

**Grave de Béton concassé**

**0 / 20**  
Béton > 95 %

**CLASSIFICATION MOYENNE**

G.T.R. 1992

**F71 assimilé D21**

Guide Régional 2003

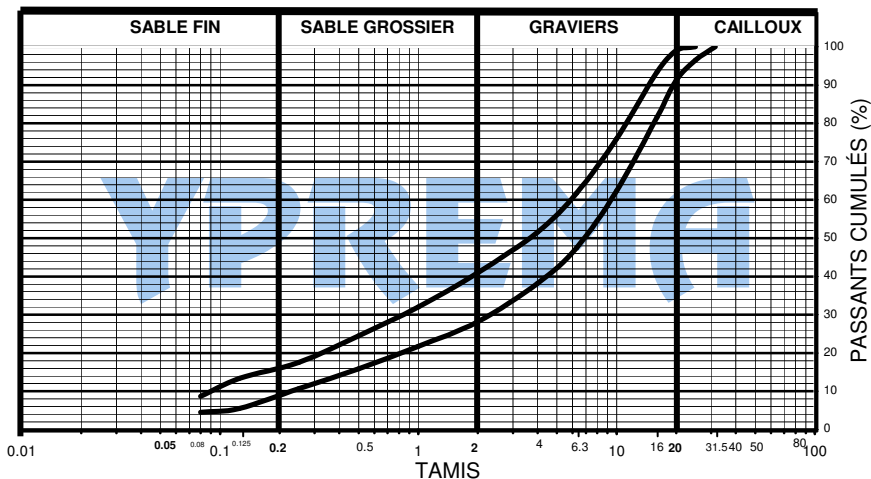
**GR4**

**CARACTÉRISTIQUES GÉOTECHNIQUES**

**GRANULOMÉTRIE MOYENNE**

Site	Emerainville	Massy	Trappes	Gennevilliers
Tamises en mm				
0.08	7.4	6.5	6.2	6.6
0.5	23.4	19.6	19.7	20.2
2	40.5	33.5	33.8	34.6
4	50.9	43.5	44.7	44.9
10	73.5	66.9	71.6	69.2
20	96.5	93.8	97.1	95.1
25	98.2	98.4	98.5	98.4
31.5	100.0	100.0	100.0	100.0

**FUSEAU GRANULOMÉTRIQUE DE FABRICATION**



**SENSIBILITÉ À L'EAU**

		Valeurs moyennes	Valeurs de référence
Valeur au bleu	VBs	<b>0.095 ± 0.015</b>	< 0.1
	MB	<b>2.49 ± 0.27</b>	< 2.5
Équivalent de sable	ESP	<b>43 ± 3</b>	-
	SE	<b>44 ± 5</b>	> 50

**RÉSISTANCE DU MATÉRIAU**

		Valeurs moyennes	Valeurs de référence	Classe
Los Angeles	LA	<b>33 ± 2</b>	< 45	NF P 18-545 : <b>E</b>
Micro-Deval	MDE	<b>23 ± 2</b>	< 45	

**COMPACTAGE**

		Optimum Proctor Modifié	Optimum Proctor Normal	RÉFÉRENCES INFORMATIVES
Densité sèche	$\gamma_d$	<b>1.87 ± 0.06</b>	<b>1.76 ± 0.05</b>	
Teneur en eau à l'optimum Proctor	W %	<b>11.3 ± 1.0</b>	<b>13.4 ± 0.4</b>	
Densité humide en place	$\gamma_h$	<b>2.08 ± 0.06</b>	<b>1.99 ± 0.06</b>	
Indice Portant Immédiat	IPI	<b>80 ± 30</b>	<b>42 ± 14</b>	

**DONNÉES COMPLÉMENTAIRES**

Teneur en eau moyenne	W %	10.8%	Indice de concassage	IC	100
-----------------------	-----	-------	----------------------	----	-----

**ESSAIS SUPPLÉMENTAIRES RÉALISÉS PAR YPREMA**

**TEST SULFATES**

		Valeurs moyennes				Valeurs de référence	
Sulfates Solubles catégorie b selon NF P 18-545		Emerainville	Massy	Trappes	Gennevilliers Lagny Bonneuil	Usage en technique routière	Usage sous dalage béton
Teneur en Sulfates	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.31%	0.22%	0.20%	0.35%	< 0.7% (SSb)	< 0.2% (SSa)

**CONCLUSIONS**

Usages principaux	Préconisations techniques	Avantages du matériau
Couche de base jusqu'à trafics T3 et TC3 Couches de fondation Allées piétonnes / paysagères Possibilité en variante de grave ciment	Difficulté compactage DC3 Séchage rapide par temps sec Non gélif en IDF	Insensible à l'eau Prise / durcissement dans le temps Bonne fermeture Densité faible (Économie produit)