



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

DOCUMENTATION

**PLAN D'ÉLIMINATION
SELON L'ORDONNANCE
SUR LA LIMITATION ET
L'ÉLIMINATION DES
DÉCHETS, OLED**

*Édition 2020 V1.00
ASTRA 88015*

Impressum

Auteurs / Groupe de travail

Matthias Kruse (EBP AG)
Stefan Matsch (EBP AG)
Tino Reinecke (EBP AG)

Adrian R. Gloor (OFROU, Planification des investissements / État-major
Ouest, présidence)

Laure Gauthiez (OFROU, Planification des investissements / État-
major Ouest)

Françoise Okopnik (OFROU, Soutien technique Est)

Kirk Ingold (OFROU, division Réseaux routiers)

Thierry Kreienbühl (OFROU, Achèvement du réseau)

Traduction

Services linguistiques OFROU (version originale en allemand)
(traductions française et italienne)

Éditeur

Office fédéral des routes OFROU
Division Réseaux routiers N
Standards et sécurité de l'infrastructure SSI
3003 Berne

Diffusion

Le présent document peut être téléchargé gratuitement sur le site www.astra.admin.ch.

© OFROU 2020

La reproduction à usage non commercial est autorisée avec indication de la source.

Table des matières

Impressum	2
1 Introduction	5
1.1 But de la documentation	5
1.2 Champ d'application	5
1.3 Valeur opérationnelle	5
1.4 Destinataires	5
1.5 Entrée en vigueur et modifications	5
2 Bases	6
2.1 Références importantes	6
2.2 Objectifs législatifs	6
3 Exigences posées aux études de projet de construction de routes nationales ...	8
3.1 Aide à l'exécution relative à l'OLED	8
3.2 Établissement du plan d'élimination	9
4 Contenu du plan d'élimination	13
Chapitre 1 Introduction	13
Chapitre 2 Bases	14
Chapitre 3 Matériaux produits	15
Chapitre 4 Filières d'élimination	18
Chapitre 5 Concept procédural	23
Chapitre 6 Compétences / responsabilités et communication	26
Chapitre 7 Contrôle et documentation	28
Chapitre 8 Mesures visant à protéger les personnes et l'environnement	29
Chapitre final	30
Annexes	33
Glossaire	35
Bibliographie	36
Liste des modifications	37

1 Introduction

1.1 But de la documentation

Le présent document représente l'état actuel de la technique de réalisation des plans d'élimination au sens de l'OLED pour les projets de routes nationales.

Il contient des prescriptions concernant la structure, l'ampleur, le degré d'approfondissement et les modalités de représentation du plan d'élimination. Il indique comment appliquer l'OLED et les modules d'exécution y afférents aux projets de routes nationales de l'OFROU.

Fondamentalement, la réalisation d'un plan d'élimination doit reprendre la structure présentée au chapitre 4, quels que soient les domaines techniques et les phases du projet, et qu'il s'agisse d'un projet standard ou d'un grand projet. Le présent document indique ce qu'il convient de faire et dans quel cas. Au besoin, des compléments peuvent être apportés. Il faut alors les distinguer par de la couleur ou leur donner un titre de chapitre spécial.

1.2 Champ d'application

La présente documentation, y compris le plan d'élimination type, s'applique aux projets de construction, d'aménagement et de maintenance des routes nationales.

Le gros entretien génère, lui aussi, des déchets en petites quantités réparties au long de l'année. Mais la présente documentation n'aborde pas ce domaine. L'élimination de ces déchets doit être considérée séparément. Il suffit de réaliser un seul plan d'élimination qui sera adapté périodiquement en cas de modifications.

Remarque concernant ce document :

- Les informations relatives à la réalisation du plan d'élimination sont indiquées en italique.

1.3 Valeur opérationnelle

Un plan d'élimination est requis pour tout projet de l'OFROU soumis à l'obligation de l'octroi du permis de construire. Il doit être établi ou mis à jour et approfondi adéquatement pour chaque phase, à commencer par celle du projet général (PG) ou du concept de maintenance. Les présentes prescriptions en expliquent la teneur et le degré de détail.

1.4 Destinataires

La présente documentation s'adresse aux chefs de projet de l'OFROU et aux planificateurs mandatés dans le cadre du déroulement des projets de routes nationales. Elle sert également de cahier des charges pour les appels d'offres visant des prestations d'ingénieur, qui comprennent la réalisation de plans d'élimination.

1.5 Entrée en vigueur et modifications

Le présent document entre en vigueur le 01.07.2020. La liste des modifications figure en p. 37.

2 Bases

2.1 Références importantes

Les définitions des catégories de déchets, des investigations / preuves et autres notions liées au plan d'élimination figurent dans l'aide à l'exécution *Diagnostic des polluants et informations concernant l'élimination des déchets de chantier* (module I, cf. tableau 1.1).

Il importe de savoir que la notion de déchets (de construction) inclut les matériaux de déconstruction, d'excavation et de percement non pollués. Il en va de même de la notion de valorisation, qui est comprise dans celle d'élimination.

2.2 Objectifs législatifs

Description des exigences à remplir pour obtenir l'autorisation :

- Niveau PG, standards minimaux
- Niveau Pdéf
- Niveau Pdét

Les modes d'élimination des déchets proposés doivent être représentés sans ambiguïté et de manière compréhensible. Au fur et à mesure que le degré de détail progresse, les données précédentes sont remplacées ou complétées (pas d'historique).

Selon les prescriptions de la présente documentation, la recherche de la solution matérielle incombe à l'équipe de planification. Le plan d'élimination doit être spécifiquement adapté à la tâche visée.

Dans toute la mesure du possible, il convient de préserver la liberté entrepreneuriale s'agissant d'éviter, de valoriser et d'éliminer les matériaux.

La conception du plan d'élimination est continuellement axée sur l'objectif consistant à mettre à la disposition de tous les services impliqués, à tout moment du processus de l'étude de projet, une base d'information centralisée contenant l'état actuel des connaissances sur la gestion prévue des matériaux déplacés au sens de l'OLED.

Bases juridiques, ordonnances et normes également applicables

- Loi sur la protection de l'environnement, LPE
- Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets, OLED
- Recommandation SIA 430/1993 Gestion des déchets de chantier : réglementation des responsabilités et de l'organisation du tri des déchets (actuellement en révision)
- Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (LMD)
- Ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD)
- Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol)
- Ordonnance sur la dissémination dans l'environnement (ODE) : aux fins de maîtriser la propagation des néophytes
- Ordonnance sur les travaux de construction (OTConst), art 3 et 60a : identification des dangers et évaluation des risques qui y sont liés si la présence de substances particulièrement nocives comme l'amiante ou les polychlorobiphényles (PCB) est suspectée ; obligation d'annoncer des travaux d'assainissement portant sur des matériaux de construction qui contiennent de l'amiante.

Délimitations par rapport à d'autres ordonnances et normes :

- Ordonnance sur la protection de l'air (OPair), en particulier l'aide à l'exécution suivante : protection de l'air concernant les transports liés aux chantiers. Il faut noter que cette aide à l'exécution influence le choix du moyen de transport et la distance des filières d'élimination !
- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux), ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)
- Ordonnance sur les sites contaminés (OSites).

Le plan d'élimination ne doit pas exposer les effets sur l'environnement. Il est nécessaire d'aligner les contenus sur ceux du rapport ou de la notice d'impact sur l'environnement, ou d'assurer la coordination avec l'établissement de ces documents s'il intervient parallèlement.

3 Exigences posées aux études de projet de construction de routes nationales

3.1 Aide à l'exécution relative à l'OLED

L'aide à l'exécution relative à l'OLED s'articule en trois volets : Généralités, Types de déchets et Installations d'élimination des déchets. Elle se compose de modules qui sont fonction des contenus, certains étant eux-mêmes subdivisés par thèmes.

REMARQUE : le tableau 3.1 est en cours d'actualisation au moment de la rédaction finale du présent document.

Les modules et parties de l'OLED pertinents pour les projets de routes nationales de l'OFROU sont les suivants :

Tab. 3.1 Aides à l'exécution pertinentes

Module général		Statut au 18.3.2019
Dispositions générales		en cours d'élaboration
Module Déchets de chantier, parties		Statut au 18.3.2019
I	Diagnostic des polluants et informations concernant l'élimination des déchets de chantier	en cours d'élaboration
II	Valorisation de matériaux d'excavation et de percement	en cours d'élaboration
III	Valorisation de matériaux minéraux de déconstruction	en cours d'élaboration
IV	Élimination de déchets contenant de l'amiante	en cours d'élaboration
V	Boues issues du secteur de la construction	en cours d'élaboration
VI	Valorisation des laitiers d'aciérie électrique	publiée

Conformément à l'OLED, un plan d'élimination doit être établi pour les projets de routes nationales menés par l'OFROU soumis à l'obligation d'obtenir une autorisation. Il y a lieu d'admettre que tous ces projets de routes nationales généreront chacun plus de 200 m³ de déchets de chantier, de sorte que l'un des critères prévus à l'art. 16 OLED est rempli et que les informations concernant l'élimination des déchets de chantier devront être fournies.

Pour les projets de routes nationales menés par l'OFROU, les domaines d'application sont les suivants :

- Projets de construction/d'aménagement, domaines techniques :
 - tracé (T / U)
 - ouvrages d'art (K)
 - percement de tunnel (T / G)
 - avec ou sans démolition / déconstruction de bâtiments
- Projets de maintenance, domaines techniques :
 - tracé (T / U)
 - ouvrages d'art (K)
 - tunnels (T / G)
 - év. équipements d'exploitation et de sécurité (EES)
avec ou sans démolition / déconstruction de bâtiments / d'ouvrages d'art

S'agissant d'un projet de maintenance EES, il faut apprécier si la quantité seuil mentionnée est dépassée ou si des polluants dangereux pour l'environnement ou pour la santé interviennent, auquel cas un plan d'élimination est nécessaire.

Le tableau 3.2 montre l'importance des parties de modules présentées au tableau 3.1 pour les domaines d'application des projets de routes nationales menés par l'OFROU.

Tab. 3.2 Importance des parties du module Déchets de chantier pour les domaines d'application de l'OFROU

	Objectif	Importance pour les projets de routes nationales menés par l'OFROU	Domaines techniques pertinents
I	Tous les déchets de chantier	Tous	Tous
II	Matériaux d'excavation et de percement	Projets de construction / d'aménagement	Tracés Tunnels
III	Matériaux minéraux de déconstruction	Projets de maintenance	Tracés Tunnels Ouvrages d'art Toujours en cas de démolition / déconstruction de bâtiments
IV	Déchets contenant de l'amiante	Projets de maintenance	Tous
V	Boues	Projets de construction / d'aménagement	Tracés Tunnels
VI	Laitiers d'aciérie électrique	Projets de construction / d'aménagement Projets de maintenance	Tracés

3.2 Établissement du plan d'élimination

Le processus d'établissement du plan d'élimination repose principalement sur les relevés de base suivants :

- Diagnostic des polluants selon le module I, chapitre 2, fig. 2
- Calcul des quantités par type de déchets.

L'annexe I présente l'ensemble du processus, du diagnostic des polluants jusqu'à l'établissement du rapport.

Diagnostic des polluants

Dans le cadre des projets de routes nationales menés par l'OFROU et selon la situation, il faut procéder au diagnostic des polluants suivants :

Tab. 3.3 Diagnostic de polluants : cas pouvant survenir dans les projets de routes nationales menés par l'OFROU

Diagnostic de polluant	À examiner
Déconstruction	Polluants du bâtiment (<i>HAP, amiante, PCB, etc. présents dans les joints d'étanchéité des routes en béton et dans les salles de batteries</i>)
	Polluants liés à l'utilisation (<i>lubrifiants, carburants, etc.</i>)
Décapage de matériaux terreux	Apport de polluants dû aux émissions et immissions, ou à des atteintes préalables (<i>essence au plomb, usure des pneus, etc.</i>)
	Matériaux terreux issus des systèmes d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (SETEC) Signalement de plantes envahissantes
Excavation	Si le site du projet est inscrit dans le CSP ou en cas de suspicion concrète
	Atteintes anthropogènes
Matériaux de percement de tunnels	(possibilité de se référer à des connaissances acquises, par exemple résidus de lubrifiants ou d'explosifs).
	Atteintes géogènes (<i>arsenic, hydrocarbures, amiante, etc.</i>)

Le degré de détail du diagnostic des polluants dépend très fortement de la taille et de la complexité du projet de construction et des quantités de déchets qui en résultent. Dans le cas des projets de maintenance, la teneur en HAP des matériaux bitumineux de démolition est prépondérante. L'étendue des analyses du revêtement nécessaires selon le projet (résolution) est déterminée par la direction du projet et ses mandataires. Elle doit être documentée conformément aux indications du point 3.3 de la partie de module II.

Si les travaux projetés concernent un site pollué (CSP), la procédure devra répondre aux dispositions de l'ordonnance sur les sites contaminés (OSites). En un tel cas, les mesures nécessaires doivent être prises pour que le projet n'entraîne pas d'atteintes nuisibles ou incommodantes à un milieu digne de protection (eaux souterraines, eaux de surface, sol ou air). Si un site pollué cause déjà de telles atteintes à un bien à protéger et qu'il doit donc être assaini, cet assainissement doit intervenir avant le projet ou, au plus tard, simultanément avec le projet (art. 3 OSites). La radiation du cadastre des sites pollués n'est pas l'objectif prioritaire du traitement des sites qui y sont inscrits. En l'occurrence, il faut trouver une mesure qui ménage les ressources, entre l'excavation requise pour les projets de construction et les conditions-cadres fixées par le droit de l'environnement. La saisie et la déclaration des flux de matériaux provenant des surfaces inscrites au cadastre se déroule conformément aux prescriptions cantonales et parallèlement au plan d'élimination, lequel contient toutefois toutes les informations nécessaires à cet effet.

Le rapport de diagnostic des polluants ou l'examen technique des sites pollués fait partie du plan d'élimination (éventuellement sous forme d'annexe distincte). S'agissant des matériaux issus de travaux d'excavation et de percement de tunnel, ce rapport peut aussi être établi dans le cadre du rapport géologique, au chapitre consacré à la valorisation des matériaux d'excavation et de percement.

L'annexe I indique les processus que doivent suivre les diagnostics et les analyses dans le cadre de projets de routes nationales menés par l'OFROU et les produits qui doivent être réalisés sur cette base.

Le tableau 3.4 montre à quel moment il faut procéder aux investigations et alimenter le plan d'élimination en conséquence.

Tab. 3.4 Moment des investigations et documentation en fonction de la phase

	Sol / excavation	Percement	Matériaux de déconstruction	Site CSP concerné
PG / CM	Évaluation suite à la présence suspectée de polluants du bâtiment (p. ex. HPA, PCB) ou de polluants liés à l'utilisation (p. ex. chlorure, hydrocarbures, plomb) ou en raison d'atteintes géogènes et anthropogènes lors du percement. Indication des besoins d'investigation (p. ex. clarifications ciblées ou amélioration de la base statistique) et du moment où elles doivent intervenir (éventuellement en marge des travaux) Si des synergies s'avèrent exploitables avec les sondages dans le sol, on clarifiera, dans l'idéal dès le stade du PG / CM, la question des polluants du bâtiment et des polluants liés à l'utilisation qui s'y trouvent.			Investigation préalable au sens de l'art. 7 OSites si le site nécessite des investigations (historiques et techniques) ; les résultats en seront reportés dans le plan d'élimination conformément au plan d'assainissement.
Pdéf / CI	Effectuer le diagnostic des polluants et en reporter les résultats dans le plan d'élimination --> Type, ampleur et déroulement de l'élimination des polluants, quantités dans la mesure où cette information est nécessaire à l'évaluation des filières d'élimination.			Investigation de détail selon l'art. 14 OSites : reporter les résultats dans le plan d'élimination conformément au projet d'assainissement.
Pdét / PI	Idem			Idem. Tenir compte en outre de l'art. 3 OSites.

Taille du projet

Les aspects à présenter dans le plan d'élimination diffèrent très largement selon qu'il s'agit d'un projet standard ou d'un grand projet impliquant beaucoup de matériaux d'excavation et de percement (construction de tunnel, en particulier). Alors que les projets standard (env. 80 % des projets de routes nationales menés par l'OFROU) suivent les prescriptions

de la partie I du module de l'aide à l'exécution relative à l'OLED, les grands projets doivent en outre observer les dispositions de la partie II de ce module. La table des matières commentée du plan d'élimination (chapitre 4) précise les aspects dont il s'agit.

Le seuil quantitatif séparant les projets standard des grands projets est fixé à une quantité totale de déchets de chantier de 100 000 m³ (volume total des matériaux terreux, d'excavation, de percement et déchets de chantier). Les quantités doivent être approximativement estimées à un stade précoce de la phase de planification (PG / CM).

Calcul des quantités pour les différents types de déchets

Le degré de détail du plan d'élimination et, partant, la précision du calcul des quantités de déchets dépendent des phases de planification (PG / Pdéf / Pdét, respectivement CM / CI / PI) et de la taille du projet, comme cela apparaît à la figure 3.5.

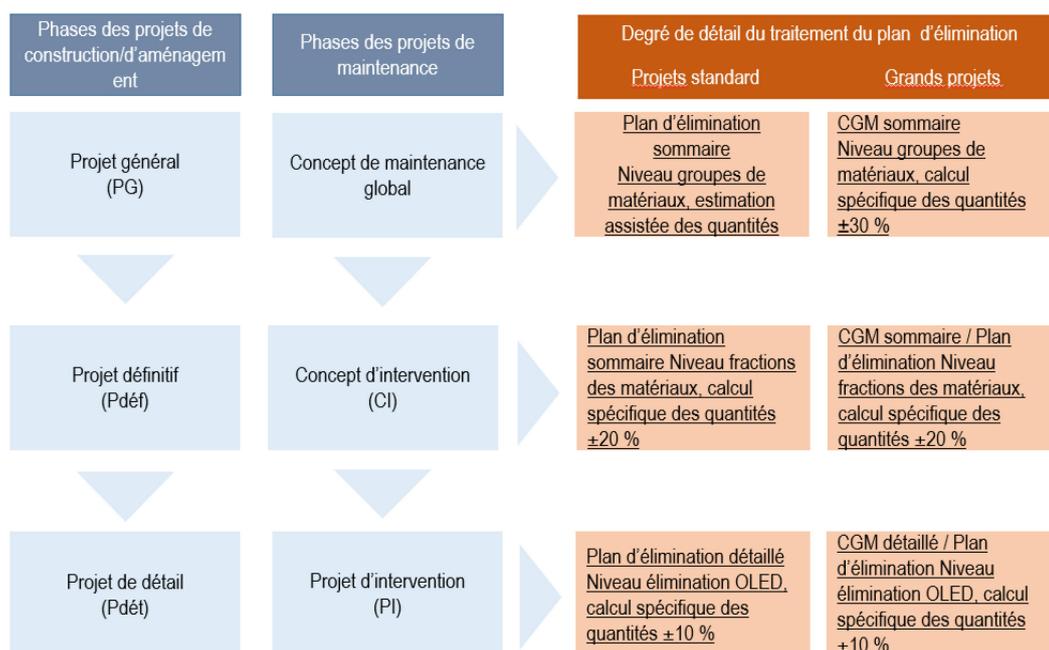


Fig. 3.5 Degrés de détail du traitement du plan d'élimination et degré de précision du calcul des quantités selon la taille du projet

Concrètement, le degré de détail des catégories de matériaux détermine le degré de précision du calcul des quantités. La constitution des catégories de matériaux se fonde sur le tableau d'élimination (annexe 3 de la partie I du module) où sont énumérés tous les types de déchets ou catégories d'élimination selon l'OLED. Un code LMoD leur est attribué.

En vue de leur application spécifique à la phase concernée, les types de déchets doivent être progressivement saisis et présentés de manière plus détaillée pour se voir attribuer un code LMoD et une filière d'élimination, comme exposé ci-après.

- 1^{er} niveau : détermination des « groupes de matériaux » pendant la phase PG / CM
- 2^e niveau : détermination des « fractions de matériaux » et estimation de la qualité pendant la phase Pdéf / CI
- 3^e niveau : détermination de la qualité et de la « catégorie d'élimination selon l'OMoD » (code LMoD) pendant la phase Pdét / PI

Le *Tableau d'élimination de l'OFROU* permet d'effectuer et de saisir les déterminations précitées. Cet outil prend la forme d'un document Excel et se fonde sur les bases évoquées ci-dessus (cf. annexe II) et doit être joint au plan d'élimination.

Les colonnes A-C correspondent à la hiérarchie en trois niveaux des catégories de matériaux. Suivant le niveau de planification, le tableau d'élimination peut être rempli, complété et précisé tout au long des phases de planification.

Les différentes feuilles Excel permettent à l'utilisateur d'accéder directement aux domaines techniques et aux types de projet spécifiques au projet concerné. Elles offrent une présélection des types de déchets habituellement pertinents pour les différents projets de construction de l'OFROU (domaines techniques / types de projet). L'utilisateur a le droit et la possibilité de modifier le fichier Excel en cas d'écart. La saisie des quantités se fait feuille par feuille avant leur transposition sur la feuille Résumé où elles sont mises à jour.

La quantité calculée et le contrôle des quantités déterminent la catégorie du projet et ainsi l'étendue du plan d'élimination :

- plan d'élimination standard pour les projets standard ;
- concept de gestion des matériaux et plan d'élimination détaillés pour les grands projets comportant des exigences logistiques.

Outre les grands projets, l'assainissement de sites contaminés posant des exigences complexes à la gestion des matériaux peut également exiger un concept de gestion des matériaux et plan d'élimination détaillés. La décision est spécifiquement prise par la direction du projet. Ces cas sont inclus dans le terme « grands projets ».

Pour le début de la phase de planification (PG / CM), le fichier Excel offre un complément sous forme d'aide à l'estimation qui permet une quantification approximative sur la base de valeurs empiriques.

Le tableau d'élimination de l'OFROU, qui est au cœur du plan d'élimination, peut ainsi être utilisé pour les deux catégories. Le chapitre 4 ci-après expose les données, justifications et explications qui doivent être fournies à cet égard dans le plan d'élimination.

Jusqu'à la phase de planification, le plan d'élimination est appelé Plan sommaire, après quoi il se transforme en Plan détaillé. La même logique s'applique au Concept de gestion des matériaux et plan d'élimination détaillés.

Prescriptions applicables à l'appel d'offres

- L'aide du plan d'élimination élaboré au niveau de planification Pdét / PI doit permettre de dresser la liste des prestations d'entreprise destinées à éliminer les déchets de chantier ou à gérer les matériaux dans le cadre d'un appel d'offres. Il faut donc saisir et calculer les catégories de matériaux et les quantités avec la précision requise.
- En outre, il faut définir les prescriptions et indications à prendre en compte dans les dispositions des documents d'appel d'offres remis aux entreprises. Elles seront consignées au chapitre final du plan d'élimination (cf. chap. 4, Informations supplémentaires relatives au chapitre 4).

4 Contenu du plan d'élimination

La structure et le contenu du plan d'élimination sont conformes aux prescriptions de la partie I du module Déchets de chantier, annexe 2. Cette structure et ce contenu s'appliquent tant aux projets standard qu'aux grands projets comprenant des exigences logistiques (cf. à cet égard le processus des projets de routes nationales menés par l'OFROU, point 3.2, figure 3.7).

Influence de la taille du projet

Les aspects à présenter dans le plan d'élimination diffèrent très largement selon qu'il s'agit d'un projet standard ou d'un grand projet impliquant des quantités importantes de matériaux d'excavation et de percement (notamment pour la construction de tunnels). Alors que les projets standard (env. 80 % des projets de routes nationales menés par l'OFROU) suivent les prescriptions de la partie I du module de l'aide à l'exécution relative à l'OLED, les grands projets doivent en outre observer les dispositions de la partie II de ce module. En conséquence, divers chapitres contiennent deux modalités : projets standard et grands projets. Les chapitres dont la conception est identique pour les deux types de projet contiennent une seule description.

Chapitre 1 Introduction

Contenu

Le contexte et le projet doivent être décrits dans l'introduction :

- De quel type de projet / de quel domaine s'agit-il ?
- Quels sont les travaux pertinents en matière de déchets ? Comment et où des déchets sont-ils générés (situation de l'objet, périmètre de production des déchets) ?
 - ponctuellement
 - en plusieurs lots de travaux
 - sur la ligne du tronçon
- À quelle saison les déchets sont-ils produits (en particulier lors de glissement de terrain et dépôt de boues)
- Uniformisation / contrôle des données relatives aux quantités, aux poids et au foisonnement dans le projet

Forme de présentation

Les faits doivent être décrits sous forme de texte, d'illustrations et/ou de tableaux dans la partie Rapport, sans annexe.

Phases de projet

- PG / CM :
 - mention du type de projet / domaine technique et désignation des travaux pertinents en matière de déchets
- Pdéf / CI :
 - mention du type de projet / domaine technique et désignation des travaux pertinents en matière de déchets
 - Informations aussi détaillées que possible concernant le type, le lieu et la saison de la production de déchets
- Pdét / PI:
 - mention du type de projet / domaine technique et désignation des travaux pertinents en matière de déchets
 - Informations plus détaillées sur le type de déchets, ainsi que le lieu et la saison de leur production

Chapitre 2 Bases

Contenu

Les informations suivantes doivent figurer dans ce chapitre :

- Sur quelles bases se fonde le plan d'élimination ?
 - déroulement des travaux : programme de construction (date)
 - géologie : propriétés, possibilités de revalorisation : classement
 - diagnostics des polluants :
 - référence au rapport d'investigation, aux analyses effectuées et aux résultats obtenus, conformément à la table des matières du plan d'élimination, module II, annexe 2 relative à la partie A) Résultats du diagnostic des polluants
 - évaluation des sites de décharge actuels et/ou nouveaux
- Quels sont les documents pertinents ? Indication des aspects auxquels s'appliquent les contenus du plan d'élimination
 - rapport d'impact sur l'environnement, niveau X
 - notice d'impact
 - planifications cantonales des décharges

Présentation

Les faits principaux doivent être décrits dans la partie Rapport.

Les bases volumineuses et au grand format (par ex. diagnostics de polluants ou rapports d'investigation) seront jointes en annexe. La partie Rapport devra s'y référer.

Phases de projet

Il faut se procurer, traiter et préparer les bases dans l'ordre d'urgence suivant, en se fondant sur le Manuel technique 20 001-00003 relatif aux prestations générales d'étude de projet :

- PG / CM :
 - toutes les bases nécessaires à l'étude de projet CM / PG (examiner la nécessité de diagnostics des polluants, prévisions géologiques concernant les atteintes géogènes, etc. --> Liste des bases spécifiques au projet au moment de le générer)
- Pdéf / CI :
 - toutes les bases nécessaires à l'étude de projet CI / Pdéf (y compris diagnostics des polluants, évaluation des possibilités de revalorisation, etc.)
- Pdét / PI :
 - toutes les bases nécessaires à l'étude de projet PI / Pdét (év. diagnostics supplémentaires de polluants)

Chapitre 3 Matériaux produits

Taille du projet : projet standard

Contenu

Pour un plan d'élimination standard, les informations suivantes doivent être réunies dans ce chapitre :

- Type de déchets : quels types de déchets le projet génère-t-il ?
- Quelles quantités (volume, tonnage) ?

Présentation

L'utilisateur dispose d'un outil de traitement sous forme d'un fichier Excel¹ dont il se servira pour élaborer le tableau d'élimination². Dans la liste de tous les déchets de chantier, il devra sélectionner ceux susceptibles d'être générés dans le projet considéré.

À cet effet, l'outil de traitement inclut une aide à l'estimation qui permet, à un stade précoce, de calculer les quantités produites avec une précision de +/-20 %.

La sélection s'effectue en utilisant les différentes feuilles qui correspondent aux combinaisons entre les types de projet (construction / aménagement) et les domaines techniques (T/U, K, T/G, BSA). Les types de déchets usuels probables sont déjà indiqués dans ces feuilles, mais l'utilisateur peut les modifier. Le résumé automatisé de la première feuille correspond à la consolidation de plusieurs types de projet et domaines techniques.

Le rapport peut se limiter à indiquer les déchets de chantier probables dans le projet considéré. Les codes des listes pour les mouvements de déchets (LMod) doivent être repris du tableau Excel ou attribués de cas en cas. Les tableaux Excel remplis doivent être joints au plan d'élimination à titre de complément et aux fins de contrôle par les autorités.

Phases de projet

Les matériaux produits et leurs quantités doivent être indiqués dans le plan d'élimination ou dans le tableau d'élimination Excel avec le degré de détail ci-après (au besoin, les indications seront plus détaillées ; elles ne doivent pas l'être moins). PG / CM :

- Énumération des déchets de chantier et indication des quantités au niveau **Groupes de matériaux** (colonne A du tableau d'élimination)
- Calcul des quantités avec une précision de +/- 30 % (colonnes N / O)
- Pdéf / CI :
 - Énumération des déchets de chantier et indication des quantités au niveau **Fractions des matériaux** (colonne B du tableau d'élimination)
 - Calcul des quantités avec une précision de +/- 20 % (colonnes N / O)
- Pdéf / PI :
 - Énumération des déchets de chantier et indication des quantités au niveau **Catégories d'élimination selon l'OLED** (colonne C du tableau d'élimination)
 - Calcul des quantités avec une précision de +/- 10 % (colonnes N / O)

¹ Cet outil est remis au mandataire lors de l'attribution du mandat.

² Son contenu correspond au tableau d'élimination visé dans la partie I du module, annexe 3.

Exemple type : tableau du rapport sur le plan d'élimination (niveau Pdét / CI)

Production de matériaux (groupe / fractions de matériaux / catégories d'élimination selon l'OLED)	Codes LMoD	Type de pollution	Quantités en [m³ fixe]
<u>Sol et sous-sol</u>			257'000
• Matériaux d'excavation et de percement :			257'000
– non pollués	17 05 06		200'000
– peu pollués	17 05 06 ak	géogène (arsenic, soufre)	16'350
– fortement pollués	17 05 06 akb	géogène (arsenic, soufre)	21'800
– contaminés par des substances dangereuses	17 05 06 S	géogène (arsenic, soufre)	18'850
<u>Route / revêtement :</u>			27'286
• Matériaux bitumineux de démolition :			26'206
– < 250 mg HPA/kg	17 03 02		25'000
– > 250 mg et ≤ 1000 mg HPA/kg	17 03 02 ak	HPA	1'200
– > 1000 mg HPA/kg	17 03 02 S	HPA	6
• Matériaux non bitumineux de démolition des routes :	17 01 98		1'080
<u>Substance des constructions / bâtiments :</u>			...
• Béton de démolition :			...
– béton de démolition non pollué			
– béton de démolition faiblement pollué			
– béton de démolition peu pollué			
– béton de démolition fortement pollué			
– béton de démolition contaminé par des substances dangereuses			
• Matériaux de démolition non triés (U)			
• Tissons de tuiles (tuiles de toiture)			
.....			

Fig. 4.1 Exemple type pour le tableau du rapport : matériaux produits

Taille du projet : grand projet

Contenu

Pour le concept de gestion des matériaux et plan d'élimination détaillés, les informations suivantes doivent être ajoutées au plan d'élimination standard :

- Quelles sont les aptitudes des matériaux du sous-sol excavé ou de l'ouvrage déconstruit à être valorisés dans la construction ?
--> Classement des matériaux, p. ex. selon SIA 199
- Quels matériaux de construction utilise-t-on que l'on pourrait produire directement sur le chantier en utilisant les matériaux issus du sous-sol excavé ou de l'ouvrage déconstruit ?
- Réalisation d'un bilan des matériaux au fil du temps (production de matériaux / valorisation de matériaux pendant le projet) sous forme d'un graphique de l'évolution des quantités en fonction du temps.

Les bases utiles à l'élaboration des données susmentionnées sont définies dans la partie II du module (cf. tableau 4.2).

Tableau 4.2 Bilan des matériaux à indiquer dans un concept de gestion des matériaux

Données / description	Référence à la partie du module	Chapitre
Bilan détaillé des matériaux (graphique quantités/temps)		9.2.2
- Production de matériaux et indication des possibilités de valorisation	II	9.2.3
- Besoins en matériaux dans le projet / valorisation directement dans le projet		9.2.5.1

Présentation

L'établissement du bilan des matériaux est effectué dans le cadre d'un rapport séparé sur le concept de gestion des matériaux (ou dans un chapitre spécifique du rapport technique). Le bilan des matériaux doit figurer dans un tableau au moins. À titre de complément, il est opportun de fournir une représentation graphique de l'évolution dans le temps.

Phases de projet

Les concepts de gestion des matériaux doivent répondre aux niveaux de précision ci-après (au besoin, les indications seront plus détaillées ; elles ne doivent pas l'être moins) :

- PG / CM :
 - Classement des matériaux par le géologue selon les bases géologiques disponibles ou informations tirées du projet de déconstruction
 - Besoins en matériaux +/- 30 %
 - Établissement des bilans trimestriels des matériaux
- Pdéf / CI :
 - Classement des matériaux par le géologue selon les bases géologiques disponibles ou informations tirées du projet de déconstruction
 - Besoins en matériaux +/- 20 %
 - Établissement des bilans mensuels des matériaux
- Pdét / PI :
 - Classement des matériaux par le géologue selon les bases géologiques disponibles ou informations tirées du projet de déconstruction
 - Besoins en matériaux +/- 10 %
 - Établissement des bilans hebdomadaires des matériaux

Chapitre 4 Filières d'élimination

Taille du projet : projet standard

Contenu

Pour un plan d'élimination standard, le présent chapitre doit contenir les données relatives à la valorisation et à l'élimination prévues dans la partie II du module, annexes 2 et 3 :

- dans le cadre du projet
- hors projet
- mise en décharge ou stockage définitif / dépôt provisoire en vue d'une valorisation externe

Tant que le lieu concret de l'élimination ou les entreprises d'élimination ne sont pas connus, il faudra indiquer la filière d'élimination de principe ou, pour les installations d'élimination, le type d'installation de traitement des déchets (p. ex. décharge de type B, élimination thermique, etc.).

Les installations de traitement des déchets standard figurent notamment sur le site www.abfall.ch.

Présentation

L'utilisateur dispose d'un outil de traitement Excel dont il doit se servir pour élaborer le tableau d'élimination.

Concernant les quantités relevées au chapitre 3, la filière d'élimination doit être indiquée dans la colonne P du fichier Excel.

Le rapport peut se limiter à décrire les déchets de chantier que générera probablement le projet. Les tableaux Excel dûment remplis doivent être joints au plan d'élimination à titre de complément et aux fins de contrôle par les autorités.

Phases de projet

Les filières d'élimination doivent être indiquées ou décrites dans le plan d'élimination ou dans le tableau d'élimination Excel en respectant le degré de détail ci-après :

- PG / CM :
 - type d'installation de traitement des déchets (décharge de type B, etc.)
- Pdéf / CI :
 - type d'installation de traitement des déchets (décharge de type B, etc.)
 - justification de la non-valorisation de déchets valorisables
- Pdét / PI :
 - type d'installation de traitement des déchets (décharge de type B, etc.), aperçu des capacités, conditions d'acceptation des installations de traitement environnantes
 - conditions spéciales posées aux moyens de transport et aux récipients (p. ex. « doit être couvert pour le transport »).
 - justification de la non-valorisation de déchets valorisables

Exemple type : tableau du rapport sur le plan d'élimination (niveau Pdét / CI)

Tab. 4.3 Exemple de valorisation par fractions de matériaux

Fractions de matériaux	Catégorie d'élimination selon l'OLED	Codes LMoD	Quantités		Valorisation / élimination
			[m ³ fixe]	[t]	
Matériaux bitumineux de démolition	< 250 mg HPA/kg	17 03 02	40'000	100'000	Usine de recyclage
Matériaux bitumineux de démolition	250 mg/kg > HPA >1000 mg/kg	17 03 01 ak	2'000	5'000	Décharge de type B / élimination thermique *
Matériaux bitumineux de démolition	> 1000 mg HPA/kg	17 03 03 S	10	25	Décharge de type E / élimination thermique *

*) ne peut être ni valorisé ni stocké définitivement (réglementation transitoire jusqu'en 2026)

Fig. 4.4 Exemple type pour le tableau du rapport : valorisation par fractions de matériaux

Informations supplémentaires relatives au chapitre 4, projets standard

- **Garanties de prise en charge**
Lors de l'établissement du plan d'élimination, les sites d'élimination ne sont généralement pas connus, si bien qu'il n'est pas encore possible d'obtenir des garanties de prise en charge. Cependant, s'agissant des filières d'élimination critiques (pénuries de capacités, étranger, etc.) et d'objets importants, il est recommandé d'obtenir, à un stade précoce, une vue d'ensemble des capacités des installations d'élimination plus ou moins proches ou éloignées du périmètre de projet. Les sites proposés doivent disposer du permis de prise en charge des déchets prévus (codes LMoD).
- **Transport (y compris conditionnement) et procédure applicable au document de suivi (OMoD)**
Pour le transport et la facturation correcte des déchets, il faut utiliser les codes de déchets (codes LMoD) de l'ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets. Ces codes, qui sont définis pour la plupart des déchets produits, précisent si des documents de suivi sont requis pour le transport des déchets. Peu avant l'exportation prévue, il conviendra de vérifier si les dispositions spéciales applicables au transport transfrontalier ont subi des modifications. Il faut indiquer qui effectue la procédure du document de suivi pour le maître de l'ouvrage. Généralement, il s'agit de la direction des travaux. Pour les grands projets, cette responsabilité incombe à la direction des travaux spécialisée en déchets et sites contaminés. Un numéro d'exploitation OMoD est indiqué pour le chantier dans le cadre des grands projets. Pour les projets standard, l'entrepreneur mandaté est assimilé à l'entreprise remettante et il utilise son propre numéro d'exploitation.
- **Moyens de transport et distances de transport**
Ces informations ne doivent pas être indiquées pour les projets standard, sous réserve de prescriptions ou de restrictions consécutives à un examen d'impact sur l'environnement à effectuer en parallèle (notice d'impact).
- **Matériaux de recyclage**
Indépendamment des déchets produits dans le cadre du projet, l'utilisation de matériaux recyclés doit y être maximisée. Les manuels techniques spécifiques T/U, K et T/G précisent les matériaux traités qui se prêtent à une réutilisation en tant que produits de recyclage dans les projets de l'OFROU. L'utilisation de matériaux de recyclage ne dépend pas nécessairement de l'aptitude ni de la production en temps utile des déchets propres au projet. On peut également utiliser des matériaux identiques et les échanger sur le marché des matériaux de construction. Cette possibilité est particulièrement importante pour la planification des processus et les volumes de transport.

- Justification de la non-valorisation de déchets valorisables.

L'art. 12 OLED prévoit une obligation générale de valoriser selon l'état de la technique. Si, contrairement à cette obligation, il est prévu une mise en décharge des déchets, elle devra être justifiée dans ce chapitre. Il s'agit alors de soupeser les aspects techniques, économiques, environnementaux et sanitaires. Une liste (non exhaustive) des critères d'évaluation figure au chap. 6 du module I.

- Informations sur la substance polluée des constructions

Si, dans le cadre du projet, on suspecte des déchets provenant de la déconstruction de bâtiments et d'installations d'être pollués, les analyses effectuées et les modalités de la procédure pour éliminer les polluants doivent être consignées dans un rapport remis avec le plan d'élimination. Ce rapport doit être élaboré par un spécialiste en polluants du bâtiment. Typiquement, les éléments de construction suivants sont suspects : les enduits de protection contre la corrosion des constructions métalliques ou les revêtements des tunnels, des locaux d'exploitation et des cloisons coupe-feu des installations de ventilation et des tableaux de distribution électrique. Les projets de construction qui impliquent exclusivement des matériaux connus et dont les atteintes sont déjà connues (p. ex. revêtements contenant des HPA ou composants démontables en amiante-ciment) échappent à cette procédure : l'attribution correcte de la filière d'élimination et les informations standardisées de la SUVA sur la gestion de tels déchets suffisent.

Taille du projet : grand projet

Contenu

S'agissant d'un concept de gestion des matériaux et plan d'élimination détaillés, les filières d'élimination (ou les flux de matériaux) doivent être documentées en détail, conformément aux prescriptions de la partie II du module où le tableau 2.4 indique les sous-chapitres et les renvois aux chapitres explicatifs de ladite partie II. Les filières d'élimination dépendent fortement du facteur temps, en particulier pour les sols et les boues, de même qu'en montagne, de manière générale.

Tab. 4.5 Filières d'élimination possibles avec un concept de gestion des matériaux

Données / description	Référence à la partie du module	Chapitre
- Valorisation directe dans le cadre du projet	II	9.4.1 /
- Valorisation hors projet		9.5.2.3
Adaptations de terrain		
Remblayage de lac		
Stockage définitif de matériaux atteints par une pollution géogénique		
Valorisation dans l'industrie des matériaux de construction		
- Mise en décharge		
- Autres		

Présentation

La description de la filière d'élimination ou des flux de matériaux fait l'objet d'un rapport distinct sur le concept de gestion des matériaux (ou d'un chapitre séparé du rapport technique). Il est opportun de prévoir une représentation graphique des flux de matériaux comprenant l'évolution dans le temps.

Phases de projet

Les concepts de gestion des matériaux doivent être établis aux niveaux de détail suivants :

- PG / CM :
 - établir un concept sommaire de gestion des matériaux avec des indications générales sur les points suivants :
 - valorisations dans le cadre du projet
 - valorisations hors projet, indication du type d'installation de traitement des déchets (décharge de type B, etc.)
 - contrôle de la capacité des installations disponibles, évaluation de canaux d'écoulement complémentaires ou de propres sites de stockage définitif
 - justification de la non-valorisation de déchets valorisables
 - indication des flux de matériaux trimestriels
- Pdéf / CI :
 - établir un concept détaillé de gestion des matériaux avec des indications concrètes sur les points suivants :
 - valorisations dans le cadre du projet
 - valorisations hors projet, indication du type d'installations de traitement des déchets (décharge de type B, etc.)
 - Faisabilité des projets de décharge liés au projet, y compris inscription dans le plan directeur
 - justification de la non-valorisation de déchets valorisables
 - indication des flux de matériaux mensuels
- Pdét / PI :

- établir un concept détaillé de gestion des matériaux avec des indications détaillées sur les points suivants :
 - valorisations dans le cadre du projet
 - valorisations hors projet, avec indication du type d'installations de traitement des déchets (décharge de type B, etc.)
 - autorisation d'aménager une décharge liée au projet conformément à l'art. 38 OLED
 - description des dépôts provisoires prévus conformément à l'art. 29 OLED
 - justification de la non-valorisation de déchets valorisables
 - éventuelles stations de réception évaluées au préalable (usines de recyclage, carrières) et/ou décharges autorisées au niveau cantonal (garanties de prise en charge déjà reçues)
 - indication des flux de matériaux hebdomadaires

Informations supplémentaires relatives au chapitre 4, grands projets

Les aspects suivants méritent une attention spéciale:

- Pour les grands projets, le processus d'évaluation des sites de décharge pour les matériaux d'excavation et de percement excédentaires et non valorisables doit être lancé dès le niveau PG / CM. Ce processus
 - exige beaucoup de temps (surtout si de grandes quantités doivent être éliminées) et
 - présente de nombreuses interfaces avec d'autres acteurs (autorités fédérales et cantonales, y compris celles d'autres cantons)
- Moyens de transport et distances de transport

Des prescriptions ou des restrictions peuvent être édictées et s'ajouter à l'examen d'impact sur l'environnement qui doit être effectué en parallèle. Une étroite coordination avec les thèmes environnementaux de l'air et du bruit est indispensable pour les grands projets. On peut concourir à la minimisation des trajets à vide en prévoyant suffisamment de d'entrepôts temporaires
- Traitement

Dans les grands projets, on peut supposer que l'examen ou la mise en œuvre des options de traitement étendues seront soumis à des exigences accrues. Les essais préliminaires correspondants prennent beaucoup de temps pour parvenir à des résultats crédibles et utilisables.

Chapitre 5 Concept procédural

Taille du projet : projet standard

Contenu

Dans ce chapitre, pour chacun des domaines partiels présentés ci-après, il faut décrire aussi bien le déroulement des travaux que le classement, le tri et l'autorisation des déchets. Si les matériaux n'ont pas encore été classés définitivement, on décrira les prélèvements d'échantillons et les analyses prévus.

- Procédure d'assainissement des polluants
- Procédure / état du traitement / classement des sites pollués
- Procédure de curetage / déconstruction des installations (glissières, mâts, câbles, etc.)
- Procédure de déconstruction (matériaux bitumineux de démolition, matériaux non bitumineux de démolition des routes ; béton de démolition, etc.)
- Procédure de décapage de matériaux terreux
- Procédure d'excavation du sous-sol
- Procédure de remplissage
- Dépôt intermédiaire des déchets / traitement des déchets (situation, taille, gestion)

Présentation

Description, au besoin sous forme de tableau.

La description de la procédure ne devrait pas dépasser 5 pages.

Les bases volumineuses et au grand format seront jointes en annexe. Il faut y renvoyer dans la partie Rapport.

Phases de projet

- PG / CM :
 - normalement, on ne dispose pas encore d'une description du processus des travaux / de l'élimination des polluants
 - description de la nécessité et du moment du diagnostic des polluants
- Pdéf / CI :
 - description générale du processus des travaux / de l'élimination des polluants
 - installations de traitement nécessaires à la valorisation sur le chantier
 - description du programme d'investigation visant l'élimination des polluants
- Pdét/ PI :
 - description concrète du processus des travaux / de l'élimination des polluants
 - installations de traitement nécessaires à la valorisation sur le chantier
 - description des investigations effectuées (rapport sur les polluants)
 - description du programme d'investigation parallèle aux travaux

Informations supplémentaires relatives au chapitre 5, projet standard

- Moment du diagnostics des polluants

La clarification précoce des polluants présente un avantage, surtout en cas de surfaces étendues faiblement polluées (p. ex. bords d'autoroute envahis par la végétation) : les filières d'élimination, ainsi que le travail et le soin requis pour le traitement et le décapage d'un sol pollué sont nettement plus simples que si le sol n'est pas pollué, ce qui a un impact sur la suite de la planification. Si le site est pollué, il est important d'en clarifier le statut en amont car cela permet de prévoir en amont la période précédant un éventuel assainissement. L'assainissement ou le confinement peuvent exiger beaucoup de temps et ils engendrent des surcoûts, surtout si les sites pollués nécessitent un assainissement ou une surveillance, et que les opérations doivent être exécutées sous la pression des délais. Par conséquent, dans l'idéal, cela devrait être clarifié dès le stade du Pdét.

- **Traitement sur le chantier**

Les traitements nécessaires à la valorisation de déchets et pour lesquels il ne se trouve aucune usine répondant à l'état actuel de la technique dans le voisinage (jusqu'à 30 minutes de trajet en voiture) doivent être prévus comme prestations d'installation et d'exploitation dans le cadre de la soumission des offres par les entreprises. Font exception à cette disposition les prétraitements simples qui exigent uniquement une installation mobile de concassage ou de tamisage --> voir chapitre final, Prescriptions et indications concernant la soumission des offres.

Taille du projet : grand projet

Contenu		
S'agissant d'un concept de gestion des matériaux et plan d'élimination détaillés, les processus doivent être documentés conformément aux indications précisées dans la partie II du module. Les sous-chapitres et la référence aux points explicatifs de ce module figurent dans le tableau ci-après.		
<i>Tab. 4.6 Aspects à traiter dans un concept de gestion des matériaux</i>		
Données / description	Référence à la partie du module	Chapitre
Tri des matériaux produits et dépôt intermédiaire	II	9.5.1.2
Surfaces d'installation et de stockage	II	9.2.4 9.5.2.1
Traitement des déchets sur le chantier	II	9.5.1.3
Transport des matériaux / moyens de transport	II	9.5.1.1 / 9.5.2.2
Périodes		
- Période de gestion des matériaux préalable au début des opérations	II	9.5.2.4
- Solutions transitoires		
Autorisations	II	9.5.2.5
Données/prescriptions concernant la construction de tunnel	II	9.5.2.6
Interfaces avec :		
- les clients (infrastructure en béton, etc.)		
- les décharges et les sites de stockage définitif	II	9.5.2.7
- les transporteurs		
- l'OFEV, pour les transports transfrontaliers		

Présentation

Présentation descriptive, au besoin sous forme de tableau.

La description des processus s'effectue dans le cadre d'un rapport séparé sur le concept de gestion des matériaux (ou dans un chapitre spécifique du rapport technique)

Phases de projet

- **PG / CM :**
 - établir un concept de gestion des matériaux sommaire, au minimum avec des données sur :
 - les surfaces d'installation et de stockage
 - les transports de matériaux / moyens de transport
- **Pdéf / CI :**
 - établir un concept de gestion des matériaux détaillé, complété par des données sur :
 - le tri des matériaux produits et le dépôt provisoire
 - le traitement des déchets sur le chantier
- **Pdét / PI :**
 - établir un concept de gestion des matériaux détaillé comprenant toutes les données

Informations supplémentaire relatives au chapitre 5, grands projets

Les aspects suivants méritent une attention spéciale :

- **Tri et traitement des matériaux**

La plupart des matériaux, pollués à des degrés divers, peuvent être traités dans le but de générer des fractions valorisables et/ou de séparer les substances étrangères et la partie polluée ou impropre à la valorisation de la partie valorisable des matériaux d'excavation et de percement, de les détruire ou de les fixer en les minéralisant (cf. partie II du module, point 2.5). Dans ce contexte, il faut tenir compte de l'état actuel de la technique.

Chapitre 6 Compétences / responsabilités et communication

Contenu

Les données suivantes doivent figurer dans ce chapitre :

- Participants (maître de l'ouvrage, représentant du maître de l'ouvrage, planificateur / responsable de l'étude de projet, responsable du suivi environnemental, direction des travaux spécialisés), éventuellement, par section, entrepreneurs, laboratoires, etc.). Responsabilités pour le tri, l'élimination et le contrôle des processus de construction, en règle générale selon la norme SIA 430.

Indications visant la gestion, par le propriétaire, de la substance polluée des constructions

- Concept de communication (selon les exigences du produit)

Présentation

- Présentation descriptive, au besoin sous forme de tableau. La description de la procédure ne devrait pas dépasser 2 pages. Les bases volumineuses et au grand format seront jointes en annexe. Il faut y renvoyer dans la partie Rapport).

Phases de projet

- PG / CM :
 - indication et référence à SIA 430/1993
- Pdéf / CI :
 - indication et référence à SIA 430/1993
- Pdét / PI :
 - Indication de l'organisation de projet avec l'organigramme (champ entrepreneur : vide)

Informations supplémentaires relatives au chapitre 6

Réglementation des compétences et des responsabilités, p. ex. selon la *norme SIA 430/1993*:

Tab. 4.7 Compétences et responsabilités

Compétence	Tâche
Spécialistes pour l'étude de projet (directeur général, spécialistes)	<ul style="list-style-type: none"> – Clarifier les conditions locales et celles des matériaux et substances présents dans l'ouvrage à déconstruire ou à transformer – Élaborer le plan d'élimination et le mettre en œuvre dans les documents d'appel d'offres et les contrats
Spécialistes pour la conduite des travaux spécialisés (directeur général des travaux, chef de chantier sur place)	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier l'exactitude des bases et des hypothèses arrêtées dans le plan d'élimination – S'assurer de l'absence de polluants avant la déconstruction – Vérifier l'opportunité de l'installation du chantier et du processus de démolition / déconstruction ou transformation sous l'angle de l'élimination des déchets – Contrôler la séparation des déchets de chantier entre les groupes et fractions de matériaux – Contrôler et imposer l'utilisation correcte de la station de réception – Contrôler les preuves d'élimination des entrepreneurs
Spécialistes pour l'exécution des travaux (entrepreneurs)	<ul style="list-style-type: none"> – Séparer et éliminer les déchets de chantier conformément au contrat

-
- Concevoir l'installation du chantier de manière à séparer et éliminer les déchets de chantier
 - Exploiter et surveiller la station de réception
 - Émettre et gérer les documents de suivi OMoD en qualité d'entreprise remettante
 - Indiquer à la direction des travaux les matériaux et substances non mentionnés dans le contrat
 - Prouver l'élimination des déchets, y compris avec les documents de suivi OMoD
-

Communication :

- Il faut, grâce à une étroite communication de projet avec l'auteur du projet et l'auteur de l'examen d'impact sur l'environnement, coordonner le concept procédural de manière à ce qu'il soit techniquement applicable et qu'il puisse être autorisé.
- Un concept de relations publiques doit être élaboré en cas d'assainissement spécial de polluants.

Chapitre 7 Contrôle et documentation

Contenu

Les données suivantes doivent figurer au présent chapitre :

- Responsabilités et compétences pour les contrôles à exécuter (suivi environnemental de la phase de réalisation, direction des travaux spécialisés, entreprise)
- Direction des travaux spécialisés pour séparer les déchets / éliminer les polluants : organisation / spécialistes
- Processus prouvant l'élimination / taux de valorisation / recueil des documents de suivi OMoD
- Procédure en cas de pollution inattendue
- Documentation

Présentation

Présentation descriptive, au besoin sous forme de tableau. Organigramme de la direction des travaux spécialisés. La description de la procédure ne devrait pas dépasser 2 pages. Les bases volumineuses et au grand format seront jointes en annexe. Il faut y renvoyer dans la partie Rapport.

Phases de projet

- PG / CM :
 - En règle générale, la documentation / les besoins de preuve ne sont pas encore documentés.
- Pdéf / CI :
 - Description générale de la documentation / des besoins de preuve
- Pdét / PI :
 - Description concrète de la documentation / des besoins de preuve
 - Indication de l'implication de la direction des travaux spécialisés dans l'organisation de projet au moyen d'un organigramme

Chapitre 8 Mesures visant à protéger les personnes et l'environnement

Contenu

Les effets sur l'environnement de l'élimination des déchets sont décrits dans le rapport d'impact sur l'environnement ou dans la notice d'impact, conformément à la directive *ASTRA 18002 Liste de contrôle environnement pour les projets de routes nationales non soumis à l'EIE*.

Dans le cadre du présent chapitre, s'il s'agit de cas complexes (p. ex. assainissement d'amiante dans des bâtiments utilisés, excavation de matériaux dégagant de fortes odeurs ou présentant une toxicité élevée, etc.), il faut donner des indications concrètes sur la protection des personnes et de l'environnement. Ces informations contiennent au moins les thèmes suivants :

- biens à protéger (travailleurs, utilisateurs, voisins, environnement)
- danger potentiel
- obligations d'annoncer (SUVA, autorités cantonales)
- mesures (techniques, organisationnelles, concernant le personnel)
- surveillance (par la technique de mesure, direction des travaux spécialisés)

Présentation

- Présentation descriptive, au besoin sous forme de tableau. La description de la procédure ne devrait pas dépasser 2 pages. Les bases volumineuses et au grand format seront jointes en annexe. Il faut y renvoyer dans la partie Rapport.

Phases de projet

- PG / CM :
 - En règle générale, le danger potentiel et les mesures de protection ne sont pas encore décrits.
- Pdéf / CI :
 - Description générale du danger potentiel et des mesures de protection, si disponible
- Pdét / PI :
 - Description concrète du danger potentiel, si disponible, ainsi que des mesures de protection nécessaires et de la surveillance.

Chapitre final

Contenu

Le chapitre final contient les prescriptions et indications concernant la suite de la procédure au niveau de planification suivant, c'est-à-dire au niveau Pdét / PI où s'inscrit la soumission des prestations d'entrepreneur.

Présentation

- Présentation descriptive, au besoin sous forme de tableau. La description ne devrait pas dépasser 1 page.

Phases de projet

- PG / CM :
 - besoins supplémentaires d'investigation et de planification
- Pdéf / CI :
 - besoins supplémentaires d'investigation et de planification
 - obligation d'annoncer les assainissements d'amiante, mesures de la pollution par les polluants de l'air dans les locaux (PCB etc.), respectivement preuve de l'assainissement effectué.
- Pdét / PI :
 - Prescriptions et indications à prendre en compte dans les documents d'appel d'offres destinés aux entrepreneurs.

Les prescriptions et indications contenues dans les documents d'appel d'offres à l'attention des entrepreneurs soumissionnaires peuvent notamment couvrir les points suivants :

Tab. 4.8 Concept d'appel d'offres

Comment faut-il mettre au concours les prestations de tri, de traitement et d'élimination des déchets ?

- Constitution de lots (p. ex. en séparant les prestations de construction, de transport et de logistique des prestations de traitement et d'élimination ainsi que des taxes)
 - Faut-il présenter les prestations de transport, de logistique, de traitement et d'élimination sans prescriptions ou faut-il imposer une proposition du maître d'ouvrage ?
 - Les entrepreneurs sont-ils autorisés à soumettre des variantes ?
-

Tab. 4.9 Dispositions particulières

Règlementations organisationnelles et financières concernant la pollution anthropogène :

- Énumération des processus de travaux particulièrement pertinents en matière de pollution anthropogène et prescription des mesures à respecter
 - Définition de ce qu'est une pollution évitable relevant de la responsabilité (financière) de l'entrepreneur, p.ex. le mélange de revêtement et de gravier lors de la déconstruction d'une route
 - Quelles sont les utilisations temporaires admissibles pour les composants recyclables et quelles mesures de traitement supplémentaires sont alors requises de ce fait ? (P. ex. utilisation de matériaux de percement comme matériaux de remblai pour des solutions provisoires, ce qui exige ensuite un traitement mécanique par voie humide). En l'occurrence, il faut utiliser des matériaux aisément nettoyables après leur utilisation temporaire ou qui peuvent être valorisés par la suite de la même manière, sans être nettoyés.
 - Quelles sont les pollutions géogènes incommodes et comment peut-on traiter les matériaux concernés ?
-

Exigences posées à la gestion des matériaux (installations, transport, etc.) :

- Traitements requis pour la valorisation et prescrits sur le chantier
 - Prestations
 - Sécurité / redondance
 - Sécurité hivernale
 - Exigences posées à des procédures comparables selon l'état actuel de la technique
-

Exigences posées au traitement des sols :

- Conditions saisonnières lors d'excavation du sol
- Séparation en lots distincts avec suivi prolongé, ensemencement, etc.

Exigences posées à la surveillance :

- Programme de contrôle requis et preuves à fournir
 - Réglementation des responsabilités en matière de classement géologique
 - Contrôle géogène et pollutions anthropogènes
-

Les documents de base suivants contiennent les dispositions standard applicables au traitement et à l'élimination des déchets de chantier :

Tab. 4.10 Éléments de texte standard concernant le traitement et l'élimination des déchets de chantier

Base	Chapitre	Dispositions particulières concernant
CAN 102 Construction, V2015 : Liste de contrôle pour les aspects environnementaux des Dispositions particulières pour la construction [...]	442	Traitement des déchets de chantier
Eco-devis 117 : Démolitions et démontages	-	Exigences générales
Aide à l'exécution relative à l'OLED, partie II du module	9.6.1 9.6.1.1 9.6.1.2 9.6.1.3	Mesures visant à réduire les pollutions anthropogènes: Dynamitage, résidus d'explosion, hydrocarbures, rebonds de béton (béton projeté)

Annexes

I Processus

II Tableau d'élimination de l'OFROU

Glossaire

Terme	Signification
Déchets	Choses meubles dont le détenteur se défait ou dont l'élimination est commandée par l'intérêt public (art. 7, al. 6 LPE).
Élimination	L'élimination des déchets comprend leur valorisation ou leur stockage définitif ainsi que les étapes préalables que sont la collecte, le transport, le stockage provisoire et le traitement.(art. 7, al. 6 ^{bis} , phrase 1, LPE).
Matériaux d'excavation	Matériaux excavés lors de travaux de génie civil ou de construction tels que tunnels, cavernes et galeries. Ils comprennent : - les roches meubles, - les roches concassées, - les matériaux provenant de constructions antérieures ou de sites pollués.
Matériaux d'excavation non pollués	Les matériaux d'excavation sont réputés non pollués quand leur composition naturelle n'a pas été modifiée en raison d'activités humaines, ni chimiquement ni par l'apport de corps étrangers (p. ex. déchets urbains, déchets verts, autres déchets de chantier).
Site de stockage définitif	Décharges désaffectées ou encore exploitées et tout autre lieu de stockage définitif de déchets ; sont exclus les sites dans lesquels sont déposés exclusivement des matériaux d'excavation et des déblais non pollués (art. 2, al. 1, let. a, OSites).
Site pollué	Emplacement d'une étendue limitée pollué par des déchets (art. 2, al. 1, OSites). Il peut s'agir d'un site de stockage définitif, d'une aire d'exploitation ou d'un lieu d'accident (cf., 2.3).
Site contaminé	Site pollué par des déchets dont il est prouvé qu'il engendre des atteintes nuisibles ou incommodes ou qui présente un danger concret que de telles atteintes apparaissent ; les sites contaminés nécessitent un assainissement (↓Assainissement ; art. 2, al. 2 et 3 OSites).
HPA	hydrocarbures polycycliques aromatiques
PCB	polychlorobiphényles

Bibliographie

Lois fédérales

- [1] Confédération suisse (1985), Loi fédérale du 22 mars 1985 concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière (LUMin), RS 725.116.2, www.admin.ch
- [2] Confédération suisse (1960), Loi fédérale du 8 mars 1960 sur les routes nationales (LRN), RS 725.11, www.admin.ch
- [3] Confédération suisse (2007), Ordonnance du 7 novembre sur les routes nationales (ORN), RS 725.111, www.admin.ch
- [4] Confédération suisse (2007), Arrêté fédéral du 21 juin 1960 sur le réseau des routes nationales, RS 725.113.11, www.admin.ch

Ordonnances

- [5] Confédération suisse (2007), Ordonnance du 7 novembre 2007 sur les routes nationales (ORN), RS 725.111, www.admin.ch
- [6] Confédération suisse (2015), Ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets (ordonnance sur les déchets, OLED), RS 814.600, www.admin.ch
- [7] Confédération suisse (1998), Ordonnance du 1^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols (OSol), RS 814.12, www.admin.ch
- [8] Confédération suisse (2005), Ordonnance du 22 juin 2005 sur les mouvements de déchets (OMoD), RS 814.610, www.admin.ch
- [9] Confédération suisse (1998), Ordonnance du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (ordonnance sur les sites contaminés, OSites), RS 814.680, www.admin.ch
- [10] Confédération suisse (2008), Ordonnance du 26 septembre 2008 relative à la taxe pour l'assainissement des sites contaminés (OTAS), RS 814.681, www.admin.ch

Arrêtés fédéraux

- [11] Confédération suisse (1960), Arrêté fédéral du 21 juin 1960 sur le réseau des routes nationales (état au 1^{er} janvier 2002), RS 741.113.11, www.admin.ch

Instructions et directives de l'OFROU

- [12] Office fédéral des routes OFROU (2017), *directive ASTRA 18002 Liste de contrôle environnement pour les projets de routes nationales non soumis à l'EIE, V2.01*, www.astra.admin.ch
- [13] Office fédéral des routes OFROU (2017), *instructions OFROU 78003 Application de la législation environnementale aux projets des routes nationales, V1.00*, www.astra.admin.ch

Normes

- [14] Société suisse des ingénieurs et des architectes SIA (1993), *Recommandation SIA 430 Gestion des déchets de chantier*

Manuel technique de l'OFROU

- [15] Office fédéral des routes OFROU (2017), *Manuel technique ASTRA 21001 Tracé/Environnement*, www.astra.admin.ch

Documentation / rapports

- [16] CAN 102 Construction, V2015, *Liste de contrôle pour les aspects environnementaux des Dispositions particulières pour la construction*, mars 2019, auteur inconnu
- [17] Eco-Devis 117, *Démolitions et démontages*, <https://www.eco-bau.ch>.

Liste des modifications

Édition	Version	Date	Modifications
2020	1.00	01.07.2020	Entrée en vigueur de l'édition 2020 (version originale allemande)

