Dispositifs, documents, actions d'incitation au recyclage

Christine Leroy, Routes de France Co-directrice du PN















Des matériaux très encadrés



Le contexte réglementaire

- Loi du 13 juillet 1992
- Circulaire du 15 Février 2000
- Circulaire du 18 juin 2001
- Grenelle de l'Environnement : CEV du 25 mars 2009
- Circulaire du MEEDDAT du 9 février 2009
- Loi 2015-992 du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour une croissance verte
- Loi 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire et décrets associés
- Pacte d'engagement IDRRIM signé le 20 janvier 2021



LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (1)



NOR: DEVX1413992L

Article 79:

III. – Au plus tard en 2020, l'Etat et les collectivités territoriales s'assurent qu'au moins 70 % des matières et déchets produits sur les chantiers de construction ou d'entretien routiers dont ils sont maîtres d'ouvrage sont réemployés ou orientés vers le recyclage ou les autres formes de valorisation matière, au sens de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil, du 19 novembre 2008, relative aux déchets et abrogeant certaines directives.

Tout appel d'offres que l'Etat ou les collectivités territoriales publient pour la construction ou l'entretien routier intègre une exigence de priorité à l'utilisation des matériaux issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets.

L'Etat et les collectivités territoriales justifient chaque année, et pour l'Etat à une échelle régionale :

- 1° A partir de 2017:
- a) Qu'au moins 50 % en masse de l'ensemble des matériaux utilisés pendant l'année dans leurs chantiers de construction routiers sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets;
- b) Et que, pour les matériaux utilisés pendant l'année dans les chantiers de construction et d'entretien routiers parmi ces matériaux, au moins 10 % en masse des matériaux utilisés dans les couches de surface et au moins 20 % en masse des matériaux utilisés dans les couches d'assise sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets;
 - 2º A partir de 2020:
- a) Qu'au moins 60 % en masse de l'ensemble des matériaux utilisés pendant l'année dans leurs chantiers de construction routiers sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets;
- b) Et que, pour les matériaux utilisés pendant l'année dans les chantiers de construction et d'entretien routiers parmi ces matériaux, au moins 20 % en masse des matériaux utilisés dans les couches de surface et au moins 30 % en masse des matériaux utilisés dans les couches d'assise sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets.

Des matériaux très encadrés

Et des guides d'utilisation

- Normes NF EN 13108-8 et 13108-21
- Utilisation des normes enrobés (GUNE)
- Acceptabilité environnementale
- Guides et notes d'info IDRRIM





Code déchet: 17 03 02

NOM DE LA FAMILLE	NATURE DES MATERIAUX CONSTITUANT CETTE FAMILLE	RUBRIQUE*
BETON	Bétons de déconstruction de bâtiments ou d'ouvrages de génie civil, y compris les retours de bétons prêts à l'emploi non appliqués durcis. Poteaux, bordures et pavés en béton Sables et graves traités aux liants hydrauliques à usage routier	17 01 01
Rcug+ Rb ≥ 90 – NF EN 933-11	Briques non réfractaires	17 01 02
	Tuiles et céramiques	17 01 03
	Verre	17 02 02
	Graves et granulats non traités, pavés	17 05 04
ENROBE Ra ≥ 80 – NF EN 933-11 ou Fiche technique - NF EN 13108-8	Agrégats d'enrobés bitumineux ne contenant ni goudron ni amiante, y compris les retours d'enrobés bitumineux non appliqués	
MIXTE	Matériaux en mélange issus de tranchées ou de déconstructions d'assises de chaussée ou de couches de forme, traitées ou non aux liants hydrauliques ou hydrocarbonés, même si ces matériaux contiennent des matériaux alternatifs élaborés à partir de déchets minéraux d'origine industrielle (laitiers sidérurgiques, mâchefers d'incinération de déchets non dangereux, cendre volantes de charbon, sables de fonderie, etc.).	17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 02 02 17 03 02 17 05 04 (en mélange)

15/03/2022



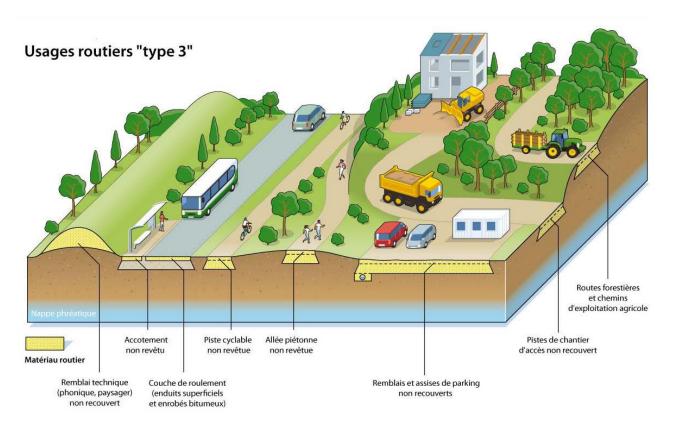
Les domaines d'usages

Type 1: usages revêtus

Type 2: usages recouverts

Type 3: usages non revêtus, non recouverts

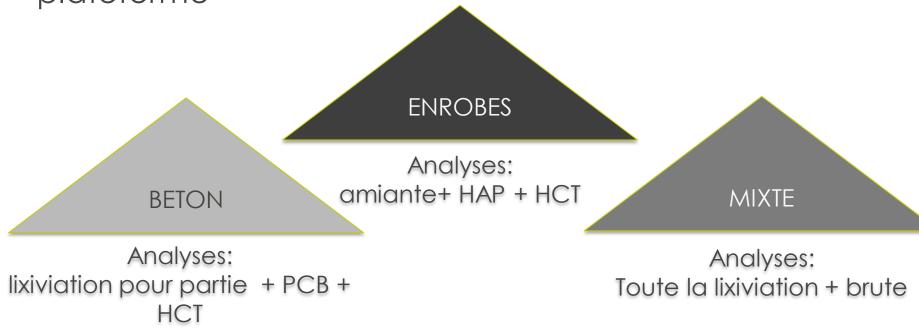
Les autres usages possibles nécessitent une étude soumise à la DREAL





3 familles de déchets = 3 familles de seuils

- Analyses demandées au maître d'ouvrage en amont / bilan déchets dans l'appel d'offres
- Analyses en continu ou en lot lors de la production sur plateforme





Caractérisation

- amiante
- HAP
- HCT

TABLEAU 2B	ENROBE Ra ≥ 80 – NF EN 933-11 Fiche technique - NF EN 13108-8				
Paramètres	Usages de type 3				
Analyse en contenu total (mg/kg de matière sèche)					
Hydrocarbures (C10-C21)	300				
HAP	50/500*				

(*) un seuil de 500 mg/kg de matière sèche peut être admis dans le cas d'un recyclage à froid, c'est-à-dire sans réchauffage ni chauffage des agrégats d'enrobé











15/03/2022

Journée de restitution du PN MURE

Le cadre technique



Caractérisation technique

- Teneur en liant, péné et TBA du liant
- Granulométrie
- Caractéristiques intrinsèques

	Utilisation des agrégats d'enrobés								
	Couche de roulement		0 %	10	%(1)	30 %	10 %	40 %	
Usage dans la chaussée	Couch	ne de liaison	10 %	20 %	30%		40 %		
	Couche d'assise		10 %	20 %		10 %			
	Liant	Teneur	TL _{NS}	T	TL ₂		TL ₁		
Composants bitumineux		Pénétrabilité ou TBA	B _{NS} B ₂		B ₂	B ₁			
de l'agrégat d'enrobé		Granularité	G _{NS}		G	G_2		G ₁	
	Granulat	Caractéristiques intrinsèques	R _{NS}		R ₁ R _{NS}		R _{NS}	R ₁	

La caractérisation technique



Elaboration d'une FTAE

 Règles d'utilisation selon classification



FTAE : fiche technique agrégat d'enrobés

N° de dossier: 17SAC010	6		Campagne	1	ère campagi	ne
Lieu de stockage / Centrale d'enrobage	SYME			Société :	M.E.L	
Dates de concassage	du 10/02/17	au	16/03/17			
Quantité stockée : 10 000 t		Diamètre app	arent de l'agr	régat d'enrob	é 14 n	nm
Teneur en liant moyenne :	5.12 %	Catégorie :	TL _{MS}	TL ₂	TL,	
TBA moyenne du liant :	70.6 °C					
ou pénétrabilité moyenne du liant :	12 ^{/10e} mm	Catégorie :	B _{NS}	B ₂	B,	
D des granulats désenrobés :	10 mm	Catégorie :	G _{NS}	G ₂	G ₁	
Caractéristiques intrinséques -	R _{NS}	R ₁ liaison	ou assise	R _t n	oulement	

	Nombre de mesures ou Doc (1)		24			
Maxi:		5.49				
Teneur en liant	Mini:	4.58 0.91				
	Différence :					
	Catégorie de teneur en liant (2)	TL _{NS}	TL ₂ ≤ 2 %	TL₁ ≤ 1 %		

	Nombre de r	mesures	2		Nombre de mesures		2		
TBA	TBA maxi : (≤ 77)		72.8		Páné maxi :		14		
ou Pénétrabilité du liant	TBA mini :		68.6		Péné mini : (a 5)		11		
	Différen	Différence :		4.2		Différence :		3	
	Catégorie de liant	B _{NS}	B ₂	B,≤8	Catégorie de Bant (2)	B _{NS}	B ₂	B₁≤ 15	

	Passant à :	Nb de mesures :	de mesures : 24						
	1.4 * D (14.0mm)	Mini :	100		NS	> 98			
		Maoi :	Maxi: 99		NS		< 99		
Analyse granulométrique	D (10mm) Mini :		96		NS	≥ 80	≥ 85		
des granulats		Différence :	3		NS	£ 15	s 10		
désenrobés									
	2mm	52	38	14	NS	≤ 20	≤15		
	0.063mm	11.7	8.8	2.8	NS	s 6	54		
	Catégorie de granularité ⁽²⁾				G _{NS}	G ₂	G ₁		

		classe diD testile : 6/10	Doc ⁽¹⁾		
	LA				17
Caractéristiques intrinsèques	MOE				6
des granulats	CPA ou RPA				52
	FS	D:			
		Catégorie de caractéristiques intrinséques ⁽²⁾		R _{NS}	R ₁
COMPLEMENT	Catégorie de tene	sur en mat. étrangers	Absence		

Journée de restitution d'Cocher al les preuves documentées des teneurs en lient ou des caractéristiques intrinsèques originales extétant.



Merci de votre attention