

REMBLAYAGE

CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX DE REMBLAYAGE

Position dans la tranchée

Assises de chaussées – Objectif de densification q2

Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement / Objectif de densification	Normes
Matériaux élaborés	GNT1 0/31,5mm	[DC1] ou [DC3]	NF EN 12285
Graves de Déconstruction	GDNT2 m ou b 0/31,5mm GDNT3 m ou b 0/20mm	[DC3] F1	NF EN 12242

Partie Supérieure de Remblai (PSR) – Objectif de densification q3

Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement / Objectif de densification	Normes
Grave alluvionnaire propre	GN 0/80mm	GG1	NFP 11-300
Matériaux élaborés	GNT1 0/63mm GNT2 0/31,5mm GNT3 0/20mm	[DC2] ou [DC3]	NF EN 12285 NF EN 12242
Graves de Déconstruction	GD1-sol 0/80mm	[DC3] F1	NFP 11-300
Graves de Déconstruction	GDNT1 m ou b 0/63mm GDNT2 m ou b 0/31,5mm GDNT3 m ou b 0/20mm	[DC3] F1	NF EN 12285 NF EN 12242
Graves de Déconstruction et de Terrassement Chauffées	GDTC1-sol 0/80 Dmax * 80mm	*	NFP 11-300

* Plan de compactage adopté à la classification géotechnique de la GDTC.

Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement géotechnique / Objectif de densification	Normes
Grave alluvionnaire propre	GN 0/80mm	D31	NF P 11-300
Matériaux élaborés	GNT1 0/63mm GNT2 0/31,5mm GNT3	[DC2] ou [DC3]	NF EN 13285 NF EN 13242
	0/20mm		
Graves de Déconstruction	GD1-sol 0/80mm	[DC3] F71	NF P 11-300
	GDNT1 m ou b 0/63mm GDNT2 m ou b 0/31,5mm GDNT3 m ou b 0/20mm	[DC3] F71	NF EN 13285 NF EN 13242
	Graves de Déconstruction et de Terrassement Chaulées	GDTC1-sol 0/D Dmax \varnothing 80mm	*
Graves de Terrassement Chaulées	GTC0-sol 0/D Dmax \varnothing 63mm (tranchées profondes)	*	NF P 11-300
Graves de Déconstruction Chaulées	GDCT-sol 0/D Dmax \varnothing 80mm (tranchées profondes)	*	NF P 11-300
Graves de Mâchefer	GM (tranchées profondes et de grand volume)	[DC3] F71	NF P 11-300
Sols en place	Voir conditions art 2.2.3		NF P 11-300

Rappel



Zone d'enrobage – Objectif de densification q4

Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement géotechnique / Objectif de densification	Normes
Sable roulé propre silico-calcaire	2/4 ou 2/5mm « Autobloccants »	B1 ou B1	NFP 11-300
Gravillons (*) d/D	Ex 3/15mm	/	/
Sables concassés; recyclés (SR)	0/d (d ¹ 6,3mm)	[DC3] F71	/

Zone d'enrobage – Objectif de densification q5 pour les tranchées profondes

Nature des matériaux de remblayage	Type	Classement géotechnique / Objectif de densification	Normes
Sable roulé propre silico-calcaire	2/4 ou 2/5mm « Autobloccants »	B1 ou B1	NFP 11-300
Gravillons (*) d/D	Ex 3/15mm	/	/
Sables concassés; recyclés (SR)	0/d (d ¹ 6,3mm)	[DC3] F71	/
Sable de lavage de STEP après maturation	/	/	Validation par la DE, pour réseaux assainissement en tranchée profondes
Sables recyclés non traités (SR)	0/d (d ¹ 10mm)	[DC3] F71	/

Réemploi des sols en place

Sols réutilisables en partie inférieure de remblai (P.I.R.) en tranchées profondes ou de grand volume

Objectif de densification q_d

SOLS NATURELS EN PLACE	CLASSIFICATION GTR (selon la NF P 11-300)	ETAT HYDRIQUE
Sols fins	A1	m ou h
	A2	h
Sols sableux et graveleux avec fines	B1	/
	B2	h
	B3	/
	B4, B5	m ou h
	B6	h
Sols comportant des fines argileuses et des gros éléments	C1A1	m ou h
	C1A2	h
	C1B2, C1B4, C1B5	m ou h
	C1B6	h
Sols comportant des fines non argileuses et des gros éléments	C1B1, C1B3	/
Sols insensibles à l'eau	D2, D3	/

m : moyennement humide

h : humide

/ : sols insensibles à l'eau n'ayant pas d'état hydrique

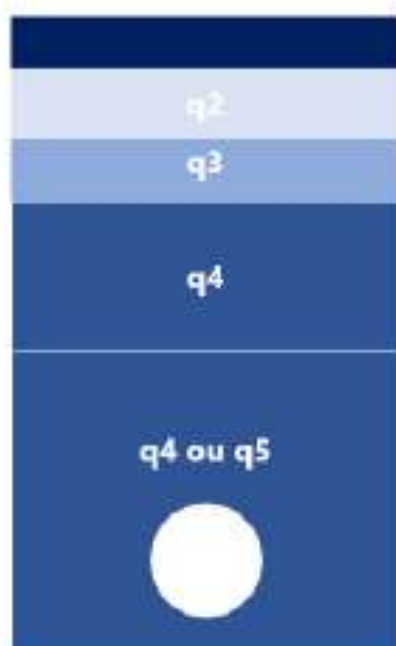
Matériaux autocompactants

Utilisation de matériaux autocompactants (MAC)

	RESEAU FAIBLE		RESEAU MOYEN		RESEAU FORT		TROTTOIR
	T5 ($< 25 \text{ PL}_d(\%)$)	T4, T1 ($25 \text{ à } 130 \text{ PL}_d(\%)$)	T2 ($130 \text{ à } 300 \text{ PL}_d(\%)$)	T3, T0 ($> 300 \text{ PL}_d(\%)$)			
Mini-micro tranchées ($l \leq 30\text{cm}$)	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$2 < R_{c28} \leq 4\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$		
Tranchées traditionnelles ($l > 30\text{cm}$)	PSR	NON		NON		$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	
	PR	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$	$0,7 < R_{c28} \leq 2\text{MPa}$		

R_{c28} : Résistance à la compression à 28 jours

MODALITES DE COMPACTAGE CONSEILLEES



PQ3 et PQ4 : catégories de plaques vibrantes (aucune restriction d'emploi)

PN0, PN2 et PN3 : catégorie des pilonneuses (PN0: réservées uniquement à la zone d'enrobage)

PV3 et PV4 : catégorie des compacteurs à cylindre vibrant (largeur < 1,30m), réservés uniquement au corps de chaussée

e : (en cm) épaisseur de la couche du matériau compacté

n : le nombre de passes par couche (Rappel : 1 passe = 1 aller ou 1 retour)

V : (en km/heure) vitesse du compacteur

Q/L : (en m³/h) débit théorique (Q) par unité de longueur de compactage (L)

[DCi] : niveau de difficulté de compactage des matériaux élaborés comme la GNT ou les graves de déconstruction.

[DC2] : indice de concassage \square 80%

[DC3] : indice de concassage > 80%

Assise de chaussée : objectif de densification q2

Nature	Paramètres	Catégorie de compacteurs			
		PQ3	PQ4	PV3	PV4
BB à froid 6,3/10 mm	n	12	8	8	5
GNT 2 ou 3 [DC2]	e	20	25	20	25
	n	12	10	14	12
	V	1,0	1,0	1,3	1,5
GNT ou GDNT2 ou 3 (m ou b) [DC3]	e	15	20	15	20
	n	14	15	16	16
	V	1,0	1,0	1,3	1,5

PSR : objectif de densification q3

Nature	Para- mètres	Catégorie de compacteurs			
		PQ3	PQ4	PN2	PN3
GN classe D31 ou GNT 1, 2 ou 3 [DC2]	e	20	30	25	30
	n	8	8	6	6
	V	1,0	1,0	0,9	0,9
GD1-sol ou GNT ou GDNT1,2 ou 3 (m ou b) [DC3]	e	15	20	20	20
	n	25	8	10	7
	V	1,0	1,0	0,9	0,9
GDTC1-sol		*	*	*	*

* Plan de compactage adapté à la classification géotechnique du matériau choisi fini.

PIR et zone d'enrobage : objectif de densification q4

Nature	Para- mètres	Catégorie de compacteurs				
		PQ3	PQ4	PN0	PN2	PN3
Sable classe D1 ou GN classe D31 [DC1] GNT [DC2]	e	40	55	20	45	55
	n	6	6	5	5	5
	V	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9
GD1-sol ou GNT ou GDNT1, 2 ou 3 (m ou b) [DC3]	e	30	40	-	30	40
	n	6	6	-	5	5
	V	1,0	1,0	-	0,9	0,9
Grave de Mâchefer F61h	e	15	20	-	15	20
	n	7	7	-	6	6
	V	1,0	1,0	-	0,9	0,9
Grave de Mâchefer F61m	e	15	20	-	15	20
	n	8	8	-	7	7
	V	1,0	1,0	-	0,9	0,9
GDTC1-sol		*	*	*	*	*

* Plan de compactage adapté à la classification géotechnique du matériau choisi fini.