	DEPARTEMENT DE LA SECURITE ET DE L'ENVIRONNEMENT	DMP 862
	SERVICE DES EAUX, SOLS ET ASSAINISSEMENT	Etat juillet 2007

DIRECTIVE CANTONALE

Contrôle de la qualité des matériaux de comblement



1. CHAMP D'APPLICATION

La présente directive s'applique à tous les types de comblement (ou remblayage) définis dans la Directive cantonale DMP 861 du 5 janvier 2004 :

- Comblements de sites d'extraction de matériaux minéraux, terrestres et lacustres (carrières, gravières, marnières, argilières, plâtrières), en vue d'une remise en état.
- Modifications de terrains autorisées :
 - Terrassements (comblement inférieur à 5'000 m³).
 - Aménagements de parcelle (comblement inférieur à 50'000 m³).
- Mises en dépôts d'excavation (comblement supérieur à 50'000 m³) dans une zone conforme à cette affectation.

Elle s'applique aussi aux remblayages liés aux travaux du bâtiment et du génie civil et aux comblements finaux des anciennes décharges communales.

Les décharges contrôlées pour matériaux inertes sont aussi concernées dans la mesure où le stockage définitif de matériaux d'excavation non pollués nécessite une autorisation du SESA (voir § 8).

2. RAPPELS

Les matériaux d'excavation * (ou de terrassement), issus de travaux de génie civil et de construction, non valorisables comme matériaux minéraux (gravier, argile, roche), sont utilisés comme matériaux de comblement.

D'un point de vue juridique, les matériaux d'excavation non réutilisés sur place et dont le détenteur se défait, sont considérés comme un déchet, même s'ils sont «non pollués».

Lors de chantiers, ils doivent être séparés des autres déchets (OTD, art. 9 al. 1 lit. a) et être utilisés pour des comblements de terrain** (OTD, art. 16 al. 3 lit. d). Cette valorisation est prioritaire par rapport à leur stockage définitif en décharge contrôlée pour matériaux inertes. Cette alternative n'est autorisée que si on ne peut pas les utiliser pour des comblements de terrain* (OTD, annexe 1, ch. 12, al. 2).

Hors des zones à bâtir, une autorisation spéciale du Département dont dépend le Service de l'aménagement du territoire est requise pour tout dépôt de matériaux d'excavation non pollués, selon l'art. 40 a RATC. La procédure est décrite dans la Directive cantonale du 14 septembre 2004 relative aux remblayages pour aménagement de parcelle hors des zones à bâtir. Dans les zones à bâtir, une autorisation spéciale du Département dont dépend le Service des eaux, sols et assainissement est requise si le dépôt est supérieur à 5'000 m³ ou qu'il couvre une superficie de plus de 5'000 m². Demeurent réservées les autres autorisations en matière forestière, de protection de la nature, faunistique, d'eaux souterraines ou superficielles notamment.

Dans les lacs, le remblayage des fosses de dragage de gravier avec des matériaux d'origine terrestre est autorisé s'il permet une amélioration du rivage (LEaux, art. 39 al. 2 lit. b), notamment en limitant l'action des vagues. Les matériaux ne doivent pas être de nature à polluer les eaux (LEaux, art. 6 al. 1). La Directive cantonale DCPE 1000 relative à l'immersion de matériaux de dragage dans les lacs (janvier 2005) fixe les conditions de déplacement et d'immersion dans les lacs de matériaux de dragage d'origines lacustre et fluviale (ports publics et privés, embouchures de cours d'eau, voies navigables).

* L'expression «matériaux terreux» est souvent utilisée à tort pour désigner des matériaux d'excavation. Elle ne doit désigner que le sol (terre végétale et sous-couche arable).

** La version allemande de l'OTD parle de «Terrain Auffüllungen» = comblements de terrain et non pas de remise en culture, comme indiqué dans la traduction française.

Dans tous les cas, le lieu de comblement le plus proche sera privilégié afin de limiter l'impact des transports sur l'environnement.

3. NATURE DES MATERIAUX

Seuls les matériaux d'excavation «non pollués» (voir définition au § 4) sont admis :

- Matériaux minéraux naturels en place (substratum géologique ou roche-mère) : terrains meubles et roches.
- Anciens remblais, s'ils ne présentent aucune trace d'activité humaine (débris de terre cuite, béton, ferraille, etc. épars dans la matrice ; odeur suspecte).
- Pierres.

Les sols décapés ou excavés (terre végétale et sous-couche arable) doivent être prioritairement utilisés pour des remises en état agricole ou forestier (OSol, art. 7 al. 1), selon les modalités définies dans la Directive cantonale DMP 891 «Décapage, mise en dépôt et remise en culture des terres des aires de chantiers de carrières, gravières et décharges».

Si une telle valorisation est impossible, ils peuvent être utilisés comme matériaux de comblement dès l'instant où ils sont non pollués. On évitera l'enfouissement de sols organiques (teneur en matière organique supérieure à 5% poids). Pour le comblement de fosses lacustres avec des matériaux d'origine terrestre, la teneur en matière organique est limitée à 2% poids (valeur de référence cantonale), valeur obtenue par titration au bichromate de potassium.

4. BASES LEGALES RELATIVES AUX MATERIAUX REPUTES NON POLLUES

4.1 Fédérales

Le définition du terme « non pollué » est donnée dans la Directive pour la valorisation, le traitement et le stockage des matériaux d'excavation et déblais (juin 1999) : *«Les matériaux d'excavation sont réputés non pollués quand leur composition naturelle n'est pas modifiée, suite à des activités anthropiques, chimiquement ou par des corps étrangers (déchets urbains, déchets verts, autres déchets de chantier)»*. Au niveau chimique, leur teneur en micropolluants métalliques et organiques ne doit pas dépasser les valeurs indicatives U (annexe 2).

Cette directive est complétée par la Recommandation concernant l'élimination des matériaux d'excavation et déblais altérés par des flocculants (nov. 2001). La teneur en monomères résiduels contenus dans les agents flocculants de type polyacrylamide, utilisés pour la floculation des boues obtenues lors de l'extraction du gravier ou le percement de tunnels, doit être inférieure à la valeur indicative U (annexe 2).

D'après l'Information concernant la protection des eaux n° 32 de l'OFEV «Matériaux d'excavation non pollués : immersion dans les lacs autorisée par LEaux», il faut tenir compte de la composition chimique naturelle des matériaux minéraux, des produits chimiques utilisés lors de leur extraction, et de leur granulométrie.

L'exportation de matériaux d'excavation non pollués est régie par l'article 17 al. 2 de l'OMoD. Toute exportation doit être autorisée par l'OFEV après consultation des cantons.

4.2 Cantonales

La Directive cantonale DCPE 872 « Gestion des eaux et des déchets de chantier » de juin 2001 introduit le questionnaire particulier 71* qui doit être rempli et envoyé au SESA quinze jours avant le début des travaux du bâtiment et du génie civil d'une certaine importance (annexe 3).

En cas de travaux de terrassement, l'annexe n° 1 du questionnaire particulier 71 « Attestation de la qualité des matériaux d'excavation », indiquant la qualité, la quantité et la destination des différents matériaux, doit être complétée et signée par le maître de l'ouvrage ou son mandataire.

En attendant une modification de l'OMoD concernant le suivi des exportations prévue courant 2007, le maître de l'ouvrage ou son mandataire désirant exporter en France des matériaux d'excavation non pollués, doit remplir le formulaire 82⁷ « Exportation en France de matériaux d'excavation non pollués » et le faire parvenir au SESA pour préavis, accompagné de l'annexe n°1 du questionnaire particulier 71.

5. DOCUMENTATION PREALABLE DU SITE D'EXCAVATION

Pour les sites inscrits au cadastre des sites pollués et ceux pour lesquels il existe un soupçon fondé de pollution et avant tous travaux, une étude réalisée par un bureau spécialisé (investigation préalable selon OSites ou diagnostic de pollution), avec sondages et analyses chimiques, sera demandée dans certains cas (selon la taille et le type d'activités). Elle permettra de planifier le tri des différents matériaux excavés en fonction de leur degré de pollution (concept d'élimination).

Il y a soupçon fondé de pollution dans les cas suivants : zones artisanales et industrielles, anciens remblais, anciens sites d'extraction comblés, proximité de voies ferrées et d'autoroutes, sols de vignes et de jardins familiaux, etc.

Pour les sites présumés non pollués, aucune analyse chimique préalable n'est requise.

Enfin, les sites où n'ont été déposés que des matériaux d'excavation et déblais non pollués ne sont pas considérés comme sites pollués (OSites, art. 2 al. 1 lit. a).

6. CONTROLE ET TRI DES MATERIAUX SUR LE CHANTIER

Le maître de l'ouvrage doit désigner une personne responsable du contrôle et du tri des matériaux sur le chantier et de leur acheminement vers les filières adéquates de valorisation ou d'élimination.

Pour les sites présumés non pollués, un contrôle permanent doit être effectué pour garantir que les matériaux excavés ne présentent aucun signe particulier de pollution comme la présence de corps étrangers (déchets de chantier, déchets urbains, déchets végétaux, scories, etc.), ou une couleur ou odeur suspecte.

Si le chantier met en évidence un site pollué, l'évacuation des matériaux doit être arrêtée et le SESA immédiatement informé. Un programme d'investigations chimiques, ajusté au type de pollution rencontré, doit alors être mis en place en accord avec le SESA.

Dans le cas contraire, les matériaux d'excavation peuvent être considérés comme non pollués. Aucune analyse chimique n'est requise.

Pour les sites pollués ou présumés pollués, le concept d'élimination doit, le cas échéant, être adapté aux nouvelles connaissances acquises après l'ouverture du chantier.

* Ce formulaire est disponible sur le site internet de la CAMAC : <http://www.camac.vd.ch>

7. OBLIGATION DU PRODUCTEUR

Le producteur de matériaux d'excavation destinés à combler les sites énumérés au § 1, en l'occurrence le maître de l'ouvrage ou son mandataire, doit garantir au preneur que ces matériaux sont non pollués.

Pour chaque chantier, identifié par son adresse et, le cas échéant, par son numéro CAMAC, qui génère un volume foisonné de matériaux excavés supérieur à 30 m³, il doit compléter l'annexe 1 du questionnaire particulier 71 «Attestation de la qualité des matériaux d'excavation» et la remettre au preneur. Cette attestation doit être exigée et obtenue lors de la soumission ou du contrat établi pour la mise en dépôt des matériaux.

Pour les chantiers d'une certaine importance (voir § 4.2), le questionnaire particulier 71 complet doit être transmis au SESA et une copie de l'annexe 1 au preneur.

En cas de déchargement de matériaux pollués, l'évacuation, les frais d'analyses, les retards, etc. sont à la charge du producteur.

8. OBLIGATION DU PRENEUR

Le preneur doit refuser les matériaux supposés non pollués :

- En l'absence d'attestation de qualité (pour les volumes foisonnés supérieurs à 30 m³).
- Si les contrôles visuels et olfactifs révèlent une non-conformité (quel que soit le volume).

Afin de garantir la traçabilité des matériaux mis en dépôt, le preneur doit tenir à jour un registre des chantiers d'où proviennent les matériaux et établir un récapitulatif annuel pouvant être consulté par le SESA et le surveillant responsable du suivi hydrogéologique du site de dépôt.

En application de l'OTD, annexe 1, ch. 12, al. 2, le stockage définitif de matériaux d'excavation non pollués en décharge contrôlée pour matériaux inertes, devra avoir fait l'objet d'une autorisation délivrée de cas en cas par le SESA, sur démonstration par le preneur de l'absence d'alternative. Cette obligation ne concerne pas les matériaux d'excavation utilisés pour l'aménagement (ou construction) de la décharge.

9. RESUME DE LA PROCEDURE

Il figure en annexe 3 « Formulaires requis lors des travaux de terrassement ».

10. ENTREE EN VIGUEUR

La présente directive entre en vigueur le 1^{er} mai 2005.

Lausanne, avril 2005

Le Département de la sécurité et de l'environnement

Légende :

CAMAC : Centrale des autorisations en matière d'autorisations de construire.

LEaux : Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux.

LPE : Loi fédérale du 7 décembre 1983 sur la protection de l'environnement.

OFEV : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage

OMD . Ordonnance sur le mouvement des déchets (projet du 17 décembre 2004).

OSites : Ordonnance du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués.

OSol : Ordonnance du 1^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols.

OTD : Ordonnance du 10 décembre 1990 sur le traitement des déchets.

RATC : Règlement d'application du 19 septembre 1986 de la Loi cantonale du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions.

Attestation de la qualité des matériaux d'excavation (annexe 1)

Selon l'Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD du 10.12.1990), l'Ordonnance sur les sites contaminés (OSites du 26.08.1998) et la Directive fédérale sur les matériaux d'excavation (juin 1999)

Cette attestation constitue un **bordereau de suivi** qui doit être obligatoirement remis aux preneurs de matériaux d'excavation non pollués, d'un volume foisonné supérieur à 30 m³. En son absence, le preneur doit refuser le déchargement de ces matériaux.

Localisation (tous les champs doivent être remplis)

Commune : N° de parcelle(s) :

Adresse du chantier : N° CAMAC :

..... N° lot (si hors circuit CAMAC) :

Evaluation du site (en cas de doute, interroger la commune ou le Service des eaux, sols et assainissement) :

1. Le site est-il inscrit comme site pollué au cadastre ?

OUI* NON

- Ancienne décharge
- Site industriel pollué
- Lieu d'accident

2. Existe-t-il un soupçon fondé de pollution du site ?

OUI* NON

(zones artisanale, industrielle, remblayée ; proximité de voie ferrée, d'autoroute, de piste d'aéroport ; jardins familiaux, vignes, etc...)

* Si oui à la question 1 ou 2, une investigation préalable selon OSites ou un diagnostic de pollution ont-ils été effectués ?

OUI : joindre une copie de l'étude NON : le SESA peut exiger une étude

Contrôle des matériaux lors du terrassement

Une mise à jour de ce document doit être réalisée lors de l'acquisition de nouvelles connaissances le rendant obsolète. Si le chantier met en évidence un site pollué, l'évacuation des matériaux doit être arrêtée. Le SESA (tél. 021 316 75 46, fax 021 316 75 12) doit en être immédiatement informé.

Nom de la personne responsable du contrôle : Tél.:

(entrepreneur chargé du terrassement, surveillant du chantier, bureau spécialisé)

Qualité, quantité et destination des matériaux d'excavation

	Traitement	PREVISIONS		EFFECTIFS (Synthèse fin de chantier)	
		Volume m ³ en place	Destination	Volume m ³ en place	Destination
Non pollués	Réutilisation sur place				
	Valorisation comme matériaux minéraux				
	Remblayage de sites d'extraction				
	Modifications de terrains autorisées				
	Mise en dépôt d'excavation				
	Mise en décharge contrôlée matériaux inertes*				
	Exportation en France **				
Tolérés	Valorisation spéciale				
	Mise en décharge contrôlée matériaux inertes				
Pollués	Mise en décharge contrôlée matériaux inertes				
	Mise en décharge contrôlée bioactive				
	Centre preneur autorisé (document de suivi)				

Attestation de l'exactitude des indications :

Nom du maître de l'ouvrage et/ou du mandataire :

Téléphone :

Lieu et date :

Signature :

* nécessite une autorisation du SESA

** remplir le formulaire Q72 Exportation en France de matériaux d'excavation non pollués

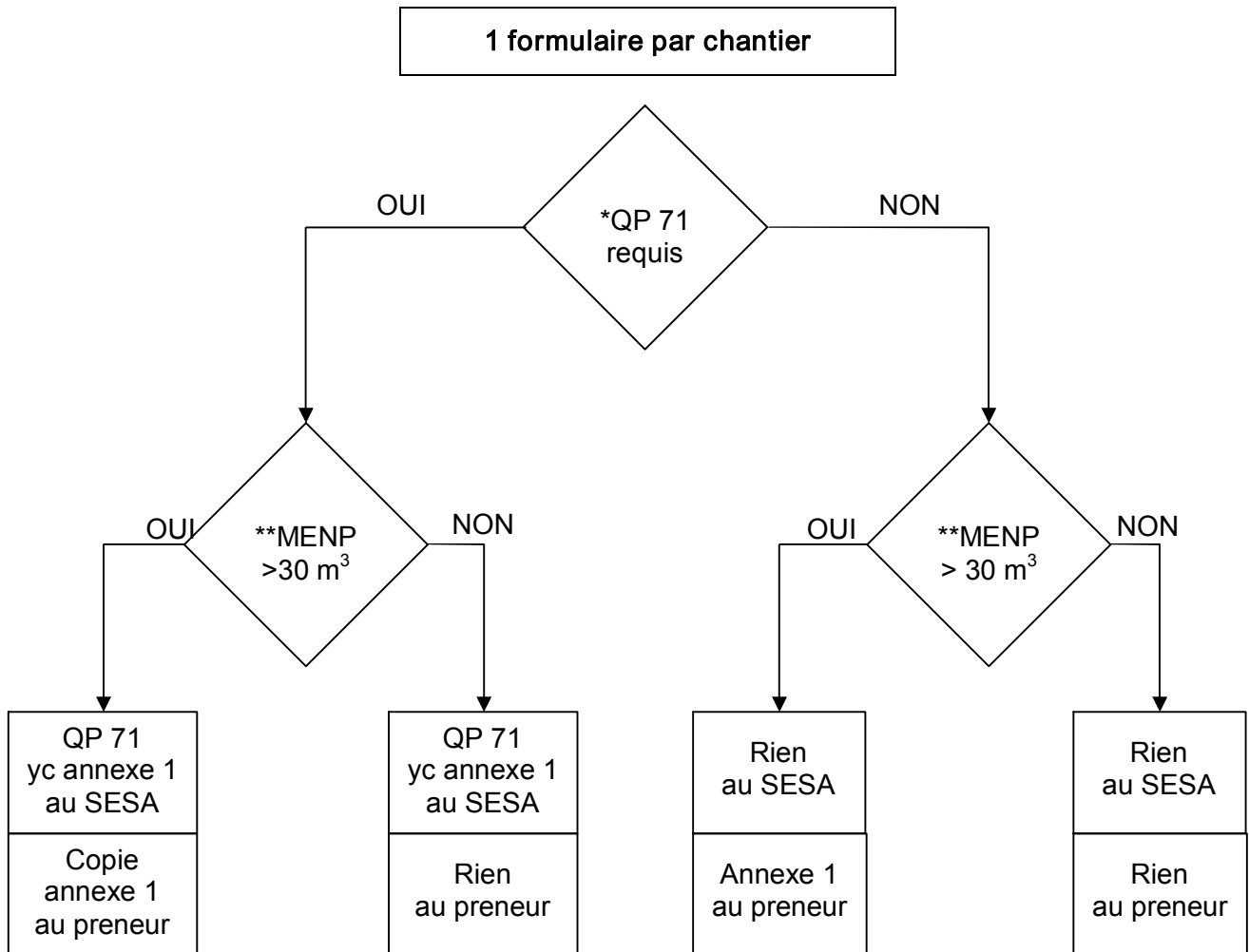
Valeurs indicatives U pour matériaux d'excavation non pollués (annexe 2)

Teneurs totales

Paramètres	^① U mg/kg MS
Arsenic	15
Cadmium	1
Chrome total	50
Chrome VI	0.05
Cuivre	40
Mercure	0.5
Nickel	50
Plomb	50
Zinc	150
Cyanure, facilement libérable	0.05
Hydrocarbures chlorés volatils ^②	0.1
Diphényles polychlorés (PCB) ^③	0.1
Hydrocarbures aliphatiques C ₅ à C ₁₀ ^④	1
Hydrocarbures aliphatiques > C ₁₀	50
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX) ^⑤	1
Benzène	0.1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ^⑥	1
Benzo[a]pyrène	0.1
Tert-butylméthyléther (MTBE)	0.1
Monomères résiduels dans floculants de type polyacrylamide ^⑦	1000

- ① *Si pour des raisons géogènes, le déchet ne respecte pas la valeur limite, on peut exceptionnellement s'en écarter*
- ② *Σ 7 hydrocarbures chlorés volatils : chlorure de méthylène, chloroforme, tétrachlorure de carbone, cis-1,2-dichloréthylène, 1, 1, 1-trichloréthane, trichloréthylène, perchloréthylène*
- ③ *Σ 6 congénères PCB x 4.3 : N° 28, 52, 101, 138, 153, 180*
- ④ *Σ HC C5 à C10 : surface du chromatogramme FID entre le n-pentane et le n-décane, multipliée par le facteur de réponse du n-hexane, moins Σ BTEX*
- ⑤ *Σ BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène, o-xylène, m-xylène, p-xylène*
- ⑥ *Σ 16 HAP selon EPA : naphthalène, acénaphthylène, acénaphthène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo[a]anthracène, chrysène, benzo[a]pyrène, benzo[a]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, dibenzo[a,h]anthracène, benzo[g,h,i]perylène, indéno[1,2,3-c, d]pyrène*
- ⑦ *Utilisés pour la floculation des boues dans l'extraction du gravier et le percement de tunnels*

Formulaires requis lors de travaux de terrassement (annexe 3)



* QP 71 = questionnaire particulier 71, requis si :

- Bâtiment : démolition > 300 m³ SIA
transformation – rénovation > 1000 m³ SIA
construction > 3500 m³ SIA
- Génie civil : déchets foisonnés (sans matériaux d'excavation) > 30 m³

** MENP = matériaux d'excavation non pollués

Rappel : Le **producteur** s'assure et certifie que les matériaux d'excavation sont non pollués et remplit le formulaire.

Le **preneur** exige le formulaire, vérifie au déchargement que les matériaux d'excavation sont non pollués et tient un registre des formulaires.

L'annexe 1 « Attestation de la qualité des matériaux d'excavation » est incluse dans :

- Le Questionnaire particulier 71 « Gestion des eaux et des déchets de chantier » disponible sur le site de la CAMAC : <http://www.camac.vd.ch>
- La Directive cantonale DMP 862 « Contrôle de la qualité des matériaux de comblement » disponible sur le site du SESA : <http://www.dse.vd.ch/eaux/index.html> (voir sous document... directives à télécharger)