasse/Ammoniac

DÉCAPAGE AVEC SYSTÈME DE VENTOUSE

Code LMoD: 08 01 17 (ds)

Eau de récupération filtrée/Filtre et sac d'aspirateur/
Résidus de décapants/Résidus de peinture

PONÇAGE AVEC ASPIRATION À HAUTE PERFORMANCE

Code LMoD: 08 01 17 (ds)

Poussières de peinture/Filtres et sacs d'aspirateurs/
Poussières de plâtres/Poussières de bois

FRAISAGE (GRIGNOTAGE)

Code LMoD: 08 01 17 (ds)

Filtres d'aspirateurs/Poussières de plâtre/
Résidus de peinture/Ecailles de peinture

SABLAGE

Code LMoD: 12 01 17 (ds)

Grenaille en acier coulé/Corindon naturel/Billes et grains de verre/Billes de céramique

FILTRE DES EXTRACTEURS D'AIR

Code LMoD: 15 02 02 (ds)

Repreneur spécialisé: www.veva-online.ch

PLÂTRE

SOURCES
LUMINEUSES

AMIANTE

HAP

PCB

PLOMB

ADRESSES UTILES

Pour toute question liée à l'établissement de documents de suivi pour les mouvements de déchets spéciaux, aux numéros d'identification, etc.
www.ge.ch/déchets/formulaires

SABRA - Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants
www.travaux-sans-danger.ch

Office fédéral de la santé publique (OFSP)
Division produits chimiques

SUVA - Protection des travailleurs
www.suva.ch

Guide publié en septembre 2017

Graphisme: Alternative/Impression: Atar Roto Presse SA, Genève

Pour en savoir plus

**SERVICE DE GÉOLOGIE,
SOLS ET DÉCHETS**

Quai du Rhône 12
Tél. +41 (0) 22 546 70 70
gesdec@etat.ge.ch
www.ge.ch/dechets

Pour commander ce guide

INFO-SERVICE

Tél. +41 (0) 22 546 76 00