





S.B.V.M.
Site rive gauche
Suivi mensuel GNT « A » 0/31.5
Juin 2021

Référence: 21BDX0019-P011

Destinataire(s): F. HUMBLLOT S. HERAIL N. RENAULT
H. DE CHASTEIGNER L. GAUDILLERE P. MARIDET
P. MONJANEL G. ANTONIETTI M. PHILIPS
A. DUCOS P-A. ROGNON O. IRIGARAY
P. LOPES MONTEIRO T. VERDAIME

Copies(s): B. CONY

Date d'émission	Indice	Rédacteur	Visa	Responsable d'affaire	Visa
09/07/2021	1	Jean-Marc CHANTELOUBE		Arnaud MONNIER	

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
INTRODUCTION	3
Objet	3
Référentiels	3
Essais et fréquences	5
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6
Conformité suivant Fiche Produit « GNT 2 » selon NF EN 13285	6
Codification suivant NF P18-545 article 7 et conformité note IDDRIM n°22.....	6
CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES	9
Types d'usages.....	9
Usages routiers type 1	9
Usages routiers type 2	10
Usages routiers type 3	11
Valeurs limites à respecter pour les matériaux alternatifs de la famille MIXTE	12
CONCLUSION	13
ANNEXES	14

INTRODUCTION

Objet

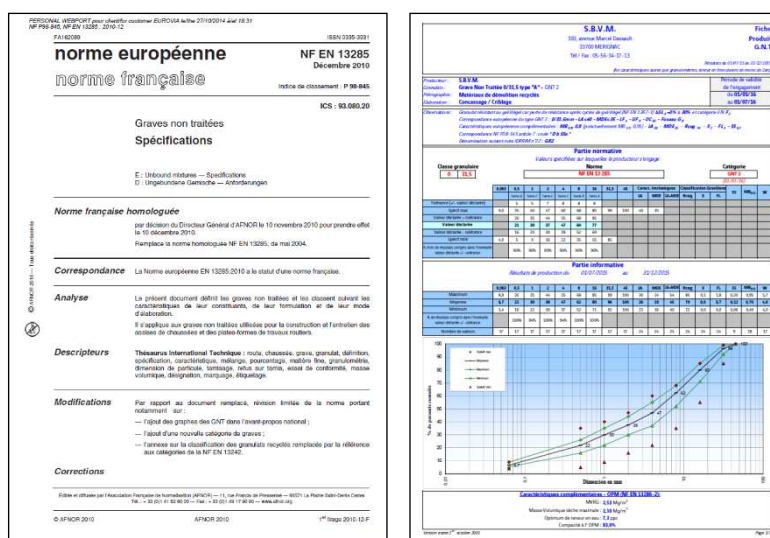
La société **S.B.V.M. site rive gauche** a missionné la DTE Sud-Ouest pour le suivi de ses productions.

Le présent rapport rassemble l'ensemble des caractéristiques (techniques et environnementales) mesurées sur la **GNT «A» 0/31.5** produite au cours du mois de **juin 2021**.

Référentiels

Les interprétations et conformités des résultats, sont prononcées en référence à :

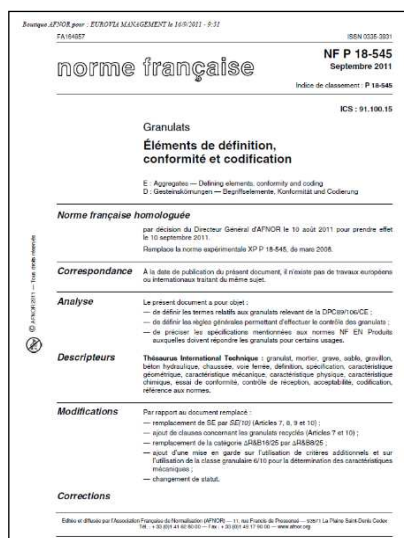
- Fiche Produit GNT2 selon norme NF EN 13 285.



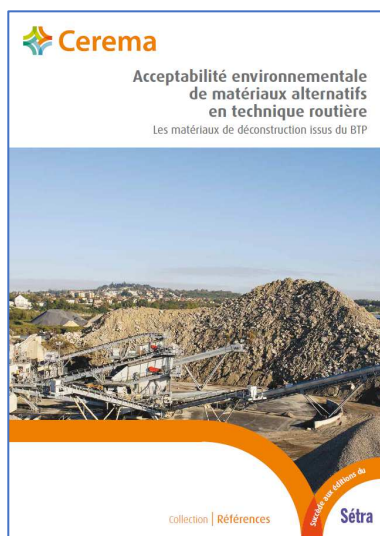
Les résultats d'analyses granulométriques sont interprétés vis-à-vis des seuils de spécification mentionnés sur la Fiche Produit GNT2 - version 01/01/21 établie en conformité avec le référentiel en vigueur, à savoir la norme européenne NF EN 13 285 – Graves Non Traitées – Spécifications.

■ Norme NF P 18-545 et note IDRRIM n°22.

En février 2011 est parue la note n°22 de l'institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité (IDRRIM), sur le thème « classification et aide aux choix des matériaux granulaires recyclés pour leurs usages routiers » (hors agrégats d'enrobés). Cette note d'information a pour but de faciliter la prescription d'utilisation des graves de recyclage ; elle définit notamment des seuils d'acceptabilité en termes de caractéristiques intrinsèques, de caractéristiques de fabrication, de teneur en sulfates et d'identification des constituants des matériaux recyclés, seuils issus des catégories établies selon la norme NF P 18-545 – Granulats – Eléments de définition, conformité et codification.



■ Guide CEREMA d'acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière, dédié aux matériaux de déconstruction issus du BTP & note d'information IDRRIM n°32 « Acceptabilité environnementale des matériaux alternatifs en technique routière » d'avril 2017.



Ce guide a pour objet de fournir les spécifications opérationnelles concernant l'acceptabilité environnementale des matériaux alternatifs élaborés à partir de matériaux de déconstruction du BTP en technique routière. Il précise notamment les limitations relatives à leurs usages.

Le guide définit trois familles de matériaux alternatifs :

- La famille « BETON », composée de plus de 90% en masse d'agrégats de béton, de granulats non liés et de verre ($R_{cu} + R_b \geq 90$ au sens de la norme NF EN 933-11),
- La famille « ENROBE », composée de plus de 80% en masse d'agrégats d'enrobés ($R_a \geq 80$ au sens de la norme NF EN 933-11) ou disposant d'une fiche technique selon la norme NF EN 13108-8,
- La famille « MIXTE », constituée de matériaux alternatifs ne répondant pas aux définitions des familles « BETON » ou « ENROBE ».

Ces documents de référence sont aujourd'hui complétés par la note du ministère de la transition écologique et solidaire du 28/03/2018 qui apporte une précision quant à la notion de teneur en sulfates mesurée en lixiviation.



Essais et fréquences

Les essais réalisés au cours du mois et les fréquences appliquées sont issus du plan de contrôle du site (mis à jour au 01/07/2019), à savoir :

Essais	Fréquences
Teneur en en eau et granularité Propreté MB _{0/D}	1/semaine
Classification des gravillons recyclés Caractéristiques environnementales	1 pour le lot mensuel
Caractéristiques intrinsèques LA/MDE	1/semestre

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Conformité suivant Fiche Produit « GNT 2 » selon NF EN 13285

■ Caractéristiques intrinsèques

Date de prélèvement	N° échantillon	Conformité Fiche Produit	Observations
Juin 2021	i 33-32	Conforme	- Caractéristiques intrinsèques LA et MDE conforme

■ Granularité

Date de prélèvement	N° échantillon	Conformité Fiche Produit	Observations
10/06/2021 (semaine 23)	33-23	Conforme	- Courbe granulométrique conforme
14/06/2021 (semaine 24)	33-24	Conforme	- Courbe granulométrique conforme
21/06/2021 (semaine 25)	33-23	Conforme	- Courbe granulométrique conforme
28/06/2021 (semaine 26)	33-24	Conforme	- Courbe granulométrique conforme

Codification suivant NF P18-545 article 7 et conformité note IDRRIM n°22

■ Caractéristiques intrinsèques

Date de prélèvement	N° échantillon	Type	Spécif. Code « D » *	Résultats obtenus	Conformité Code « D »
Juin 2021	i 33-32	LA	≤ 35	27	Conforme
		MDE	≤ 30	21	

* Spécifications retenues par la note IDRRIM n°22 pour répondre à la meilleure des catégories de produits pour une utilisation du matériau en assise de chaussées.

■ Propreté MB_{0/D}

Date de prélèvement	N° échantillon	Type	Spécif. Code « b » *	Résultats obtenus	Conformité Code « b »
10/06/2021 (semaine 23)	33-23	MB _{0/D}	≤ 0.8	0.5	Conforme
14/06/2021 (semaine 24)	33-24			0.7	Conforme
21/06/2021 (semaine 25)	33-23			0.7	Conforme
28/06/2021 (semaine 26)	33-24			0.8	Conforme

* Spécifications retenues par la note IDRRIM n°22 pour répondre à la meilleure des catégories de produits pour une utilisation du matériau en assise de chaussées.

■ Classification des gravillons recyclés

Date de prélèvement	N° échantillon	Type	Spécif. *	Résultats obtenus	Conformité
Juin 2021	i 33-32	Rc	-	32.5	Conforme
		Ru	-	37.9	
		Rg	-	0.0	
		Rc+Ru+Rg	≥ 70%	70.4	
		Rb	-	15.6	
		Rcug+Rb	-	86.0	
		Ra	-	14.0	
		X	≤ 1%	0.0	
		FL	≤ 5 cm ³ /kg	1.5	

* Spécifications retenues par la note IDRRIM n°22 pour répondre à la meilleure des catégories de produits pour une utilisation du matériau en assise de chaussées.

Pour rappel, voici à quoi correspondent les différentes catégories :

Type	Description
Rc	Béton, produits à base de béton, mortier, éléments de maçonnerie en béton
Ru	Graves non traitées, pierre naturelle, granulats traités aux liants hydrauliques, éléments coquilliers
Rg	Verre
Rb	Éléments en terre cuite (briques et tuiles), éléments de maçonnerie en silicate de calcium, béton cellulaire non flottant
Ra	Matériaux bitumineux
X	Autres : cohésif (argiles, sols), gypse, plâtre, métaux divers (ferreux, non ferreux) bois, plastique, et caoutchouc non flottant
FL	Particules flottantes

La proportion Rcug+Rb est de **86.0%** (< 90%) : elle ne satisfait donc pas la catégorie famille « BETON ».

La proportion Ra est de **14.0%** (< 80%) : elle ne satisfait donc pas la catégorie famille « ENROBES ».
Confirmation que le lot de GNT « A » 0/31.5 SBVM du mois de **juin 2021** intègre la catégorie famille « MIXTE ».

CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

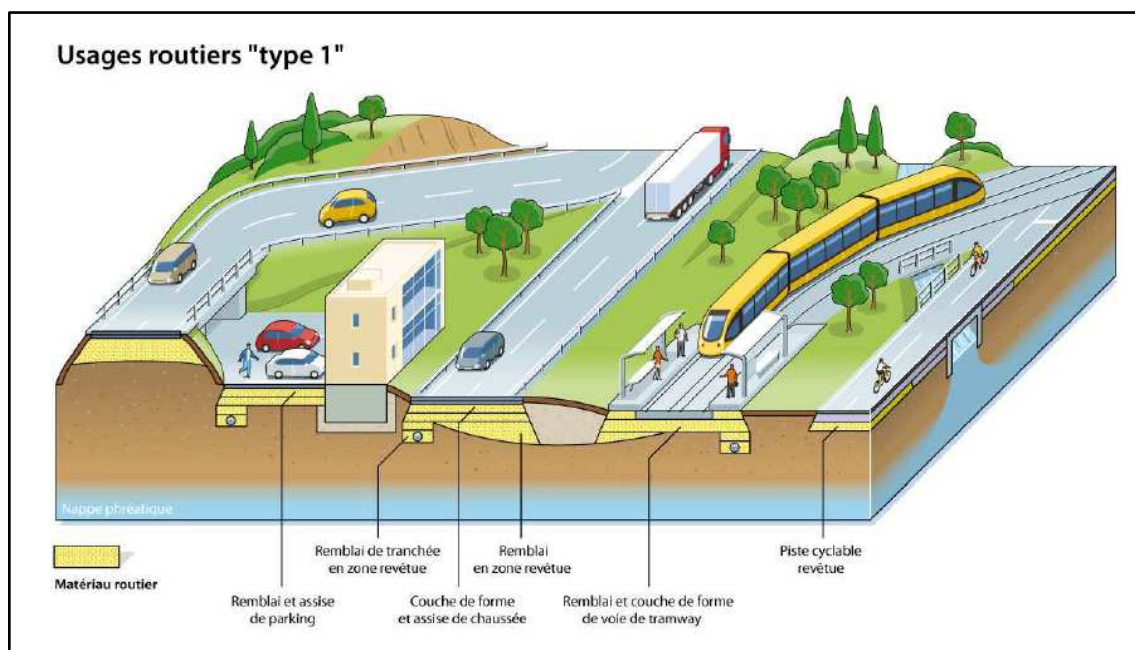
Types d'usages

Les usages routiers envisagés dans le cadre du guide d'acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière se distinguent selon le niveau d'exposition aux eaux météoriques. Trois types sont ainsi distingués et schématisés ci-après.

Usages routiers type 1

Les usages routiers de type 1 sont les usages d'au plus trois mètres de hauteur en sous-couche de chaussée ou d'accotement d'ouvrages routiers revêtus (un ouvrage routier est réputé « revêtu » si sa couche de surface est réalisée à l'aide d'asphalte, d'enrobés bitumineux, d'enduits superficiels d'usure, de béton de ciment ou de pavés jointoyés par un matériau lié, et si elle présente en tout point une pente minimale de 1%) :

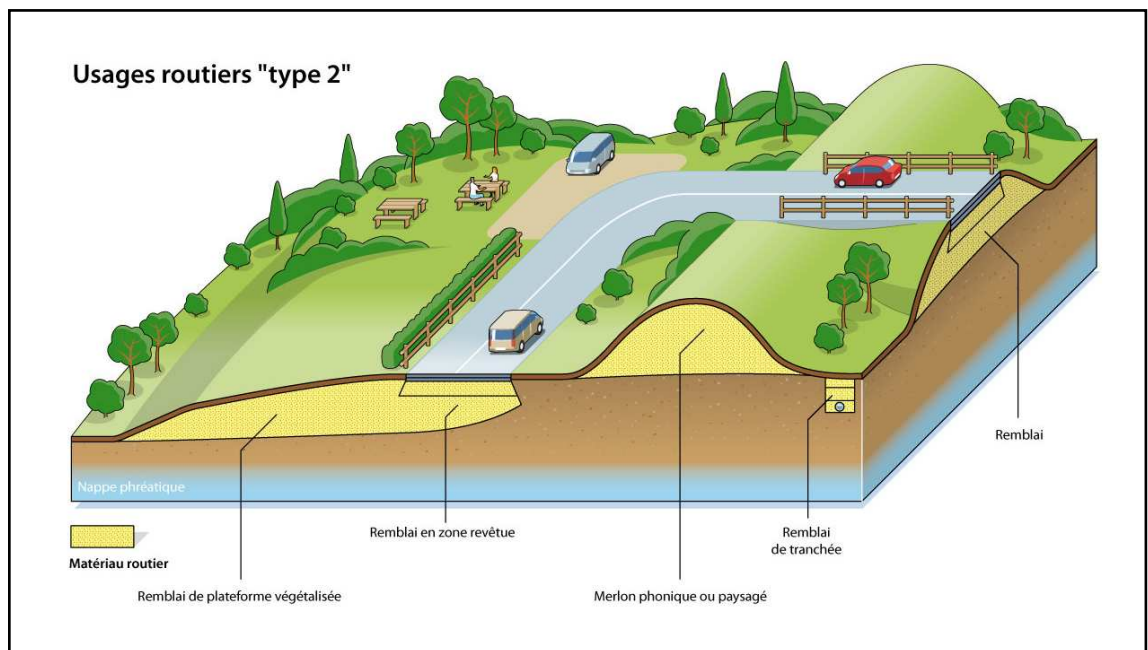
- Remblai sous ouvrage.
- Couche de forme.
- Couche de fondation.
- Couche de base et couche de liaison.



Usages routiers type 2

Les usages routiers de type 2 sont les usages d'au plus six mètres de hauteur en remblai technique connexe à l'infrastructure routière (ex: merlon de protection phonique ou paysagé) ou en accotement, dès lors qu'il s'agit d'usages au sein d'ouvrages routiers recouverts (un ouvrage routier est réputé « recouvert » si les matériaux routiers qui y sont présents sont recouverts par au moins 30 centimètres de matériaux naturels ou équivalents et s'il présente en tout point de son enveloppe extérieure une pente minimum de 5 %).

Relèvent également des usages routiers de type 2 les usages de plus de trois mètres et d'au plus six mètres de hauteur en sous-couche de chaussée ou d'accotement d'ouvrages routiers revêtus.



Usages routiers type 3

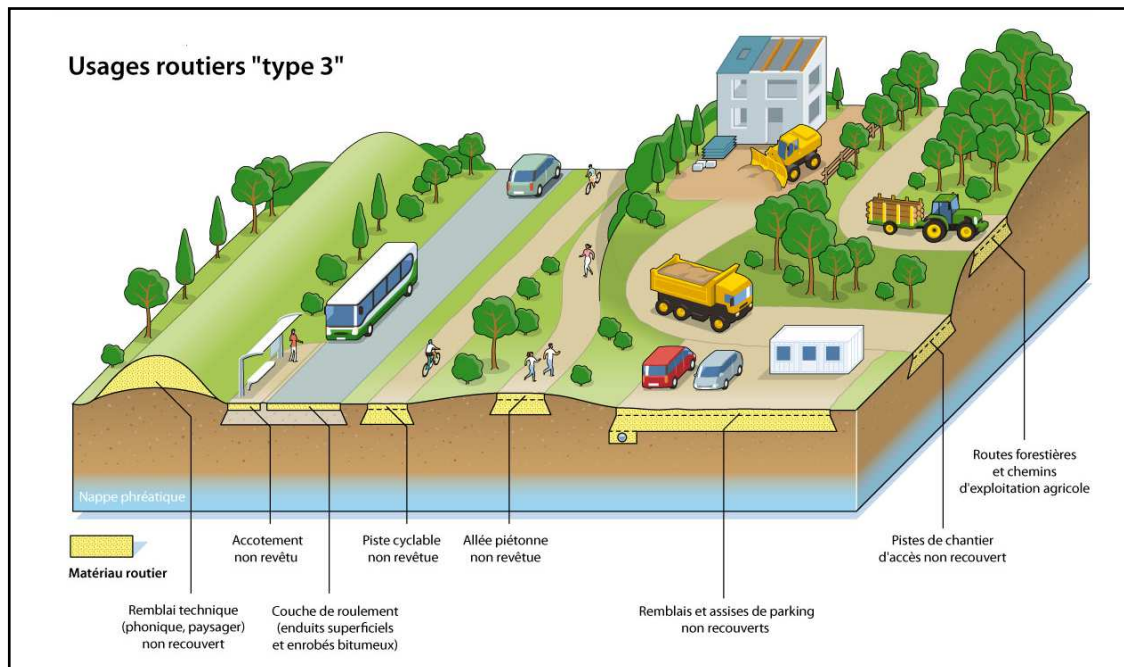
Les usages routiers de type 3 sont les usages :

- En sous-couche de chaussée ou d'accotement, au sein d'ouvrages routiers revêtus ou non revêtus.
- En remblai technique connexe à l'infrastructure routière (ex : merlon de protection phonique ou paysagé) ou en accotement, au sein d'ouvrages routiers recouverts ou non recouverts.
- En couche de roulement.
- En remblai de pré-chargement nécessaire à la construction d'une infrastructure routière.
- En système drainant (ex : tranchée ou éperon drainant, chaussée réservoir).

Rentre également dans cette catégorie des usages de type 3, l'utilisation de matériaux routiers pour la construction de :

- Pistes de chantier.
- Routes forestières.
- Chemins d'exploitation agricole.
- Chemins de halage.

Les usages routiers de type 3 ne sont concernés par aucune restriction d'épaisseur de mise en œuvre.



Valeurs limites à respecter pour les matériaux alternatifs de la famille MIXTE

La vérification de la conformité environnementale d'un matériau alternatif de la famille MIXTE est effectuée en évaluant son comportement à la lixiviation et sa teneur en éléments polluants. Des « valeurs limites » sont fixées pour chaque paramètre.

La caractérisation de ces différents paramètres a été menée sur l'échantillon de GNT « A » 0/31.5 SBVM obtenu après homogénéisation et réduction des prélèvements élémentaires du mois de juin 2021 (échantillon n° i 33-31). Les analyses ont été sous-traitées au laboratoire CID ENVIRONNEMENT d'EYGUIERES (13). Les résultats obtenus sont les suivants :

■ Analyse en lixiviation (NF EN 12457-2) (mg/kg de matière sèche)

Paramètres	Résultats	Valeurs limites pour usages type 1	Valeurs limites pour usages type 2	Valeurs limites pour usages type 3
Arsenic (As)	< 0.05	≤ 0.6	≤ 0.6	≤ 0.6
Baryum (Ba)	0.37	≤ 36	≤ 25	≤ 25
Cadmium (Cd)	< 0.001	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05
Chrome total (Cr)	0.24	≤ 4	≤ 2	≤ 0.6
Chrome VI (Cr VI) ⁽²⁾	0.10	≤ 1.2	≤ 0.6	/
Cuivre (Cu)	0.14	≤ 10	≤ 5	≤ 3
Mercure (Hg)	< 0.0003	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01
Molybdène (Mo)	0.07	≤ 5.6	≤ 2.8	≤ 0.6
Nickel (Ni)	< 0.05	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
Plomb (Pb)	< 0.05	≤ 0.6	≤ 0.6	≤ 0.6
Antimoine (Sb)	< 0.05	≤ 0.6	≤ 0.3	≤ 0.08
Sélénium (Se)	< 0.05	≤ 0.5	≤ 0.4	≤ 0.1
Zinc (Zn)	< 0.02	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Fluorures	2.0	≤ 60	≤ 30	≤ 13
Chlorures	51	≤ 10 000	≤ 5 000	≤ 1 000
Sulfates	850	≤ 10 000	≤ 5 000	≤ 1 300 ⁽⁴⁾

⁽²⁾ à mesurer seulement si Cr total > 0.6 mg/kg.

⁽⁴⁾ pour les installations fonctionnant en mode continu et dont la production répond à certaines conditions, il est possible d'utiliser de manière alternative d'autres critères pour la vérification de la conformité de la production vis-à-vis du paramètre « sulfates ».

■ Analyse en contenu total (mg/kg de matière sèche)

Paramètres	Résultats	Valeurs limites pour usages type 1	Valeurs limites pour usages type 2	Valeurs limites pour usages type 3
COT	13 000	≤ 30 000 ⁽³⁾	≤ 30 000 ⁽³⁾	≤ 30 000 ⁽³⁾
BTEX	< 0.3	≤ 6	≤ 6	≤ 6
PCB	0.009	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Hydrocarbures (C10-C21)	64	≤ 300	≤ 300	≤ 300
HAP	5.5	≤ 50/500 ⁽¹⁾	≤ 50	≤ 50

⁽¹⁾ emploi à froid = T°C ambiante (sans réchauffage, chauffage).

⁽³⁾ ou 60 000 mg/kg + éluât à 500mg/kg.

CONCLUSION

Les résultats obtenus en granularité et caractéristiques intrinsèques sont conformes aux seuils de spécification de la Fiche Produit GNT 2 (version 01/01/2021).

Comme les mois précédents, la faible présence de particules flottantes ($1.5 \text{ cm}^3/\text{kg}$ ce mois-ci), démontre la bonne qualité du tri des matières premières à l'entrée du site.

Au regard des résultats et des valeurs limites définies par le guide « Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière », les usages de type 1, type 2 et type 3 pour la GNT « A » 0/31.5 SBVM élaborée au mois de **juin 2021**, sont **validés**.

A noter la mise à jour de la Fiche Produit GNT « A » version **01/07/21** établie suivant la norme européenne NF EN 13 285 traitant des graves non traitées, à partir des résultats obtenus entre janvier et juin 2021. Prochaine échéance : 01/12/2022.

Sont joints ci-après en annexes :

- Enregistrement des échantillons
- Résultats d'analyses GNT « A » 0/31.5
- Résultats d'analyses environnementales

[illegible]

Version
octobre-18

SUIVI DE PRODUCTION GNT

Conformité

NF EN 13 285 (12/2010)

Fiche Produit version 01/01/21 - GNT2

DATE des ESSAIS	juin-21	N° PRESTATION	21BDX0019-P011
CHANTIER	Suivi SBVM - Juin 2021	AGENCE	SBVM - Site rive gauche
GRANULAT	GNT "A" 0/31,5 SBVM	TECHNICIEN	Staphane GALICHET

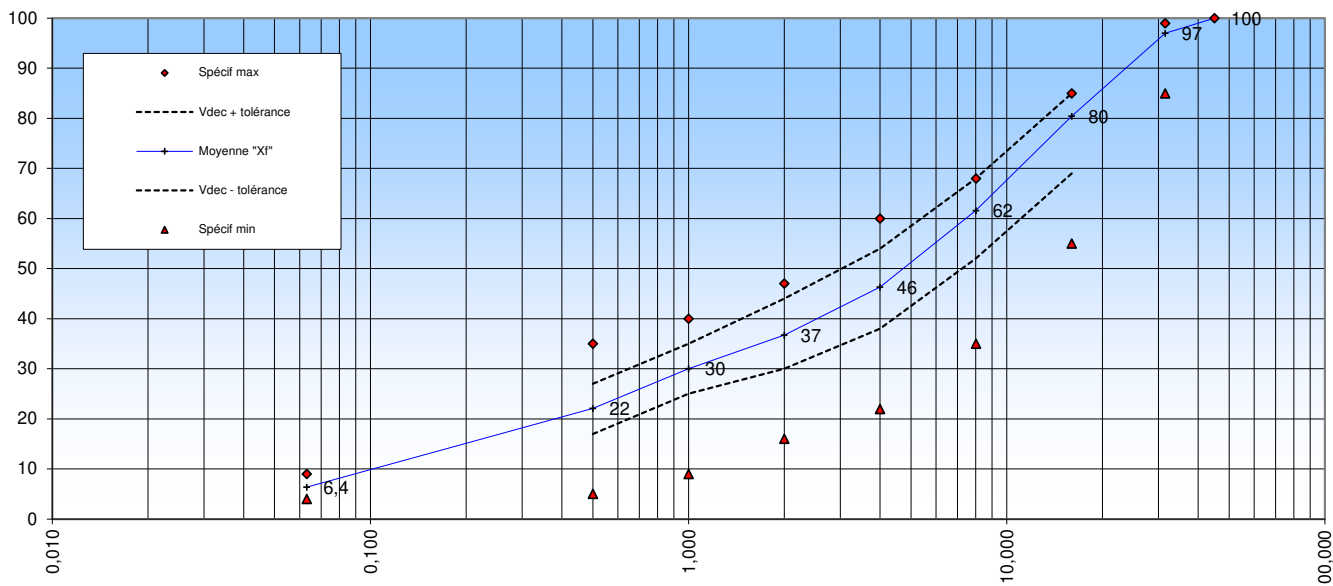
Résultats du mois - Critère d'acceptation : $Spécif. min \leq 100\% \text{ des résultats} \leq Spécif. Max$

		Granularité (dimensions en mm - % de passants)									Autres caractéristiques								
N°	Date prél.	0,063	0,5	1	2	4	8	16	31,5	45	LA	MDE	LA+MDE	MB _{0/D}	SS	Rcug	X	FL	W
Spécif max		9,0	35	40	47	60	68	85	99	100	40	35							
33-27	10/06/2021	4,9	19	26	34	44	60	78	98	100				0,5					3,8
33-28	14/06/2021	5,5	23	30	36	45	61	80	96	100				0,7					4,4
33-29	21/06/2021	7,7	25	33	41	51	66	85	97	100				0,7					7,5
33-30	28/06/2021	5,7	21	27	34	43	61	82	97	100				0,8					4,5
i 33-32	-										27	21	48			70,4	0,0	1,5	
Spécif min		4,0	5	9	16	22	35	55	85										

Résultats des 6 derniers mois - Critère d'acceptation : $Vdec - tolérance \leq 90\% \text{ des résultats} \leq Vdec + tolérance$

	0,063	0,5	1	2	4	8	16	31,5	45	LA	MDE	LA+MDE	MB _{0/D}	SS	Rcug	X	FL	W
Vdec + tolérance		27	35	44	54	68	85											
Moyenne "Xf"	6,4	22	30	37	46	62	80	97	100	27	21	48	0,6	0,19	76,7	0,0	1,13	5,8
Vdec - tolérance		17	25	30	38	52	69											
% de résultats compris dans l'intervalle Vdec ± tol.		100%	100%	100%	94%	100%	100%											
Nombre de valeurs	18	18	18	18	18	18	18	18	18	1	1	1	18	2	6	6	6	18

Résultats des 6 derniers mois de production



OBSERVATIONS:

Conformité des échantillons

échantillon n° 33-27	du	10/06/21	
échantillon n° 33-28	du	14/06/21	
échantillon n° 33-29	du	21/06/21	
échantillon n° 33-30	du	28/06/21	
échantillon n° i 33-32	mélange 33-27 à 30		

Conforme
Conforme
Conforme
Conforme
Conforme

CLASSIFICATION DES CONSTITUANTS DE GRAVILLONS RECYCLES

NF EN 933-11 (07/2009) & FD P 18-663 (02/2015)

Date de l'essai	29/06/2021	Référence	21BDX0019-P011
N° échantillon	i 33-32	Agence	SBVM - Site rive gauche
Dénomination	GNT "A" 0/31,5 SBVM	Technicien	M. MARQUET / A. NOGUERRE

Fraction soumise à essai d/D

4/31,5

DaTe de réception échantillon

06/2021

Température de séchage

40 °C

Constituants	Description	%	Catégorie EN 13 242+A1
Rc	Béton, produits à base de béton, mortier, éléments de maçonnerie en béton	32,5	Rc
Ru	Graves non traitées, pierre naturelle, granulats traités aux liants hydrauliques, éléments coquilliers	37,9	Ru
Rg	Verre	0,0	Rg
Rc+Ru+Rg		70,4	Rcug
Rb	Eléments en terre cuite (briques et tuiles), éléments de maçonnerie en silicate de calcium, béton cellulaire non flottant	15,6	Rb
Ra	Matériaux bitumineux	14,0	Ra
X	Autres : cohésif (argiles, sols), gypse, plâtre, métaux divers (ferreux, non ferreux) bois, plastique, et caoutchouc non flottant	0,0	X

Constituants	Description	Teneur cm ³ /kg	Catégorie EN 13 242+A1
FL	Particules flottantes	1,5	FL

Observations :

Selon NF EN 13 242 :

Rcug 70, X 1, FL 5

CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

NF P 18-545 (09/2011) - Article 7

(Utilisation en couche de base, liaison et fondation)

Date	29/06/2021	Référence	21BDX0019-P011
Fraction granulaire	6/10 issu de GNT "A" 0/31,5 SBVM	Agence	SBVM - Site rive gauche
N° échantillon	i 32-32	Technicien	S. GALICHET

Coefficient LOS ANGELES

NF EN 1097-2 (06/10)

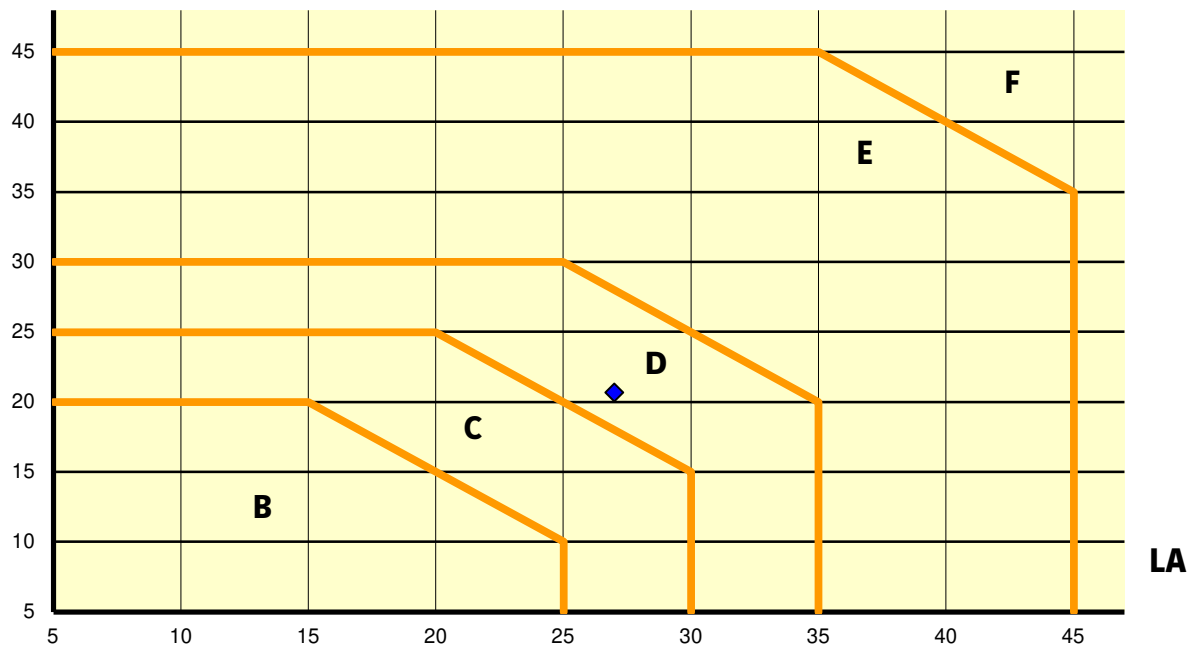
27

Coefficient MICRO DEVAL (humide)

NF EN 1097-1 (08/11)

Essai n°1	Essai n°2
Charge Abrasive : 4001 g	Charge Abrasive : 3999 g
21,2	20,2
21	

MDE



Observations :

Le matériau est de catégorie : D

EUROVIA MANAGEMENT

Direction technique & expertise Sud-Ouest

Laboratoire de Mérignac
18, rue Thierry Sabine
BP 80203
33.708 MERIGNAC Cedex

A l'attention de M. Monnier

RAPPORT D'ANALYSES : 20210701-010

Référence de l'échantillon : GNT 0/31.5 -SBVM Lot 06-2021

n° i 33-31

Pack famille « MIXTE » (Guide Cerema 2016 – Tableau 2C)

Conformité de l'échantillon :

Conforme usages Types 1, 2 & 3.

Prélèvements : Eurovia

Date de réception : 01/07/2021

Analyses sous accréditation : RvA (Equivalent COFRAC)

Agrolab, Deventer

Ce rapport d'analyses contient 3 pages, dont celle-ci.

Fait à Eyguières, le 9 Juillet 2021



Didier CIZAIRE,

Responsable CID Environnement

Client : EUROVIA (Mérignac)
Echantillon : i 33-31
Echantillon reçu le 01/07/21

Analyses par LIXIVIATION selon EN 12457-2 (L/S=10)					Valeurs limites Guide Cerema 2016		
Paramètres	Méthode	Unité éluat	Eluat	Quantité lixiviée mg/kg sec	Usages Type 1	Usages Type 2	Usages Type 3
Arsenic (As)	EN ISO 17294-2	mg/L	<0,005	<0,05	0,6	0,6	0,6
Baryum (Ba)	EN ISO 17294-2	mg/L	0,037	0,37	36	25	25
Cadmium (Cd)	EN ISO 17294-2	mg/L	<0,0001	<0,001	0,05	0,05	0,05
Chrome total (Cr tot)	EN ISO 17294-2	mg/L	0,024	0,24	4	2	0,6
Chrome Hexavalent (Cr6)	ISO 15923-1	mg/L	0,010	0,10	1,2	0,6	/
Cuivre (Cu)	EN ISO 17294-2	mg/L	0,014	0,14	10	5	3
Mercuré (Hg)	EN 1483	mg/L	<0,00003	<0,0003	0,01	0,01	0,01
Molybdène (Mo)	EN ISO 17294-2	mg/L	0,007	0,07	5,6	2,8	0,6
Nickel (Ni)	EN ISO 17294-2	mg/L	<0,005	<0,05	0,5	0,5	0,5
Plomb (Pb)	EN ISO 17294-2	mg/L	<0,005	<0,05	0,6	0,6	0,6
Antimoine (Sb)	EN ISO 17294-2	mg/L	<0,005	<0,05	0,6	0,3	0,08
Sélénium (Se)	EN ISO 17294-2	mg/L	<0,005	<0,05	0,5	0,4	0,1
Zinc (Zn)	EN ISO 17294-2	mg/L	<0,002	<0,02	5	5	5
Fluorures	éq. ISO 10359-1	mg/L	0,2	2,0	60	30	13
Chlorures	EN ISO 15923-1	mg/L	5,1	51	10000	5000	1000
Sulfates	EN ISO 15923-1	mg/L	85	850	10000	5000	1300
Indice Phénol	EN ISO 14402	mg/L	<0,01	<0,1			
COT	EN 16192	mg/L	4,7	47			
FS (Fraction soluble)	EN 14346	mg/L	400	4000			
pH	NF T 90-008	unité pH		11,6			
Conductivité 25°C	EN 27888	µS/cm		830			

Client : EUROVIA (Mérignac)
Echantillon : i 33-31
Echantillon reçu le 01/07/21

Analyses en contenu total			Valeurs limites Guide Cerema 2016		
Matière sèche (ISO 11465) : 95,1%			Usages Type 1	Usages Type 2	Usages Type 3
Paramètres	Méthode	mg/kg sec			
COT	ISO 10694	13000	30000/60000		
BTEX :	ISO 22155				
Benzène		<0,050			
Toluène		<0,050			
Ethylbenzène		<0,050			
(M+P)-Xylène		<0,10			
O-Xylène		<0,050			
Somme		<0,3	6		
PCB :	EN 15308				
PCB 28		<0,001			
PCB 52		<0,001			
PCB 101		0,002			
PCB 118		0,002			
PCB 138		0,001			
PCB 153		0,001			
PCB 180		<0,001			
Somme min. des 7 PCB		0,006			
Somme max. des 7 PCB		0,009	1		
Hydrocarbures :	EN 14039				
C10-C40		850			
C10-C21		64	300		
HAP :	EN 15527				
Naphtalène		0,055			
Acénaphtylène		<0,050			
Acénaphène		0,091			
Fluorène		0,10			
Phénanthrène		0,61			
Anthracène		0,16			
Fluoranthène		1,0			
Pyrène		0,84			
Benzo(a)anthracène		0,50			
Chrysène		0,60			
Benzo(b)fluoranthène		0,35			
Benzo(k)fluoranthène		0,21			
Benzo(a)pyrène		0,40			
Dibenzo(a,h)anthracène		<0,050			
Benzo(g,h,i)pérylène		0,27			
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		0,24			
Somme min. des 16 HAP		5,4			
Somme max. des 16 HAP		5,5	50/500	50	

Producteur : **S.B.V.M.**
 Granulats : **Grave Non Traitée 0/31,5 type "A" - GNT 2**
 Pétrographie : **Matériaux de démolition recyclés**
 Elaboration : **Concassage / Criblage**

Période de validité
de l'engagement
du **01/07/2021**
au **31/12/2021**

Observations : Granulat résistant au gel/dégel car perte de résistance après cycles de gel/dégel (NF EN 1367-1) $\Delta SL_A = 8,3\%$ ($\leq 30\%$) et catégorie EN F_2
 Correspondance européenne du type GNT 2 : **0/31.5mm - LA ≤ 40 - MDE ≤ 35 - LF₄ - UF₉ - OC₈₅ - Fuseau G_B**
 Caractéristiques européennes complémentaires : **MB_{0/D} 0,8** (ponctuellement MB_{0/D} 0,95) - **LA₃₀ - MDE₂₅ - Rcug₇₀ - X₁ - FL₅ - SS_{0,7}**
 Correspondance NF P18-545 article 7 : code " **D b SSb** "
 Dénomination suivant note IDRRIM n°22 : **GR2**
 Classification NF P 11-300 : **F₇₁ assimilable D₂₁**

Partie normative

Valeurs spécifiées sur lesquelles le producteur s'engage

Classe granulaire

0 31,5

Norme

NF EN 13 285

Catégorie

GNT 2

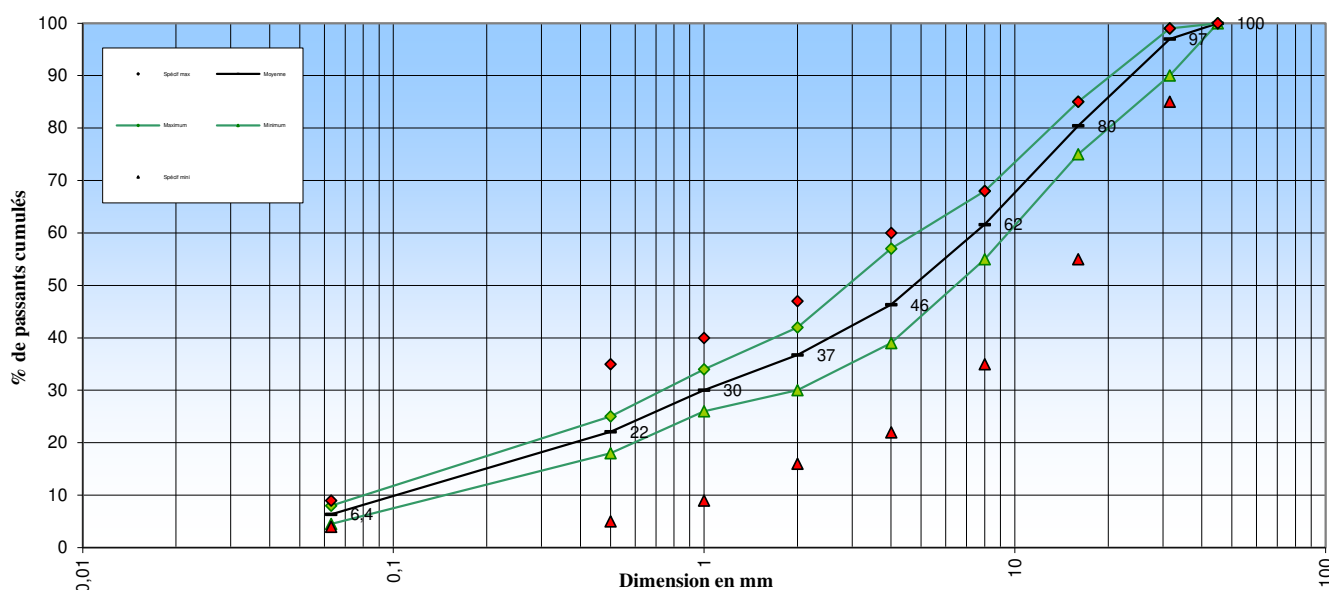
(01/07/2021)

	0,063	0,5	1	2	4	8	16	31,5	45	Caract. Intrinsèques			Classification Gravillons			SS	MB _{0/D}	W
		Tam. G	Tam. F	Tam. E	Tam. C	Tam. B	Tam. A			LA	MDE	LA+MDE	Rcug	X	FL			
Tolérance (+/- valeur déclarée)		5	5	7	8	8	8											
Spécif max	9,0	35	40	47	60	68	85	99	100	40	35							
Valeur déclarée + tolérance		27	35	44	54	68	85											
Valeur déclarée		22	30	37	46	60	77											
Valeur déclarée - tolérance		17	25	30	38	52	69											
Spécif mini	4,0	5	9	16	22	35	55	85										
% mini de résultats compris dans l'intervalle: valeur déclarée +/- tolérance		90%	90%	90%	90%	90%	90%											

Partie informative

Résultats de production du 21/01/2021 au 28/06/2021

	0,063	0,5	1	2	4	8	16	31,5	45	LA	MDE	LA+MDE	Rcug	X	FL	SS	MB _{0/D}	W
Maximum	8,0	25	34	42	57	68	85	99	100	27	21	48	83	0,0	2,3	0,44	0,80	8,3
Moyenne	6,4	22	30	37	46	62	80	97	100	25	18	44	75	0,0	0,8	0,18	0,59	5,8
Minimum	4,5	18	26	30	39	55	75	90	100	23	17	41	70	0,0	0,2	0,03	0,20	3,8
% de résultats compris dans l'intervalle: valeur déclarée +/- tolérance		100%	100%	100%	94%	100%	100%											
Nombre de valeurs	18	18	18	18	18	18	18	18	18	4	4	4	23	23	23	8	18	18



Caractéristiques complémentaires - OPM (NF EN 13286-2):

MVRG : **2,55 Mg/m3**Masse Volumique sèche maximale : **2,10 Mg/m3**Optimum de teneur en eau : **6,9%**Compacité à l' OPM : **82,4%**