



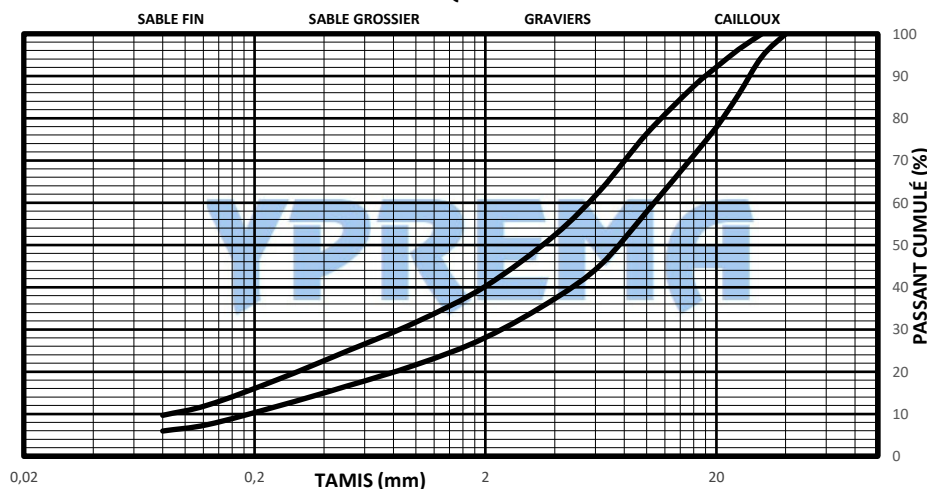
<b>Grave Industrielle®</b> <b>0 / 31,5</b> Grave mixte (déconstruction chaussée et béton)	CLASSIFICATION MOYENNE	
	G.T.R. 1992	F71 assimilé B31/B41
	Guide Régional 2003	GR1/GR0

CARACTÉRISTIQUES GÉOTECHNIQUES

FUSEAU GRANULOMÉTRIQUE DE FABRICATION

GRANULOMÉTRIE MOYENNE

Site	Massy	Lagny/Marne	Bonneuil	Emerainville	Gennevilliers	Trappes
Tamis en mm						
0,08			7,9			
0,5			20,7			
2			34,2			
4			44,9			
10			67,2			
20			85,0			
31,5			97,4			
40			100,0			



SENSIBILITÉ À L'EAU

Valeur au bleu	Valeurs moyennes		Valeurs de référence	
	VBs	0,200 ± 0,061		< 0,2
Équivalent de sable	MB	4,99 ± 1,69		-
	ESP	27 ± 4		-
	SE	29 ± 7		-

RÉSISTANCE DU MATÉRIAU

Los Angeles	LA	Valeurs moyennes		Valeurs de référence	Classe NF P 18-545 : D
		Micro-Deval	MDE	28 ± 3	
				18 ± 4	< 45

COMPACTAGE

Densité sèche	$\gamma_d$	Optimum Proctor Modifié		Optimum Proctor Normal	RÉFÉRENCES INFORMATIVES
		Teneur en eau à l'optimum Proctor	W %	1,98 ± 0,04	
Densité humide en place	$\gamma_h$	8,5 ± 1,1		11,0 ± 0,7	
Indice Portant Immédiat	IPI	2,15 ± 0,04		2,09 ± 0,02	
		56 ± 22		18 ± 3	

DONNÉES COMPLÉMENTAIRES

Teneur en eau moyenne	W %	6,6%	Indice de concassage	IC	100
-----------------------	-----	------	----------------------	----	-----

ESSAIS SUPPLÉMENTAIRES RÉALISÉS PAR YPREMA

TEST SULFATES

Site	Valeurs moyennes				Valeurs de référence		Sulfates Solubles catégorie b selon NF P 18-545
	Teneur en Sulfates $SO_4^{2-}$	Emerainville	Massy	Trappes	Gennevilliers	Usage en technique routière	
	0,22%	0,17%	0,08%	0,40%	< 0.7% (SSb)	< 0.2% (SSa)	
Teneur en Sulfates $SO_4^{2-}$	Bonneuil	Lagny/Marne					
	0,40%	0,26%					

COHÉSION ET ANGLE DE FROTTEMENT

Essai triaxial consolidé drainé	Valeurs moyennes		Valeurs de référence
	Cohésion	65 kPa	
Angle de Frottement	36°		> 33° (voir 35°)

CONCLUSIONS

<b>Usages principaux</b> Couches de forme Couche de base jusqu'à trafics T3 / TC3 Remblais techniques Remblais d'ouvrages d'art	<b>Préconisations techniques</b> Protection intempéries conseillée Difficulté de compactage DC2 Non gélif en IDF Résultat PF2 sur une arase AR1 avec géotextile + 40cm de grave	<b>Avantages du matériau</b> Bonne fermeture Peu sensible à l'eau Densité faible (Économie produit)	 Système qualité certifié
---	---	--	------------------------------