

Déchets de chantier

Un module de l'aide à l'exécution relative à l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

Déchets de chantier

Un module de l'aide à l'exécution relative à l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED)

Impressum

Valeur juridique

La présente publication est une aide à l'exécution élaborée par l'OFEV en tant qu'autorité de surveillance. Destinée en premier lieu aux autorités d'exécution, elle concrétise des notions juridiques indéterminées provenant de lois et d'ordonnances et favorise ainsi une application uniforme de la législation. Si les autorités d'exécution en tiennent compte, elles peuvent partir du principe que leurs décisions seront conformes au droit fédéral. D'autres solutions sont aussi licites dans la mesure où elles sont conformes au droit en vigueur.

Éditeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Auteur

David Hiltbrunner, OFEV

Référence bibliographique

OFEV (éd.) 2020 : Déchets de chantier. Un module de l'aide à l'exécution relative à l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED). Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique no 1826 : 8 p.

Traduction

Service linguistique de l'OFEV

Mise en page

Cavelti AG, Marken. Digital und gedruckt, Gossau

Photo de couverture

David Hiltbrunner, OFEV

Téléchargement au format PDF

www.bafu.admin.ch/uv-1826-f

(il n'est pas possible de commander une version imprimée)

Cette publication est également disponible en allemand et en italien. La langue originale est l'allemand.

© OFEV 2020

Table des matières

| | |
|------------------|----------|
| Abstracts | 5 |
|------------------|----------|

| | |
|---------------------|----------|
| Avant-propos | 6 |
|---------------------|----------|

| | | |
|----------|---------------------|----------|
| 1 | Introduction | 7 |
|----------|---------------------|----------|

| | | |
|----------|-------------------------------|----------|
| 2 | Contexte | 8 |
| 2.1 | Bases légales | 8 |
| 2.2 | Champ d'application du module | 8 |

Abstracts

The «construction and demolition waste (CDW)» module outlines the legal basis for the disposal of CDW. In particular, specifications for determining pollutants and the creation of a disposal concept are defined and the disposal of asbestos-contaminated CDW is regulated. Furthermore, the possibilities for recycling excavated materials and mineral-based demolition waste are specified. This ensures that CDW can be used as secondary raw materials and be processed into high-quality recycled construction materials. The construction and demolition waste module is aimed primarily at cantonal and municipal enforcement authorities. However, it is also intended to serve the economy as a basis for the sustainable management of construction waste.

Le module «Déchets de chantier» explique les bases légales relatives à l'élimination des déchets de chantier. Il règle notamment le diagnostic des polluants et l'élaboration d'un plan d'élimination des déchets, de même que l'élimination des déchets de chantier contenant de l'amiante. En outre, le module concrétise les possibilités de valorisation des matériaux de percement et d'excavation ainsi que des matériaux de déconstruction minéraux. Il garantit ainsi que les déchets de chantier soient utilisés comme matières premières secondaires et puissent être transformés en matériaux de construction recyclés de grande qualité. Destiné en premier lieu aux autorités d'exécution dans les administrations cantonales et communales, le module «Déchets de chantier» doit également servir de base aux milieux économiques en vue d'une gestion durable des déchets de chantier.

Im Modul «Bauabfälle» werden die gesetzlichen Grundlagen zur Entsorgung von Bauabfällen erläutert. Insbesondere werden Vorgaben zur Schadstoffermittlung und zur Erstellung eines Entsorgungskonzeptes festgelegt und die Entsorgung von asbesthaltigen Bauabfällen geregelt. Weiter werden die Verwertungsmöglichkeiten von Aushub- und Ausbruchmaterial und mineralischem Rückbaumaterial konkretisiert. Damit wird sichergestellt, dass Bauabfälle als Sekundärrohstoffe genutzt und zu hochwertigen Recyclingbaustoffen aufbereitet werden können. Das Modul Bauabfälle richtet sich in erster Linie an die Vollzugsbehörden in den kantonalen und kommunalen Verwaltungen. Es soll aber auch der Wirtschaft als Grundlage für einen nachhaltigen Umgang mit Bauabfällen dienen.

Nel modulo «Rifiuti edili» vengono illustrate le basi giuridiche per lo smaltimento dei rifiuti edili. Sono in particolare stabiliti i criteri per la determinazione delle sostanze nocive e per l'elaborazione di un piano di smaltimento e disciplinato lo smaltimento dei rifiuti edili contenenti amianto. Vengono inoltre concretizzate le possibilità di valorizzazione del materiale di scavo e di sgombero e del materiale minerale di demolizione. In tal modo si garantisce l'impiego dei rifiuti edili quale materia prima secondaria e la loro trasformazione in materiali da costruzione riciclati di alta qualità. Il modulo «Rifiuti edili» è destinato in primo luogo alle autorità esecutive a livello cantonale e comunale. Fungerà inoltre da base all'economia per una gestione sostenibile dei rifiuti edili.

Keywords:

construction waste, secondary raw materials, depollution

Mots-clés :

déchets de chantier, matières premières secondaires, dépollution

Stichwörter:

Bauabfälle, Sekundärrohstoffe, Schadstoffentfrachtung

Parole chiave:

rifiuti edili, materie prime secondarie, separazione delle sostanze nocive

Avant-propos

L'ordonnance sur les déchets (OLED ; RS 814.600) est la clé de voûte de la législation suisse sur les déchets. De par ses contenus concrets, l'ordonnance en vigueur, qui a été totalement révisée en 2015, constitue une démarche novatrice et courageuse qui non seulement prend en considération et optimise des processus qui ont fait leurs preuves, mais qui comporte également de nouvelles dispositions qui tiennent compte des évolutions et qui posent ainsi les jalons d'une Suisse tournée vers l'avenir.

Dans ce contexte, l'approche stratégique adoptée consiste à considérer les déchets comme des sources de matières premières et, partant, des matières premières dans un cycle de grande qualité. L'application de ces nouvelles prescriptions soulève toutefois des questions et présente différents défis aux autorités. Cette aide à l'exécution vise la maîtrise et l'harmonisation de ces tâches d'exécution à la fois exigeantes et fondamentales.

L'Office fédéral de l'environnement a élaboré avec les cantons, les associations professionnelles du secteur privé ainsi que d'autres offices fédéraux une aide à l'exécution pour concrétiser l'OLED. Chaque partie de cette aide, structurée de façon modulaire, précise les conditions-cadres pour un thème spécifique (p. ex. déchets de chantier, décharges, rapports). Certains modules sont en outre divisés en différentes parties selon les thématiques abordées. Les publications relatives à l'aide à l'exécution sont disponibles en allemand, en français et en italien et peuvent être téléchargées à l'adresse suivante : www.bafu.admin.ch/execution-oled.

Les déchets de chantier sont le type de déchets le plus important en Suisse sur le plan quantitatif et sont souvent pollués par des substances nocives. Une élimination de ces déchets dans le respect de l'environnement revêt donc une importance tant écologique qu'économique. Les déchets de chantier doivent le plus possible être réutilisés en tant que ressources secondaires afin de diminuer la consommation de ressources primaires et de préserver le peu d'espace disponible en décharge. Pour garantir la qualité des matériaux de construction recyclés, les polluants doivent être retirés des déchets et les différents déchets doivent être triés par type à un stade le plus précoce possible.

Le présent module définit un standard en matière de valorisation des déchets de chantier valable pour toute la Suisse, renforçant ainsi la confiance dans les matériaux de construction recyclés.

Karine Siegwart
Sous-directrice
Office fédéral de l'environnement (OFEV)

1 Introduction

On entend par déchets de chantier au sens de l'art. 3, let. e, de l'ordonnance sur les déchets (OLED) tout déchet produit lors de la construction, de la transformation ou de la déconstruction d'installations fixes. Ces déchets peuvent présenter une composition très différente. Le fait que l'OLED prévoit des dispositions spécifiques sur l'élimination du déchet concerné, comme les matériaux bitumeux de démolition, ou sur la valeur commerciale du déchet, comme les déchets métalliques, n'a aucune incidence sur la classification du déchet comme déchet de chantier.

Le module «Déchets de chantier» de l'aide à l'exécution relative à l'OLED vise à concrétiser les dispositions de cette dernière sur les déchets de chantier, qui peuvent présenter des problèmes d'élimination en raison de leur volume et de leur teneur en polluants. L'accent est mis dans ce contexte sur la valorisation la plus complète possible de ces déchets en produits recyclés de grande qualité.

Le module «Déchets de chantier» comprend les parties suivantes :

- diagnostic des polluants et informations concernant l'élimination des déchets de chantier,
- valorisation des matériaux de percement et d'excavation,
- valorisation des matériaux de déconstruction minéraux,
- élimination des déchets contenant de l'amiante,
- boues issues du secteur de la construction.

Le **stockage définitif** des déchets de chantier ne fait pas partie du présent module. La valorisation des matériaux terreux issus du décapage de la **couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol** est abordée dans le module «Évaluation des sols en vue de leur valorisation» de l'aide à l'exécution «Construire en préservant les sols» et l'élimination des **déblais de voie**, dans la «Directive sur les déblais de voie»¹.

¹ <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/droit/bases-legales-prescriptions/directives/directives-rail/directive-sur-les-deblais-de-voie.html>

2 Contexte

2.1 Bases légales

Le module «Déchets de chantier» concrétise les art. 16, 17, 19 et 20 OLED. L'art. 16 décrit l'obligation de procéder à un diagnostic des polluants dans le cadre de travaux de construction et d'élaborer un plan d'élimination. L'art. 17 règle le tri des déchets de chantier, notamment des déchets spéciaux. L'art. 19, quant à lui, précise les modalités liées à la valorisation des matériaux d'excavation et de percement. Enfin, l'art. 20 traite de la valorisation des matériaux de déconstruction.

2.2 Champ d'application du module

Le présent module se focalise sur les **déchets de chantier minéraux**, c'est-à-dire sur les *matériaux d'excavation et de percement* et les *matériaux de déconstruction minéraux*. Ces déchets constituent la plus grande part des déchets de chantier. Les déchets non minéraux (p. ex. déchets plastiques, déchets de bois et métaux de récupération) ne sont qu'abordés de manière marginale, étant donné qu'il existe des filières d'élimination bien établies pour ce type de déchets.

L'élimination des **matériaux d'excavation et de percement** conformément à l'art. 19 OLED est toujours conditionnée au respect des valeurs limites fixées aux annexes 3, 4 et 5 OLED et nécessite en principe une analyse chimique.

Des restrictions d'utilisation s'appliquent aux matériaux de construction recyclés produits à partir de **matériaux de déconstruction minéraux** en vertu de l'art. 20 OLED. En effet, leur emploi n'est admis, à quelques exceptions près, que sous une couche de couverture ou sous forme liée, des prescriptions en matière de protection des eaux devant en outre être respectées. De plus, la composition des matériaux de construction recyclés doit satisfaire à certaines exigences découlant principalement des normes SN et EN et dans certains cas de la législation sur les déchets (p. ex. pour l'emploi sans couche de couverture). Des analyses chimiques réalisées en vue de déter-

miner les filières d'élimination ne sont nécessaires pour ces matériaux que dans des cas exceptionnels².

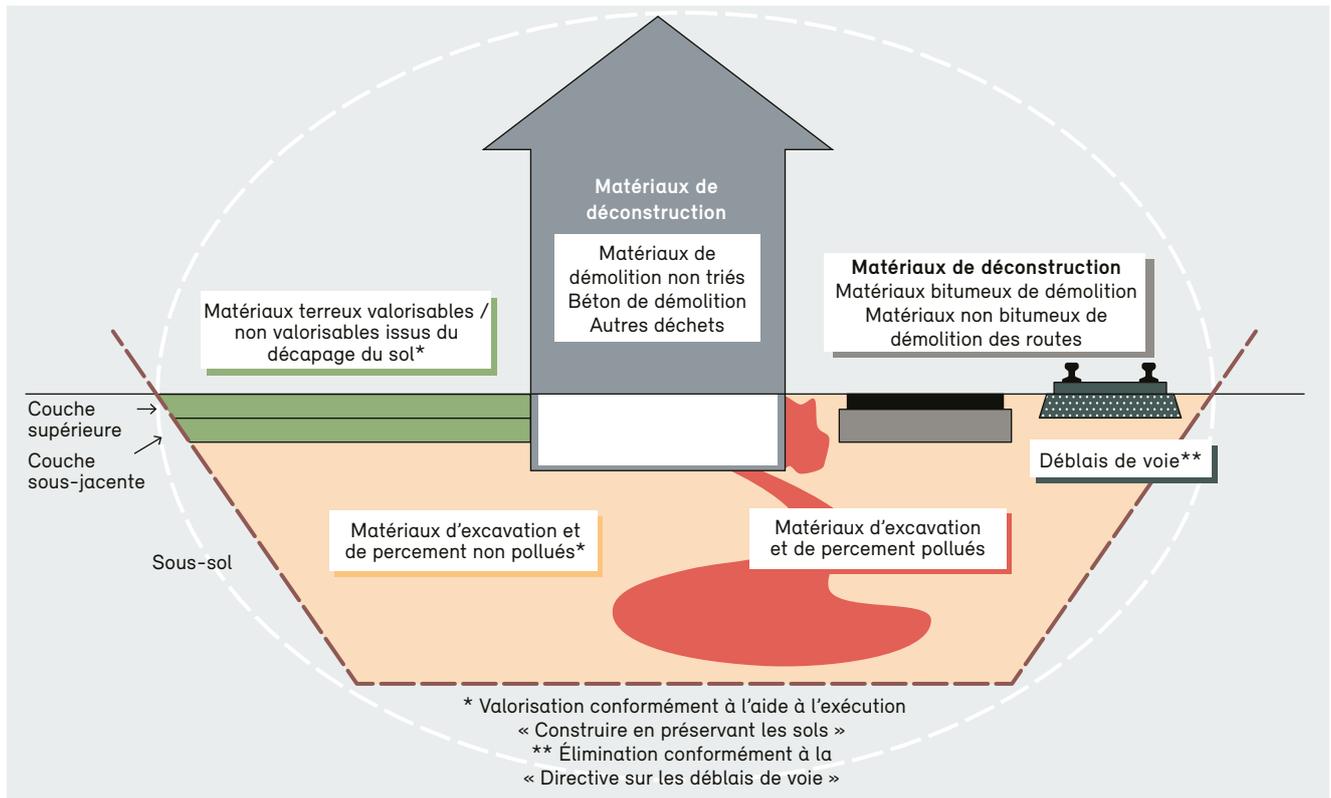
Il est impératif de distinguer les matériaux d'excavation et de percement des matériaux de déconstruction non liés (p. ex. fondations de gravier et matériaux non bitumineux de démolition des routes) en raison des différentes exigences qui s'appliquent en matière d'élimination. La distinction exacte au sens de l'OLED est présentée à la Figure 1.

- Le champ d'application de la partie «Valorisation des matériaux d'excavation et de percement» de *l'aide à l'exécution relative à l'OLED* ne porte que sur les matériaux d'excavation et de percement au sens strict. Il s'agit notamment, outre le sous-sol naturel, des mélanges de matériaux sans composition définie ni courbe granulométrique utilisés pour les remplissages ou les remblais.
- Le champ d'application de la partie «Valorisation des matériaux de déconstruction minéraux» de *l'aide à l'exécution relative à l'OLED* englobe les déchets des matériaux de déconstruction minéraux au sens de l'art. 20 OLED. Il s'agit de tous les éléments d'une construction utilisés légalement à des fins de construction, soit aussi les fondations en matières premières primaires ou secondaires présentant une composition définie et une courbe granulométrique.

Les dispositions relatives à l'élimination des différentes catégories de déchets sont présentées en détail dans les parties du présent module.

² Les analyses sont nécessaires pour déterminer la teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les matériaux bitumeux de démolition et en cas de soupçon de pollution selon la partie «Diagnostic des polluants et informations concernant l'élimination des déchets de chantier» du présent module.

Figure 1
Distinction entre les différentes catégories de déchets de chantier



Diagnostic des polluants et informations concernant l'élimination des déchets de chantier

Une partie du module « Déchets de chantier » de l'aide à l'exécution relative à l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

Impressum

Valeur juridique

La présente publication est une aide à l'exécution élaborée par l'OFEV en tant qu'autorité de surveillance. Destinée en premier lieu aux autorités d'exécution, elle concrétise des notions juridiques indéterminées provenant de lois et d'ordonnances et favorise ainsi une application uniforme de la législation. Si les autorités d'exécution en tiennent compte, elles peuvent partir du principe que leurs décisions seront conformes au droit fédéral. D'autres solutions sont aussi licites dans la mesure où elles sont conformes au droit en vigueur.

Éditeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Auteurs

David Hiltbrunner (division Déchets et matières premières, OFEV), Daniel Bürgi (Friedlipartner AG)

Groupe d'accompagnement

Stephan Baumann (IG Bauschadstoffe), Cécile Bonnet (BAV), Daniel Bürgi (VABS), Satenig Chadoian (Abteilung Recht, BAFU), Thomas Eisenlohr (ARV, Altlastenberater), Martin Eugster (Cercle déchets, Ostschweiz/FL), Markus Fehr (VSMR), Fabio Gandolfi (Cercle déchets, Südschweiz), Urs Gernet (Cercle déchets, Zentralschweiz), Ursin Ginsig (ARV, Altlastensanierer), Adrian Gloor (ASTRA), André Hauser (Abteilung Abfall und Rohstoffe, BAFU), Ernst Honegger (FSKB), Markus Jauslin (armasuisse), Elmar Kuhn (Cercle déchets, Ostschweiz/FL), Kaarina Schenk (Abteilung Abfall und Rohstoffe, BAFU), Kurt Schläpfer (FAGES), David Schönbächler (Cercle déchets, Nordwestschweiz), Samuel Villiger (Cercle déchets, Ostschweiz/FL), Roger Waeber (BAG), Florian Zellweger (CIRTD)

Référence bibliographique

Hiltbrunner D., Bürgi D. 2018: Diagnostic des polluants et informations concernant l'élimination des déchets de chantier. Une partie du module « Déchets de chantier » de l'aide à l'exécution relative à l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED). Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1826 : 45 p.

Traduction

Service linguistique de l'OFEV

Graphisme

Firstbrand

Mise en page

Cavelti AG, Marken. Digital und gedruckt, Gossau

Photo de couverture

Friedlipartner AG / fotolia, spuno

Téléchargement au format PDF

www.bafu.admin.ch/uv-1826-f

(il n'est pas possible de commander une version imprimée)

Cette publication est également disponible en allemand et en italien. La langue originale est l'allemand.

© OFEV 2020

Table des matières

| | | | | | |
|----------|--|-----------|------------------|--|-----------|
| 1 | Introduction | 4 | Annexe A1 | Liste de contrôle Polluants du bâtiment | 30 |
| 1.1 | Champ d'application | 4 | | | |
| 1.2 | Bases légales | 5 | Annexe A2 | Table des matières pour le plan d'élimination des déchets | 31 |
| 1.3 | Définitions | 6 | | | |
| 2 | Déroulement et description de la procédure | 8 | Annexe A3 | Tableau d'élimination | 36 |
| 3 | Principes régissant le diagnostic des polluants | 10 | Annexe A4 | Pollutions liées à l'utilisation | 37 |
| 3.1 | Obligation d'établir un diagnostic des polluants | 10 | | | |
| 3.2 | Exigences relatives au diagnostic des polluants | 11 | | | |
| 3.2.1 | Exigences générales | 11 | | | |
| 3.2.2 | Réalisation du diagnostic des polluants | 11 | | | |
| 3.3 | Rapport de diagnostic des polluants | 12 | | | |
| 3.4 | Exigences relatives aux qualifications des spécialistes | 12 | | | |
| 4 | Principes régissant l'élimination des déchets | 13 | | | |
| 4.1 | Exigences relatives aux différentes catégories de déchets | 13 | | | |
| 4.2 | Obligation de valoriser | 13 | | | |
| 4.3 | Séparation des polluants et des matières indésirables | 13 | | | |
| 4.4 | Détermination de la teneur en polluants | 14 | | | |
| 4.5 | Valeurs limites pour l'élimination | 14 | | | |
| 4.6 | Obligations en vertu de l'OMoD | 16 | | | |
| 5 | Diagnostic des polluants et filières d'élimination des déchets de chantier en fonction des propriétés des matériaux | 17 | | | |
| 6 | Plan d'élimination des déchets | 25 | | | |
| 6.1 | Obligation d'établir un plan d'élimination des déchets | 25 | | | |
| 6.2 | Contenu du plan d'élimination des déchets | 25 | | | |
| 6.3 | Étendue du plan d'élimination des déchets | 26 | | | |
| 6.4 | Déroulement | 26 | | | |
| 6.5 | Examen du plan d'élimination des déchets et preuve de l'élimination | 27 | | | |
| 6.6 | Infractions | 27 | | | |
| 7 | Listes | 29 | | | |
| 7.1 | Figures | 29 | | | |
| 7.2 | Tableaux | 29 | | | |

1 Introduction

1.1 Champ d'application

La présente partie du module «Déchets de chantier» concrétise l'obligation, pour le maître d'ouvrage, d'établir un diagnostic des polluants et un plan d'élimination des déchets en vertu de l'art. 16 de l'ordonnance sur les déchets (OLED; RS 814.600). Les prescriptions s'appliquent à tous les **projets de construction soumis à autorisation**

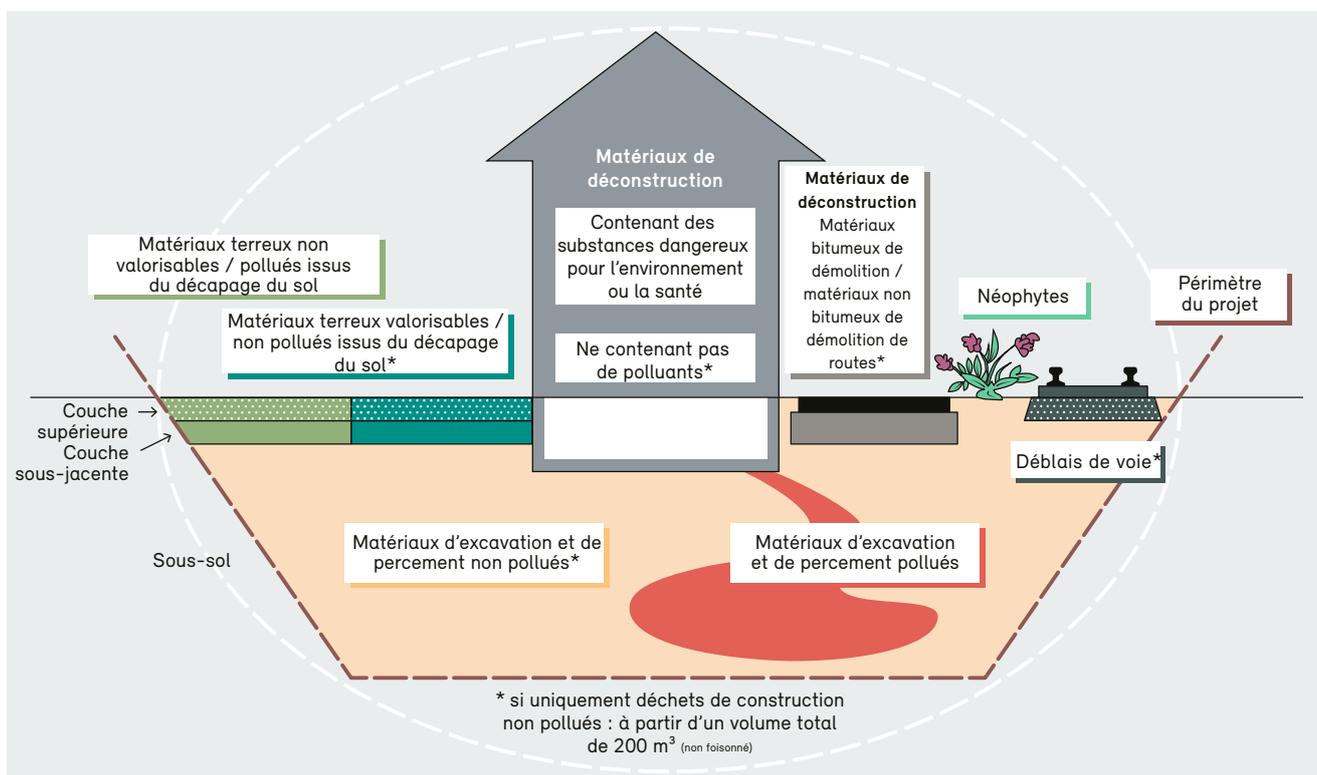
(a) si la quantité de déchets de chantier dépassera 200 m^3 (non foisonné), ou

(b) s'il faut s'attendre à des déchets de chantier contenant des substances dangereuses pour l'environnement ou pour la santé.

Les projets de construction qui, dans certains cantons, ne nécessitent pas de permis de construire formel mais doivent seulement faire l'objet d'une déclaration auprès de l'autorité compétente sont assimilés à des projets de construction soumis à autorisation. Ces projets comprennent notamment les travaux de déconstruction sans nouvelle construction de remplacement et les travaux de construction d'infrastructures (routes communales, p. ex.), qui ne sont pas systématiquement autorisés dans le cadre d'une procédure d'autorisation de construire. Par souci de simplicité, on parlera par la suite uniquement du cas de figure «normal» des procédures d'autorisation de construire et de demande de permis de construire.

Selon la définition du terme «déchets de chantier» sous 1.3, l'obligation évoquée précédemment d'établir un plan d'élimination vaut pour *tous* les déchets de chantier, ce qui

Figure 1
Champ d'application de l'art. 16 OLED



inclut par conséquent les matériaux de déconstruction, d'excavation et de percement non pollués (cf. Figure 1).

Le type, la teneur et l'étendue du diagnostic des polluants et du plan d'élimination des déchets peuvent être adaptés à la substance dont on soupçonne la présence ou aux quantités à éliminer.

Les instructions de cette partie de module de l'aide à l'exécution concrétisent l'art. 16 OLED et se rapportent exclusivement au diagnostic visant à déterminer les filières d'élimination pour les déchets de chantier produits. En matière de gestion des déchets de chantier, il existe d'autres règles, concernant par exemple la protection contre les émissions et la protection des travailleurs, qui sont définies notamment dans la directive «Protection de l'air sur les chantiers» et dans l'ordonnance sur les travaux de construction (OTConst; RS 832.311.141). Ces règles s'appliquent indépendamment de celles de la législation sur les déchets et ne sont pas traitées dans la présente partie de module de l'aide à l'exécution.

Les aspects d'ordre organisationnel relatifs aux projets de construction et les tâches incombant aux acteurs impliqués font l'objet de la norme SIA 430 et ne sont pas non plus développés ici.

Outre les catégories de déchets mentionnées précédemment, d'autres types de déchets peuvent être produits dans le cadre des travaux de construction.

1.2 Bases légales

La loi sur la protection de l'environnement (LPE; RS 814.01), la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux; RS 814.20) et l'ordonnance sur les déchets (OLED; RS 814.600) comprennent les principes de base d'une gestion des déchets de chantier respectueuse de l'environnement.

L'OLED contient des prescriptions techniques et organisationnelles concernant la limitation, la valorisation, le traitement et le stockage définitif des déchets. Elle vise à protéger l'environnement contre les atteintes nuisibles ou incommodantes dues à ces derniers. Elle a par ailleurs pour but de promouvoir une exploitation durable des

matières premières par une valorisation des déchets respectueuse de l'environnement.

L'ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD; RS 614.610) règle notamment les mouvements de déchets spéciaux et d'autres déchets soumis à contrôle à l'intérieur de la Suisse et les mouvements transfrontières des déchets.

1.3 Définitions

Tableau 1

Définition des catégories de déchets

| Terme | Définition ou utilisation dans l'OLED | Remarques / Utilisation dans cette partie de module de l'aide à l'exécution |
|--|--|---|
| Déchets de chantier | Art. 3, let. e, OLED : « Déchets de chantier : les déchets produits lors de la construction, de la transformation ou de la déconstruction d'installations fixes. » | Ensemble des déchets de chantier tels que matériaux de déconstruction, matériaux d'excavation et de percement, matériaux terreux issus du décapage du sol, déchets de chantiers combustibles, ferraille, etc. |
| Déchets de chantier minéraux | Annexe 1 OLED : types de déchets, classe 4 cf. module « <i>Rapports selon l'OLED</i> » de l'aide à l'exécution | Déchets de chantier dont la composition est minérale, p. ex. béton de démolition, matériaux bitumineux de démolition, gypse, matériaux d'excavation et de percement et matériaux terreux issus du décapage du sol |
| Matériaux de déconstruction | Pas de définition dans l'OLED | Matériaux provenant de la transformation ou de la démolition d'installations et d'ouvrages fixes |
| Matériaux de déconstruction minéraux | Art. 20 OLED : « Déchets minéraux provenant de la démolition d'ouvrages construits » | Matériaux minéraux provenant de la transformation ou de la démolition d'installations et d'ouvrages fixes. On distingue les catégories suivantes : béton de démolition, matériaux de démolition non triés, matériaux non bitumineux de démolition des routes, matériaux bitumineux de démolition et tessons de tuile |
| Matériaux terreux issus du décapage du sol | Art. 7, al. 4 ^{bis} , LPE : « Par sol, on entend la couche de terre meuble de l'écorce terrestre où peuvent pousser les plantes. » Art. 18 OLED, ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol ; RS 814.12) | Matériaux terreux issus du décapage de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol |
| Matériaux d'excavation et de percement | Art. 3, let. f, OLED : « Matériaux d'excavation et de percement : les matériaux résultant de l'excavation ou du percement, sans les matériaux terreux issus du décapage de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol. » | Sous-sol excavé sous la couche vivante du sol. En général, les matériaux d'excavation et de percement sont constitués de matériaux minéraux de l'horizon C et de la roche mère. Ils peuvent néanmoins contenir aussi des composants anthropiques (p. ex. remblais artificiels). |

Tableau 2

Analyses et preuves prévues par l'art. 16 OLED

| Terme | Définition ou utilisation dans l'OLED | Remarques / Utilisation dans cette partie de module de l'aide à l'exécution |
|--------------------------------|--|--|
| Diagnostic des polluants | L'obligation d'établir un diagnostic des polluants découle de l'art. 16, al. 1, let. b, OLED et incombe au maître d'ouvrage. En cas de suspicion de présence de polluants, les informations requises pour le plan d'élimination des déchets ne peuvent être fournies qu'à l'issue d'investigations concernant les polluants. | Il s'agit en l'espèce d'une obligation d'identifier les polluants présents dans le sous-sol, le sol (y c. organismes exotiques envahissants) et le bâti concernés par le projet de construction. Le type et l'étendue du diagnostic sont définis dans les chapitres qui suivent. |
| Plan d'élimination des déchets | En vertu de l'art. 16, al. 1, OLED, le plan d'élimination des déchets contient des informations sur le type, la qualité et la quantité des déchets qui seront produits ainsi que les filières d'élimination prévues. | Le plan d'élimination des déchets documente les filières d'élimination prévues et se compose des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • résultats du diagnostic des polluants ; • plan de retrait des polluants ; • informations sur l'élimination de l'ensemble des déchets, y c. sur le type de déchet, les quantités, la qualité, les filières d'élimination et le type d'installation ; • tableau récapitulatif de l'élimination des déchets (modèle de tableau d'élimination à l'annexe A3). |

| Terme | Définition ou utilisation dans l'OLED | Remarques / Utilisation dans cette partie de module de l'aide à l'exécution |
|-------------------------|---|--|
| Preuve de l'élimination | En vertu de l'art. 16, al. 2, OLED, l'autorité peut exiger une preuve que les déchets produits ont été éliminés conformément aux exigences. | La «preuve de l'élimination» documente de manière vérifiable l'élimination des déchets, p. ex. au moyen de bons de transport ou de documents de suivi au sens de l'OMoD. |

Tableau 3

Autres termes

| Terme | Explication |
|--|---|
| Valorisation | Obligation formulée dans l'OLED de valoriser les matériaux terreux issus du décapage du sol (art. 18 OLED) et filières de valorisation des matériaux d'excavation et de percement (art. 19 OLED), des matériaux de déconstruction minéraux (art. 20 OLED) et des déchets dans la fabrication de ciment (art. 24 et annexe 4 OLED). |
| Polluants du bâtiment | Polluants des matériaux présents dans les ouvrages, comme l'amiante, les polychlorobiphényles (PCB) dans les joints d'étanchéité et les peintures ou les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les applications et les revêtements goudronnés. |
| Polluants liés à l'utilisation | Polluants qui ont pénétré dans la substance du bâtiment (et/ou le sous-sol) du fait de l'utilisation, p. ex. contamination de la dalle de sol par des huiles minérales dans les ateliers (cf. annexe A4). |
| Matières indésirables | Matières telles que le bois, les métaux, les plastiques ou le gypse présentes dans les matériaux de déconstruction qui réduisent la qualité des granulés recyclés. |
| Retrait des polluants | Retrait des polluants de la substance du bâtiment par des procédés physiques ou chimiques. La pose d'un revêtement ne constitue pas un retrait. |
| Construction | Ouvrage du parc immobilier ou de l'infrastructure, comme les bâtiments, les routes, les voies ferrées, les conduites d'alimentation et d'évacuation, etc. |
| Élément de construction | Élément d'une construction ayant une fonction définie. |
| Charge polluante par élément de construction | <p>Concentration des polluants rapportée à l'élément de concentration dans sa totalité (cas a) ou à une couche de celui-ci (cas b et c). Déterminante pour l'évaluation au sens de la législation sur les déchets. Pour calculer la concentration de polluants, il faut prendre en compte la surface contaminée par le polluant (horizontale) et l'épaisseur (verticale) de l'élément de construction dans son ensemble (cas a) ou de la couche individuelle (cas b et c).</p> <p>À titre d'exemple, on peut faire la distinction entre les deux cas suivants :</p> <p>Cas a : l'élément de construction est constitué d'une substance généralement minérale et d'un revêtement/d'une peinture (p. ex. peinture d'étanchéité contenant des PCB sur une dalle de béton). Dans ce cas, il convient de déterminer la concentration de polluants rapportée à l'ensemble de l'élément de construction.</p> <p>Cas b : l'élément de construction présente une structure en couches. Les différentes couches sont de composition diverse et ont pour la plupart une épaisseur de plusieurs centimètres (p. ex. sol en béton avec une plaque de fibres bois-ciment). Dans ce cas, la concentration de polluants doit être déterminée individuellement pour chaque couche.</p> <p>Cas c : si seule la couche supérieure d'un élément de construction est décapée (p. ex. par fraisage ou ponçage), la concentration de polluants de la couche à décapier et la charge de déchets produite doivent être déterminées.</p> |
| Application | Utilisation d'un matériau de construction à des fins précises, p. ex. pour étancher le sous-sol, appliquer un revêtement sur une surface pour la protéger, lier des éléments de construction, etc. |

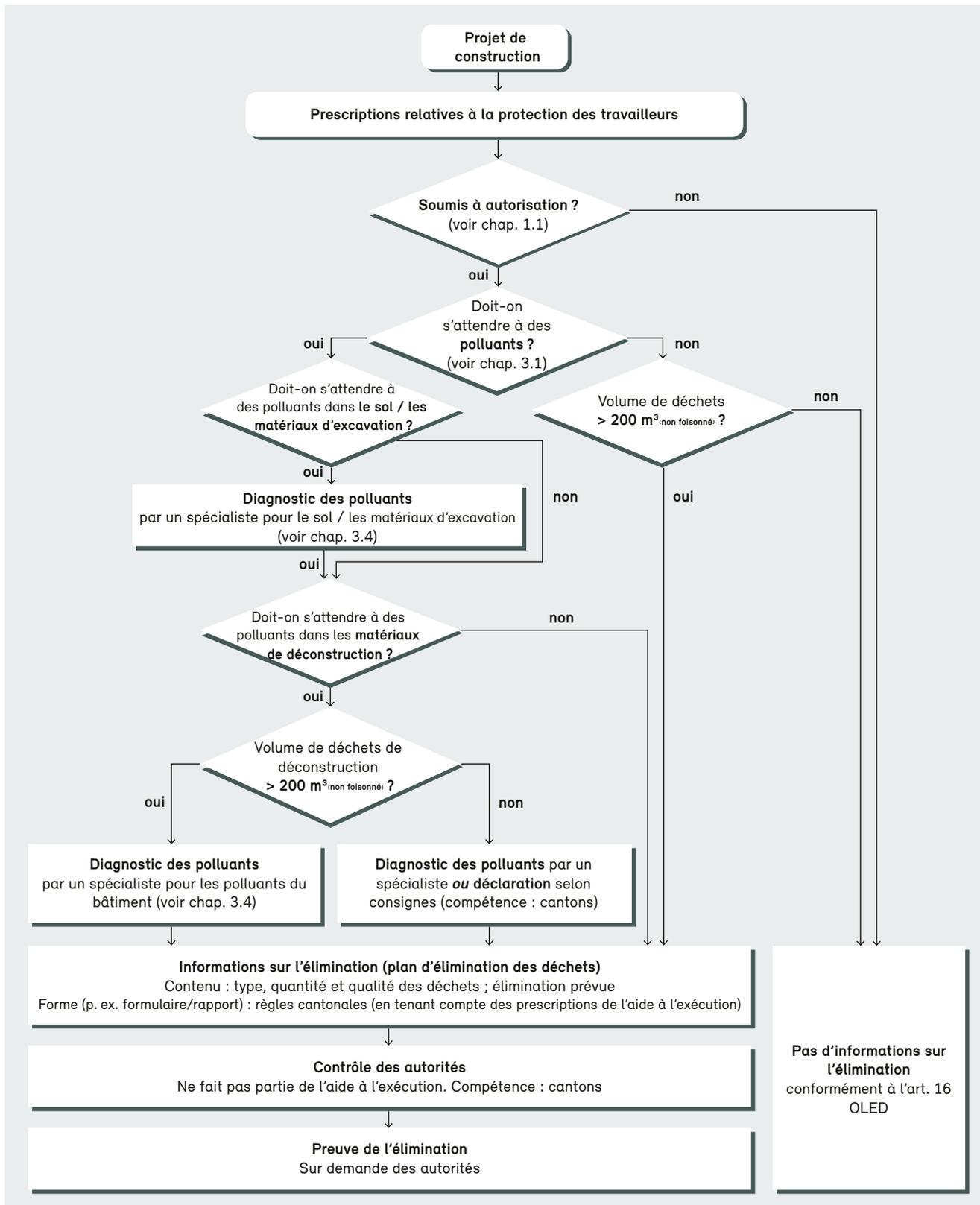
2 Déroulement et description de la procédure

Le diagnostic des polluants et l'établissement du plan d'élimination des déchets doivent respecter les critères suivants (cf. Figure 2).

1. Les prescriptions énoncées à l'art. 16 OLED s'appliquent aux projets de construction mentionnés sous 1.1. Celles relatives à la protection des travailleurs s'appliquent à **tous les projets de construction**, indépendamment de la législation sur les déchets.
2. Il convient de déterminer si l'on doit **s'attendre à la présence de polluants**. Les critères correspondants sont énumérés sous 3.1. Si l'on suspecte la présence de polluants dans le cadre d'un projet de construction, il faut procéder à un examen selon les modalités suivantes.
 - Lorsque l'on suspecte la présence de polluants dans les matériaux terreux à décaper ou dans les matériaux d'excavation, le **sol** et le **sous-sol** doivent être examinés par un spécialiste.
 - Lorsque l'on s'attend à ce que la **quantité de matériaux de déconstruction dépasse 200 m³_(non foisonné)**, le projet de construction doit également s'accompagner d'un diagnostic des polluants effectué par un spécialiste.
 - Si la **quantité de matériaux de déconstruction attendue est inférieure à 200 m³_(non foisonné)**, l'autorité compétente en matière d'autorisation décide de la forme du diagnostic des polluants. Les cantons sont habilités, dans ce cas de figure, à exiger un diagnostic effectué par un spécialiste ou une déclaration du maître d'ouvrage (selon les consignes du canton, p. ex. conformément au modèle de liste de contrôle figurant à l'annexe A1). La règle de base est la suivante: pour une maison individuelle, le volume de **matériaux de déconstruction produit est inférieur à 200 m³_(non foisonné)** (Wüest&Partner, 2016)¹.
3. Lorsqu'il y a obligation d'établir un diagnostic des polluants ou qu'un **volume de déchets de chantier supérieur à 200 m³_(non foisonné)** (y c. matériaux non pollués) est produit, des **informations relatives à l'élimination** des déchets doivent être fournies. Le degré de précision du plan d'élimination des déchets doit être adapté à l'envergure du projet de construction et aux polluants présents. Les exigences minimales sont énoncées au chapitre 6.
4. Après le dépôt d'une demande de permis de construire, l'autorité délivrant le permis examine les informations fournies concernant l'élimination des déchets (plan d'élimination des déchets). Le type et l'étendue du **contrôle officiel** ne font pas partie de la présente partie de module de l'aide à l'exécution et sont définis par les cantons ou, en cas de procédure fédérale, par les autorités uniques.
5. En vertu de l'art. 16, al. 2, OLED, l'autorité peut exiger une **preuve d'élimination** des déchets; le maître d'ouvrage doit y montrer que les déchets produits ont été éliminés conformément aux exigences. Les prescriptions relatives au type, à la teneur et à l'étendue des preuves ne font pas partie de la présente partie de module de l'aide à l'exécution.

1 Wüest&Partner (2016): Grundlagen zur Bagatellgrenze der VVEA

Figure 2
Diagnostic des polluants et plan d'élimination des déchets : schéma de déroulement



3 Principes régissant le diagnostic des polluants

3.1 Obligation d'établir un diagnostic des polluants

Un diagnostic des polluants doit toujours être établi en cas de soupçon de pollution :

- a. Les **matériaux d'excavation et de percement** doivent faire l'objet d'investigations concernant la présence de polluants (I) si le site du projet de construction est répertorié dans le cadastre des sites pollués (CSP), (II) s'il existe des indications concrètes de pollution du sous-sol même en cas de non-inscription au CSP et (III) s'il existe un soupçon concret de présence de polluants lors des travaux. Les **matériaux d'excavation** issus de la construction de tunnels sont traités dans la partie «Valorisation des matériaux d'excavation et de percement» du module «Déchets de chantier» de l'aide à l'exécution.
- b. Les **matériaux terreux de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol** doivent faire l'objet d'investigations concernant la présence de polluants, si l'on s'attend à un apport de polluants accru compte tenu des émissions et immissions locales antérieures ou actuelles (cf. module «Évaluation des sols en vue de leur valorisation» de l'aide à l'exécution «Construire en préservant les sols»). Dans plusieurs cantons, ces sites sont répertoriés sur des cartes indicatives des atteintes portées aux sols. En cas d'indications de polluants ou d'**organismes exotiques envahissants (néophytes)**, des investigations plus poussées doivent être menées conformément au module «Évaluation des sols en vue de leur valorisation» de l'aide à l'exécution «Construire en préservant les sols».
- c. Dans tous les projets de transformation et de déconstruction de bâtiments et d'infrastructures édifiés **avant 1990²**, les **matériaux de déconstruction** doivent faire l'objet d'investigations concernant la présence de **polluants du bâtiment** (polluants liés aux matériaux tels que l'amiante, les PCB dans les joints d'étanchéité et les peintures antérieurs à 1976, les HAP dans les applications goudronnées, etc.).
- d. Les **matériaux de déconstruction** issus de bâtiments industriels, commerciaux et d'infrastructures exploités comme tels (indépendamment de leur année de construction) doivent faire l'objet d'investigations concernant la présence de **polluants liés à l'utilisation**. Une liste des procédés donnant impérativement lieu à un diagnostic des polluants est fournie à l'annexe A4.
- e. Les charges polluantes **résultant d'incendies ou d'accidents majeurs** doivent être clarifiées au cas par cas et analysées en conséquence.
- f. **Si, au cours des travaux de construction**, il apparaît qu'il y a lieu de soupçonner la présence de polluants supplémentaires (p. ex. substance étrangère telle que scories, matériaux de déconstruction dans les matériaux d'excavation ou indications par odeur/peinture), les matériaux en question ne peuvent être éliminés jusqu'à ce que la suspicion de polluants et l'élimination des déchets aient été clarifiées conformément à la Figure 2 par un spécialiste mandaté par le maître d'ouvrage.

2 Depuis le 1^{er} mars 1990, aucun produit contenant de l'amiante ne peut être utilisé en Suisse. L'interdiction prévoyait toutefois certaines exceptions: jusqu'en 1995, des tuyaux en fibrociment pouvaient ainsi encore être employés dans les travaux de génie civil. Il existait en outre des différences régionales dans l'application de cette interdiction. Par conséquent, il est possible que certains bâtiments édifiés après 1990 contiennent de l'amiante.

3.2 Exigences relatives au diagnostic des polluants

3.2.1 Exigences générales

Il convient d'examiner le sol, le sous-sol et les constructions de sorte que les éléments et les matériaux contenant des polluants puissent être identifiés et classés conformément à la législation sur les déchets. Ainsi, le diagnostic sert de base pour déterminer les filières d'élimination des différents déchets identifiés dans le plan d'élimination dédié et peut être utilisé comme base pour l'appel d'offres.

Les règles énoncées au chapitre 5 concernant le diagnostic des polluants doivent être considérées comme des exigences applicables aux projets de construction de moyenne envergure. Le degré de précision du diagnostic dépend du soupçon de présence de polluants et de l'ampleur et de la complexité du projet ainsi que des quantités de déchets générées. De ce fait, des investigations plus poussées se révèlent souvent nécessaires dans le cadre des projets de plus grande envergure. Le spécialiste compétent doit alors déterminer au cas par cas si des éléments de construction / applications supplémentaires ou d'autres polluants doivent faire l'objet d'investigations.

L'annexe A2 présente un exemple de structure pour documenter de manière vérifiable les résultats du diagnostic des polluants.

De plus amples informations sur l'état de la technique concernant le diagnostic des polluants sont disponibles auprès des associations professionnelles.

3.2.2 Réalisation du diagnostic des polluants

Les polluants présents dans les déchets de chantier peuvent provenir des polluants du bâtiment liés aux matériaux ou d'un apport lié à l'utilisation. L'obligation d'établir un diagnostic s'applique à ces deux types de polluants.

Diagnostic des polluants présents dans le sol et le sous-sol

Le diagnostic des polluants présents dans le sol et le sous-sol dépend du type et du volume de l'apport en polluants. La procédure détaillée est décrite au chapitre 5.

Diagnostic des polluants du bâtiment

Dans les constructions édifiées avant 1990, il faut se rendre systématiquement dans toutes les pièces, annexes et secteurs afférents concernés par le projet de construction. L'objet doit être contrôlé en vue de déceler la présence de matériaux de construction contenant des polluants à l'aune des applications possibles (une liste non exhaustive de matériaux suspects figure à l'annexe A1).

Si, au moment de l'examen, il n'est pas possible de procéder à un échantillonnage destructif dans tous les secteurs, les investigations manquantes doivent être effectuées avant le début des travaux dans des cas exceptionnels dûment justifiés (cf. 6.4). Exceptionnellement, les éléments de construction non accessibles ou difficilement accessibles peuvent également être examinés au cours des travaux, notamment si des raisons de soupçonner la présence de polluants n'apparaissent que lors de la déconstruction. Les éléments de construction qui ne font pas l'objet d'investigations doivent être indiqués en tant que tels dans le rapport de diagnostic des polluants / le plan d'élimination des déchets.

Diagnostic des polluants introduits dans les constructions de par leur utilisation

Quelle que soit leur année de construction, les bâtiments dont l'utilisation présente ou passée est répertoriée à l'annexe A4 doivent faire l'objet d'investigations quant à la présence de polluants correspondants dans la substance du bâtiment selon les modalités suivantes.

1. L'historique de l'objet, en ce qui concerne son utilisation, doit être clarifié, y compris une éventuelle inscription au CSP.
2. Si le périmètre se trouve dans un site inscrit au CSP, les investigations préalables et les investigations de détail qui ont été réalisées conformément aux art. 7 et 14 de l'ordonnance sur les sites contaminés (OSites; RS 817.680) doivent, le cas échéant, être incluses dans le diagnostic des polluants.
3. Il faut déterminer les types de procédés impliqués dans l'apport de polluants au cours de l'utilisation selon l'annexe A4, de même que les polluants à examiner.
4. Les éléments de construction sur lesquels doivent porter les investigations doivent être définis et analysés.

3.3 Rapport de diagnostic des polluants

Le rapport de diagnostic des polluants est un élément du plan d'élimination des déchets (il peut éventuellement se présenter sous la forme d'un rapport séparé pour les objets volumineux) et sert de base aux autorités délivrant le permis pour évaluer la conformité de l'élimination des déchets de chantier à la législation y afférente. Les autorités doivent être en mesure de juger de la régularité des filières d'élimination prévues dans le plan ad hoc sur la base des polluants documentés.

Le rapport sur le diagnostic indique les substances polluantes présentes ainsi que les applications et les emplacements dans lesquels elles ont été repérées et contient des informations sur les aspects suivants :

1. description de l'objet, étendue et objectif de l'intervention, y compris périmètre du projet ;
2. description du type et de l'étendue des investigations et des analyses effectuées, y compris périmètre d'analyse et polluants analysés ;
3. résultats des investigations, y compris une description des polluants repérés, de leur concentration si des analyses ont été effectuées (les résultats de celles-ci doivent être joints) et une attribution univoque des analyses aux éléments de construction ou aux compartiments environnementaux concernés (sol/sous-sol) ;
4. en cas de projets de construction de plus grande ampleur / plus complexes et de présence de polluants : représentation des polluants présents sur des plans ;
5. énumération des secteurs dans lesquels on suspecte la présence de polluants qui n'ont pas pu être examinés, y compris indications sur le moment de l'analyse ;
6. récapitulatif de l'ensemble des éléments de construction et des compartiments environnementaux (sol/sous-sol) dans lesquels une pollution a été constatée, servant de base pour le plan d'élimination des déchets ;
7. classification prévisionnelle au sens de la législation sur les déchets de tous les déchets produits, reposant sur la charge polluante déterminée, y compris code de déchet attribué.

L'annexe A2 contient un modèle de table des matières reprenant ces éléments.

Des instructions plus détaillées concernant la structure et le contenu des rapports d'investigation correspondants sont disponibles dans les directives et les cahiers des charges des associations concernées. Ces derniers contiennent en outre des prescriptions en matière de sécurité au travail (OTConst), lesquelles ne sont pas traitées dans la présente aide à l'exécution.

Le degré de précision du rapport relatif au diagnostic dépend de l'ampleur et de la complexité du projet de construction ainsi que des polluants présents. Une documentation simplifiée est autorisée lorsqu'aucun polluant n'a été trouvé ou qu'il s'agit d'objets de petites dimensions dans lesquels la présence de polluants est moindre et clairement attribuable. L'autorité délivrant le permis peut exiger des investigations plus poussées si les indications fournies ne sont pas suffisantes pour permettre une évaluation.

3.4 Exigences relatives aux qualifications des spécialistes

Les diagnostics des polluants doivent être effectués par des spécialistes qui ont suivi des formations de base et des spécialisations appropriées, disposent de l'expérience nécessaire ainsi que de connaissances à jour et bénéficient d'une formation continue. Les associations et organisations actives dans le secteur tiennent des listes de leurs membres. Ces listes, non exhaustives, peuvent être téléchargées sur les sites Internet de ces organes et peuvent servir d'aide.

Les associations et organisations veillent à ce que les personnes et les entreprises répertoriées dans ces listes remplissent les critères d'admission. Cependant, les personnes et les entreprises restent seules responsables de la qualité du travail effectué.

4 Principes régissant l'élimination des déchets

4.1 Exigences relatives aux différentes catégories de déchets

Le chapitre 5 énonce plus précisément les exigences relatives aux polluants qui doivent faire l'objet d'investigations, au tri et aux filières d'élimination des différentes catégories de déchets. Ces exigences concrétisent l'art. 16 OLED et doivent être considérées comme des exigences minimales. Les autorités et les exploitants d'installations d'élimination des déchets se réservent le droit d'exiger des preuves complémentaires concernant la charge polluante de ces derniers.

4.2 Obligation de valoriser

Les matériaux terreux issus du décapage du sol (art. 18 OLED), les matériaux d'excavation et de percement non pollués ou faiblement pollués (art. 19 OLED) et les matériaux de déconstruction minéraux ne contenant pas d'amiante (art. 20 OLED) doivent en principe faire l'objet d'une valorisation. En outre, en vertu de l'art. 12 OLED, l'autorité peut également exiger la valorisation d'autres déchets. Dès lors qu'une valorisation est prévue, les polluants et les matières indésirables doivent être retirés, de sorte que les **matériaux de construction recyclés** puissent être conformes aux critères énoncés au point 4.6 concernant les substances polluantes et aux caractéristiques techniques définies dans les normes.

S'il est prévu de valoriser les déchets de chantier en tant que matière première pour la fabrication de ciment, il convient de respecter les valeurs limites prévues à l'annexe 4, ch. 1, OLED.

Justification en cas d'absence de valorisation

Si un stockage définitif des déchets est prévu, ce qui va à l'encontre de l'obligation de valoriser, il doit être **justifié** dans le plan d'élimination des déchets. À cet égard, les aspects techniques, économiques, environnementaux et

sanitaires doivent être mis en balance. Dans ce contexte, les critères suivants doivent être pris en considération :

- caractéristiques pédophysiques des matériaux terreux décapés ;
- propriétés matérielles (notamment la part d'éléments fins) des matériaux d'excavation ;
- composition (notamment les substances étrangères et les matières indésirables) des matériaux de déconstruction ;
- coût des différentes filières d'élimination ;
- distance de transport jusqu'aux installations d'élimination ;
- protection des travailleurs et des riverains.

Cette liste n'est pas exhaustive. Dans tous les cas, une absence de valorisation doit pouvoir être justifiée de manière vérifiable auprès de l'autorité.

4.3 Séparation des polluants et des matières indésirables

Pour assurer une élimination respectueuse de l'environnement des matériaux de déconstruction et la qualité des matériaux de construction recyclés, les éléments de construction pollués, notamment les déchets spéciaux, doivent être **séparés** des autres déchets de chantier avant les travaux et **éliminés séparément**. De plus, les différentes fractions de déchets, comme les matériaux terreux issus du décapage de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol et les matériaux d'excavation et de percement, doivent être triées en fonction de leur teneur en polluants et les matériaux de déconstruction que sont les matériaux bitumineux de démolition, les matériaux non bitumineux de démolition des routes, le béton de démolition, les matériaux minéraux non triés et le gypse doivent être séparés autant que possible. L'autorité peut en outre exiger un tri plus poussé si cette opération permet de valoriser des fractions supplémentaires de déchets (art. 17 OLED).

Dans l'ouvrage, les matériaux de construction contenant des polluants se présentent souvent non pas comme des fractions contenant un seul type de composant (p. ex. des plaques d'isolation thermique contenant des fibres d'amiante faiblement agglomérées), mais en association avec d'autres matériaux (p. ex. colles contenant des HAP sur les murs). Si le matériau composite comporte des couches polluées, la valorisation ne peut généralement intervenir qu'après avoir procédé à une séparation.

Du point de vue de la protection de la santé et de l'environnement, un **tri** de ces **matériaux composites** n'est pas systématiquement justifié, étant donné que pour ce faire, des polluants peuvent être libérés ou la limitation des émissions peut se révéler disproportionnée (encombrement, épuration des eaux usées et de l'air vicié, etc.). Néanmoins, un retrait complet des polluants avant les travaux améliore la qualité des matériaux de déconstruction, permettant ainsi la fabrication de matériaux de construction recyclés de qualité supérieure.

Si le maître d'ouvrage parvient à la conclusion que le tri des matériaux composites se révèle disproportionné du fait de considérations techniques, économiques, environnementales et sanitaires et que, partant, les matériaux de déconstruction potentiellement valorisables (p. ex. éléments de béton dans une peinture contenant des HAP) doivent être stockés définitivement, il convient de **justifier de manière vérifiable**, dans le plan d'élimination des déchets, la raison pour laquelle aucune valorisation ne doit être réalisée (cf. 4.2).

Lors de l'examen du plan d'élimination des déchets, l'autorité peut, en vertu de l'art. 17 OLED, demander des **mesures complémentaires** ou de concrétisation si elle les considère comme nécessaires au sens de l'obligation de valoriser visée aux art. 12, 19 et 20 OLED. Ces mesures pourront par exemple consister en une séparation d'une peinture technique de son support avant les travaux. Cette règle vaut en particulier pour les polluants organiques persistants (POP), comme les PCB. Outre les valeurs limites fixées dans l'OLED, les dispositions de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (Convention-POP, RS 0.814.03) s'appliquent dans ces cas. Cette convention dispose que les POP doivent être détruits lors de l'élimination des déchets.

Lors du choix de la filière d'élimination, il convient donc de tenir compte de cette exigence en plus des valeurs limites fixées dans l'OLED.

4.4 Détermination de la teneur en polluants

La filière d'élimination est déterminée sur la base de la **concentration de polluants** de la charge de déchets à éliminer, c'est-à-dire soit de l'élément de construction dans son ensemble soit des fractions séparées (cf. Tableau 3, « Charge polluante par élément de construction »). La concentration de polluants de l'ensemble de l'élément de construction peut être obtenue soit par calcul (p. ex. en extrapolant la charge déterminée par analyse de la couche d'étanchéité qui a été échantillonnée et qui contient le polluant) soit par analyse au moyen d'une carotte de sondage (surtout pour les polluants se diffusant).

Dans ce cas, les polluants à analyser se rapportent uniquement **aux polluants et aux applications** au sujet desquels il y a lieu de former des **soupons** selon la présente aide à l'exécution (chap. 5). Ainsi, pour une dalle présentant une pollution par des huiles minérales, seule la teneur en hydrocarbures chlorés aliphatiques ($HC_{C10-C40}$) de ladite dalle doit être communiquée dans le cadre du diagnostic sur les polluants (pour autant qu'il n'existe pas d'indice d'une autre pollution). Seule la valeur limite fixée pour les $HC_{C10-C40}$ aux annexes 3, 4 et 5 OLED est déterminante pour le choix de la filière d'élimination.

Il n'est pas nécessaire de procéder à un échantillonnage ni à des analyses pour un élément de construction dès lors qu'il n'y a pas de soupçons selon la présente aide à l'exécution.

4.5 Valeurs limites pour l'élimination

À l'exception des PCB dans les matériaux bitumeux de démolition, l'OLED ne prévoit pas de valeur limite pour la **valorisation des matériaux de déconstruction** au sens de son art. 20. Toutefois, si le diagnostic des polluants révèle qu'un élément de construction est contaminé par un polluant, cette charge doit être prise en compte dans le choix

de la filière d'élimination. En vue d'une valorisation des éléments de construction minéraux pollués respectueuse de l'environnement, il est possible de s'appuyer sur les valeurs limites fixées à l'annexe 3, ch. 2, OLED par analogie avec les matériaux d'excavation et de percement.

Conformément aux principes exposés précédemment, la classification et l'élimination des matériaux de déconstruction minéraux s'opèrent selon le schéma suivant.

1. Si l'on ne suspecte pas la présence de polluants à l'issue des vérifications indiquées au chapitre 5, les matériaux de déconstruction minéraux doivent être valorisés sans analyse conformément à l'art. 20 OLED (recyclage des déchets de chantier).
2. Les éléments de construction dont la contamination a été établie dans le cadre du diagnostic des polluants sont soumis aux exigences suivantes (uniquement pour les polluants pour lesquels il y a obligation d'établir un diagnostic conformément à la présente aide à l'exécution, cf. supra) :
 - I. respect des valeurs limites fixées à l'**annexe 3, ch. 2, OLED** → **valorisation** conformément à l'art. 20 OLED ;
 - II. respect des valeurs limites fixées à l'**annexe 5, ch. 2.3 OLED** → **traitement** ou décharges de **type B** ;
 - III. respect des valeurs limites fixées à l'**annexe 5, ch. 5.2 OLED** → **traitement** ou décharges de **type E** ;
 - IV. **non-respect** des valeurs limites fixées à l'**annexe 5, ch. 5 OLED** → **traitement** ;
 - V. **respect** des valeurs limites fixées à l'**annexe 4, ch. 1, OLED** → valorisation en tant que matière première pour la **fabrication de ciment**.

Les cas I à IV sont décrits plus précisément ci-dessous, en particulier concernant le tri des composites.

Cas I : Lorsque le matériau de déconstruction respecte les valeurs limites fixées à l'annexe 3, ch. 2, OLED, il peut être valorisé en tant que matière première pour la fabrication de matériaux de construction recyclés conformément à l'art. 20 OLED et aux exigences de la partie « *Valorisation des matériaux de déconstruction minéraux* » de module de l'aide à l'exécution.

Cas II et III : Lorsque le matériau de déconstruction respecte les valeurs limites fixées à l'annexe 5, ch. 2.3 ou 5.2, OLED pour un stockage définitif dans une décharge de type B ou E, un tri préalable du revêtement contenant le polluant n'est pas obligatoire, sauf s'il est requis par l'autorité délivrant le permis au titre de l'obligation de valoriser. Un stockage définitif direct de déchets potentiellement valorisables doit toutefois être justifié dans le plan d'élimination des déchets.

Cas IV : Lorsque les teneurs en polluants rapportées à l'ensemble de l'élément de construction (revêtement et intégralité de la dalle ou du mur) dépassent les valeurs limites pour un stockage définitif dans une décharge de type E, l'élément de construction pollué est un déchet spécial. Dans ce cas, il est impératif de procéder à un traitement, à savoir une séparation du revêtement contenant le polluant ou un traitement de l'ensemble de l'élément de construction dans une installation (p. ex. selon un procédé thermique ou un procédé mécanique par voie humide).

4.6 Obligations en vertu de l'OMoD

Dans le cadre de la détermination des filières d'élimination, les détenteurs de déchets de chantier doivent vérifier avant de les remettre s'il s'agit de déchets spéciaux ou d'autres déchets soumis à contrôle (art. 4 OMoD); le cas échéant, ils ne sont autorisés à les remettre qu'à une entreprise d'élimination habilitée à les réceptionner. Des documents de suivi doivent être utilisés pour la remise des déchets spéciaux et d'autres déchets soumis à contrôle nécessitant un document de suivi (art. 6, al. 1, OMoD). Des explications à ce sujet sont disponibles dans l'aide à l'exécution relative à l'OMoD³, dans la rubrique consacrée aux obligations du détenteur.

Pour exporter des déchets de chantier directement depuis un chantier en Suisse en vue d'une élimination respectueuse de l'environnement, il est nécessaire de soumettre à l'OFEV une demande d'autorisation d'exporter (art. 15 ss OMoD) si les déchets ne sont pas exemptés d'une telle autorisation (art. 15, al. 2, OMoD). S'il s'agit de matériaux d'excavation et de percement non pollués, c'est, dans certains cantons, le service cantonal en charge de l'exécution de l'OMoD qui est compétent pour les mouvements transfrontières. Les explications correspondantes sont disponibles dans la communication de l'OFEV aux requérants sur les mouvements transfrontières de déchets⁴.

3 <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/info-specialistes/politique-des-dechets-et-mesures/aide-a-l-execution-relative-aux-mouvements-de-dechets-speciaux-e.html>

4 <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/publications-etudes/publications/grenzueberschreitender-verkehr-mit-abfaellen.html>

5 Diagnostic des polluants et filières d'élimination des déchets de chantier en fonction des propriétés des matériaux

La présente section décrit plus en détail les exigences relatives au diagnostic des polluants dans le sous-sol, le sol et dans les matériaux de déconstruction ainsi que les filières d'élimination des déchets pollués. Les polluants devant être analysés ont été déterminés sur la base de valeurs empiriques, et les seuils relatifs aux cas mineurs ont été définis selon le principe de proportionnalité.

On peut partir du principe que pour les métaux lourds souvent présents (Pb, Cu, Ni, Zn), les valeurs limites fixées à

l'annexe 5, ch. 2.3, OLED sont respectées dans la majorité des cas. Un diagnostic de ces polluants n'est donc généralement pas proportionné et, partant, pas nécessaire.

Le stockage définitif de déchets potentiellement valorisables doit être justifié de manière vérifiable selon les critères formulés au chapitre 4.2. Une liste de ces déchets figure à l'annexe A3.

| Sous-sol et sol | | | | |
|---|---|---|---|--|
| | Investigation nécessaire | Polluants à examiner | Valorisation | Stockage définitif (si aucune valorisation possible) |
| Matériaux d'excavation et de percement | Si le périmètre du projet figure dans le CSP. | Évaluation au cas par cas sur la base des résultats des investigations visées aux art. 7 et 14 OSites et de l'aide à l'exécution «Projets de construction et sites pollués» ou en raison de l'historique du site. | Conformément à l'art. 19 OLED et à la partie «Valorisation des matériaux d'excavation et de percement» de l'aide à l'exécution. | Dans le respect des valeurs limites pour la mise en décharge définies à l'annexe 5 OLED. En cas de dépassement des valeurs limites fixées à l'annexe 5, ch. 5.2, OLED, un traitement préalable est requis. |
| | S'il existe des indices concrets de pollution du sous-sol, même si le site ne figure pas dans le CSP. | Évaluation au cas par cas selon les soupçons formés. | Conformément à l'annexe 4, ch. 1, OLED, en tant que matière première pour la fabrication de ciment. | |
| | En cas de soupçon de pollution lors des travaux (p. ex. substance étrangère, peinture, odeur). | | | |

| Sous-sol et sol | | | | |
|---|---|--|---|--|
| | Investigation nécessaire | Polluants à examiner | Valorisation | Stockage définitif (si aucune valorisation possible) |
| Matériaux terreux issus du décapage du sol | Si les matériaux terreux concernés ne peuvent être entièrement valorisés sur le lieu de prélèvement et si l'on doit s'attendre à un apport de polluants accru compte tenu des émissions et immissions locales antérieures (p. ex. indices sur des surfaces soupçonnées et sur le périmètre d'analyse dans le SIG cantonal). | Selon le module «Évaluation des sols en vue de leur valorisation» de l'aide à l'exécution «Construire en préservant les sols». | Conformément à l'art. 18 OLED et au module «Évaluation des sols en vue de leur valorisation» de l'aide à l'exécution «Construire en préservant les sols». Pour les sols pollués, valorisation dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 4, ch. 1, OLED en tant que matière première pour la fabrication de ciment. | Dans le respect des valeurs limites pour la mise en décharge définies à l'annexe 5 OLED. En cas de dépassement des valeurs limites fixées à l'annexe 5, ch. 5.2, OLED, un traitement préalable est requis. |
| | Si les matériaux terreux concernés peuvent être entièrement valorisés sur le lieu de prélèvement et en présence d'indices d'une pollution due à des organismes exotiques envahissants, selon le module «Évaluation des sols en vue de leur valorisation» de l'aide à l'exécution «Construire en préservant les sols». | Selon le module «Évaluation des sols en vue de leur valorisation» de l'aide à l'exécution «Construire en préservant les sols». | Selon le module «Évaluation des sols en vue de leur valorisation» de l'aide à l'exécution «Construire en préservant les sols». | Selon les Recommandations de l'AGIN ⁵ en vue de la mise en œuvre de l'art. 15, al. 3, ODE concernant l'utilisation de matériaux terreux décapés contaminés par des plantes exotiques envahissantes au sens de l'annexe 2 ODE ⁶ . |

5 <https://www.kvu.ch/fr/groupe-de-travail?id=138>

6 https://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/150625115316_Utilisation_de_materiaux_d_excavation_contamines.pdf

Matériaux de déconstruction issus d'ouvrages bâtis avant 1990

| Éléments de construction / déchets minéraux | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | Applications à examiner | Valorisation | Stockage définitif (si aucune valorisation possible) | Élimination thermique |
| PCB dans les déchets de chantier minéraux | <p>Peintures et revêtements ayant une fonction technique (p. ex. peintures d'étanchéité sur les sols sous les bacs de rétention pour réservoirs, dans les salles de sport, dans les constructions hydrauliques, etc.). Avant 1976, à partir d'un seuil de 20 m² par projet de construction.</p> <p>Si teneur en PCB > 1000 mg/kg dans la peinture/le revêtement : analyse de la diffusion dans la substance du bâtiment au moyen d'un procédé approprié (p. ex. échantillonnage en profondeur avant réalisation) nécessaire.</p> | <p>Valorisation de l'élément de construction dans son ensemble dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 3, ch. 2, OLED ; cf. 4.4 pour davantage de précisions.</p> <p>Valorisation de l'élément de construction dans son ensemble dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 4, ch. 1, OLED en tant que matière première pour la fabrication de ciment.</p> | <p>Stockage définitif des éléments de construction dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 5 OLED ; cf. 4.4 pour davantage de précisions.</p> | <p>Élimination thermique du revêtement décapé selon la concentration de PCB.</p> |
| | <p>Masses d'étanchéité des joints avant 1976, à partir d'un seuil de 10 mètres linéaires par projet de construction (surtout pour les constructions réalisées au moyen d'une ossature de béton et par éléments de construction).</p> <p>Si teneur en PCB > 1000 mg/kg dans la masse d'étanchéité des joints : analyse de la diffusion dans la substance du bâtiment au moyen d'un procédé approprié (p. ex. échantillonnage en profondeur avant réalisation) nécessaire.</p> | <p>Si la teneur en PCB des masses d'étanchéité des joints est > 50 mg/kg : élimination séparée.</p> <p>Après retrait de la masse d'étanchéité des joints : valorisation de la substance minérale du bâtiment dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 3, ch. 2, OLED.</p> <p>Si la teneur en PCB des masses d'étanchéité des joints est > 1000 mg/kg : décapage complet de la substance minérale du bâtiment polluée par des PCB pour permettre une valorisation des matériaux restants conformément à l'art. 20 OLED.</p> | <p>Stockage définitif des éléments de construction dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 5 OLED ; cf. 4.4 pour davantage de précisions.</p> | |
| Paraffines chlorées (PC) dans les déchets de chantier minéraux | <p>Masses d'étanchéité des joints à partir d'un seuil de 10 mètres linéaires par projet de construction (surtout pour les constructions réalisées au moyen d'une ossature de béton et par éléments de construction).</p> | <p>Si la teneur en PC à chaînes courtes des joints d'étanchéité est > 10 000 mg/kg : élimination séparée.</p> <p>Après retrait de la masse d'étanchéité des joints : valorisation de la substance minérale du bâtiment conformément à l'art. 20 OLED.</p> | | <p>Si la teneur en PC à chaînes courtes des joints d'étanchéité est > 10 000 mg/kg : dans une UIOM avec autorisation ou dans une UIDS.</p> <p>Mousses de montage : à séparer entièrement des éléments de construction non combustibles et à éliminer thermiquement dans une UIOM avec autorisation.</p> |

| Éléments de construction / déchets minéraux | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | Applications à examiner | Valorisation | Stockage définitif (si aucune valorisation possible) | Élimination thermique |
| HAP dans les déchets de chantier minéraux | Colles contenant du goudron (p. ex. colles pour parquet), peintures d'étanchéité et étanchéités, carreaux d'asphalte et asphalte coulé à partir d'un seuil de 20m ² par projet de construction. | Valorisation de l'élément de construction dans son ensemble dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 3, ch. 2, OLED ; cf. 4.4 pour davantage de précisions. Valorisation de l'élément de construction dans son ensemble dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 4, ch. 1, OLED en tant que matière première pour la fabrication de ciment. | Stockage définitif de l'élément de construction dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 5 OLED ; cf. 4.4 pour davantage de précisions. | Élimination thermique du revêtement décapé selon la concentration de HAP. |
| | Toitures en gravier sur lés d'étanchéité contenant potentiellement des HAP à partir d'un seuil de 100m ² par projet de construction. | Valorisation de la toiture en gravier dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 3, ch. 1, OLED (en tant que toiture en gravier) ou à l'annexe 3, ch. 2, OLED (pour la fabrication de matériaux de construction recyclés). | Stockage définitif de la toiture en gravier dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 5 OLED. | |
| | Revêtement bitumeux à partir d'un seuil de 20m ² par projet de construction. | Conformément à l'art. 20 OLED et à la partie « <i>Valorisation des matériaux minéraux de déconstruction</i> » de l'aide à l'exécution. | Stockage définitif dans le respect des valeurs limites fixées par l'annexe 5 et l'art. 52 OLED. | Élimination thermique dans une usine appropriée. |

| Éléments de construction / déchets minéraux | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | Applications à examiner | Valorisation | Stockage définitif (si aucune valorisation possible) | Élimination thermique |
| Métaux lourds, chrome VI dans les déchets de chantier minéraux | Il n'y a, en principe, pas d'investigations concernant les métaux lourds dans les peintures et les revêtements couvrant un support minéral. | Conformément à l'art. 20 OLED et à la partie « <i>Valorisation des matériaux minéraux de déconstruction</i> » de l'aide à l'exécution. | Stockage définitif de l'élément de construction dans une décharge de type B conformément à l'annexe 5, ch. 2.1, let. g, OLED. | |
| | S'il y a des indices univoques suggérant la présence de métaux lourds en grande concentration ⁷ dans les peintures et les revêtements (p. ex. d'après les documents relatifs au bâtiment ou les déclarations de produits), il convient de procéder à des analyses. S'il n'y a aucun indice manifeste, il n'est pas nécessaire de procéder à des clarifications sur l'historique. | Valorisation de l'élément de construction dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 3, ch. 2, OLED. | Stockage définitif de l'élément de construction dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 5 OLED ; cf. 4.4 pour davantage de précisions. | |
| | Il n'est pas nécessaire d'analyser la teneur du béton de démolition en chrome VI provenant du ciment. Celle-ci ne doit pas être prise en compte dans la détermination de la filière d'élimination. | Conformément à l'art. 20 OLED et à la partie « <i>Valorisation des matériaux minéraux de déconstruction</i> » de l'aide à l'exécution. | Stockage définitif de l'élément de construction dans une décharge de type B conformément à l'annexe 5, ch. 2.1, let. g, OLED. | |
| Polluants divers dans les déchets de chantier minéraux | Anciennes scories provenant de planchers intermédiaires et de cloisons et briques de scories à partir d'un seuil de 5 m ³ par projet de construction. | Valorisation dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 4, ch. 1, OLED en tant que matière première pour la fabrication de ciment. | Stockage définitif dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 5 OLED, éventuellement après un traitement thermique. Le contenu organique peut être déterminé au moyen de la méthode du COT400. | En cas de pollution, valorisation thermique dans une installation autorisée. |
| | Matériaux en vrac et matériaux de remplissage contenant une part de déchets de chantier minéraux et d'autres substances étrangères comme des scories, du sable de fonderie ou des substances étrangères organiques. | Conformément à l'art. 19 OLED et à la partie « <i>Valorisation des matériaux d'excavation et de percement</i> » de l'aide à l'exécution. | Selon les exigences et dans le respect des valeurs limites pour la mise en décharge définitives à l'annexe 5 OLED. | |
| | Les fondations et le coffrage sont considérés comme des éléments de construction et doivent être éliminés conformément à la partie « <i>Valorisation des matériaux minéraux de déconstruction</i> » de l'aide à l'exécution. En général ⁸ , aucune analyse n'est nécessaire. | Conformément à l'annexe 4, ch. 1, OLED, en tant que matière première pour la fabrication de ciment. | | |

7 Si l'on doit partir du principe que l'élément de construction ne respecte pas les valeurs limites fixées à l'annexe 5, ch. 2.3, OLED (décharge de type B).

8 Des analyses ne sont nécessaires que si les fondations contiennent des composants qui ne sont pas des déchets de chantier (scories, sable de fonderie, p. ex.).

| Éléments de construction / déchets minéraux | | | |
|--|---|--|--|
| | Applications à examiner | Valorisation | Élimination thermique |
| PCB dans les éléments de construction métalliques | Uniquement les revêtements anticorrosion qui ont été posés avant 1976 dans les objets suivants : 1. structures porteuses dans les charpentes métalliques des bâtiments industriels et commerciaux et des infrastructures ; 2. réservoirs d'une capacité supérieure à 200 000 l ; 3. gazomètres et réservoirs de gaz naturel ; 4. ponts ; 5. installations et ouvrages hydrauliques, tels que centrales, conduites forcées, stations d'épuration. 6. pylônes à haute tension. | Si la concentration de PCB des éléments de construction est < 2 g/tonne d'acier : valorisation dans une aciérie via le commerce de ferraille. Si la concentration de PCB des éléments de construction est > 2 g/tonne d'acier : retrait du revêtement dans les règles de l'art. | Élimination du revêtement retiré par une entreprise autorisée. |
| Polluants divers dans les éléments de construction métalliques | Dès lors qu'il y a un décapage de la surface des revêtements, ces derniers doivent faire l'objet d'investigations conformément au formulaire « Annonce de travaux de protection anticorrosion d'objets en plein air » ⁹ et aux recommandations du Cercl'Air ¹⁰ . | L'acier traité peut être éliminé dans une aciérie via le commerce de ferraille. | Élimination du revêtement retiré par une entreprise autorisée. |

| Éléments de construction / déchets combustibles | | | |
|---|---|--|---|
| | Applications à examiner | Valorisation | Élimination thermique |
| Produits de conservation du bois, polluants divers | Les déchets de bois issus de l' aménagement intérieur doivent être analysés uniquement en cas de valorisation matière directement depuis le chantier conformément à l'aide à l'exécution relative à l'OMoD ¹¹ . En cas d'élimination thermique dans une installation autorisée (UIOM, chaudières à bois usagé, cimenterie), aucune analyse des déchets de bois n'est requise. Avant leur élimination dans une <i>chaudière à bois usagé</i> , les déchets de bois issus d' espaces extérieurs et de charpentes doivent faire l'objet d'investigations visant à déterminer leur teneur en pentachlorophénol (PCP), en PCB, en HAP et en métaux lourds, conformément à l'aide à l'exécution relative à l'OMoD. En cas d'élimination thermique dans une <i>UIOM</i> , aucune analyse des déchets de bois n'est requise. | Valorisation matière conformément à l'aide à l'exécution relative à l'OMoD | Élimination thermique dans une installation autorisée au sens de l'annexe 2, ch. 71, OPair, une chaudière à bois usagé ou une cimenterie. Élimination thermique dans une installation autorisée au sens de l'annexe 2, ch. 71, OPair ou dans une cimenterie. Élimination thermique dans une installation autorisée au sens de l'annexe 2, ch. 72, OPair, dans le respect des valeurs indicatives. ¹² |

9 <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/info-specialistes/mesures-de-protection-de-l-air/mesures-de-protection-de-lair-industrie-et-artisanat/prescriptions-applicables-aux-emissions-de-l-industrie-et-de-l-a.html>

10 <https://cerclair.ch/fr/empfehlungen>

11 <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/info-specialistes/politique-des-dechets-et-mesures/aide-a-l-execution-relative-aux-mouvements-de-dechets-speciaux-e/elimination-respectueuse-de-l'environnement-des-dechets-speciaux-elimination-respectueuse-de-l-environnement-de-dechets-de-bois.html>

12 <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/info-specialistes/politique-des-dechets-et-mesures/aide-a-l-execution-relative-aux-mouvements-de-dechets-speciaux-e/elimination-respectueuse-de-l'environnement-des-dechets-speciaux-elimination-respectueuse-de-l-environnement-de-dechets-de-bois/controle-de-la-qualite-des-dechets-de-bois.html>

| Éléments de construction / déchets combustibles | | | |
|---|---|--------------|---|
| | Applications à examiner | Valorisation | Élimination thermique |
| HAP dans les déchets chantier combustibles | En cas d'élimination thermique dans une installation autorisée (UIOM, cimenterie), aucune analyse des HAP dans le liège-bitume, de la colle pour panneaux isolants, des feuilles d'étanchéité de toiture et des cartons bitumés n'est requise. | | Élimination thermique dans une installation autorisée au sens de l'annexe 2, ch. 71, OPair ou dans une cimenterie sans analyse (les cartons bitumés et les feuilles d'étanchéité ne doivent pas être livrés en tant que déchets de même nature). |
| Métaux lourds dans les déchets chantier combustibles | Le Hg doit être analysé dans les revêtements de sols des places de sport antérieurs à 1994, comme les pistes sportives et d'athlétisme élastiques et le gazon artificiel. | | Élimination thermique en fonction de la teneur en Hg dans une UIOM, une cimenterie ou une autre installation autorisée assurant une élimination appropriée du mercure des fumées. |
| Gaz affectant la couche d'ozone et le climat | On peut supposer, sans preuve analytique contraire, que les applications suivantes contiennent des agents propulseurs affectant la couche d'ozone et le climat : 1. panneaux sandwich en polyuréthane (PUR) et en mousse phénolique ; 2. isolations d'installations frigorifiques fixes ; 3. isolation de conduites en PUR (« pipe in pipe »). | | Les panneaux sandwich en polyuréthane et en mousse phénolique, les isolations d'installations frigorifiques fixes et les isolations de conduites en polyuréthane doivent être démontés, dans la mesure du possible de façon non destructive, et éliminés dans une UIOM. Pour ce faire, le fractionnement des matières premières moussées ne doit intervenir que dans la mesure où il est absolument nécessaire eu égard à l'exploitation de l'UIOM. Si les isolations se présentent sous la forme de composés et ne peuvent pas être incinérées directement (p. ex. panneaux sandwich), elles doivent être remises à une entreprise d'élimination habilitée pour traitement. |

| Éléments de construction / déchets divers | | | | |
|---|---|--------------|---|---|
| | Applications à examiner | Valorisation | Stockage définitif (si aucune valorisation possible) | Élimination thermique |
| Éléments de construction électriques | PCB dans les éléments de construction électriques fixes tels que les transformateurs, les condensateurs et les ballasts de lampes fluorescentes antérieurs à 1987 qui ne relèvent pas de l'ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques (RS 814 620). De plus amples informations sur les condensateurs contenant des PCB sont disponibles dans le répertoire dédié ¹³ . | | | Élimination par une entreprise d'élimination habilitée. |
| Applications radioactives | Détecteurs d'incendie, interrupteurs avec peinture luminescente radioactive, plaques en céramique avec glaçure radioactive (diffusion limitée localement). Des précisions concernant la présence et l'élimination d'éventuels matériaux radioactifs dans les bâtiments sont disponibles dans la directive Héritages radiologiques dans les biens-fonds ¹⁴ de l'OFSP. | | | |

¹³ <http://www.chemsuisse.ch/fr/type-d-activite/pcb>

¹⁴ https://www.bag.admin.ch/dam/bag/fr/dokumente/str/str-wegleitungen/abfaelle/radiologische-altlasten.pdf.download.pdf/Strahlenschutz_Wegleitung_Radiologische_Altlasten_FR.pdf

| Éléments de construction / déchets divers | | | | |
|---|---|--------------|---|-----------------------|
| | Applications à examiner | Valorisation | Stockage définitif (si aucune valorisation possible) | Élimination thermique |
| Éléments de construction / déchets contenant de l'amiante | Conformément à https://polludoc.ch/fr et à la partie «Élimination des déchets contenant de l'amiante» de l'aide à l'exécution. | | Conformément à l'annexe 5 OLED et à la partie «Élimination des déchets contenant de l'amiante» de l'aide à l'exécution. | |

| Pollutions de la substance du bâtiment liées à l'utilisation | | | | |
|--|---|---|---|-----------------------|
| | Applications à examiner | Valorisation | Stockage définitif (si aucune valorisation possible) | Élimination thermique |
| Polluants divers | Tous les bâtiments dont l'utilisation présente ou passée est répertoriée à l'annexe A4 doivent faire l'objet d'investigations concernant les polluants correspondants. Les éléments de construction concernés doivent être définis et analysés (cf. 3.2.2). Si le site du projet de construction figure dans le CSP, les éventuels résultats des investigations du site doivent être pris en considération dans le cadre de l'évaluation. | Valorisation de l' élément de construction dans son ensemble dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 3, ch. 2, OLED; cf. 4.4 pour davantage de précisions. Valorisation de l' élément de construction dans son ensemble dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 4, ch. 1, OLED, en tant que matière première pour la fabrication de ciment. | Stockage définitif de l'élément de construction dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 5 OLED; cf. 4.4 pour davantage de précisions. En cas de dépassement des valeurs limites fixées à l'annexe 5, ch. 5.2, un traitement préalable est requis. | |
| Hydrocarbures aliphatiques (KW HC _{C10-C40}) | Quel que soit le type d'utilisation, une analyse de la teneur en hydrocarbures aliphatiques (HC _{C10-C40}) du bâti pollué s'impose dès lors que l'on peut identifier visuellement une pollution par des huiles minérales qui s'étend sur une grande surface (> 20 m ²). | Valorisation de l' élément de construction dans son ensemble dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 3, ch. 2, OLED; cf. 4.4 pour davantage de précisions. Valorisation de l' élément de construction dans son ensemble dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 4, ch. 1, OLED, en tant que matière première pour la fabrication de ciment. | Stockage définitif de l'élément de construction dans le respect des valeurs limites fixées à l'annexe 5 OLED; cf. 4.4 pour davantage de précisions. En cas de dépassement des valeurs limites fixées à l'annexe 5, ch. 5.2, un traitement préalable est requis. | |

| Autres matériaux contenant des polluants | |
|--|--|
| Polluants divers, au cas par cas | L'énumération ci-dessus n'est pas exhaustive . En cas d'indices concrets de la présence d'autres polluants ¹⁵ pertinents pour l'élimination dans des quantités significatives, il convient de procéder aux investigations correspondantes. |

15 Si l'on doit partir du principe que l'élément de construction ne respecte pas les valeurs limites fixées à l'annexe 5, ch. 2.3, OLED (décharge de type B).

6 Plan d'élimination des déchets

6.1 Obligation d'établir un plan d'élimination des déchets

Les circonstances dans lesquelles l'obligation d'établir un plan d'élimination des déchets s'applique sont décrites sous 1.1. Le plan doit être établi de telle sorte que l'autorité compétente soit en mesure d'évaluer les filières d'élimination proposées.

6.2 Contenu du plan d'élimination des déchets

Le plan d'élimination des déchets contient au moins des informations concernant les aspects listés ci-dessous. Un modèle détaillé de table des matières est fourni dans l'annexe A2. En outre, un modèle de tableau récapitulatif des quantités à éliminer et des filières d'élimination figure à l'annexe A3.

- **Type des déchets** : énumération au moyen des codes de l'ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (RS 814.610.1) de tous les déchets qui seront probablement produits dans le cadre du projet de construction.
- **Propriétés des déchets** : composition et charge polluante des différentes catégories de déchets. Les indications doivent être détaillées de telle sorte que l'autorité délivrant le permis puisse identifier et examiner les filières d'élimination proposées. Lorsque les projets sont soumis à une obligation d'établir un diagnostic, les résultats de ce dernier sont joints au plan d'élimination, accompagnés des analyses éventuellement réalisées.
- **Quantités prévues** : estimation de la quantité produite par catégorie de déchets et par filière d'élimination.
- **Retrait des polluants** : indication des polluants et des matières indésirables qui doivent être enlevés avant la déconstruction et des applications dans lesquels ils sont présents, de même que des éléments de construction pollués qui doivent être éliminés dans leur ensemble.
- **Filière d'élimination** : indication des filières d'élimination prévues par catégorie de déchets. Il n'est pas nécessaire, au moment de la soumission du plan d'éli-

mination des déchets dans le cadre de la demande de permis de construire, de désigner les installations d'élimination précises concernées (les caractéristiques de la filière d'élimination doivent cependant être spécifiées, p. ex. «décharge de type B»). Sur demande des autorités délivrant le permis, le plan d'élimination des déchets est mis à jour avant le début des travaux et complété avec la désignation précise des installations (entreprise / site de stockage xy).

- **Motifs en cas d'absence de valorisation** : lorsqu'un stockage définitif direct de déchets est prévu, qui va à l'encontre de l'obligation de valoriser, la décision doit être **motivée** dans le plan d'élimination des déchets (cf. 4.2).

Instructions complémentaires relatives aux projets d'envergure complexes et aux projets de construction sur des sites pollués

Les points suivants ne doivent être documentés dans le plan d'élimination des déchets que s'ils se révèlent **pertinents** pour l'évaluation de l'élimination des déchets relative au projet de construction considéré.

- **Variantes d'assainissement et d'élimination** : dans le cadre d'assainissements de sites contaminés, la variante d'assainissement, y compris l'élimination, doit être retenue et documentée conformément au module «*Évaluation des variantes d'assainissement*»¹⁶ de l'aide à l'exécution «Assainissement des sites contaminés» de l'OFEV.
- **Retrait des polluants** : le type, l'étendue et le déroulement du retrait des polluants sont documentés dans la mesure nécessaire pour évaluer les filières d'élimination des déchets. Il est en outre judicieux de documenter les mesures prises pour garantir la protection des travailleurs, pour permettre à l'autorité d'examiner l'élimination des polluants dans son ensemble.
- **Tri** : description de l'ensemble des processus associés au tri, à la collecte et à la gestion des différents déchets sur le chantier. Si un tri des déchets est effectué en fonction de leur teneur en polluants (p. ex. pour

¹⁶ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/sites-contaminees/publications-etudes/publications/evaluation-variantes-assainissement.html>

les matériaux d'excavation), il convient de joindre les analyses techniques sur lesquelles le tri se fonde.

- **Décharges spécifiques au projet et aires de stockage pour matériaux pour les projets d'infrastructure soumis à l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) :** toutes les informations nécessaires pour l'évaluation en vue de la mise en place temporaire d'une décharge ou d'une aire de stockage pour matériaux spécifique au projet, comme la preuve du besoin, l'implantation imposée et les exigences applicables au site, doivent être documentées dans le RIE.
- **Gestion du matériel :** les exigences applicables en matière de gestion du matériel pour les projets de construction produisant de grandes quantités de matériaux d'excavation et de percement (notamment les projets de construction de tunnels) sont traitées dans la partie «*Valorisation des matériaux d'excavation et de percement*» de l'aide à l'exécution.
- **Transport :** transport des déchets par chemin de fer ou par route (camion).
- **Organigramme de la direction spécialisée des travaux :** tâches en matière de tri, d'élimination et de contrôles dans le processus de construction.
- **Confirmation de réception et capacités** des installations d'élimination des déchets prévues.

6.3 Étendue du plan d'élimination des déchets

En vue d'optimiser la charge de travail nécessaire à l'élaboration et au contrôle du plan d'élimination des déchets, les exigences en matière de documentation doivent être adaptées au type et à l'envergure du projet de construction de même qu'aux polluants présents. Les exigences précises quant à la forme, à l'étendue et au contenu du plan peuvent être définies par les autorités. Les annexes A1 à A3 proposent à titre d'exemple des modèles pour l'établissement d'un plan d'élimination des déchets.

Pour tous les projets de construction, les informations relatives à l'élimination doivent être récapitulées sous la forme d'un tableau figurant à la fin du rapport, le cas échéant. Un modèle de **tableau d'élimination** est disponible à l'annexe A3.

Un plan d'élimination des déchets présenté sous la forme du tableau figurant à l'annexe A3 suffit pour les projets simples.

6.4 Déroulement

L'étendue et le degré de précision d'un plan d'élimination des déchets évoluent en fonction de la durée du projet de construction. Il est indispensable de préciser le plan au cours du projet et de l'adapter à toute modification de ce dernier. Au moment de la soumission de la demande de permis de construire, on ne dispose souvent que d'estimations concernant les quantités de déchets, et les installations d'élimination ne sont généralement pas désignées concrètement. Ce n'est qu'après l'attribution des travaux aux entreprises que le plan d'élimination des déchets peut être complété avec les données manquantes. Cependant, une version définitive du plan doit être disponible au plus tard avant le début des travaux – dans certains cantons, les projets de construction nécessitent également une libération des travaux formelle. Sont exceptés les projets d'infrastructure se déroulant sur plusieurs années, qui sont autorisés dans le cadre de la procédure d'approbation des plans et qui doivent être soumis à l'EIE. Dans ces cas, le plan d'élimination peut être actualisé durant les travaux en fonction de l'évolution des conditions.

Lorsqu'il s'agit de projets produisant de faibles quantités de déchets ou uniquement des déchets non problématiques, comme des matériaux d'excavation non pollués, le plan d'élimination des déchets soumis lors de la demande de permis de construire devrait être suffisamment détaillé pour permettre à l'autorité délivrant le permis de l'évaluer de manière définitive.

- **Lors de la soumission d'une demande de permis de construire,** les données visées sous 6.2 doivent être documentées dans le plan d'élimination des déchets avec le plus de précisions possible à ce stade. Les quantités de déchets peuvent reposer sur des estimations. Les filières d'élimination peuvent être indiquées de manière générique (p. ex. installation de traitement des déchets de construction, décharge de type B, etc.) sans désignation de l'installation concrète (entreprise XY). Cependant, toutes les vérifications néces-

saies pour évaluer les filières d'élimination devront avoir été préalablement effectuées et leurs résultats doivent figurer dans le plan d'élimination des déchets. Il s'agit notamment des examens portant sur la composition et la teneur en polluants des déchets conformément au chapitre 5 (diagnostic des polluants) et des indications relatives au tri prévu des polluants (plan de retrait). Si ces informations ne sont pas fournies, l'autorité délivrant le permis ne sera pas en mesure d'évaluer de manière exhaustive les filières d'élimination. Les données manquantes devront alors être fournies ultérieurement avant le début des travaux (délivrance de l'autorisation) ou sous la forme d'une preuve de l'élimination (selon l'obligation définie dans le permis de construire). Si les documents fournis satisfont aux exigences de l'autorité délivrant le permis, le projet de construction peut être autorisé de manière définitive dans le cadre de l'octroi du permis de construire.

- Dans des **cas exceptionnels** dûment justifiés (p. ex. une installation technique qui n'est pas encore en service et ne peut être examinée pour des raisons de sécurité), le diagnostic des polluants peut être réalisé après l'octroi du permis (mais au plus tard avant le début des travaux). Dans ce cas, la stratégie d'échantillonnage doit être documentée dans le plan d'élimination des déchets. L'examen des filières d'élimination intervient alors avant le début des travaux ou au moyen des preuves de l'élimination.
- **Avant le début des travaux (libération des travaux)**, toutes les informations visées sous 6.2 doivent être documentées de manière détaillée dans le plan d'élimination des déchets si l'autorité délivrant le permis l'exige. Ces informations incluent aussi bien les quantités de déchets prévues que des indications concrètes concernant les installations d'élimination (entreprise XY). La stratégie d'échantillonnage doit être documentée lorsqu'il est prévu de ne procéder à des prélèvements dans des parties inaccessibles du bâtiment ou sur des matériaux d'excavation et de percement qu'une fois les travaux commencés.

6.5 Examen du plan d'élimination des déchets et preuve de l'élimination

Après le dépôt d'une demande de permis de construire, l'autorité délivrant le permis examine les informations fournies concernant l'élimination (plan d'élimination des déchets). Le type et l'étendue du **contrôle officiel** ne font pas partie de la présente partie de module de l'aide à l'exécution et sont définis par les cantons.

En vertu de l'art. 16, al. 2, OLED, l'autorité délivrant le permis peut exiger que le maître d'ouvrage présente une **preuve** que les déchets produits ont été éliminés conformément aux indications figurant dans le plan. Il est possible, pour des projets de moindre envergure, d'utiliser à cet effet le même formulaire que celui utilisé pour l'établissement du plan d'élimination des déchets (tableau d'élimination, annexe A3), accompagné des bons de transport. En présence de déchets spéciaux et d'autres déchets soumis à contrôle nécessitant un document de suivi, les documents ad hoc doivent être présentés. Un rapport séparé est souvent demandé pour les projets de plus grande envergure. Les exigences précises quant au type, au contenu et à l'étendue des preuves sont définies par l'autorité responsable.

6.6 Infractions

L'obligation d'établir un plan d'élimination des déchets et de fournir des preuves visée à l'art. 16 OLED, ainsi que les clarifications y afférentes, concrétisent l'obligation générale de renseigner prévue par le droit de l'environnement (art. 46, al. 1, LPE). Aux termes de cette disposition, chacun est tenu de fournir aux autorités les renseignements nécessaires à l'application de la LPE et, s'il le faut, de procéder à des enquêtes ou de les tolérer. Le refus intentionnel de donner ces informations ou l'indication de données ou de renseignements faux sont punis d'une amende de 20 000 francs au plus (art. 61, al. 1, let. o, LPE). Sont également punissables ces actes commis par négligence, de même que la tentative et la complicité (art. 61, al. 2 et 3, LPE).

Par ailleurs, quiconque communique par écrit lors de la fourniture de renseignements ou d'une preuve des infor-

mations fausses, en remettant par exemple des documents enjolivés sur les polluants ou des justificatifs falsifiés, se rend coupable de faux dans les titres au sens de l'art. 251 du code pénal (CP ; RS 311.0). Si les faits visés à l'art. 251 CP sont constitués, la disposition pénale susmentionnée prévue par la LPE est supplantée et ne peut être appliquée. Cette infraction au sens de l'art. 251 CP est en principe punie d'une peine privative de liberté de cinq ans au plus ou d'une peine pécuniaire; dans les cas de très peu de gravité, le juge pourra prononcer une peine privative de liberté de trois ans au plus ou une peine pécuniaire.

Si, de plus, une violation des exigences en matière d'élimination des déchets est commise, des dispositions pénales supplémentaires peuvent s'appliquer (cf. notamment l'art. 60, al. 1, let. n à p, LPE concernant le non-respect des prescriptions relatives aux déchets spéciaux et l'art. 61, al. 1, let. f à k, LPE).

7 Listes

7.1 Figures

Figure 1
Champ d'application de l'art. 16 OLED 29

Figure 2
Diagnostic des polluants et plan d'élimination des
déchets : schéma de déroulement 29

7.2 Tableaux

Tableau 1
Définition des catégories de déchets 29

Tableau 2
Analyses et preuves prévues par l'art. 16 OLED 29

Tableau 3
Autres termes 29

Annexe A1 Liste de contrôle polluants du bâtiment

La liste de contrôle avec le concept d'élimination peut être téléchargée ici (www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/publications-etudes/publications/module-dechets-de-chantier.html) sous forme de formulaire PDF.

Annexe A2 Table des matières pour le plan d'élimination des déchets

Remarques préliminaires

Dans un souci d'application uniforme, tous les points pertinents en matière de polluants du bâtiment et de déchets de chantier sont abordés dans la présente table des matières, même s'ils sortent parfois quelque peu du champ d'application de l'art. 16 OLED. Il n'est toutefois pas nécessaire de documenter dans tous les cas l'ensemble des points abordés ci-après. L'**ampleur** et le **degré de précision** du plan d'élimination des déchets dépendent de la taille et de la complexité du projet de construction.

- Pour les projets de plus petite envergure et en l'absence de polluants significatifs, il suffit de remplir le tableau d'élimination (cf. annexe A3 de la présente partie de module de l'aide à l'exécution).
- Pour les projets présentant un volume de polluants pertinent et pour tous les projets de plus grande envergure et plus complexes, le plan d'élimination des déchets doit être établi sous la forme d'un rapport complet, le tableau d'élimination (annexe A3 de la présente partie de module de l'aide à l'exécution) pouvant en l'occurrence être utilisé comme résumé.

Le plan d'élimination des déchets peut porter sur tous les domaines spécialisés (bâtiments, sols, sous-sol). Dans nombre de cas, il est pertinent d'élaborer un **rapport par domaine**. Le planificateur décide du type de répartition d'entente avec le maître d'ouvrage. Dans tous les cas, le tableau d'élimination figurant à l'annexe A3 de la présente partie de module de l'aide à l'exécution doit être rempli en tant que résumé de tous les domaines.

Le rapport relatif au plan d'élimination des déchets comporte en principe **trois sections** :

- A) diagnostic des polluants ;
- B) plan de retrait ;
- C) plan d'élimination détaillé.

Dans certains cas, il peut se révéler pertinent d'élaborer des rapports séparés pour ces différentes sections (p. ex.

un rapport sur le diagnostic des polluants et un rapport sur le retrait / l'élimination), en particulier s'agissant des objets volumineux ou des objets pour lesquels le projet de construction n'est pas encore connu au moment du diagnostic des polluants. Le plan de retrait des déchets fait généralement partie intégrante du plan d'élimination.

Le présent document propose, à titre d'exemple, des **tables des matières** pour les trois sections susmentionnées. La structure et le contenu doivent être adaptés en fonction du type du projet et des exigences y afférentes.

Des modèles et des instructions **plus détaillées** concernant les contenus dans les différents domaines sont disponibles auprès des associations professionnelles concernées. En outre, plusieurs cantons ont élaboré des modèles ad hoc, dont il convient de tenir compte.

A) Diagnostic des polluants

Les autorités d'exécution s'appuient sur le rapport du diagnostic des polluants pour évaluer la conformité au droit de l'élimination des déchets de chantier.

Ce rapport doit présenter les aspects qui ont fait l'objet d'investigations, leur localisation ainsi que les polluants qui ont été décelés de même que les applications et les emplacements dans lesquels ils ont été identifiés.

Une documentation simplifiée est autorisée lorsqu'aucun polluant n'a été trouvé ou lorsqu'il s'agit d'objets de petites dimensions dans lesquels la présence de polluants est moindre et clairement attribuable.

Exemple de table des matières pour la section consacrée au diagnostic des polluants

1. Contexte

- Description de l'objet, adresse, numéro de la parcelle, numéro du bâtiment, année de construction

- Description du projet
 - Étendue et objectif du projet, date de l'intervention
 - Statut de l'autorisation
 - Objectif d'assainissement / objectif de décontamination
- Situation environnementale / suspicion de pollution
 - Caractérisation du site (géologie/hydrogéologie, biens à protéger, etc.)
 - Inscriptions au CSP
 - Indices de pollution dans les bâtiments, le sous-sol, le sol
 - Investigations effectuées
- Bases/dossier

2. Objectifs et mandat

- Objectifs de l'investigation
- Étendue du mandat
- Donneur d'ordre / maître d'ouvrage
- Contenu du rapport

3. Investigation effectuée

- Réalisation de l'investigation
 - Date
 - Procédure / stratégie d'investigation
 - Circonstances pertinentes de l'investigation
- Participants
 - Expert
 - Entrepreneur Sondages
 - Laboratoires
 - Autres participants
- Délimitation
 - Secteurs analysés / non analysés
 - Matériaux et éléments de construction analysés / non analysés
 - Paramètres de test analysés / non analysés
 - Investigations en cours avant le début des travaux

4. Résultats de l'investigation

Le présent chapitre contient la description des polluants repérés, leur concentration et une attribution univoque des analyses aux éléments de construction ou aux compartiments environnementaux concernés (sol/sous-sol). Si plusieurs domaines environnementaux sont concernés (bâtiment, sol, sous-sol), il est recommandé de structurer le rapport / les chapitres en conséquence.

Contenu de ce chapitre :

- Sondages/prélèvements
- Préparation des échantillons et programme d'analyses
 - y compris méthodes de mesure
- Résultats d'analyse
 - y compris évaluation organoleptique
 - y compris interprétation des résultats, notamment en cas de résultats non homogènes ou non plausibles
- Classification des déchets selon la législation ad hoc
- Évaluation de l'urgence d'un assainissement (hors projet de construction)
 - Nécessité d'assainir le sol/sous-sol au sens de la législation sur les sites contaminés
 - Urgence d'un désamiantage selon le FACH (non nécessaire si pas d'utilisation ultérieure ou de déconstruction imminente)
 - Urgence d'un assainissement s'agissant des PCB selon les directives «PCB dans les masses d'étanchéité des joints»
 - Le cas échéant, mesures immédiates
- Autres présences / risques résiduels éventuels
 - cf. aussi délimitation selon le chapitre 3

5. Conclusion et procédure

- Conclusions générales
- Mesures
 - Le cas échéant, mesures immédiates
 - Autres mesures nécessaires
 - Mesures recommandées
- Investigations et planification requises
 - Investigations complémentaires nécessaires
 - Planification requise (plans)
- Obligation de déclarer et obligation de preuve

6. Annexes

L'emplacement des matériaux évalués et échantillonnés, le cas échéant, doit être clairement identifié. Pour des objets de plus petite taille, un texte descriptif accompagné de documents photographiques peut suffire à cette fin. Lorsqu'il s'agit de projets de construction de plus grande envergure ou plus complexes, les lieux de prélèvement et les polluants identifiés doivent impérativement être représentés sur des plans. Une vue d'ensemble des polluants sous la forme d'un tableau améliore la lisibilité.

té. Les rapports de laboratoires complets doivent impérativement être joints.

Annexes

- Plan de situation et coordonnées
- Plans relatifs à la situation environnementale (géologie, hydrogéologie, etc.)
- Extraits du cadastre
- Vue d'ensemble sous forme de tableau des résultats des analyses / des charges polluantes
- Plan des sites de sondage/prélèvement
 - Les secteurs qui n'ont pas fait l'objet d'investigations doivent être clairement indiqués
 - Identification claire des sites de sondage/prélèvement
- Plan des polluants
- Documentation photographique
- Profils des sondages
- Protocoles de prélèvement des échantillons
- Rapports d'analyse

B) Plan de retrait

Le plan relatif au retrait des déchets fait normalement partie du plan d'élimination des déchets. Les contenus correspondants sont décrits dans la section C «Plan d'élimination détaillé» ci-dessous, en particulier au point 5 «Plan de procédure» et au point 8 «Mesures visant à protéger l'être humain et l'environnement».

Dans les cas complexes (p.ex. désamiantage dans des bâtiments utilisés, excavation de matériaux odorants ou fortement toxiques, etc.), les points mentionnés seront davantage développés. Il est conseillé, le cas échéant, d'établir un plan de procédure détaillé et un plan des travaux pour le retrait des déchets.

C) Plan d'élimination détaillé

Si cette section est présentée sous la forme d'un rapport séparé, les points 1 et 2 doivent y figurer à titre de chapitres introductifs.

Exemple de table des matières pour la section consacrée au plan d'élimination

1. Contexte

- Structure analogue à celle de la rubrique du même nom dans le rapport sur le diagnostic des polluants (sans la partie «Description du projet», qui figure au point 3).

2. Objectifs et mandat

- Structure analogue à celle de la rubrique du même nom dans le rapport sur le diagnostic des polluants.

3. Projet de construction

- Description du projet (type, ampleur et objectif des travaux)
- Programme de construction (y c. calendrier, étapes, etc.)
- Utilisation pendant le projet de construction (dans le périmètre / à proximité)
- Statut de l'autorisation
- Travaux pertinents concernant les déchets
- Objectif d'assainissement / objectif de décontamination

Le projet de construction doit être décrit de manière plus détaillée dans le plan d'élimination que dans le rapport sur le diagnostic des polluants. La description doit faire ressortir clairement la nature, la localisation et l'ampleur des travaux pertinents concernant les déchets.

4. Matériaux produits et filières d'élimination

Le plan d'élimination des déchets doit décrire le type, la qualité et la quantité des déchets produits de même que les filières d'élimination prévues. Toutes ces informations sont à documenter dans le présent chapitre.

- Types et catégories de déchets
 - Une distinction doit au moins être opérée entre les types et les catégories de déchets répertoriés dans le tableau d'élimination des déchets (annexe A3 de la présente partie de module de l'aide à l'exécution) de l'OFEV, et les codes pertinents doivent être indiqués.
- Cubages/quantités
- Filières d'élimination
 - Installations d'élimination (lors de l'établissement du plan d'élimination des déchets, les noms des sites et

des entreprises d'élimination ne sont généralement pas encore connus. Dans ce cas, il faut indiquer le type d'installation, p. ex. décharge de type B).

- Capacités des installations d'élimination (en cas d'importantes quantités de déchets, p. ex. dans le cadre de grands projets d'infrastructure).
- Justification en cas de non-valorisation de déchets valorisables (p. ex. matériaux d'excavation non pollués, béton de démolition).
- Garanties de prise en charge
 - En particulier lorsqu'il s'agit de filières d'élimination critiques (contraintes de capacité, à l'étranger, etc.) et selon les prescriptions cantonales. Lors de l'établissement du plan d'élimination des déchets, les sites d'élimination ne sont généralement pas encore connus et il n'est de ce fait pas possible d'obtenir des garanties de prise en charge. Au besoin, les garanties seront à fournir avant la délivrance de l'autorisation.
- Transport (y c. conditionnement).

5. Plan de procédure (y c. classification et tri)

Dans le présent chapitre, il convient de décrire pour chacun des aspects ci-dessous le déroulement des travaux ainsi que la classification, le tri et l'autorisation des déchets. Lorsqu'il n'a pas été possible de classer définitivement des matériaux, les prélèvements d'échantillons et les analyses prévus doivent être décrits.

- Procédure assainissement polluants
- Procédure curetage
- Procédure déconstruction
- Procédure décapage matériaux terreux
- Procédure matériaux d'excavation sous-sol
- Procédure remplissage
- Stockage intermédiaire des déchets (emplacement, taille, exploitation)

6. Compétences/responsabilités et communication

- Parties concernées (maître d'ouvrage, représentant du maître d'ouvrage, planificateur/concepteur, direction spécialisée des travaux, entrepreneur, laboratoire, etc.)
- Organigramme
- Responsabilités à l'aune de la législation sur les déchets (remettant des déchets au sens de l'OMoD)
- Plan de communication (selon les exigences du projet)

7. Contrôles et documentation

- Direction spécialisée des travaux
- Contrôle de suivi
- Procédure en cas de charges polluantes imprévues
- Documentation/justificatifs

8. Mesures visant à protéger l'être humain et l'environnement

Dans les cas complexes, il convient de fournir des indications concrètes concernant la protection de l'être humain et de l'environnement (cf. section B, «Plan de retrait»). Ces données portent au moins sur les aspects suivants.

- Biens à protéger (travailleurs, utilisateurs, voisinage, environnement)
- Mise en danger potentielle
- Mesures (techniques, organisationnelles, personnelles)
- Surveillance (à l'aide de mesures, direction spécialisée des travaux)

9. Estimation globale des coûts

- Estimation du surcoût lié à la pollution (indication non obligatoire, mais recommandée ; possibilité d'en faire un document séparé, en particulier si le rapport sert de base à un appel d'offres)

10. Suite de la procédure

- Investigations et planification requises
 - i. Investigations complémentaires nécessaires
 - ii. Planification requise (plans)
- Obligation de déclarer et obligation de preuve

11. Signatures

- Maître d'ouvrage (ou son représentant) et auteur du rapport

12. Annexes

De manière générale, le plan d'élimination détaillé comporte les mêmes annexes que le rapport sur le diagnostic des polluants (cf. section A, supra). Les plans indiquant la charge polluante doivent donc être adaptés de sorte que le périmètre de l'intervention apparaisse clairement.

Le plan d'élimination comporte en sus les annexes suivantes :

- tableau d'élimination des déchets dûment rempli (annexe A3 de la présente partie de module de l'aide à l'exécution);
- garanties de prise en charge (si disponibles).

Le type, la qualité et la quantité des déchets produits, de même que les modalités d'élimination prévues, doivent être résumés clairement dans un tableau. Il est recommandé d'utiliser à cette fin le tableau d'élimination figurant à l'annexe A3 de la présente partie de module de l'aide à l'exécution.

Annexe A3 Tableau d'élimination

Le tableau d'élimination peut être téléchargé ici
(www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/publications-etudes/publications/module-dechets-de-chantier.html) sous forme de formulaire PDF.

Annexe A4 Pollutions liées à l'utilisation

Tableau A: Branches et types de procédés typiques

Le tableau A montre quels procédés pertinents en matière de pollution sont typiques pour une branche donnée. Il vise à permettre aux différentes branches d'établir un diagnostic des polluants pour leurs procédés pertinents. Les polluants typiques de chaque branche devant faire l'objet d'un diagnostic sont précisés dans le tableau B.

Tableau B: Polluants par procédé

Le tableau B indique les polluants typiques des différents procédés. En cas de soupçon de pollution, les polluants pertinents du point de vue de la législation sur les déchets doivent faire l'objet d'un diagnostic.

Tableau A: Branches et types de procédés typiques

| N° | Types de procédés pertinents | Branche | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--------------------|---|--|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------|---|-------------------|------------------------|--|---|-----------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | Légende x : procédé typique de la branche (toujours appliqué) + : procédé pas toujours appliqué, mais souvent | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Branche automobile | Commerce de détail de carburants et carburants, station-service | Commerce de gros de produits pétroliers liquides | Production et distribution de gaz | Industrie pétrolière | Commerce de carburants solides | Fabrication de textiles | Installations de tir | Blanchisseries, teinturerie nettoyage à sec | Industrie du bois | Carrières, cimenteries | Bâtiment, entreprises de construction, génie civil | Construction de fourneaux en catelles et de cheminées | Couvreurs | Production et travail de la céramique, du verre |
| 1 | Modélisme, menuiserie, collage, reliure, etc. | | | | | | | | | | x | | + | + | | x |
| 2 | Fabrication de moules (sable) | | | | | | | | | | | | | | + | |
| 3 | Fonderie | | | | | | | | | | | | | | + | x |
| 4 | Moulage | | | | | | | | | | | | | | + | x |
| 5 | Préparation du sable | | | | | | | | | | | | | | + | |
| 6 | Laminage | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Électrolyse ignée (obtention d'Al) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Fabrication d'électrodes (obtention d'Al) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Traitement mécanique (forage, tournage, etc.) | x | | | + | + | | + | | | x | | x | x | | + |
| 10 | Soudage, brasage | x | | | + | + | | + | | | + | | x | x | x | |
| 11 | Forgeage, décolletage, martelage, presse, etc. | x | | | + | + | | + | | | + | | x | x | x | |
| 12 | Sablage | + | | | + | + | | | | | + | | x | + | | |
| 13 | Trempe, revenu, nitruration, etc. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Peinture, laquage, immersion, projection, enduisage, etc. | x | | | + | + | | | | | x | | x | | | x |
| 15 | Placage par pulvérisation, aspersion thermique | | | | | | | | | | + | | | | | x |
| 16 | Application de revêtements goudronnés => 45, 50 | x | | | | | | | | | x | | x | | | |

| N° | Types de procédés pertinents | Branche | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--------------------|---|--|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------|--|-------------------|------------------------|--|---|-----------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | Légende x : procédé typique de la branche (toujours appliqué) + : procédé pas toujours appliqué, mais souvent | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Branche automobile | Commerce de détail de carburants et carburants, station-service | Commerce de gros de produits pétroliers liquides | Production et distribution de gaz | Industrie pétrolière | Commerce de carburants solides | Fabrication de textiles | Installations de tir | Blanchisseries, teintureries nettoyage à sec | Industrie du bois | Carrières, cimenteries | Bâtiment, entreprises de construction, génie civil | Construction de fourneaux en catelles et de cheminées | Couvreurs | Production et travail de la céramique, du verre |
| 17 | Dégraissage, nettoyage, lavage | x | | | + | + | + | x | | x | x | | x | x | | x |
| 18 | Corrosion, décapage, mordantage, activation | | | | | | | | | | x | | + | x | | x |
| 19 | Galvanisation ou démétallisation | | | | | | | | | | | | + | x | | x |
| 20 | Prétraitement des eaux usées (décontamination, neutralisation) | x | | | | x | | x | | x | + | | + | | | x |
| 21 | Zingage au feu | | | | | | | | | | | | | + | | |
| 22 | Anodisation | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Chromatation | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Brunissage, phosphatation | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Placage thermique => 15 | | | | | | | | | | | | | x | | |
| 26 | Fabrication et montage de plaquettes de circuits imprimés | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Mélange et façonnage de matières plastiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Mélange, coulage, synthèse chimique | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Vulcanisation de caoutchouc | | | | | | | + | | | | | | | | |
| 30 | Production d'air comprimé | + | | | + | + | | + | | + | x | + | x | + | + | + |
| 31 | Fabrication de plaques d'impression, clichés et films | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Fabrication de relais et d'interrupteurs | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Fabrication d'accumulateurs et de piles | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | Broyage, tri des déchets | | | | | | | | | | | | + | | | |
| 35 | Transformateurs+condensateurs (expl./entrep.) | + | | | + | + | | + | | | + | + | + | | | + |
| 36 | Alimentation électrique par câble | | | | | | | | | | | | x | | | |
| 37 | Citernes, stations de transvasement, canalisations | x | x | x | | x | x | | | + | | x | + | | | + |
| 38 | Exploitation d'installations hydrauliques | + | | | + | + | | + | | + | + | + | + | + | | + |
| 39 | Production de froid | | | | + | + | | + | | x | + | + | + | + | | + |
| 40 | Transfert de chaleur et de froid | | | | + | + | | + | | + | + | + | + | + | | + |
| 41 | Entretien et maintenance de véhicules à moteur | x | | | | | + | | | | | + | x | | | + |

| | | Branche | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|--|---|--|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------|--|-------------------|------------------------|--|---|-----------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| | | Branche automobile | Commerce de détail de carburants et carburants, station-service | Commerce de gros de produits pétroliers liquides | Production et distribution de gaz | Industrie pétrolière | Commerce de carburants solides | Fabrication de textiles | Installations de tir | Blanchisseries, teintureries nettoyage à sec | Industrie du bois | Carrières, cimenteries | Bâtiment, entreprises de construction, génie civil | Construction de fourneaux en catelles et de cheminées | Couvreurs | Production et travail de la céramique, du verre | |
| Légende | | x : procédé typique de la branche (toujours appliqué) + : procédé pas toujours appliqué, mais souvent | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Types de procédés pertinents | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | Stockage de véhicules hors d'usage ou de ferraille | x | | | | | | | | | | | | + | | | |
| 43 | Traitement des huiles usagées | | | | | x | | | | | | | | + | | | |
| 44 | Tirs dans des installations ad hoc | | | | | | | | x | | | | | | | | |
| 45 | Imprégnation (bois, carton bitumé) | | | | | | | | | | x | | x | | x | | |
| 46 | Distillation, raffinage, gazéification | | | | x | x | | | | | | | | | | | |
| 47 | Application de produits chimiques, préparation (tissage) | | | | | | | x | | | | | | | | | |
| 48 | Coloration (textiles, papier, cuir) | | | | | | | x | | | | | | | | | |
| 49 | Impression (papier, textiles) | | | | | | | x | | | | | | | | | |
| 50 | Équipement chimique, conservation, imprégnation | | | | | | | x | | | | | | | | | |
| 51 | Protection d'installations en plein air contre la végétation | | | | | | | | + | | | | + | | | | |
| 52 | Conservation (cuir) => 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Glaçage, émaillage | | | | | | | | | | | | x | x | | | x |
| 54 | Asphaltage, bitumage | | | | | | | | | | | | x | | x | | |
| 55 | Photoreproduction, stéréotypie, lithographie, etc. => 31, 49 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | Traitement de films et d'images | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | Tannage, salage (peaux) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | Traitement du cuir (imprégnation, coloration, vernissage) => 14, 48, 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | Cuisson, blanchissage, exploit. de machines pour l'ind. papier | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | Récupération, refonte de métaux | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | Exploitation d'usines d'incinération | | | | + | + | | | | | + | x | + | | | | x |
| | Il est courant, voire répandu, de stocker un large spectre de substances (quel que soit le procédé). | | x | x | | x | x | | | | | | x | | | | x |

Tableau A (suite) : Branches et types de procédés typiques

| | | Branche | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|---|---|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|---|--|--------------------------|--|--|----------------|--|--|--------------------------|
| | | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| | | Horlogerie, machines, mécanique de précision | Alliage et transformation de métaux non ferreux | Aciérie, atelier de laminage | Commerce de gros / de détail | Réparation des biens de consommation | Commerce de gros de fer, acier, métaux | Électrotechnique, électronique, mécanique de précision, optique | Fabrication de machines pour la production, de machines de bureau, d'équipements informatiques | Commerce de récupération | Fabrication de machines pour la construction agricole (machines agricoles) et de véhicules | Composition et reproduction graphique, imprimerie, reliure | Galvanoplastie | Fabrication de produits chimiques, de matières plastiques, de caoutchouc | Production d'articles en cuir et de chaussures | Papeterie et cartonnerie |
| Légende | | x : procédé typique de la branche (toujours appliqué) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | + : procédé pas toujours appliqué, mais souvent | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Types de procédés pertinents | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Modélisme, menuiserie, collage, reliure, etc. | | x | x | | x | | + | | | x | x | | x | x | x |
| 2 | Fabrication de moules (sable) | | x | x | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Fonderie | | x | x | | | | | | | | x | | x | | |
| 4 | Moulage | | x | x | | | | | | | | x | | x | | |
| 5 | Préparation du sable | | x | x | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Laminage | | x | x | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Électrolyse ignée (obtention d'Al) | | x | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Fabrication d'électrodes (obtention d'Al) | | x | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Traitement mécanique (forage, tournage, etc.) | x | x | x | | x | | x | x | | x | + | + | + | + | + |
| 10 | Soudage, brasage | x | + | + | | x | | x | x | | x | | + | + | + | + |
| 11 | Forgeage, décolletage, martelage, presse, etc. | x | x | x | | x | | + | x | | x | | + | + | + | + |
| 12 | Sablage | x | x | x | | x | | + | + | | + | | x | | | |
| 13 | Trempe, revenu, nitruration, etc. | x | | x | | | | | x | | x | | x | | | |
| 14 | Peinture, laquage, immersion, projection, enduisage, etc. | x | + | + | | x | | x | x | | x | | x | | | |
| 15 | Placage par pulvérisation, aspersion thermique | x | | | | x | | + | x | | x | | x | | | |
| 16 | Application de revêtements goudronnés => 45, 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Dégraissage, nettoyage, lavage | x | x | x | | x | | x | x | | x | x | x | x | x | x |
| 18 | Corrosion, décapage, mordantage, activation | x | x | + | | + | | x | x | | x | x | x | | | |
| 19 | Galvanisation ou démétallisation | x | x | + | | | | x | x | | x | | x | | | |
| 20 | Prétraitement des eaux usées (décontamination, neutralisation) | x | x | x | | | | + | + | | + | | x | x | x | x |
| 21 | Zingage au feu | | | | | | | | + | | x | | x | | | |
| 22 | Anodisation | | + | | | | | | + | | x | | x | | | |
| 23 | Chromatation | | + | x | + | | | | x | | x | | x | | | |
| 24 | Brunissage, phosphatation | | + | x | + | | | | x | x | | x | | x | | |
| 25 | Placage thermique => 15 | | | | | | | | | | | | x | | | |

| | | Branche | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|---|---|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|---|--|--------------------------|--|--|----------------|--|--|--------------------------|
| | | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| | | Horlogerie, machines, mécanique de précision | Alliage et transformation de métaux non ferreux | Acierie, atelier de laminage | Commerce de gros / de détail | Réparation des biens de consommation | Commerce de gros de fer, acier, métaux | Électrotechnique, électronique, mécanique de précision, optique | Fabrication de machines pour la production, de machines de bureau, d'équipements informatiques | Commerce de récupération | Fabrication de machines pour la construction agricole (machines agricoles) et de véhicules | Composition et reproduction graphique, imprimerie, reliure | Galvanoplastie | Fabrication de produits chimiques, de matières plastiques, de caoutchouc | Production d'articles en cuir et de chaussures | Papeterie et cartonnerie |
| Légende | | x : procédé typique de la branche (toujours appliqué) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | + : procédé pas toujours appliqué, mais souvent | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Types de procédés pertinents | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | Protection d'installations en plein air contre la végétation | | | | + | | + | | | | | | | | | |
| 52 | Conservation (cuir) => 50 | | | | | | | | | | | | | | x | |
| 53 | Glaçage, émaillage | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | Asphaltage, bitumage | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | Photoreproduction, stéréotypie, lithographie, etc. => 31, 49 | | | | | | | | | | | x | | | | |
| 56 | Traitement de films et d'images | | | | | | | | | | | x | | | | |
| 57 | Tannage, salage (peaux) | | | | | | | | | | | | | | x | |
| 58 | Traitement du cuir (imprégnation, coloration, vernissage) => 14, 48, 50 | | | | | | | | | | | | | | x | |
| 59 | Cuisson, blanchissage, exploit. de machines pour l'ind. papier | | | | | | | | | | | | | | | x |
| 60 | Récupération, refonte de métaux | + | x | | | | + | | | x | | | | | | |
| 61 | Exploitation d'usines d'incinération | | x | x | | | | | + | + | | | + | x | | x |
| | Il est courant, voire répandu, de stocker un large spectre de substances (quel que soit le procédé). | | x | x | | x | x | | | | | | x | | | x |

Tableau B : Polluants par procédé

| N° procédé | Types de procédés pertinents | Substances connues pour provoquer des charges polluantes | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--|--------------------|------------------|-----|-----------------------------------|---------|----------|----------|---------|----------|---------------|--------------------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6a | 6b | 6c | 6d | 6e | 7 | 8 | 9 |
| | | HCC | HC de type solvant | HC de type huile | HAP | HC halogénés toxiques persistants | Nitrite | Fluorure | Ammonium | Cyanure | Chromate | Métaux lourds | Silicone, siloxane | Sulfonate |
| 1 | Modélisme, menuiserie, collage, reliure, etc. | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Fabrication de moules (sable) | | x | x | | | | | | | | | | |
| 3 | Fonderie | | | | x | | | | | | | x | | |
| 4 | Moulage | | | | x | | | | | | | x | | |
| 5 | Préparation du sable | | | | x | | | | | | | x | | |
| 6 | Laminage | | | x | | | | | | | | x | | |
| 7 | Électrolyse ignée (obtention d'Al) | | | | x | | | x | | x | | | | |
| 8 | Fabrication d'électrodes (obtention d'Al) | | | | x | | | | | x | | | | |
| 9 | Traitement mécanique (forage, tournage, etc.) | x | | x | | PCB | | | | | | x | | |
| 10 | Soudage, brasage | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Forgeage, décolletage, martelage, presse, etc. | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Sablage | | | | | | | | | | | x | | |
| 13 | Trempe, revenu, nitruration, etc. | | | x | | | x | | | x | | | | |
| 14 | Peinture, laquage, immersion, projection, enduisage, etc. | x | x | | | | x | | | | x | x | | |
| 15 | Placage par pulvérisation, aspersion thermique | | | | | | | | | | | x | | |
| 16 | Application de revêtements goudronnés | ==> intégré dans les procédés 45 et 50 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Dégraissage, nettoyage, lavage | x | x | | | | | | | | | | | |
| 18 | Corrosion, décapage, mordantage, activation | | | | | | | x | | | | | x | |
| 19 | Galvanisation ou démétallisation | | | | | | | | | x | x | x | | |
| 20 | Prétraitement des eaux usées (décontamination, neutralisation) | | | | | | | | | x | x | x | | |
| 21 | Zingage au feu | | | x | | Dioxine | | | | | | x | | |
| 22 | Anodisation | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Chromatation | | | | | | | | | | x | | | |
| 24 | Brunissage, phosphatation | | | | | | x | | | | | | Phosphate de zinc | |
| 25 | Placage thermique | ==> intégré dans le procédé 15 | | | | | | | | | | | | |

| N° procédé | Types de procédés pertinents | Substances connues pour provoquer des charges polluantes | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|--|-------------------------|-----------------------|----------|--|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|-------------------------|----------------|
| | | 1 HCC | 2 HC de type solvant | 3 HC de type huile | 4 HAP | 5 HC halogénés toxiques persistants | 6a Nitrite | 6b Fluorure | 6c Ammonium | 6d Cyanure | 6e Chromate | 7 Métaux lourds | 8 Silicone, siloxane | 9 Sulfonate |
| 26 | Fabrication et montage de plaquettes de circuits imprimés | x | x | | | | | | | | | | | x |
| 27 | Mélange et façonnage de matières plastiques | | x | | | PCB | | | | | | | | x |
| 28 | Mélange, coulage, synthèse chimique | x | x | x | x | x | x | | | x | x | | | x |
| 29 | Vulcanisation de caoutchouc | | | x | x | x | x | | | | | | | x |
| 30 | Production d'air comprimé | | | x | | | | | | | | | | |
| 31 | Fabrication de plaques d'impression, clichés et films | x | x | | x | | | | | | | | | x |
| 32 | Fabrication de relais et d'interrupteurs | x | x | | | | | | | | | | | |
| 33 | Fabrication d'accumulateurs et de piles | | | | | | | | | | | | | x |
| 34 | Broyage, tri des déchets | | | x | | PCB | | | | | | | | x |
| 35 | Transformateurs et condensateurs (expl./entrep.) | | | x | | PCB | | | | | | | | |
| 36 | Alimentation électrique par câble | | | x | | PCB | | | | | | | | x |
| 37 | Citernes, stations de transvasement, canalisations | x | x | x | | | | | | | | | | x |
| 38 | Exploitation d'installations hydrauliques | | | x | | PCB | | | | | | | | |
| 39 | Production de froid | CFC | | x | | | | | x | | | | | |
| 40 | Transfert de chaleur et de froid | | x | x | | | | | | | | | | |
| 41 | Entretien et maintenance de véhicules à moteur | | | x | x | PCB | | | | | | | | x |
| 42 | Stockage de véhicules hors d'usage ou de ferraille | | | x | | PCB | | | | | | | | x |
| 43 | Traitement des huiles usagées | x | x | x | | PCB | | | | | | | | |
| 44 | Tirs dans des installations ad hoc | | | | | | | | | | | | | x |
| 45 | Imprégnation (bois, carton bitumé) | | | x | x | x | | x | | | x | | | x |
| 46 | Distillation, raffinage, gazéification | | | x | x | | | | x | x | | | | |
| 47 | Application de produits chimiques, préparation (tissage) | | | x | | | | | | | | | | |
| 48 | Coloration (textiles, papier, cuir) | x | x | | x | | | | x | | x | | | x |
| 49 | Impression (papier, textiles) | x | x | | x | | | | | | x | | | x |
| 50 | Équipement chimique, conservation, imprégnation | x | x | x | x | TCP, PCB | | x | x | | x | | | x |

| N° procédé | Types de procédés pertinents | Substances connues pour provoquer des charges polluantes | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--|--------------------|------------------|-----|-----------------------------------|---------|----------|----------|---------|----------|---------------|--------------------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6a | 6b | 6c | 6d | 6e | 7 | 8 | 9 |
| | | HCC | HC de type solvant | HC de type huile | HAP | HC halogénés toxiques persistants | Nitrite | Fluorure | Ammonium | Cyanure | Chromate | Métaux lourds | Silicone, siloxane | Sulfonate |
| 51 | Protection d'installations en plein air contre la végétation | Atrazine, hydrazine | | | | x | | | | | | x | | |
| 52 | Conservation (cuir) | ==> intégré dans le procédé 50 | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Glaçage, émaillage | | | | | | | x | | | | x | | |
| 54 | Asphaltage, bitumage | x | | | | | | | | | | | | |
| 55 | Photoreproduction, stéréotypie, lithographie, etc. | ==> intégré dans les procédés 31 et 49 | | | | | | | | | | | | |
| 56 | Traitement de films et d'images | x | x | | | | | | x | x | x | x | | |
| 57 | Tannage, salage (peaux) | | | x | | | | | | | x | x | | |
| 58 | Traitement du cuir (imprégnation, etc.) | ==> intégré dans les procédés 14, 48 et 50 | | | | | | | | | | | | |
| 59 | Cuisson, blanchissage, exploit. de machines pour l'ind. papier | | | x | | | | | | | | | | x |
| 60 | Récupération, refonte de métaux | | | x | | Dioxine | | | | | | x | | |
| 61 | Exploitation d'usines d'incinération | | | | x | | | | x | | | x | | |