

**Grave de Béton concassé**

**0 / 31,5**

Béton > 95 %

**CLASSIFICATION MOYENNE**

G.T.R. 1992

**F71 assimilé D21**

Guide Régional 2003

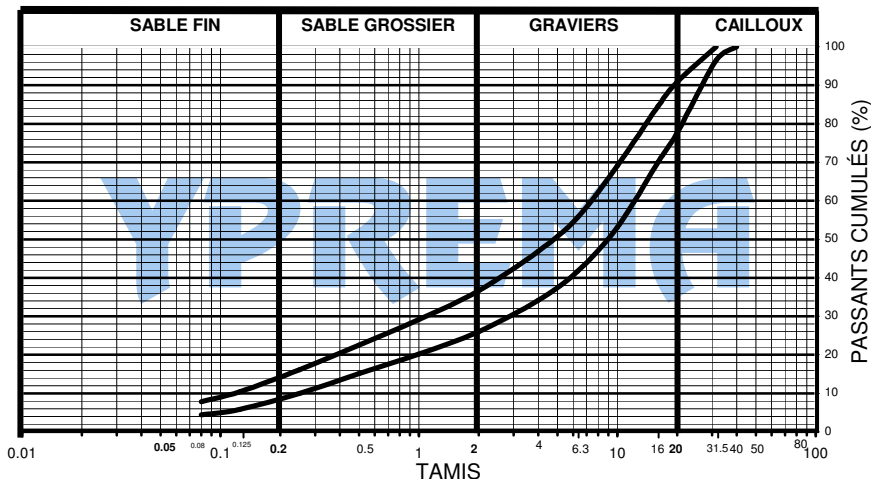
**GR2**

**CARACTÉRISTIQUES GÉOTECHNIQUES**

**GRANULOMÉTRIE MOYENNE**

Site	Emerainville	Massy	Trappes	Gennevilliers Lagny Bonneuil
Tamis en mm				
0.08	7.0	6.6	5.8	5.2
0.5	19.7	19.0	18.4	18.2
2	33.4	30.4	30.0	30.9
4	43.5	38.6	39.0	40.1
10	65.1	57.6	58.4	61.7
20	86.8	81.4	81.0	86.4
31.5	98.8	97.6	97.3	99.2
40	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>0.093</b> ± 0.046	< 0.1
	MB	<b>2.49</b> ± 0.76	< 2.5
Équivalent de sable	ESP	<b>47</b> ± 15	-
	SE	<b>49</b> ± 13	> 50

**RÉSISTANCE DU MATÉRIAU**

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

**COMPACTAGE**

		Optimum Proctor Modifié	Optimum Proctor Normal	RÉFÉRENCES INFORMATIVES
Densité sèche	γ <sub>d</sub>	<b>1.91</b> ± 0.06	<b>1.82</b> ± 0.06	
Teneur en eau à l'optimum Proctor	W %	<b>12.9</b> ± 1.4	<b>14.8</b> ± 1.1	
Densité humide en place	γ <sub>h</sub>	<b>2.15</b> ± 0.04	<b>2.09</b> ± 0.05	
Indice Portant Immédiat	IPI	<b>92</b> ± 32	<b>43</b> ± 11	

**DONNÉES COMPLÉMENTAIRES**

Teneur en eau moyenne	W %	9.6%	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)

**COHÉSION ET ANGLE DE FROTTEMENT**

		Valeurs moyennes	Valeurs de référence
Essai triaxial consolidé drainé	Cohésion	90 kPa	-
	Angle de Frottement	39°	> 33° (voir 35°)

**CONCLUSIONS**

Usages principaux	Préconisations techniques	Avantages du matériau
Couche de base jusqu'à trafics T4 et TC2 Couches de fondation Couches de forme Possibilité en variante de grave ciment	Difficulté compactage DC3 Séchage rapide par temps sec Non gélif en IDF Résultat PF2 sur une arase AR1 avec géotextile + 25cm de grave	Insensible à l'eau Prise / durcissement dans le temps Densité faible (Économie produit)

