

Plateforme de Limay (78) - Béton concassé 30/80 mm.
Fiche produit.

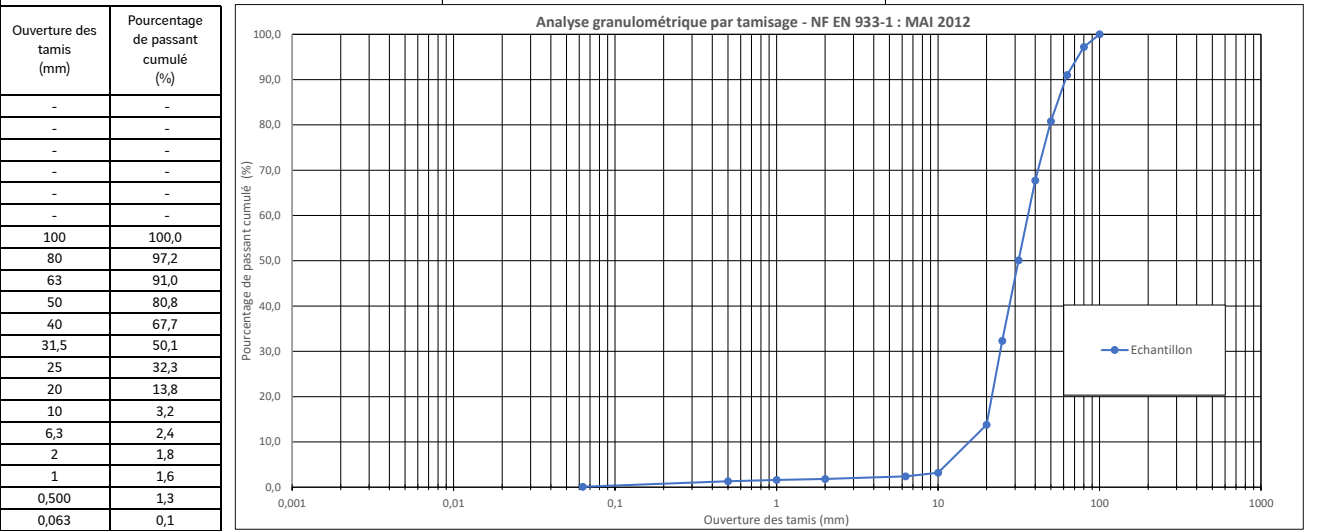


Informations échantillons

Date de prélèvement :	02/12/2025	Prélevé par :	G. BOFFET
Date de réception :	02/12/2025		
Date des essais :	Janvier 2026	Techniciens :	A. KALUBI KABAMBI / G. BOFFET / L. SEUROT
Provenance de l'échantillon :	BTP - BINET TRAVAUX PUBLICS. Plateforme de Limay (78). Mélange des prélèvements effectués au niveau du stock de béton concassé 30/80 mm.		
Mélange d'échantillons concerné :	-		
Description de l'échantillon :	Béton concassé 30/80 mm gris et beige.		
Traitement :	Matériau à l'état naturel.		
Classification GTR :	AR-A51		

Données d'essais - Caractéristiques géométriques

Classe granulaire :	30/80 mm	Refus à D (%) :	2,8	Coefficient d'aplatissement
Forme des éléments :	Anguleux / concassés	Tamisé à d (%) :	50,1	(FI - NF EN 933-3 : MARS 2012) :
Type de granulats :	Recyclés	Teneur en fines f (%) :	0,063 mm) : 0,1	-



Données d'essais - Caractéristiques physiques

Coefficient Los Angeles (LA ou LA _{BB} - NF EN 1097-2 : AVRIL 2020) :	34	Classe granulaire testée :	10/14 mm
Coefficient Micro-Deval (M _{DE} ou M _{DE,RR} - NF EN 1097-1 : DECEMBRE 2023) :	24 - 25	Classe granulaire testée :	10/14 mm
Coefficient de friabilité (F ₃ - NF EN 1097-1 - ANNEXE E : DECEMBRE 2023) :	-	Classe granulaire testée :	-
Masse volumique réelle (ρ _{rd} - Mg/m ³ - NF EN 1097-6 : FEVRIER 2022) :	2,147	Classe granulaire testée :	31,5/63 mm
Coefficient d'absorption d'eau (WA ₂₄ - % - NF EN 1097-6 : FEVRIER 2022) :	6,26	Classe granulaire testée :	31,5/63 mm
Perte de masse après cycles de gel / dégel (F - % - NF EN 1367-1 : AOÛT 2007) :	-	Classe granulaire testée :	-

Données d'essais - Caractéristiques de propreté

Essai au bleu de méthylène (MB - NF EN 933-9 : FEVRIER 2022) :	-	Classe granulaire testée :	-
Essai au bleu de méthylène (MB _{0/0,5} - NF EN 933-9 : FEVRIER 2022) :	-	Classe granulaire testée :	-
Essai au bleu de méthylène (V _{B 0/0,5} - NF EN 17542-3 : JUIN 2022) :	-	Classe granulaire testée :	-
Essai au bleu de méthylène (V _{BS} - NF EN 17542-3 : JUIN 2022) :	-	Classe granulaire testée :	-
Equivalent de sable (SE(10) - NF EN 933-8+A1 : JUILLLET 2015) :	-	Classe granulaire testée :	-

Données d'essais - Caractéristiques chimiques

Teneur en sulfates solubles dans l'acide (SO ₄ - % - NF EN 1744-1+A1 - Art. 12 : FEVRIER 2014) :	-	Données d'essais - Caractéristiques complémentaires
Teneur en sulfates solubles dans l'eau (TSO ₄ - % - NF EN 1744-1+A1 - Art. 10.2 : FEVRIER 2014) :	0,19	Indice de continuité (I _c - P 18-556 : SEPTEMBRE 1990) :
		-
		-
		-

Conclusions

- Chlorures lixiviables = 173,0 mg/kg sec / Nitrates lixiviables = 71,0 mg/kg sec / Sulfates lixiviables = 50,0 mg/kg sec (soit 0,005%).
- Indice de vide "en vrac" = 40,2 %.
- Classification GTR (édition 2024) : AR-A51.
- Classification GTR (édition 2000) : F71.
- Classification selon les normes NF EN 13242+A1 : MARS 2008 / NF P18-545 : OCTOBRE 2021 :
- Catégorie : LA35 / MDE25 (code E) - C90/3 f2 - Ssa.

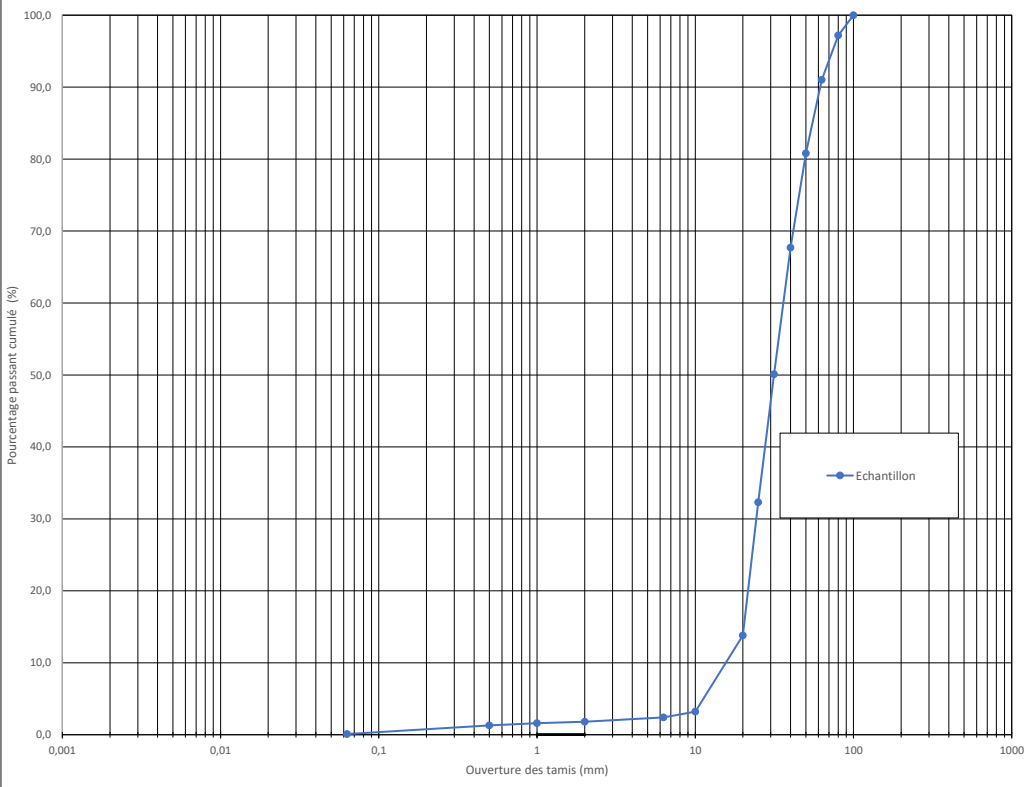
Observations :
Demande d'exécution d'essais concernée : DE0004_2026.

Vérificateur

VISA

Pilote

VISA

 Laboratoire central de Morangis 1, rue du Docteur Charcot 91420 MORANGIS		Détermination de la granularité - Analyse granulométrique par tamisage.																																																			
NORME : NF EN 933-1 : MAI 2012 Méthode d'analyse : lavage et tamisage PROCÈS - VERBAL N° : 000BINETPLMIG0005/26																																																					
Informations échantillons																																																					
Date de prélèvement : 02/12/2025 Date de réception : 02/12/2025 Date de l'essai : 07/01/2026		Prélevé par : G. BOFFET Technicien : A. KALUBI KABAMBI																																																			
Provenance de l'échantillon : BTP - BINET TRAVAUX PUBLICS. Plateforme de Limoy (78). Mélange des prélèvements effectués au niveau du stock de béton concassé 30/80 mm.																																																					
Mélange d'échantillons concerné : - Description de l'échantillon : Béton concassé 30/80 mm gris et beige.																																																					
Traitement : Matériau à l'état naturel.																																																					
Classification GTR : AR-A51																																																					
Informations matériels																																																					
Etuve n° : ET006 Température de séchage : entre 105°C et 110°C		Balance n° : BA004 Type de tamis : Tôles métalliques perforées (≥ 4 mm) et tissus métalliques (< 4 mm)																																																			
Données d'essais																																																					
Masse humide de la prise d'essai (g) : 60 719 Teneur en eau w sur 0/D (%) : 5,76		D _{max} (mm) : 100,0 Refus à D (%) : 2,8 Tamisat à d (%) : 50,1 Teneur en fines f (%) : 0,1 Cu : - Cc : -																																																			
		Spécification : -																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>Ouverture des tamis (mm)</th> <th>Pourcentage passant cumulé (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>100</td><td>100,0</td></tr> <tr><td>80</td><td>97,2</td></tr> <tr><td>63</td><td>91,0</td></tr> <tr><td>50</td><td>80,8</td></tr> <tr><td>40</td><td>67,7</td></tr> <tr><td>31,5</td><td>50,1</td></tr> <tr><td>25</td><td>32,3</td></tr> <tr><td>20</td><td>13,8</td></tr> <tr><td>10</td><td>3,2</td></tr> <tr><td>6,3</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>2</td><td>1,8</td></tr> <tr><td>1</td><td>1,6</td></tr> <tr><td>0,500</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>0,063</td><td>0,1</td></tr> </tbody> </table>	Ouverture des tamis (mm)	Pourcentage passant cumulé (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100,0	80	97,2	63	91,0	50	80,8	40	67,7	31,5	50,1	25	32,3	20	13,8	10	3,2	6,3	2,4	2	1,8	1	1,6	0,500	1,3	0,063	0,1	COURBE GRANULOMETRIQUE 		
Ouverture des tamis (mm)	Pourcentage passant cumulé (%)																																																				
-	-																																																				
-	-																																																				
-	-																																																				
-	-																																																				
-	-																																																				
-	-																																																				
-	-																																																				
-	-																																																				
-	-																																																				
-	-																																																				
100	100,0																																																				
80	97,2																																																				
63	91,0																																																				
50	80,8																																																				
40	67,7																																																				
31,5	50,1																																																				
25	32,3																																																				
20	13,8																																																				
10	3,2																																																				
6,3	2,4																																																				
2	1,8																																																				
1	1,6																																																				
0,500	1,3																																																				
0,063	0,1																																																				
Observations : Détermination de la teneur en eau conformément à la norme NF EN 1097-5 : OCTOBRE 2008. Demande d'exécution d'essais concernée : DE0004_2026.		Vérificateur  VISA	Pilote  VISA																																																		



Laboratoire central de Morangis
1, rue du Docteur Charcot
91420 MORANGIS

**Détermination des masses volumiques et du coefficient d'absorption d'eau -
Granulats 31,5 mm / 63 mm.
Méthode du panier en treillis.**

NORME : NF EN 1097-6 : FEVRIER 2022 (Article 7)

PROCES - VERBAL N° : 000BINETTPLMWA0002/26

Informations échantillons

Date de prélèvement : 02/12/2025 Prélevé par : G. BOFFET
Date de réception : 02/12/2025
Date de l'essai : du 06/01/2026 au 08/01/2026 Technicien : G. BOFFET
Identification de l'échantillon : BTP - BINET TRAVAUX PUBLICS.
Plateforme de Limay (78).

Mélange des prélèvements effectués au niveau du stock de béton concassé 30/80 mm.

Mélange d'échantillon concerné : -
Description de l'échantillon : Béton concassé 30/80 mm gris et beige.

Traitement : Matériau à l'état naturel.

Classification GTR : AR-A51

Informations matériels

Balance n° : BA049
Etuve n° : ET006
Température de séchage : entre 105°C et 110°C

Données d'essais

Masse dans l'air des granulats saturés et superficiellement secs :

$M_1 = 18472,1 \text{ g}$

Masse dans l'eau des granulats saturés :

$M_2 = 10389,6 \text{ g}$

Masse dans l'air de la prise d'essai séchée à l'étuve :

$M_4 = 17383,3 \text{ g}$

Masse volumique de l'eau à la température enregistrée lorsque M2 a été déterminée (annexe G) :

$\rho_w = 0,9982 \text{ Mg/m}^3$

Température de l'eau lors de la réalisation des essais :

$T = 20,0 \text{ °C}$

Masse volumique absolue :

$$\rho_a = \rho_w \times \frac{M_4}{M_1 - M_2}$$

$\rho_a = 2,481 \text{ Mg / m}^3$

Masse volumique réelle séchée à l'étuve :

$$\rho_{rd} = \rho_w \times \frac{M_4}{M_1 - M_2}$$

$\rho_{rd} = 2,147 \text{ Mg / m}^3$

Masse volumique réelle saturée surface sèche :

$$\rho_{ssd} = \rho_w \times \frac{M_1}{M_1 - M_2}$$

$\rho_{ssd} = 2,281 \text{ Mg / m}^3$

Coefficient d'absorption d'eau après une immersion de 24h :

$$WA_{24} = \frac{100 \times (M_1 - M_4)}{M_4}$$

$WA_{24} = 6,26 \%$

Observations :

Essai réalisé sur la fraction 31,5/63 mm.

Analyse granulométrique de référence : 000BINETTPLMIG0005/26.

Demande d'exécution d'essais concernée : DE0004_2026.

Vérificateur

VISA

Pilote

VISA

 Laboratoire central de Morangis 1, rue du Docteur Charcot 91420 MORANGIS	Méthodes pour la détermination de la résistance à la fragmentation. Essai Los Angeles.																		
	NORME : NF EN 1097-2 : AVRIL 2020 (Article 5)																		
	Détermination de la résistance à l'usure (micro-Deval).																		
NORME : NF EN 1097-1 : DECEMBRE 2023																			
Informations échantillons																			
Date de prélèvement :	02/12/2025	Prélevé par :	G. BOFFET																
Date de réception :	02/12/2025	Technicien :	G. BOFFET																
Date de l'essai :	07/01/2026																		
Identification de l'échantillon :	<i>BTP - BINET TRAVAUX PUBLICS.</i> <i>Plateforme de Limay (78).</i> <i>Mélange des prélèvements effectués au niveau du stock de béton concassé 30/80 mm.</i>																		
Mélange d'échantillon concerné :	-																		
Description de l'échantillon :	Béton concassé 30/80 mm gris et beige.																		
Traitement :	Matériau à l'état naturel.																		
Classification GTR :	AR-A51																		
Informations matériels																			
Balance n° :	BA054	M _{DE} - Essai n°1 - Jarre n° :	MDJ029																
Tamis de préparation n° :	T10.016TP / T14.004TP	M _{DE} - Essai n°2 - Jarre n° :	MDJ030																
Etuve n° :	ET006	Appareil MDE n° :	MD005																
Température de séchage :	entre 105°C et 110°C	Appareil Los Angeles n° :	LA006																
		Tamis de 1,6 mm n° :	T1.6.003																
Données d'essais																			
PROCES VERBAL N° : 000BINETPLMLA0005/26 <table border="1"> <tr> <td>Classe granulaire :</td> <td>10/14 mm</td> <td>LA</td> </tr> <tr> <td>Masse sèche pour essai :</td> <td>5001 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masse totale de la charge :</td> <td>4760 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masse sèche de refus à 1,6 mm :</td> <td>3289 g</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Masse de passant à 1,6 mm :</td> <td>1712 g</td> <td></td> </tr> </table>					Classe granulaire :	10/14 mm	LA	Masse sèche pour essai :	5001 g		Masse totale de la charge :	4760 g		Masse sèche de refus à 1,6 mm :	3289 g	34	Masse de passant à 1,6 mm :	1712 g	
Classe granulaire :	10/14 mm	LA																	
Masse sèche pour essai :	5001 g																		
Masse totale de la charge :	4760 g																		
Masse sèche de refus à 1,6 mm :	3289 g	34																	
Masse de passant à 1,6 mm :	1712 g																		
PROCES VERBAL N° : 000BINETPLMMDE0009/26 <table border="1"> <tr> <td>Classe granulaire :</td> <td>10/14 mm</td> <td>M_{DE} - Essai n°1</td> </tr> <tr> <td>Masse sèche pour essai :</td> <td>501 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masse totale de la charge :</td> <td>5000 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masse sèche de refus à 1,6 mm :</td> <td>381 g</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Masse de passant à 1,6 mm :</td> <td>120 g</td> <td></td> </tr> </table>					Classe granulaire :	10/14 mm	M _{DE} - Essai n°1	Masse sèche pour essai :	501 g		Masse totale de la charge :	5000 g		Masse sèche de refus à 1,6 mm :	381 g	24	Masse de passant à 1,6 mm :	120 g	
Classe granulaire :	10/14 mm	M _{DE} - Essai n°1																	
Masse sèche pour essai :	501 g																		
Masse totale de la charge :	5000 g																		
Masse sèche de refus à 1,6 mm :	381 g	24																	
Masse de passant à 1,6 mm :	120 g																		
PROCES VERBAL N° : 000BINETPLMMDE0010/26 <table border="1"> <tr> <td>Classe granulaire :</td> <td>10/14 mm</td> <td>M_{DE} - Essai n°2</td> </tr> <tr> <td>Masse sèche pour essai :</td> <td>502 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masse totale de la charge :</td> <td>4999 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masse sèche de refus à 1,6 mm :</td> <td>379 g</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Masse de passant à 1,6 mm :</td> <td>123 g</td> <td></td> </tr> </table>					Classe granulaire :	10/14 mm	M _{DE} - Essai n°2	Masse sèche pour essai :	502 g		Masse totale de la charge :	4999 g		Masse sèche de refus à 1,6 mm :	379 g	25	Masse de passant à 1,6 mm :	123 g	
Classe granulaire :	10/14 mm	M _{DE} - Essai n°2																	
Masse sèche pour essai :	502 g																		
Masse totale de la charge :	4999 g																		
Masse sèche de refus à 1,6 mm :	379 g	25																	
Masse de passant à 1,6 mm :	123 g																		
Observations : Analyse granulométrique de référence : 000BINETPLMIG0005/26. Demande d'exécution d'essais concernée : DE0004_2026.		Vérificateur  VISA		Pilote  VISA															



Laboratoire central de Morangis
1, rue du Docteur Charcot
91420 MORANGIS

Lixiviation et dosages en Chlorures, Nitrates et Sulfates.
Essai avec un rapport liquide-solide de 10L/kg et une granularité < 4 mm.

NORME : NF EN 12457-2 : DECEMBRE 2002 / Méthode Spectroquant®

PROCES - VERBAL N° : 000BINETPLMLD0005/26

Informations échantillons

Date de prélèvement : 02/12/2025 Prélevé par : G. BOFFET
Date de réception : 02/12/2025
Date de l'essai : du 29/01/2026 au 30/01/2026 Technicien : L. SEUROT
Identification de l'échantillon : BTP - BINET TRAVAUX PUBLICS.
Plateforme de Limay (78).

Mélange des prélèvements effectués au niveau du stock de béton concassé 30/80 mm.

Mélange d'échantillon concerné : -
Description de l'échantillon : Béton concassé 30/80 mm gris et beige.

Traitement : Matériau à l'état naturel.

Classification GTR : AR-A51

Informations matériels

Concasseur n° : CM005
Tamis n° : T4.007TP
Balances n° : BA047 / BA041

Agitateur n° : AG001
Centrifugeuse n° : CENTRI001
pH-mètre / Conductimètre n° : PH001
Spectrophotomètre n° : SPECTRO001
Pipette n° : MUL002

Données d'essais

Préparation de l'échantillon

Masse de l'échantillon (kg)	2,362	Masse humide + tare (g)	1869
Méthode de réduction de la granularité	Concassage / Broyage	Masse sèche + tare (g)	1781
Fraction de non-concassable (%)	-	Masse de la tare (g)	202
Fraction d'éléments supérieurs à 4 mm (%)	97,8	Masse d'eau (g)	88
		Masse sèche (g)	1579
		Teneur en eau (%)	5,57

Stockage en sac hermétique à 20°C

Essai de lixiviation

Date de l'essai de lixiviation	29/01/2026	Stockage en pot à 20°C	
Masse brute M _H (g)	95,0		
Volume de lixiviant L (mL)	895,0	Date du dernier Blanc	
Durée de la décantation (min)	15	29/01/2026	
Durée de filtration (min)	16		
Volume de l'éluat filtré VE (mL)	850,0		
Débit de filtration de l'éluat (mL/cm ² /h)	50,10		
		Blanc	Échantillon
		Température (en °C)	20,1 20,2
		pH	8,67 12,24
		Conductivité (µS/m)	11,32 3138,0

Détermination analytique selon les modes opératoires Spectroquant®

Date d'analyse	30/01/2026					
Constituants	Limite de détection (mg/L)	Blanc (A)	Conformité du Blanc C / NC	Facteur de dilution	Concentration dans l'éluat (mg/L)	Quantité lixiviée (mg/kg sec)
Chlorures lixiviables	2,5 - 25,0	0,229	C	1,00	17,30	173,0
Nitrates lixiviables	0,44 - 22,13	0,012	C	1,00	7,10	71,0
Sulfates lixiviables	2,5 - 50,0	0,011	C	1,00	5,00	50,0

Observations :

Extraction avec un agitateur à retournement (AG001 - 7 tr/min) effectuée dans des flacons de 1L en PEHD.
Séparation liquide-solide par centrifugation pendant 30 minutes à 2000 g.
Éluat filtré sur membrane de filtration de 0,45 µm en utilisant un dispositif de filtration sous vide.
Les échantillons d'éluat sont congelés dans des pots en plastique à -18°C jusqu'à la détermination analytique selon la norme NF EN ISO 5667-3 : AVRIL 2024.
Analyse granulométrique de référence : 000BINETPLMIG0005/26.
Demande d'exécution d'essais concernée : DE0004_2026.
Détermination de la teneur en eau conformément à la norme NF EN 1097-5 : OCTOBRE 2008.

Vérificateur

VISA

Pilote

VISA



Laboratoire central de Morangis
1, rue du Docteur Charcot
91420 MORANGIS

Détermination de la teneur en sulfates solubles dans l'eau dans les granulats recyclés.

NORME : NF EN 1744-1+A1 - Article 10.2 : FEVRIER 2014 / Méthode Spectroquant®

PROCES - VERBAL N° : 000BINETTPLMSS0005/26

Informations échantillons

Date de prélèvement : 02/12/2025 Prélevé par : G. BOFFET
Date de réception : 02/12/2025
Date de l'essai : 19/01/2026 Technicien : L. SEUROT

Identification de l'échantillon : BTP - BINET TRAVAUX PUBLICS.
Plateforme de Limay (78).

Mélange des prélèvements effectués au niveau du stock de béton concassé 30/80 mm.

Mélange d'échantillon concerné : -
Description de l'échantillon : Béton concassé 30/80 mm gris et beige.

Traitement : Matériau à l'état naturel.

Classification GTR : AR-A51

Informations matériels

Concasseur n° : CM005
Tamis n° : T4.007TP
Balances n° : BA047 / BA041

Agitateur n° : AM003
Thermomètres n° : TH010 / TH011
pH-mètre / Conductimètre n° : PH001
Spectrophotomètre n° : SPECTRO001
Pipette n° : MUL002

Données d'essais

Préparation de l'échantillon

Masse de l'échantillon (kg)	2,362	Masse humide + tare (g)	1869
Méthode de réduction de la granularité	Concassage / Broyage	Masse sèche + tare (g)	1781
Fraction de non-concassable (%)	-	Masse de la tare (g)	202
Fraction d'éléments supérieurs à 4 mm (%)	97,8	Masse d'eau (g)	88
Stockage en sac hermétique à 20°C		Masse sèche (g)	1579
		Teneur en eau (%)	5,57

Détermination analytique selon les modes opératoires Spectroquant®

Date d'analyse	19/01/2026				
Masse de la prise d'essai P' (en g)	Masse de l'eau P (en g)	Concentration C _{SO4} avec dilution (en mg/l)	Facteur de dilution	Concentration C _{SO4} finale (en mg/l)	Teneur en sulfates solubles dans l'eau T SO4 (en %)
25,0	1000,0	24,3	0,50	48,6	0,19

Observations :
Lixiviât filtré sur filtre rapide en utilisant un dispositif de filtration sous vide puis sur membrane de filtration de 0,45 µm.
Sulfates solubles = 0,19 %
(SSa - Tableau 18 - Article 7.8.2 - Norme NF P18-545 : OCTOBRE 2021).

Détermination de la teneur en eau conformément à la norme NF EN 1097-5 : OCTOBRE 2008.
Analyse granulométrique de référence : 000BINETTPLMIG0005/26.
Demande d'exécution d'essais concernée : DE0004_2026.

Vérificateur

VISA

Pilote

VISA