

Matériaux utilisables pour le remblai

	Classe de sol RTR	Caractéristique d'identification selon RTR	Ordre de grandeur du module à considérer	Classe de sol GTR	Caractéristique d'identification selon GTR92 (norme NF P 11 300)	Exemples	Observation
Matériaux particulièrement aptes à l'utilisation en remblai	B1	D < 50 mm 5% < T80 < 12%, T2 < 30% ES > 35	50 à 100 Mpa	B1	D ≤ 50mm T80 ≤ 12% et T2 > 70% et 0,1 ≤ VBS ≤ 0,2	Sables silteux	Bien qu'en principe insensibles à l'eau, ces sols peuvent matelasser à la mise en œuvre si celle-ci s'effectue dans des conditions hydrique très défavorables (nappe). Ils s'érodent facilement sous l'action du ruissellement.
	D1	D < 50 mm T80 < 5%, T2 > 30%	50 à 100 Mpa	D1	VBS ≤ 0,1 et T80 ≤ 12% D ≤ 50mm et T2 > 70%	Sables fins, Sables de dune	Bien qu'en principe insensibles à l'eau, ces sols peuvent matelasser à la mise en œuvre si celle-ci s'effectue dans des conditions hydrique très défavorables (nappe).
	B3	D < 50 mm 5% < T80 < 12%, T2 > 30% ES > 25	50 à 100 Mpa	B3	D ≤ 50mm T80 ≤ 12% et T2 > 70% et 0,1 ≤ VBS ≤ 0,2	Graves silteuses	Ces sols sont insensibles à l'eau, et peu érodables.
	D2	D < 50 mm T80 < 5%, T2 > 30%	50 à 300 Mpa	D2	VBS ≤ 0,1 et T80 ≤ 12% D ≤ 50mm et T2 ≤ 70%	Graves alluvionnaires brutes ou concassée	Ces sols constituent les meilleurs matériaux de construction des remblais
	D3	50mm < D < 250mm T80 < 5%	80 à 300 Mpa	D3	D > 50mm VBS ≤ 0,1 et T80 ≤ 12%	Graves alluvionnaires	
	Cra	Craie dense yd ≥ 1,7 g/cm ³	150 à 200 Mpa	R1	R 11 : Craie dense yd ≥ 1,7 g/cm ³ R 12 : Craie densité moyenne yd ≥ 1,7 g/cm ³	Craie	Ces matériaux se réemploient sans difficulté à condition que l'on obtienne à l'extraction une granulométrie assez continue et dont le diamètre des plus gros éléments ne gêne pas le réglage en couche mince ou moyenne.
Matériaux utilisables sous réserve d'un contrôle strict de leur état de mise en œuvre	A1m	D < 50mm T80 > 35%, Ip < 10 ω%: comprise entre WOPN-2 et WOPN +1	30 à 80 Mpa	A1m	D ≤ 50mm, T80 > 35% VBS ≤ 2,5 ou Ip < 12 8 < IPI ≤ 25 ou 0,9 WOPN ≤ Wn < 1,1 WOPN	Limons peu plastiques, sables fins	Ces sols s'emploient facilement mais sont très sensibles aux conditions météorologiques.
	A2m	D < 50mm T80 > 35%, 10 < Ip < 20 ω%: comprise entre WOPN-2 et WOPN +2	30 à 60 Mpa	A2m	D ≤ 50mm, T80 > 35% 12 < Ip < 25 ou 2,5 < VBS ≤ 6 5 < IPI ≤ 15 ou 1,05 < Ic ≤ 1,2 ou 0,9 WOPN ≤ Wn < 1,1 WOPN	Limons, sables argileux	Ces sols posent généralement peu de problème de réutilisation en remblai sauf par pluie forte ou moyenne.
	A3m	D < 50 mm T80 > 35%, 20 < Ip < 50 ω%: comprise entre WOPN-4 et WOPN +4	15 à 60 Mpa	A3m	D ≤ 50mm, T80 > 35% 25 < Ip < 40 ou 6 < VBS ≤ 8 3 < IPI ≤ 10 ou 1 < Ic ≤ 1,15 ou 0,9 WOPN ≤ Wn < 1,2 WOPN	Limons argileux, marnes, argiles	La plasticité de ces sols entraîne pour les remblais des risques de glissement, même dans les meilleures conditions (w, météo) de mise en œuvre. L'utilisation des sols les plus argileux de cette classe (Ip>35) sont à exclure en remblai de buse.
	B2m	D < 50mm 5% < T80 < 12% T2 < 30%, ES < 35 ω%: comprise entre WOPN-1 et WOPN +2	30 à 80 Mpa	B2m	D ≤ 50mm T80 ≤ 12% et T2mm > 70% et VBS > 0,2 0,9 WOPN ≤ Wn < 1,2 WOPN	Sables limoneux	Ces sols sont très sensibles à la situation météorologique.
	B4m	D < 50mm 5% < T80 < 12% T2 > 30%, ES < 25 ω%: comprise entre WOPN-1 et WOPN +2	30 à 100 Mpa	B4m	D ≤ 50mm T80 ≤ 12% et T2 ≤ 70% et VBS > 0,2 0,9 WOPN ≤ Wn < 1,1 WOPN	Graves argileuses	Ces sols sont très sensibles à la situation météorologique.
	B5m	D < 50mm 12% < T80 < 35%, Ip > 10 ω%: comprise entre WOPN-2 et WOPN +1	30 à 100 Mpa	B5m	D ≤ 50mm 12% < T80 ≤ 35% et T2 ≤ 70% et VBS < 1,5 ou Ip ≤ 12 12 < IPI ≤ 30 ou 0,9 WOPN ≤ Wn < 1,1 WOPN	Sables et graves silteuses	Ces sols sont très sensibles à la situation météorologique, qui peut très rapidement interrompre le chantier à cause de l'excès de teneur en eau ou au contraire, conduire à un matériau sec, difficile à compacter.
	B6m	D < 50mm 12% < T80 < 35%, Ip > 10 ω%: comprise entre WOPN-2 et WOPN +2	30 à 100 Mpa	B6m	D ≤ 50mm 12% < T80 ≤ 35%, VBS > 1,5 ou Ip > 12 10 < IPI ≤ 25 ou 1 < Ic ≤ 1,2 ou 0,9 WOPN ≤ Wn < 1,1 WOPN	Sables et graves argileux	Ces sols ne posent pas de problème d'utilisation en remblai sauf par pluie forte. Trop humides, ils sont rapidement sujet au matelassage et leur portance diminue fortement.
	C1m	D > 50mm 10% < T80 < 20%, Ip > 10 ω%: comprise entre WOPN-2 et WOPN +4	20 à 100 Mpa	C1A1m C1B5m C1A2m C1A3m C1B6m C1B2m C1B3m C1B4m	D > 50mm et T80 > 12% ou D > 50mm et T80 ≤ 12% et VBS > 0,1	Argiles à silex, argiles meulrières, éboulis, moraines, alluvions grossières	Ces sols sont très sensibles à la situation météorologique. Le WOPN considéré pour cette classe de matériaux est celle déterminée sur la fraction 0/20 mm. La granularité de ces matériaux peut nécessiter un écrêtage à 80 mm.
	C2m	D < 250mm, 5% < T80 < 20%, Ip > 10 ω%: doit se présenter en état d'humidité moyenne	50 à 150 Mpa	C2A1m C2B2m C2B4m C2B5m C2A2m C2A3m C2B6m C2B3m	D > 50mm et T80 > 12% ou D > 50mm et T80 ≤ 12% et VBS > 0,1	Argiles à silex, argiles meulrières, éboulis, moraines, alluvions grossières	L'état d'humidité de cette classe de sols ne peut être apprécié que visuellement. Les sols de cette classe constituent des matériaux de choix pour la construction des remblais étant donné leurs caractéristiques mécaniques et leur facilité de mise en œuvre. La granularité de ces matériaux nécessite généralement un écrêtage à 80 mm.

Ip : indice de plasticité - ω% : Teneur en eau naturelle - yd : densité de la craie dans son gisement - WOPN : Teneur en eau Optimum Proctor Normal - ES : équivalent de sable - D : dimension maximale des éléments
Ic : indice de consistance - VBS : valeur de bleu de méthyle du sol - PI : indice portant immédiat - T80 : % tamisat < 80 μm - T2 : % tamisat > 2mm