



---



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

---

**Référence: 21BDX0019-P023**

**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
05/01/2022	1	Jean-Marc CHANTELOUBE		Arnaud MONNIER	

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

## SOMMAIRE

---

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
Objet .....	3
Référentiels .....	3
Essais et fréquences .....	5
<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>6</b>
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
Référence de compactage à l'Optimum Proctor Modifié.....	7
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>8</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>9</b>

## Objet

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

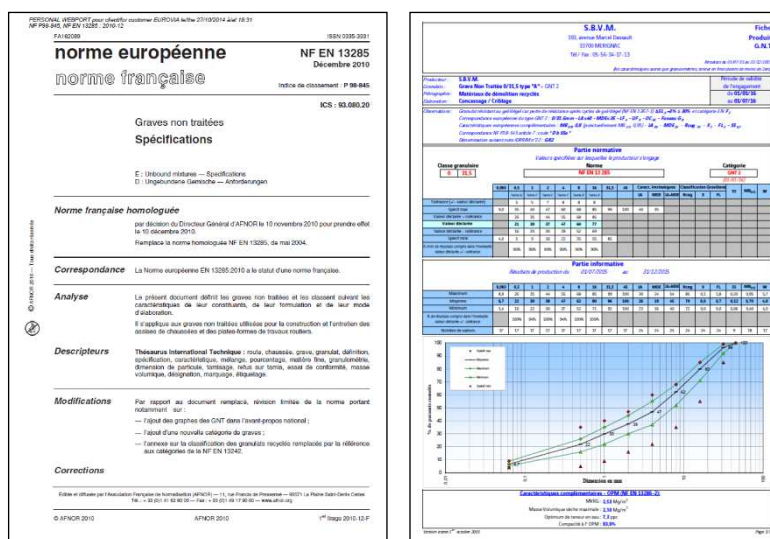
N'ayant pas eu de fabrication de GNT «A» 0/31.5 au cours du mois de décembre 2021, nous avons réalisé uniquement les essais annuels suivants : **caractéristiques intrinsèques** (LA et MDE) et détermination des **caractéristiques optimales de compactage** (OPM), après vérification de la granulométrie et de la propreté MB<sub>0/D</sub> de l'échantillon.

Aucune analyse environnementale n'a été réalisée.

## 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 01/07/21 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 – Éléments de définition, conformité et codification.

norme française	
NF P 18-545 Octobre 2021	
Indice de classement : P 18-545	
ICS : 91.100.15	
<b>Granulats — Éléments de définition, conformité et codification</b>	
E : Aggregates — Defining elements, conformity and coding D : Gesteinskörnungen — Begriffsdefinition, Konformität und Codierung	
<b>Norme française</b>	
Homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR en septembre 2021. Remplace la norme homologuée NF P 18-545, de septembre 2011.	
<b>Correspondance</b>	
À la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux de normalisation internationaux ou européens traitant du même sujet.	
<b>Résumé</b>	
Le présent document a pour objet : — de définir les termes relatifs aux granulats relevant du Règlement (UE) n° 305/2011 ; — de définir les règles générales permettant d'effectuer le contrôle des granulats ; — de préciser les spécifications recommandées aux normes NF EN Produits auxquelles doivent répondre les granulats pour certains usages.	
<b>Descripteurs</b>	
<b>Thésaurus International Technique</b> : granulat, chaussée, voie ferrée, béton hydraulique, mortier, définition, spécification, essai de conformité, contrôle de réception, acceptabilité, codification.	
<b>Modifications</b>	
La présente révision se base sur les conclusions du PN RECYBETON et prend en compte des évolutions normatives relatives aux granulats dont les granulats de prêtaléage. D'autres modifications portent sur : — La FTP et les éléments à renseigner ; — Le remplacement de la granularité type par la granularité de référence ; — L'Article 13 sur les granulats légers.	
<b>Corrections</b>	
Édité et diffusé par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, rue Francis de Pressensac — 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex Tél. : +33 (0)1 41 62 60 00 — Fax : +33 (0)1 41 77 60 00 — www.afnor.org	
© AFNOR — Tous droits réservés	



Institut Des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité

NOTE D'INFORMATION



**Classification et aide au choix des matériaux granulaires recyclés pour leurs usages routiers hors agrégats d'enrobés**



**Sommaire**

- P1 Généralités et contexte
- P4 Expérience française : prescription de la filière
- P7 Caractéristiques et domaines d'emploi des matériaux recyclés
- P10 Substituts de mise en œuvre
- P12 Caractéristiques technicoéconomiques
- P11 Bibliographie

Cette note d'information a pour but de faciliter la prescription d'utilisation des graves de recyclage. Elle propose, à partir d'une synthèse d'expériences régionales, un cadre national pour l'emploi de ces matériaux dans le domaine routier, hors agrégats d'enrobés. Elle ne se substitue pas aux guides techniques régionaux existants ou à venir, et ne définit pas de nouvelles dispositions de gestion de ces matériaux.

## 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 <sub>0/D</sub>	1/semaine
Caractéristiques intrinsèques LA / MDE	1 / semestre
Caractéristiques de compactage PROTCOR	1/an

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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

#### ■ Caractéristiques intrinsèques

Date de prélèvement	N° échantillon	Conformité Fiche Produit	Observations
14/12/2021	33-50	Conforme	- Caractéristiques intrinsèques LA et MDE conforme

#### ■ Granularité

Date de prélèvement	N° échantillon	Conformité Fiche Produit	Observations
14/12/2021	33-50	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 »
14/12/2021	33-50	LA	≤ 35	26	Conforme (Code « C »)
		MDE	≤ 30	15	

\* 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<sub>0/D</sub>

Date de prélèvement	N° échantillon	Type	Spécif. Code « b » *	Résultats obtenus	Conformité Code « b »
14/12/2021	33-50	MB <sub>0/D</sub>	≤ 0.8	0.5	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.

## Référence de compactage à l'Optimum Proctor Modifié

Caractéristiques	Résultats sur la fraction 0/D
Masse Volumique sèche à l'optimum ( $MVs_{OPM}$ )	<b>2.11 Mg/m<sup>3</sup></b>
Optimum de Teneur en eau ( $W_{OPM}$ )	<b>7.3 ppc</b>
Compacité à l'OPM	<b>83.4 %</b>

La compacité obtenue à l'optimum est conforme à la spécification de la norme NF EN 13285, à savoir : une compacité à l'OPM  $\geq 80\%$  (pour une MVRg mesurée de 2.53 Mg/m<sup>3</sup>).

Ces résultats sont sensiblement identiques à ceux obtenus l'année précédente (12/2020), à savoir :  $MVs_{OPM}$  de 2.10 Mg/m<sup>3</sup> pour une  $W_{OPM}$  de 6.9 ppc.

## CONCLUSION

---

Les résultats obtenus en granularité, caractéristiques intrinsèques et caractéristiques de compactage OPM sont conformes aux seuils de spécification de la Fiche Produit GNT 2 (version 01/07/2021).

A noter la mise à jour de la Fiche Produit GNT « A » version **01/01/22** établie suivant la norme européenne NF EN 13 285 traitant des graves non traitées, à partir des résultats obtenus entre juillet et décembre 2021. Prochaine échéance : 01/07/22.



Sont joints ci-après en annexes :

- Enregistrement des échantillons
- Résultats d'analyses GNT «A» 0/31.5
- Fiche produit GNT version 01/01/22



OBSERVATIONS :	
	<div>Version</div> <div>octobre-18</div>

# SUIVI DE PRODUCTION GNT

## Conformité

### NF EN 13 285 (12/2010)

*Fiche Produit version 01/07/21 - GNT2*

<b>DATE des ESSAIS</b>	décembre-21	<b>N° PRESTATION</b>	21BDX0019-P023
<b>CHANTIER</b>	Suivi SBVM - Décembre 2021	<b>AGENCE</b>	SBVM - Site rive gauche
<b>GRANULAT</b>	<b>GNT "A" 0/31,5 SBVM</b>	<b>TECHNICIEN</b>	B. POUDENS / JM CHANTELOUBE

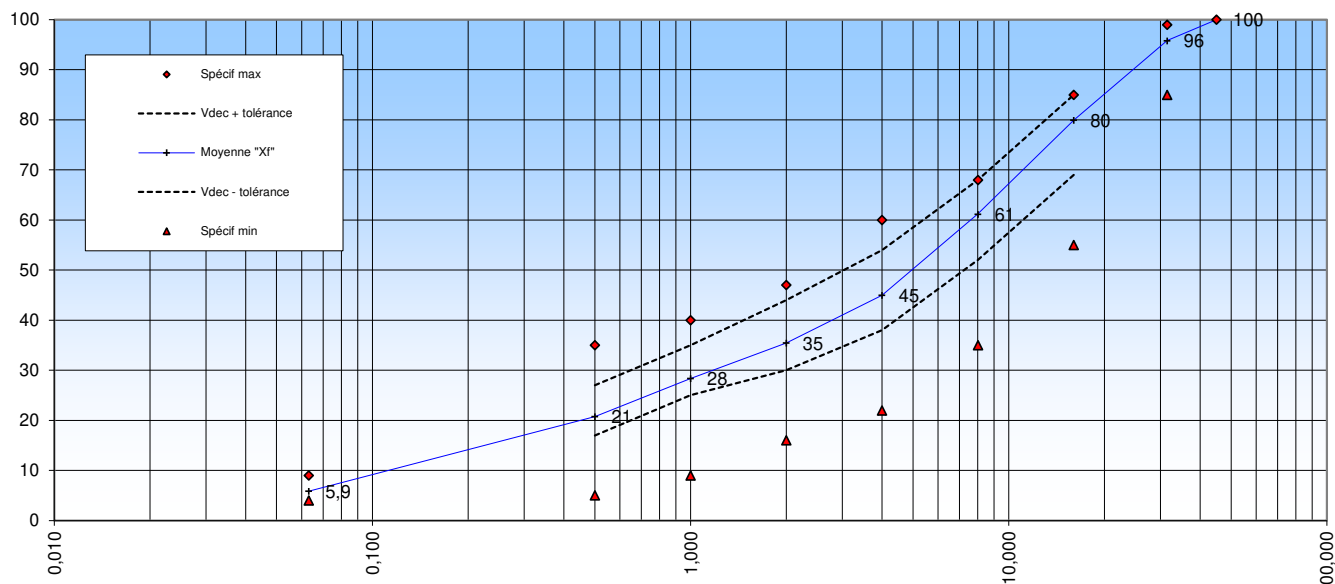
#### Résultats du mois - Critère d'acceptation : Spécif. min ≤ 100% des résultats ≤ Spécif. Max

		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 <sub>0/D</sub>	SS	Rcug	X	FL	W
Spécif max		9,0	35	40	47	60	68	85	99	100	40	35							
33-50	14/12/2021	5,4	21	28	36	45	61	80	95	100	26	15	41	0,5					4,2
Spécif min		4,0	5	9	16	22	35	55	85										

#### Résultats des 6 derniers mois - Critère d'acceptation : Vdec - tolérance ≤ 90% des résultats ≤ Vdec + tolérance

	0,063	0,5	1	2	4	8	16	31,5	45	LA	MDE	LA+MDE	MB <sub>0/D</sub>	SS	Rcug	X	FL	W
<b>Vdec + tolérance</b>		<b>27</b>	<b>35</b>	<b>44</b>	<b>54</b>	<b>68</b>	<b>85</b>											
<b>Moyenne "Xf"</b>	<b>5,9</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>61</b>	<b>80</b>	<b>96</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	<b>0,5</b>	<b>0,24</b>	<b>76,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,87</b>	<b>5,2</b>
<b>Vdec - tolérance</b>		<b>17</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>38</b>	<b>52</b>	<b>69</b>											
% de résultats compris dans l'intervalle <b>Vdec ± tol.</b>		<b>100%</b>	<b>94%</b>	<b>94%</b>	<b>94%</b>	<b>94%</b>	<b>100%</b>											
Nombre de valeurs	17	17	17	17	17	17	17	17	17	2	2	2	17	2	6	6	6	17

#### Résultats des 6 derniers mois de production



#### OBSERVATIONS:

#### Conformité des échantillons

échantillon n° 33-50 du 14/12/21 Conforme

Date	15/12/2021	Référence	21BDX0019-P023
Fraction granulaire	6/10 issu de <b>GNT "A" 0/31,5 SBVM</b>	Agence	SBVM - Site rive gauche
N° échantillon	33-50	Technicien	B. POUDENS

### Coefficient LOS ANGELES

NF EN 1097-2 (06/10)

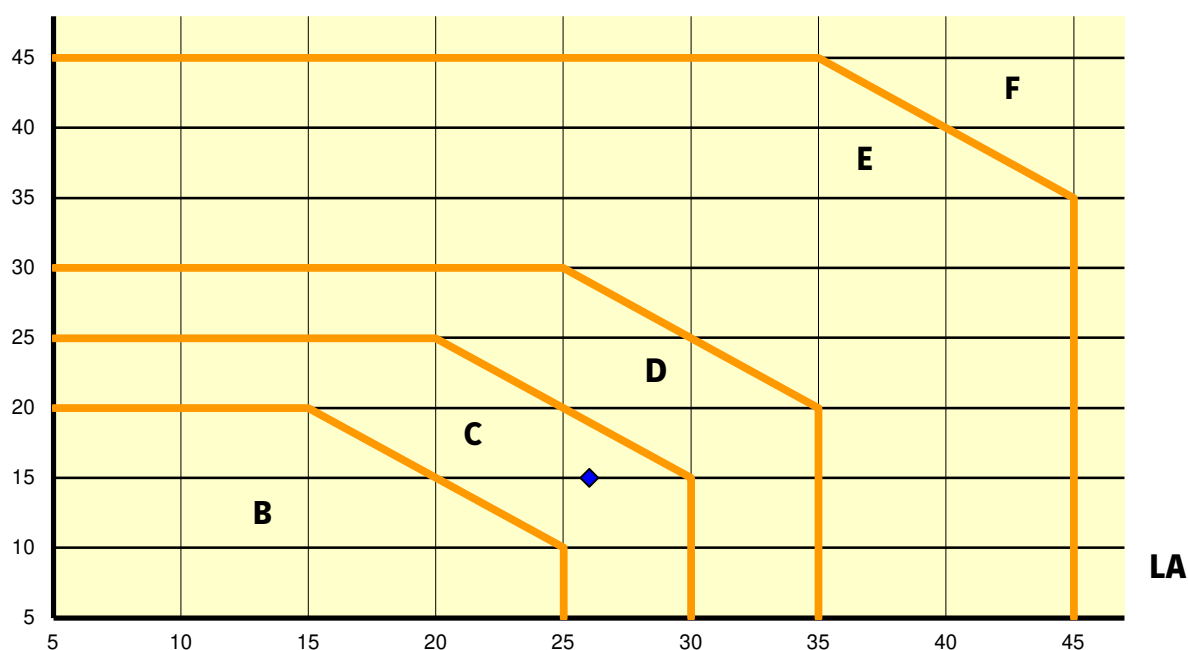
**26**

### Coefficient MICRO DEVAL (humide)

NF EN 1097-1 (08/11)

Essai n°1	Essai n°2
Charge Abrasive : 4001 g	Charge Abrasive : 4000 g
<b>14,8</b>	<b>15,6</b>
<b>15</b>	

### MDE



### Observations :

Le matériau est de catégorie : **C**

<b>DATE</b>	décembre-21	<b>N° PRESTATION</b>	21BDX0019-P023
<b>PRESTATION</b>	Suivi SBVM - Décembre 2021	<b>TECHNICIEN</b>	E. LEVEQUE
<b>N° ECH.</b>	33-50		

Caractéristiques du matériel PROCTOR utilisé		
Matériel	Moule	Dame
Type	CBR	Modifiée
Diamètre (mm)	152	50
hauteur (mm)	127	457

Granulométrie du mélange	
Tamais	% Tamisat
63 mm	100
31,5 mm	95
20 mm	85

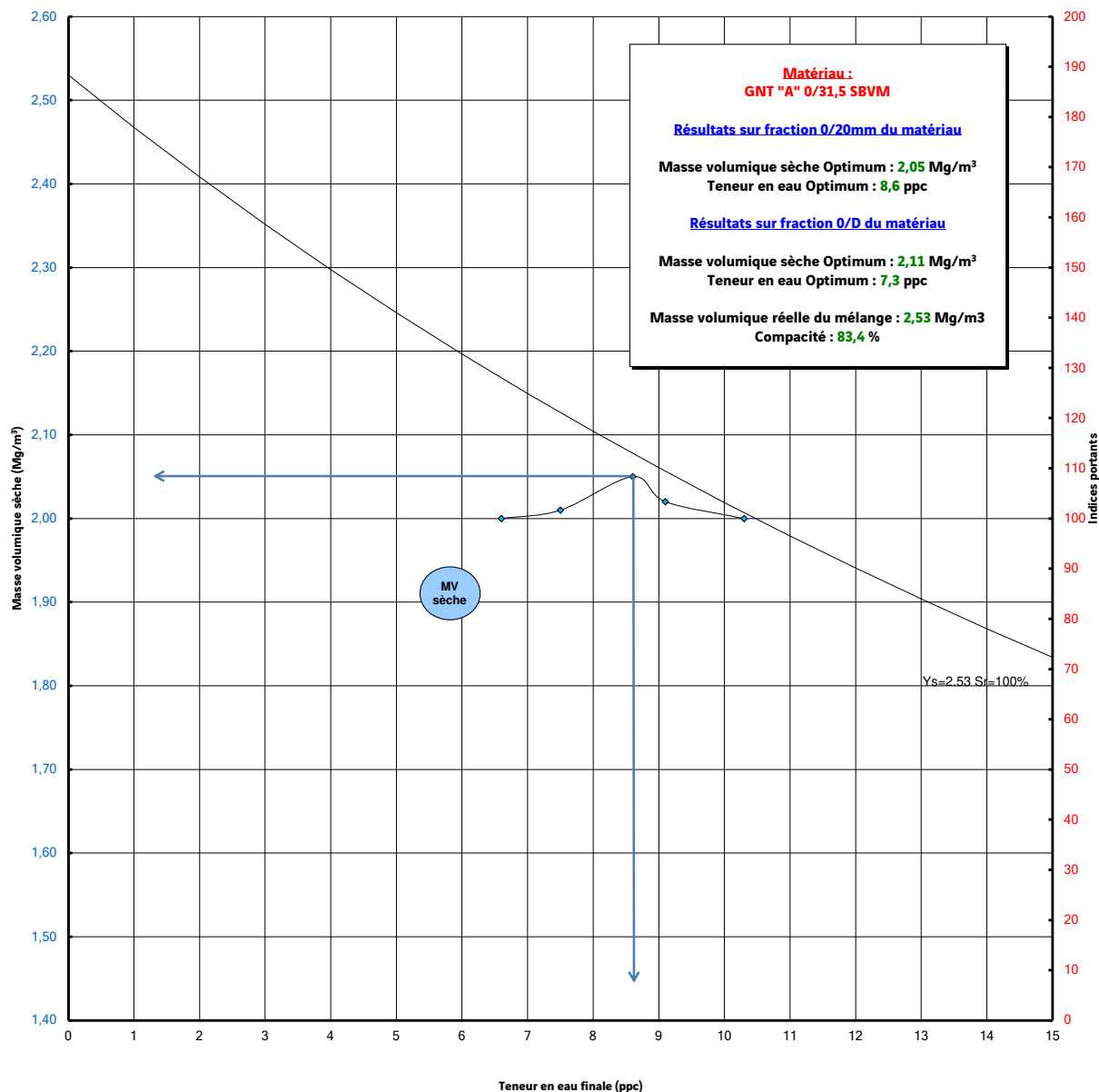
Préparation de l'échantillon (NF EN 13286)
article 6-4
article 6-5-1
article 6-5-2
article 6-5-3
(rayer les articles inutilisés)

Caractéristiques du matériel CBR utilisé		
Surcharge	Masse (g)	/

Masse volumique réelle granulats (NF EN 1097-6)	
MV <sub>real</sub> (Mg/m <sup>3</sup> )	2,53

Energie de compactage
Modifiée

Point n°	1	2	3	4	5
w (%)	6,6	7,5	8,6	9,1	10,3
MV sèche (Mg/m <sup>3</sup> )	2,00	2,01	2,05	2,02	2,00



Producteur : **S.B.V.M.**Granulats : **Grave Non Traitée 0/31,5 type "A" - GNT 2**Péetrographie : **Matériaux de démolition recyclés**Elaboration : **Concassage / Criblage**Fin de validité  
**01/07/2022**

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  $\leq 40$  - MDE  $\leq 35$  - LF<sub>4</sub> - UF<sub>9</sub> - OC<sub>85</sub> - Fuseau G<sub>B</sub>**  
 Caractéristiques européennes complémentaires : **MB<sub>0/D</sub> 0,8** (ponctuellement MB<sub>0/D</sub> 0,95) - **LA<sub>30</sub> - MDE<sub>25</sub> - Rcug<sub>70</sub> - X<sub>1</sub> - FL<sub>5</sub> - SS<sub>0,7</sub>**  
 Correspondance NF P18-545 article 7 : code "**D b SSb**"  
 Dénomination suivant note IDRRIM n°22 : **GR2**  
 Classification NF P 11-300 : **F<sub>71</sub> assimilable D<sub>21</sub>**

## Partie normative

Valeurs spécifiées sur lesquelles le producteur s'engage

Classe granulaire

**0 31,5**

Norme

**NF EN 13 285**

Catégorie

**GNT 2**

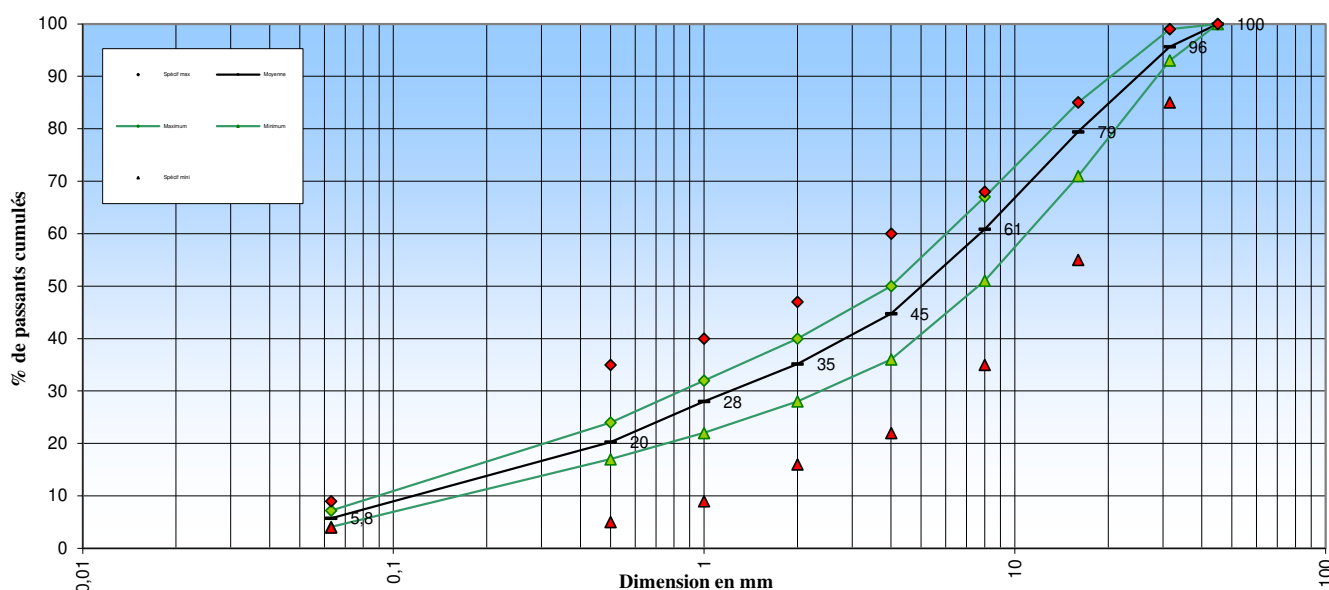
(01/01/2022)

	0,063	0,5	1	2	4	8	16	31,5	45	Caract. Intrinsèques			Classification Gravillons			SS	MB <sub>0/D</sub>	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		25	32	42	52	67	85											
<b>Valeur déclarée</b>		<b>20</b>	<b>27</b>	<b>35</b>	<b>44</b>	<b>59</b>	<b>77</b>											
Valeur déclarée - tolérance		15	22	28	36	51	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 01/07/2021 au 31/12/2021

	0,063	0,5	1	2	4	8	16	31,5	45	LA	MDE	LA+MDE	Rcug	X	FL	SS	MB <sub>0/D</sub>	W
Maximum	7,2	24	32	40	50	67	85	99	100	27	21	48	83	0,0	2,3	0,32	0,60	6,8
Moyenne	<b>5,8</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>61</b>	<b>79</b>	<b>96</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>43</b>	<b>77</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,17</b>	<b>0,48</b>	<b>5,2</b>
Minimum	4,1	17	22	28	36	51	71	93	100	23	15	41	70	0,0	0,3	0,03	0,30	4,0
% de résultats compris dans l'intervalle: valeur déclarée +/- tolérance		100%	100%	100%	100%	100%	100%											
Nombre de valeurs	14	14	14	14	14	14	14	14	14	4	4	4	18	18	18	6	14	14



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

MVRG : **2,53 Mg/m<sup>3</sup>**Masse Volumique sèche maximale : **2,11 Mg/m<sup>3</sup>**Optimum de teneur en eau : **7,3%**Compacité à l'OPM : **83,4%**