V3 (02/24)	INFORMATIONS PRODUIT (DOCUMENT A USAGE INTERNE)	NAM-LSM	GMP	0-10	CE2+

PRODUCTEUR :	RECYNAM	SITE DE PRODUCTION :	LIVES-SUR-MEUSE	PRODUIT :	MATERIAUX PIERREUX	CLASSE GRANULAIRE :	0 / 10	DESIGNATION :	GRAVE	UTILISATION :	NON DETERMINEE	CE	DATE MISE A JOUR :	30-07-25

ANALYSES STATISTIQUES DES RESULATS DE PRODUCTION (SELON NBN EN 13242)

Référence échantillon		Date de prélèvement	Granulométrie																				Teneur en fines
FT CE2+			G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18	G19	G20	G21
		Résultats de production du	2D	-	D	D/2	-	-	-	-	-	-	0,063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	f
			20	14	10	5	2,8	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Maximum			100	100	98	83	72	67	57	49	36	26	20										19,5
Xf+1,25 sf		26-06-25	100	100	98	83	72	68	58	50	36	26	20										
Moyenne Xf			**100**	**100**	**98**	**83**	**72**	**66**	**56**	**48**	**36**	**26**	**19**										18,8
Xf-1,25 sf		au	100	100	98	82	71	64	54	46	35	25	17										
Minimum			100	100	98	82	71	65	55	47	35	25	18										18,0
Ecart type sf		26-06-25	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	1,4	1,4	1,4	0,7	0,7	1,1										1,1
Nb résultat			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										2
Valeur ITT			**100**	**100**	**98**	**83**	**72**	**66**	**56**	**48**	**36**	**26**	**18,8**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**18,8**
1	25/0697 _ 2025/0734-01	26-06-25	100	100	98	82	71	65	55	47	35	25	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,0
2	25/0704 - 2025/0734-08	26-06-25	100	100	98	83	72	67	57	49	36	26	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,5
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Résultats	Dernière valeur en vigueur		100	100	98	83	72	67	57	49	36	26	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,5

	Module de finesse	Identification								Bleu de méthylène	Los Angeles	Micro Deval	Los Angeles + Micro Deval	Sulfates soluble dans l'eau	Soufre total	Coefficient d'aplatissement	Gel/dégel	Sulfate de magnésium	Stabilité volumique	Masse volumique réelle	Absorption d'eau	Masse volumique en vrac	Présence de matières humiques	Sulfate soluble dans l'acide	Teneur en matières organiques
	24	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	MF	Rc	Ru	Rcug	Rb	Ra	Rg	X	FL	MB	LA	MDE	MDE + LA	SS	S	FI	F	MS	V	MVA	WA24	MVV	M.H.	AS	M.O.
		%	%	%	%	%	%	%	cm³/kg	g/kg				%	%		%	%	%	Mg/m³	%	Mg/m³		%	%
Maximum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Xf+1,25 sf																									
Moyenne Xf	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xf-1,25 sf																									
Minimum																									
Ecart type sf																									
Nb résultat																									
Valeur ITT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Résultats	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Détail formules statistiques

Maximum : Valeur maximum des résultats
Xf + 1,25 sf : Moyenne + 1,25 x écart type
Moyenne Xf : $\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} xi$
Xf - 1,25 sf : Moyenne - 1,25 x écart type
Minimum : Valeur minimum des résultats
Ecart-type sf : $\sqrt{\frac{\sum(x-Xf)^2}{n}}$
Nb résutat : Nombre de résultats

Règles d'évaluation de conformité

Pour l'évaluation de la conformité, les résultats sont arrondis aux mêmes nombres de chiffres significatifs que la valeur de référence selon la règle de Gauss (les chiffres 0,1, 2, 3 et 4 sont arrondis à l'entier inférieur ; les chiffres 5, 6, 7, 8 et 9 sont arrondis à l'entier supérieur)

Evaluation de conformité CE par rapport aux ITT

La valeur des ITT pour la granulométrie et la teneur en fines est la moyenne des 3 premiers résulats.

L'évaluation de la conformité pour l'ensemble des essais est réalisée sur les valeurs de la dernière analyse de production

Il n'y a pas d'évaluation de la conformité pour les essais suivants :

Masse volumique réelle - Absorption d'eau - Masse volumique en vrac

Evaluation de conformité QUALIROUTE

L'évaluation de la conformité pour l'ensemble des essais est réalisée sur les dernières valeurs en vigueurs connues.

Pour être conforme à l'une des utilisations Qualiroutes, la totalité des essais doivent être réalisées et conformes.

Les données statistiques sont communiquées à titre informatives.

COMMENTAIRES

PARAMETRES			RESULTATS ITT		DETERMINATION VSS ET VSI %	VSS	VSI	VSS	VSI	CONFORMITE ANALYSES Résultats	Conformité
Granulométrie	2D	20	100	GA75	-	100	100	100	100	100	Conforme
	-	14	100		-	-	-	-	-	100	
	D	10	98		5	99	75	99	93	98	Conforme
	D/2	5	83		20	-	-	100	63	83	Conforme
	-	2,8	72		-	-	-	-	-	72	
	-	2	66		-	-	-	-	-	67	
	-	1	56		-	-	-	-	-	57	
	-	0,5	48	GTA20	-	-	-	-	-	49	
	-	0,25	36		-	-	-	-	-	36	
	-	0,125	26		-	-	-	-	-	26	
	0,063	0,063	18,8		4	20	0	20	15	20	Conforme
	0	0	-		-						
	0	0	-		-						
	0	0	-		-						
	0	0	-	Tolérance producteur si passant D = 100 %	-						
	0	0	-		-						
	0	0	-		-						
	0	0	-		-						
	0	0	-	-	-						
	0	0	-		-						
Identification	Rc		-	RcNPD				-	-	-	-
	Rcug		-	RcugNPD				-	-	-	-
	Rb		-	RbNPD				-	-	-	-
	Ra		-	RaNPD				-	-	-	-
	Rg		-	RgNPD				-	-	-	-
	X		-	XNPD				-	-	-	-
	Fl		-	FLNPD				-	-	-	-
Teneur en fines			18,8	f20	f20		20	20	0	19,5	Conforme
Bleu de méthyène			-	MBNPD	MBNPD			-	-	-	-
Los Angeles			-	LANPD	LANPD			-	-	-	-
Micro Deval	Rés. I et IIa		-	MDENPD	MDENPD			-	-	-	-
	Rés. IIb et III										
MDE + LA	Rés. I et IIa		-								
	Rés. IIb et III										
Sulfates soluble dans l'eau			-	SSNPD	SSNPD			-	-	-	-
Sulfate de magnésium	Sud		-	MSNPD	MSNPD			-	-	-	-
	Nord										
Gel/dégel			-	FNPD	FNPD			-	-	-	-
Stabilité volumique			-	VNPD	VNPD			-	-	-	-
Présence de matières humiques			-		MHNPD			-		-	-
Teneur en matières organiques			-								
Soufre total			-	SNPD	SNPD			-	-	-	-
Coefficient d'aplatissement			-	FINPD	FINPD			-	-	-	-
Absorption d'eau			-		WA24NPD						
Masse volumique réelle			-		MVANPD						
Masse volumique en vrac			-								
Sulfates soluble dans l'acide			-	ASNPD	ASNPD			-	-	-	-

QUALIROUTES SOUS-FONDATION (Chap. F) Résultats		VSS	VSI	Conformité
SOUS-FONDATION TYPE 1				
63	-	100	100	
31,5	-	100	30	
2	67	50	20	
0,063	20	7	0	
SOUS-FONDATION TYPE 2				
125	-	100	100	
80	-	100	70	
63	-	99	70	
31,5	-	90	50	
20	100	70	30	
2	67	50	15	
0,063	20	7	0	
SOUS-FONDATION TYPE 4				
125	-	100	100	
80	-	70	50	
20	100	3	0	

QUALIROUTES FONDATION (Chap. F) Résultats		VSS	VSI	Conformité
FONDATION TYPE I				
40	-	100	100	
28	-	100	99	
20	100	99	80	
6,3	-	70	40	
2	67	45	20	
0,5	49	25	5	
0,063	20	9	0	
FONDATION TYPE II				
63	-	100	100	
40	-	100	98	
31,5	-	99	80	
20	100	90	60	
6,3	-	70	40	
2	67	45	20	
0,5	49	25	5	
0,063	20	9	0	

QUALIROUTES SOUS-FONDATION (Chap. C) Résultats	VSS	VSI	Conformité
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
19,5	7	0	Non conforme
-	2,5	0	Non réalisé
-	40	0	Non réalisé
-	35	0	Non réalisé
	50	0	Non réalisé
-	65	0	Non réalisé
	80	0	Non réalisé
-	0,7	0	Non réalisé
-	25	0	Non réalisé
	35	0	Non réalisé
-	2	0	Non réalisé
-	5	0	Non réalisé

QUALIROUTES FONDATION (Chap. C) Résultats	VSS	VSI	Conformité
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
-	-	-	Non réalisé
19,5	9	0	Non conforme
-	2,5	0	Non réalisé
-	30	0	Non réalisé
-	25	0	Non réalisé
-	0,7	0	Non réalisé
-	25	0	Non réalisé
	35	0	Non réalisé
-	2	0	Non réalisé
-	5	0	Non réalisé
-	N		Non réalisé
-	1	0	Non réalisé
-	1	0	Non réalisé
-	50	0	Non réalisé
	35	0	Non réalisé

FEREDECO