

DECHETS D'ENTRETIEN ROUTIER	N°3
ACCEPTATION DE MATERIAUX DE RECYCLAGE PROVENANT D'AUTRES ACTIVITES	DER-3-2002

PS/PS/15 avril 2002/environnement/
ENV/34333

NATURE :

Plusieurs matériaux issus de filières industrielles font l'objet d'incorporation dans les produits de construction (TP). Normalement la filière est dépendante de la réglementation sur les déchets, et avoir été validée par l'administration et/ou une structure adéquate (programme innovation routière ou IVOR par exemple). En parallèle certains résidus ont fait l'objet de normes ou de réglementations pour leur recyclage.

REGLEMENTATION

PROVENANCE GNERIQUE	classement	exemple de déchet	textes existants permettant l'utilisation du déchet
DECHET PROVENANT D'INSTALLATION CLASSEE	"déchet industriel" -dangereux -non dangereux (banal) ou -inerte	laitier de haut fourneau	norme européenne sur les ciments (composants) CEM-I-II-III
		laitier vitrifié de haut fourneau laitier vitrifié moulu	norme NF P 98-106 assises de chaussée norme NF P18-506 additif pour béton
		endre volante de charbon silico-alumineuse type ASTM-F	EN-227-407 spécifications des cendres volantes utilisées en technique routière (projet) EN-450/NFP 18-050 fly ash for concrete normes NF P 98-110 et 112 assises de chaussée normes NF P 98-119 grave-cendre volante et 98-120-123-124 norme NF P 18-505 addition pour béton
		endre volante de charbon sulfo-calcique type ASTM-C)	//
		fumée de silice	norme NF P 18-502 addition pour béton
		Laitier(s) sidérurgique(s)	//
		laitier de déphosphoration	norme NF U 44-041 engrais
		sable de fonderie	arrêté Environnement du 18 Juillet 1991
		mâchefer de centrale thermique	arrêté environnement de (octobre 96)
DECHET NE PROVENANT PAS D'INSTALLATION CLASSEE	Déchet artisanal, commercial, de construction, de travaux, -dangereux -non dangereux (banal) ou -inerte	Terrassement, gravats, démolition, bâtiment, tranchée...	//
		Pneus usagés, poudrette de caoutchouc	Procédés brevetés Pneusol et assimilés
		Fraisat et plaque d'enrobé bitumineux	Recyclage –circulaire DR octobre 2000 Règles locales (Haut-Rhin)
		Terre dépolluée	Guide technique MATE (en projet) et arrêtés préfectoraux locaux
DECHET URBAIN (installations classées ou pas)	-dangereux -non dangereux (banal) ou -inerte	boue d'épuration de STEP urbaine (y compris co-compostage avec boues..)	décret 8 décembre 97 arrêté ministériel 8 janvier 1998
		sable d'assainissement	//
		mâchefer d'incinération d'ordures ménagères	circulaire Environnement du 9 mai 1994
		mâchefer et cendres de cyclone provenant d'incinération sur lit fluidisé d'OM	circulaire Environnement du 10 janvier 1996 – <i>annulée en Conseil d'Etat</i>
		Compost de déchet vert	normes NF U-44-051 et 041
		Gravats de déchetterie	//
Etc...		verre	Procédés existants

TEXTES APPLIQUES EN FRANCE PERMETTANT *EXPLICITEMENT* L'UTILISATION DE DECHETS

OBLIGATIONS

A partir de juillet 2002, il y aura interdiction de mise en décharge de déchet qui ne serait pas ultime. Ceci conduit les industriels à proposer systématiquement une utilisation de leur déchet. Il est bien évident que cela ne peut être accepté qu'à certaines conditions :

- le déchet doit avoir une fonction bien spécifiée dans l'ouvrage,
- il ne doit pas y avoir de dilution pour respecter des seuils,
- le système doit être contrôlé contractuellement et administrativement
- le recyclage ne doit pas conduire à un transfert de pollution (par exemple seuils de qualité environnementale et pas d'utilisation en couche d'usure)

L'acceptation d'un déchet ne devrait pas être un phénomène isolé, pour un chantier ponctuel, mais vue dans le cadre d'une filière pérenne.

IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Deux textes du MATE portent sur la protection de l'environnement dans le cas d'utilisation de déchets en TP:

- sables de fonderie : limitation de la teneur en phénols sur lixiviats à 1 mg/kg

SABLES DE FONDERIE CONTENANT DES LIANTS ORGANIQUES DE SYNTHESE					
ARRÊTE MINISTERIEL du 18 juillet 1991					
		filère	teneur sur lixiviat (L3) phénols mg/kg	condition	contrôle
TITRE I	sables non brûlés et de dégangage	mise en décharge classe I		selon AP	
		mise en décharge de classe II	< 50	preuve initiale	autosurveillance 1 contrôle par trimestre -conservation 2 ans
TITRE I	sables brûlés	mise en décharge de classe II		selon AP	
		mise en décharge spécifique *- éventuellement avec déchets inertes	< 5	preuve initiale	autosurveillance 1 contrôle par trimestre -conservation 2 ans
TITRE II	décharge de SF à très basse teneur en phénols	mise en décharge spécifique *- éventuellement avec déchets inertes	< 5	le contexte doit permettre d'éviter l'interaction avec les eaux de surface et souterraine	autosurveillance
TITRE III	"valorisation"	remblai TP	< 1	pas en comblement de carrière et excavation si possibilité d'interaction avec les eaux souterraines	
		fabrication de produits à base de liants hydrauliques	< 5		
		procédés aptes à détruire les liants organiques		(tuileries, briqueteries, cimenteries)	

* cette définition devrait être revue en fonction de l'application de la directive européenne "décharge" de avril 2000

- MIOM :

CLASSIFICATION D'UNE PRODUCTION DE MIOM		
circulaire MATE du 9 mai 1994		
VALORISABLE	V	Seul utilisable en TP
MATURABLE	M	classe intermédiaire -éventuellement utilisable après un temps de stockage (maturation sur IME) de UN AN maximum - utilisable après vérification que le mâchefer a évolué et a atteint les critères de la classe V
NON VALORISABLE	S	mâchefer à acheminer vers un centre de Stockage de déchets de classe 2

Pour être classable comme MIOM un mâchefer doit présenter moins de 5 % d'imbrûlés

<i>Seuils sur lixiviation</i>	<i>MIOM-V</i>	<i>MIOM-M</i>	<i>MIOM-S</i>
fraction soluble	< 5 %	< 10 %	<i>Si un des paramètres dépasse le seuil M</i>
COT mg/kg	< 1 500	< 2 000	
Sulfates mg/kg	< 10 000	< 15 000	
Mercure mg/kg	<0.2	< 0.6	
Plomb mg/kg	< 10	< 50	
Cadmium mg/kg	<1	< 10	
Arsenic mg/kg	< 2	< 2	
chrome 6+ mg/kg	< 1	< 2	
paramètres complémentaires pouvant être utiles pour la procédure d'assurance qualité <i>seuils indicatifs du CETE DE LYON</i>			
<i>pH</i>	/	/	
<i>conductivité µS/cm</i>	<8000	/	
<i>Zinc mg/kg</i>	< 8	< 16	
<i>Cuivre mg/kg</i>	< 1.2	< 2.5	
<i>Fluorures mg/kg</i>	< 42	<80	
<i>Chlorures mg/kg</i>	< 2 800	< 5 600	
<i>Paramètres géotechniques courants</i>	<i>Teneur en eau</i> <i>Granulométrie</i> <i>Compactage Proctor</i> <i>VBS</i>		

Le potentiel de pollution est donné par les résultats de tests de lixiviation (norme NF X 31-210). Ces essais indiquent la part d'éléments mis en solution dans l'eau par agitation et lixiviations successives d'éléments broyés.

En application du principe de précaution, sont aussi imposées des restriction d'usage :

restriction	Application pratique
Pas d'utilisation au dessous des plus hautes eaux connues	Garde de 50cm par rapport au PHEC
Pas d'utilisation en zone de protection rapprochée ZPR de captage AEP	
Pas d'utilisation à moins de 30m d'un cours d'eau	Possibilité de protection spécifique en phase chantier
Remblai de 3m maximum	Possibilité de raisonner sur l'épaisseur moyenne pour un remblai «compact» de passage supérieur
Pas de contact avec canalisation ou composant métallique	Distance de sécurité 0,5 à 1m
Structure permettant d'éviter un lessivage d'entrée d'eau : chaussée, parking, bâtiment, ou couverture de >50cm de terre végétalisée	
<i>N'utiliser qu'un MIOM bien minéralisé (maturé) en installation de maturation et d'élaboration (IME)</i>	<i>Mise en place d'une procédure qualité géotechnique et environnementale de préparation et de chantier</i>
Conserver la traçabilité	Bordereau de suivi

Pour les terres dépollués (sortant d'une installation de dépollution), un projet de guide technique du MATE précise a priori l'obligation de faire une étude spécifique par évaluation des risques pour tous les cas d'utilisation hors du site initial.

Pour les autres résidus, la démarche est la même, mais il n'y a pas d'appui sur des textes réglementaires. Le MATE réfléchit à mettre en place :

- une *procédure générale unique pour des filières génériques (résidus de procédés thermiques dits RPT), permettant de préciser les flux à respecter en sortie d'ouvrage.*
- un *organe d'acceptation spécifique à de nouvelles propositions et procédés (comité ad hoc)*

En phase transitoire, la demande est faite au cas par cas auprès de la DRIRE si le déchet sort d'une installation classée.

FILIERES

Pour développer les filières de recyclage, il est recommandé de *ne pas fermer les clauses techniques* aux seuls matériaux naturels. Les propositions d'utilisation des matériaux recyclés sont alors à examiner comme :

- la simple proposition de composants à l'intérieur du SOPAQ, sans variante si cela ne change pas le dimensionnement de l'ouvrage
- une variante si cela change le dimensionnement de l'ouvrage

Des clauses incitatives peuvent être exceptionnellement utilisées, pour lancer le système, mais devraient à terme disparaître.

En France métropolitaine, ont été utilisés en TP pour l'année 2001 :

- *entre 8 et 10 millions de tonnes de MRD*
- *environ 1, 5 million de tonnes de MIOM.*

RISQUES JURIDIQUES

Le volet sanction du chapitre 1^{er} du titre IV du livre V du code de l'environnement prévoit au plus 2 ans de prison et/ou 7622€ d'amende en cas d'épandage dans la nature *sans précautions*.

En l'absence de texte plus précis, c'est donc la jurisprudence qui pourrait intervenir en cas de litige. Il est donc souhaitable que les critères techniques soient précisés *au niveau contractuel* (fourniture de matériau de recyclage, mise en œuvre, utilisation) ce qui est cohérent avec l'obligation de contrôle et de traçabilité.

Pierre SILVESTRE
CETE DE LYON