



DEPARTEMENT DE LA SECURITE ET DE
L'ENVIRONNEMENT

SERVICE DES EAUX, SOLS ET
ASSAINISSEMENT

DCPE 580

DECEMBRE 2006

DIRECTIVE CANTONALE

GESTION DES EAUX ET DES DECHETS DES ENTREPRISES TRAVAILLANT LES METAUX



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION
2. CHAMP D'APPLICATION
3. EAUX RESIDUAIRES D'EXPLOITATION
4. DECHETS INDUSTRIELS
5. INSTALLATIONS DE STOCKAGE
6. MESURES CONSTRUCTIVES
7. BASES LEGALES
8. REFERENCES TECHNIQUES
9. ENTREE EN VIGUEUR

ANNEXES

Tableau 1 : Exigences applicables au déversement des eaux industrielles

Tableau 2 : Principaux déchets spéciaux des entreprises travaillant les métaux

1. INTRODUCTION

Les domaines d'activités des entreprises travaillant les métaux sont nombreux et variés. L'industrie des machines, la construction métallique, l'usinage des métaux, la micromécanique, le traitement et revêtement de surfaces métalliques en sont quelques exemples.

Le plus souvent, les procédés de fabrication mettent en œuvre des substances polluantes et génèrent des eaux résiduaires et des déchets industriels.

Le but de ce document est d'informer les entreprises concernées des dispositions à prendre en application des législations relatives à la protection des eaux et à la gestion des déchets industriels.

2. CHAMP D'APPLICATION

La présente directive s'applique aux entreprises artisanales et industrielles dont le domaine d'activité est lié au travail des métaux.

Elle ne concerne pas les établissements de la branche automobile pour lesquels la directive DCPE 550 est applicable.

3. EAUX RESIDUAIRES D'EXPLOITATION

Les eaux résiduaires industrielles ou artisanales (nommées ci-après eaux industrielles) proviennent principalement du rinçage des pièces métalliques après traitement physique ou chimique de leur surface.

Les eaux de vibropolissage et d'autres procédés, ainsi que les eaux de nettoyage des sols d'ateliers, sont également considérées comme des eaux industrielles.

Outre les métaux lourds (par ex. chrome, cuivre, nickel, zinc, cadmium), les principaux polluants présents dans les rejets sont les hydrocarbures, les acides, les bases, les solvants (halogénés ou non), les matières en suspension, les sels (par ex. cyanures, fluorures) et les matières phosphorées et azotées.

- **Principes**

Les exigences relatives au déversement des eaux industrielles sont définies dans l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), notamment dans l'annexe 3.2.

Il convient en particulier de prendre toutes les mesures correspondant à l'état de la technique pour :

- limiter autant que possible la production d'eaux industrielles;
- séparer les eaux industrielles des eaux non polluées et des eaux de refroidissement;
- ne pas mélanger les eaux industrielles à d'autres eaux à évacuer en vue de les diluer.

Les eaux industrielles déversées à la canalisation publique doivent respecter les valeurs limites figurant dans le tableau 1 joint en annexe.

Dans le cas contraire, elles doivent être prétraitées ou éliminées en tant que déchet spécial.

- **Prétraitement**

Les procédés de prétraitement font appel à des techniques physiques (décantation, filtration, séparation membranaire, adsorption, centrifugation, évaporation, électrolyse, etc.), souvent associées à des techniques chimiques (oxydation, réduction, neutralisation, floculation, échange d'ions, etc.).

Le choix du procédé doit être adapté au type d'effluent à prétraiter.

Tout projet de prétraitement doit être soumis au SESA pour approbation avant sa réalisation.

Lorsque le volume ou la nature des effluents le justifie, le SESA délivre une autorisation pour le déversement des eaux industrielles prétraitées à la canalisation publique.

L'exploitant est responsable de l'entretien régulier de ses installations. A cet effet, il est recommandé de conclure un contrat d'entretien avec une entreprise spécialisée.

Afin de vérifier le bon fonctionnement du prétraitement, l'exploitant doit effectuer régulièrement un contrôle de qualité des eaux rejetées.

Il est interdit de modifier, by-passer ou mettre hors service un prétraitement existant sans autorisation préalable.

- **Dégraissage**

Les bains de dégraissage usés à base de solvant organique ou de détergent en phase aqueuse (lessive) sont considérés comme des déchets spéciaux et doivent être éliminés en tant que tels.

Le mode d'évacuation des bains morts et des eaux de rinçage est déterminé en fonction de leur concentration en polluants.

4. DECHETS INDUSTRIELS

• Déchets spéciaux

Les déchets spéciaux sont des déchets qui requièrent des mesures particulières lors de leur élimination en raison de leur composition ou de leurs propriétés physico-chimiques.

Les principaux déchets spéciaux générés par les activités de travail des métaux contiennent des métaux lourds, des hydrocarbures (y compris les hydrocarbures facilement biodégradables) ou d'autres substances dangereuses (par ex. acides, solvants, cyanures). Ils sont regroupés dans le tableau 2 figurant en annexe.

Les déchets spéciaux doivent être traités conformément aux exigences de l'ordonnance fédérale sur les mouvements de déchets (OMoD) :

- Les déchets spéciaux ne doivent pas être mélangés avec d'autres déchets mais triés et conditionnés séparément et remis uniquement à une entreprise d'élimination autorisée. Les entreprises n'ont pas accès aux infrastructures mises en place pour les particuliers (postes publics de collecte). La liste des entreprises d'élimination peut être consultée sur Internet ¹.
- L'entreprise remettante doit disposer d'un numéro d'identification. Toute demande de numéro d'identification doit être adressée au SESA par courriel à l'adresse mouvements.dechets@vd.ch.
- L'entreprise remettante est tenue d'étiqueter les emballages et les récipients servant au transport des déchets spéciaux en indiquant la mention "déchets spéciaux", le code ou la désignation du déchet, ainsi que le numéro du document de suivi (voir ci-après). La liste des codes de déchets peut être consultée sur Internet ¹.
- Le transport des déchets spéciaux doit être accompagné d'un document de suivi. Les documents de suivi sont disponibles auprès de l'Office fédéral des constructions et de la logistique (www.bbl.admin.ch) ou directement en ligne sur Internet ¹.

Les dispositions relatives au transport des marchandises dangereuses (ADR / SDR) demeurent réservées.

• Autres déchets

Les déchets industriels recyclables tels que verre, papier, carton, PET, métaux ferreux ou non ferreux sous forme de chutes ou de copeaux, doivent être triés et éliminés selon les filières appropriées.

¹ www.veva-online.ch

5. INSTALLATIONS DE STOCKAGE

- **Liquides polluants**

Les liquides pouvant polluer les eaux, neufs ou usagés, doivent être stockés à l'intérieur d'un bâtiment ou sous couvert.

Les récipients (jusqu'à 450 l) tels que fûts, bidons doivent être placés au-dessus d'un bac de rétention étanche d'une profondeur minimale de 10 cm ou dans un local étanche comportant un seuil de 10 cm.

Les conteneurs cadres (de 450 l à 2'000 l) seront installés au-dessus d'un bac de rétention étanche permettant la rétention de la totalité du volume du plus gros contenant.

Seuls les liquides compatibles peuvent être sécurisés dans un même volume de rétention. Il y a notamment lieu de prévoir une rétention séparée pour les acides, les bases et les oxydants puissants.

Des conditions particulières sont applicables aux entreprises se situant en secteur S de protection des eaux.

- **Copeaux métalliques**

Les copeaux, limailles, tournures et autres chutes de métaux doivent être égouttés avant leur stockage.

Les caisses ou bennes contenant les copeaux gras doivent être couvertes et, si leur étanchéité n'est pas garantie, sécurisées par un bac de rétention ou une fosse étanche.

6. MESURES CONSTRUCTIVES

- **Sol des ateliers**

Le sol des ateliers et autres locaux où sont utilisés des substances polluantes doit être étanche et sans écoulement.

- **Raccordement**

Les eaux industrielles doivent transiter par des chambres de contrôle facilement accessibles avant de rejoindre le collecteur d'eaux usées.

- **Places de chargement / déchargement de liquides polluants**

Les places où s'effectue la manutention de substances polluantes doivent être sécurisées de manière à empêcher toute atteinte aux sols ou aux eaux en cas de fuite accidentelle. Les mesures à prendre sont déterminées en fonction de l'importance du risque.

7. BASES LEGALES

- Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE du 07.10.1983)
- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux du 24.01.1991)
- Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux du 28.10.1998)
- Ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD du 22.06.2005)
- Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (LMoD du 18.10.2005)
- Loi sur la protection des eaux contre la pollution (LPEP du 17.09.1974)
- Règlement sur la vidange et l'entretien des installations particulières d'épuration d'eaux usées ménagères et résiduaires industrielles (19.01.1994)

Ces bases légales peuvent être consultées sur le site Internet de l'Office fédéral de l'environnement : www.environnement-suisse.ch.

8. REFERENCES TECHNIQUES

- **Norme suisse SN 592'000** (VSA, 2002) : Évacuation des eaux des biens-fonds. Conception et réalisation d'installations.
- **Règles de la CFST n° 6501** : Acides et bases
- **Directive de la CFST n° 1825** : Liquides inflammables

9. ENTREE EN VIGUEUR

La présente directive entre en vigueur au 1^{er} janvier 2007.

ANNEXES

Tableau 1 : Exigences applicables au déversement des eaux industrielles
(extrait de l'annexe 3.2 de l'OEaux)

Paramètres	Unité	Autre activité de travail des métaux	Traitement de surface et galvanisation
pH		6,5 - 9	6,5 - 9
Température	° C	max. 60	max. 60
Hydrocarbures totaux	mg/l	20,0	20,0
Hydrocarbures halogénés volatils	mg/l	0,1	0,1
Dichloroéthane, tri- et tétrachloroéthylène	mg/l		0,2
Argent	mg/l		0,1
Arsenic	mg/l	0,1	0,1
Cadmium	mg/l	0,1	0,2
Chrome	Cr total	2,0	0,5
	Cr ^{VI}		0,1
Cobalt	mg/l	0,5	0,5
Cuivre	mg/l	1,0	0,5
Cyanures	mg/l	0,5	0,2
Etain	mg/l		2,0
Mercure	mg/l		0,05
Molybdène	mg/l	1,0	1,0
Nickel	mg/l	2,0	0,5
Plomb	mg/l	0,5	0,5
Zinc	mg/l	2,0	0,5

Tableau 2 : Principaux déchets spéciaux des entreprises travaillant les métaux
(extrait de l'annexe 1 de l'ordonnance du DETEC)

Désignation des déchets spéciaux	Code
Déchets provenant de l'utilisation de sels, de leurs solutions et d'oxydes métalliques	
Sels solides et solutions contenant des cyanures	06 03 11
Sels solides et solutions contenant des métaux lourds	06 03 13
Boues provenant du traitement in situ des effluents	
Boues provenant du traitement in situ des effluents et contenant des substances dangereuses	06 05 02
Déchets provenant de l'utilisation et du décapage de peintures et de vernis	
Déchets de peintures et de vernis contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses	08 01 11
Boues provenant de peintures ou de vernis et contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses	08 01 13
Déchets provenant du décapage de peintures ou de vernis et contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses	08 01 17
Suspensions aqueuses contenant des peintures ou des vernis qui renferment des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses	08 01 19
Déchets de décapants de peintures ou de vernis	08 01 21
Déchets provenant de l'utilisation d'autres produits de revêtement	
Déchets de produits de revêtement en poudre	08 02 01
Déchets provenant du traitement de surface et du revêtement chimiques des métaux (par ex. procédés de galvanisation, zingage, décapage, gravure, phosphatation, dégraissage alcalin et anodisation)	
Acides de décapage	11 01 05
Acides non spécifiés ailleurs	11 01 06
Bases de décapage	11 01 07
Boues de phosphatation	11 01 08
Boues et gâteaux de filtration contenant des substances dangereuses	11 01 09
Liquides aqueux de rinçage contenant des substances dangereuses	11 01 11
Déchets de dégraissage contenant des substances dangereuses	11 01 13
Eluats et boues provenant des systèmes à membrane et des systèmes d'échanges d'ions et contenant des substances dangereuses	11 01 15
Résines échangeuses d'ions saturées ou usées	11 01 16

Désignation des déchets spéciaux	Code
Déchets provenant de la mise en forme et du traitement de surface physique et mécanique des métaux	
Huiles d'usinage à base minérale contenant des halogènes (sauf émulsions et solutions)	12 01 06
Huiles d'usinage à base minérale sans halogènes (sauf émulsions et solutions)	12 01 07
Emulsions et solutions d'usinage contenant des halogènes	12 01 08
Emulsions et solutions d'usinage sans halogènes	12 01 09
Huiles d'usinage de synthèse	12 01 10
Boues d'usinage contenant des substances dangereuses	12 01 14
Déchets de grenailage contenant des substances dangereuses	12 01 16
Boues métalliques (provenant du meulage et de l'affûtage) contenant des hydrocarbures	12 01 18
Huiles d'usinage facilement biodégradables	12 01 19
Liquides aqueux de nettoyage provenant du dégraissage à l'eau et à la vapeur (par ex. eaux de lavage des sols)	12 03 01
Déchets du dégraissage à la vapeur	12 03 02
Contenu de séparateurs eau / hydrocarbures	
Mélanges de déchets provenant de dessableurs et de séparateurs eau / hydrocarbures	13 05 08
Déchets de solvants organiques	
Solvants et mélanges de solvants halogénés (teneur en chlore > 2 %)	14 06 02
Autres solvants et mélanges de solvants	14 06 03
Boues ou déchets solides contenant des solvants halogénés	14 06 04
Boues ou déchets solides contenant d'autres solvants	14 06 05
Déchets d'emballages, absorbants, chiffons d'essuyage et matériaux filtrants	
Emballages contaminés par ou contenant des résidus de substances dangereuses ou de déchets spéciaux	15 01 10
Absorbants, chiffons d'essuyage et matériaux filtrants contaminés par des substances dangereuses	15 02 02