

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445630

Spécification des échantillons **BGP6 (1-2.5)**

*k = 2 correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.*

*Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.*

*Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées \* sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.*

*Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés*

*Début des analyses: 17.10.2019*

*Fin des analyses: 25.10.2019*

*Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.*

**AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156**  
**Chargée relation clientèle**

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de demande : 08/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

page 4 de 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (ARRAS 62)  
143 Avenue de Verdun  
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX  
FRANCE

Date 28.10.2019  
N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445631

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445631 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP7 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,29	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Matière sèche	%	°	81,6	0,01 +/- 1	NEN-EN15934; EN12880
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,07	0,05	
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001	
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		17	1	
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		14	10	selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,05	0,02	
Fluorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		4,0	1	selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		11000	1000	
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Mercurure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003	
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		51	50	
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
<b>Analyses Physico-chimiques</b>					
pH-H2O		°	8,4	0,1 +/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		4100	1000 +/- 16	conforme ISO 10694 (2008)
<b>Prétraitement pour analyses des métaux</b>					
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

### Métaux

PA 05965 @ 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110. Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445631

Spécification des échantillons

**BGP7 (0-1)**

Paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	100	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	34	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	13	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	29	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	16	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	56	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

### Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
BTEX total *	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703

PA 059655-23-M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavin  
Date de delevé : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445631

Spécification des échantillons **BGP7 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

### Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmüter)</b>	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	85,9	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		7,9	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,9	0		selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	1100	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,7	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	5,1	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,4	1	+/- 10	conforme EN 16192

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	7,4	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	4,5	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025:2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 05965 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 13/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445631

Spécification des échantillons **BGP7 (0-1)**

*k = 2 correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.*

*Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.*

*Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.*

*Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés*

*Début des analyses: 17.10.2019*

*Fin des analyses: 25.10.2019*

*Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.*

**AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156**  
**Chargée relation clientèle**

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de de **13/02/2023**  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

page 4 de 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (ARRAS 62)  
143 Avenue de Verdun  
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX  
FRANCE

Date 28.10.2019  
N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445632

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445632 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP7 (1-2.5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,49	0	
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Matière sèche	%	°	82,0	0,01 +/- 1	NEN-EN15934; EN12880
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	15	1		
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 10	10		selon norme fixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
Fluorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	5,0	1		selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 50	50		
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
<b>Analyses Physico-chimiques</b>					
pH-H2O		°	8,7	0,1 +/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<1000	1000		conforme ISO 10694 (2008)
<b>Prétraitement pour analyses des métaux</b>					
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

### Métaux

PA 059658 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 13/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Les paramètres indiqués dans ce document sont accredités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accredités sont signalés par le symbole « \* ».

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445632

Spécification des échantillons BGP7 (1-2.5)

paramètres indiqués dans ce document sont accredités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accredités sont signalés par le symbole « \* ».

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,6	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	42	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	9,2	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	17	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,6	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	32	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

### Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
BTEX total *	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703

PA 059655-25-M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de devis : 13/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110998 Dna. Marc van Gelder  
VAVBTW-ID-Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL 81112359-001

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445632

Spécification des échantillons **BGP7 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	incert. Résultat %	Méthode
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

### Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	83,1	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,3	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	19,7	0		selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,5	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,5	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifiée dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059658  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur : MEL  
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445632

Spécification des échantillons **BGP7 (1-2.5)**

*k = 2 correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.*

*Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.*

*Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées \* sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.*

*Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés*

*Début des analyses: 17.10.2019*

*Fin des analyses: 25.10.2019*

*Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.*

**AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156**  
**Chargée relation clientèle**

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de de 05/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
PA1 BTW ID Nr. Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 901

page 4 de 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (ARRAS 62)  
143 Avenue de Verdun  
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX  
FRANCE

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445633

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445633 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP8 (0-1)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

#### Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)		°			NF EN 12457-2
--------------------------	--	---	--	--	---------------

#### Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	1,31	0		
Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179	
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne	
Matière sèche	%	°	81,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

#### Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,06	0,05	
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,11	0,1	
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001	
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		140	1	
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		78	10	selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,13	0,02	
Fluorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		4,0	1	selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		1200	1000	
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1	
Mercurure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003	
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0,08	0,05	
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05	
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 50	50	
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02	

#### Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		°	8,3	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms		10000	1000	+/- 16	conforme ISO 10694 (2008)

#### Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

#### Métaux

PA 05965 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445633

Spécification des échantillons **BGP8 (0-1)**

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	0,9	0,5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	120	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	31	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	20	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	21	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	15	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	56	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

### Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
BTEX total *	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703

PA 059655 25 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de devis : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

page 2 de 4



Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110899 ppa. Marc van Gelder  
PAWBTV0101 Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445633

Spécification des échantillons **BGP8 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<b>4,5</b>	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<b>3,8</b>	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<b>2,9</b>	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<b>3,4</b>	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	2		ISO 16703

### Polychlorobiphényles

<b>Somme 6 PCB</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			NEN-EN 16167
<b>Somme 7 PCB (Ballschmüser)</b>	mg/kg Ms	<b>n.d.</b>			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<b>&lt;0,001</b>	0,001		NEN-EN 16167

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	<b>10,0</b>	0,1		selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	<b>170</b>	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		<b>8,1</b>	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	<b>19,2</b>	0		selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<b>120</b>	100	+/- 22	Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	<b>0,4</b>	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	<b>14</b>	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	<b>7,8</b>	1	+/- 10	conforme EN 16192

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<b>6,2</b>	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<b>11</b>	10	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<b>13</b>	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,03</b>	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	<b>8,3</b>	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

PA 05965 28-11-2022  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de départ : 13/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445633

Spécification des échantillons **BGP8 (0-1)**

*k = 2 correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.*

*Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.*

*Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.*

*Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés*

*Début des analyses: 17.10.2019*

*Fin des analyses: 25.10.2019*

*Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.*

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156  
Chargée relation clientèle

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

page 4 de 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (ARRAS 62)  
143 Avenue de Verdun  
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX  
FRANCE

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445634

n° Cde 891865 CSSPNO191913 - BC19-5056 - Coeur de Ville - Wavrin  
N° échant. 445634 Solide / Eluat  
Projet 61212 Coeur de ville Wavrin - CEBTP VERDI  
Date de validation 17.10.2019  
Prélèvement 16.10.2019  
Prélèvement par: Client  
Spécification des échantillons BGP8 (1-2.5)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<b>Lixiviation</b>					
Lixiviation (EN 12457-2)	°				NF EN 12457-2
<b>Prétraitement des échantillons</b>					
Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	1,51	0		
Prétraitement de l'échantillon	°				Conforme à NEN-EN 16179
Préparation d'échantillons composés (2 éch.)					méthode interne
Matière sèche	%	82,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
<b>Calcul des Fractions solubles</b>					
Antimoine cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Arsenic cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Baryum cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Cadmium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001		
Chlorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	88	1		
Chrome cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
COT cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 10	10		selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
Fluorures cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	6,0	1		selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 1000	1000		
Indice phénol cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,1		
Mercure cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003		
Molybdène cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Nickel cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Plomb cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sélénium cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05		
Sulfates cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 50	50		
Zinc cumulé (var. L/S) *	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02		
<b>Analyses Physico-chimiques</b>					
pH-H2O	°	8,8	0,1	+/- 10	Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<1000	1000		conforme ISO 10694 (2008)
<b>Prétraitement pour analyses des métaux</b>					
Minéralisation à l'eau régale	°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 05965 par Métaux 002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
No 08100996 spa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 000359101

page 1 de 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445634

Spécification des échantillons **BGP8 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	<0,5	0,5		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,7	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	58	1	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	29	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	23	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	9,0	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	<1,0	1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	36	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

### Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
BTEX total *	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

### Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703

paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025:2005. Seulement les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059655-23-M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavin  
Date de devis : 03/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

## RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445634

Spécification des échantillons **BGP8 (1-2.5)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

### Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

### Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	120	5	+/- 10	selon norme lixiviation
pH		8,6	0	+/- 5	selon norme lixiviation
Température	°C	18,6	0		selon norme lixiviation

### Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,6	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		EN-ISO 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	8,8	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	<1,0	1		conforme EN 16192

### Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement

PA 05965-23-M9902  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025:2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 28.10.2019

N° Client 35004269

### RAPPORT D'ANALYSES 891865 - 445634

Spécification des échantillons **BGP8 (1-2.5)**

*k = 2 correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.*

*Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.*

*Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées \* sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.*

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 17.10.2019

Fin des analyses: 25.10.2019

*Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.*

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156  
Chargée relation clientèle

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de demande : 02/02/2028  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Annexe de N° commande 891865

### CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

pH	445619, 445620, 445621, 445622,
	445623, 445624, 445625, 445626,
	445627, 445628, 445629, 445630,
	445631, 445632, 445633, 445634
Conductivité électrique	445619, 445620, 445621, 445622,
	445623, 445624, 445625, 445626,
	445627, 445628, 445629, 445630,
	445631, 445632, 445633, 445634

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres/résultats non accrédités sont signalés par le symbole « \* ».

PA 05965 et 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023

Wavrin  
Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Kamer van Koophandel Directeur  
N° 08110898 opa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
N° 8133559 B01

page 1 de 1



## Annexe 6. Glossaire

Cette annexe contient 2 pages.

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL  
Ref : CSSPNC0191913 / RSSPNC09522-01

PIA-MAH / PJT / EL

08/11/2019

Annexes

Bgp290/14

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**AEA (Alimentation en Eau Agricole)** : Eau utilisée pour l'irrigation des cultures

**AEI (Alimentation en Eau Industrielle)** : Eau utilisée dans les processus industriels

**AEP (Alimentation en Eau Potable)** : Eau utilisée pour la production d'eau potable

**ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents)** : base de données répertorie les incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement.

**ARR (Analyse des risques résiduels)** : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) du risque résiduel auquel sont exposées des cibles humaines à l'issue de la mise en œuvre de mesures de gestion d'un site. Cette évaluation correspond à une EQRS.

**ARS (Agence régionale de santé)** : Les ARS ont été créées en 2009 afin d'assurer un pilotage unifié de la santé en région, de mieux répondre aux besoins de la population et d'accroître l'efficacité du système.

**BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service)** : Cette base de données gérée par le BRGM recense de manière systématique les sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

**BASOL** : Base de données gérée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie recensant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

**Biocentre** : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Elles prennent en charge les déchets en vue de leur traitement basé sur la biodégradation aérobie de polluants chimiques.

**BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes)** : Les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques mono-aromatiques volatils qui ont des propriétés toxiques.

**COHV (Composés organo-halogénés volatils)** : Solvants organiques chlorés aliphatiques volatils qui ont des propriétés toxiques et sont ou ont été couramment utilisés dans l'industrie.

**DREAL (Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement)** : Cette structure régionale du ministère du Développement durable pilote les politiques de développement durable résultant notamment des engagements du Grenelle Environnement ainsi que celles du logement et de la ville.

**Eluat** : voir lixiviation

**EQRS (Evaluation quantitative des risques sanitaires)** : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) des risques sanitaires auxquels sont exposées des cibles humaines.

**HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)** : Ces composés constitués d'hydrocarbures cycliques sont générés par la combustion de matières fossiles. Ils sont peu mobiles dans les sols.

**HCT (Hydrocarbures Totaux)** : Il s'agit généralement de carburants pétroliers dont la volatilité et la mobilité dans le milieu souterrain dépendent de leur masse moléculaire (plus ils sont lourds, c'est-à-dire plus la chaîne carbonée est longue, moins ils sont volatils et mobiles).

**IEM (Interprétation de l'état des milieux)** : au sens des textes ministériels du 8 février 2007, l'IEM est une étude réalisée pour évaluer la compatibilité entre l'état des milieux (susceptibles d'être pollués) et les usages effectivement constatés, programmés ou potentiels à préserver. L'IEM peut faire appel dans certains cas à une grille de calcul d'EQRS spécifique.

**ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes)** : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'enregistrement. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets industriels inertes par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre. Sont considérés comme déchets inertes ceux répondant aux critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

**ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux)** : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Cette autorisation précise, entre autres, les capacités de stockage maximales et annuelles de l'installation, la durée de l'exploitation et les superficies de l'installation de la zone à exploiter et les prescriptions techniques requises.

**ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux)** : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Ce type d'installation permet

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEI

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

l'élimination de déchets dangereux, qu'ils soient d'origine industrielle ou domestique, et les déchets issus des activités de soins.

**Lixiviation** : Opération consistant à soumettre une matrice (sol par exemple) à l'action d'un solvant (en général de l'eau). On appelle lixiviat la solution obtenue par lixiviation dans le milieu réel (ex : une décharge). La solution obtenue après lixiviation d'un matériau au laboratoire est appelée un éluat.

**PCB (Polychlorobiphényles)** : L'utilisation des PCB est interdite en France depuis 1975 (mais leur usage en système clos est toléré). On les rencontre essentiellement dans les isolants diélectriques, dans les transformateurs et condensateurs individuels. Ces composés sont peu volatils, peu solubles et peu mobiles.

**Plan de Gestion** : démarche définie par les textes ministériels du 8 février 2007 visant à définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué.

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

# **ANNEXE 3**

## **Classification GTR**

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

## CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES NF P 11-300

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

### Informations générales

N° dossier : **NBE3-J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : VILLE DE WAVRIN

Demandeur / MOE : VILLE DE WAVRIN

### Informations sur l'échantillon

**N° 19NBE-3431**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 1

Profondeur : 1.00 m

### Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	10	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	98.9	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	93.4	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	2.21	g de bleu pour 100

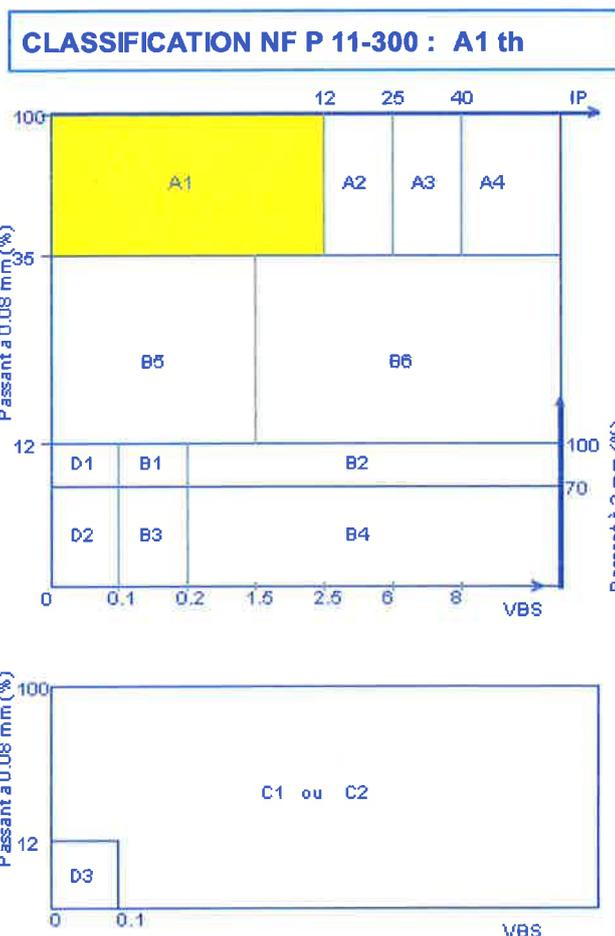
### Paramètres d'état hydrique

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - Wn	NF P94-050	25.9	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078	1	
Indice de Consistance - Ic	( WL - Wn ) / IP		
Wn / W OPN	NF P94-093		

### Pour information:

Teneur en eau Optimale W OPN (%) :

Masse volumique sèche Optimale ρ OPN (Mg/m3) :



### Observations:

PA 06 19655 25 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salenne

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
Désignation : COEUR DE VILLE  
Localité : WAVRIN  
Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**  
Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3431**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
Prélevé par : Christophe BOURBIER  
Date prélèvement : 18/10/19  
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
Date de livraison : 18/10/19  
Description : Limon

Sondage : S 1  
Profondeur : 1,00 m

dm (mm) : 10

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ  
Date essai : 14/11/19

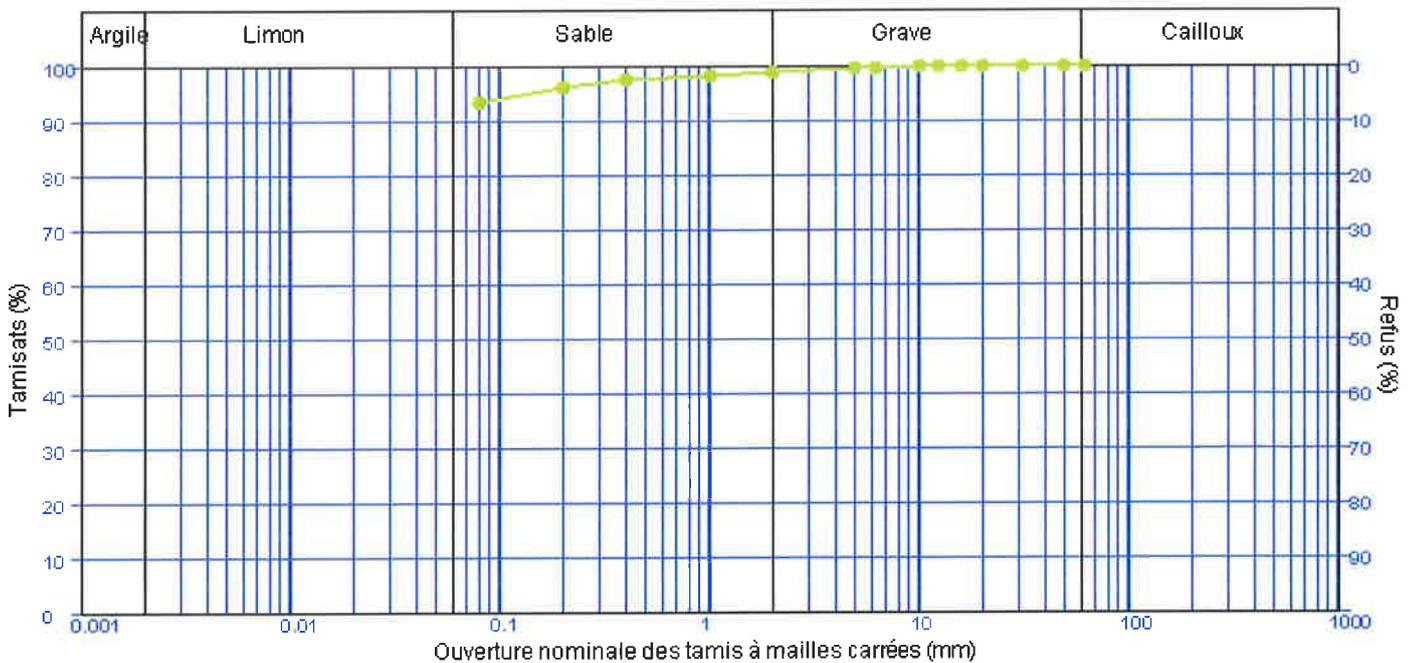
**Analyse granulométrique sur 0/D mm**

Tamis à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31.5 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	99.6	98.9	98.2	97.4	96.1	93.4

Facteur d'uniformité Cu = (N.D.)

Facteur de courbure Cc = (N.D.)

Facteur de symétrie Cs = (N.D.)



**Observations :**

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin  
Date de depot : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL  
Qualité 235712 du 06/08/2018

Responsable du laboratoire  
Yannick DUTOIT

**MESURE DES INDICES PORTANT IMMEDIATS (IPI - I.CBRimmédiate)**  
**Mesure sur échantillon compacté au moule CBR**  
**NF P 94-078**

GINGER CEBTP Béthune  
 TECHNOPARC FUTURA  
 62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client /MO : **VILLE DE WAVRIN**

Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3431**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 1

Profondeur : 1.00 m

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
 Type de moule : Moule CBR  
 Dame - Energie de compactage : A - Normale  
 Fraction testée : 0/D mm

Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ

Date essai : 14/11/2019

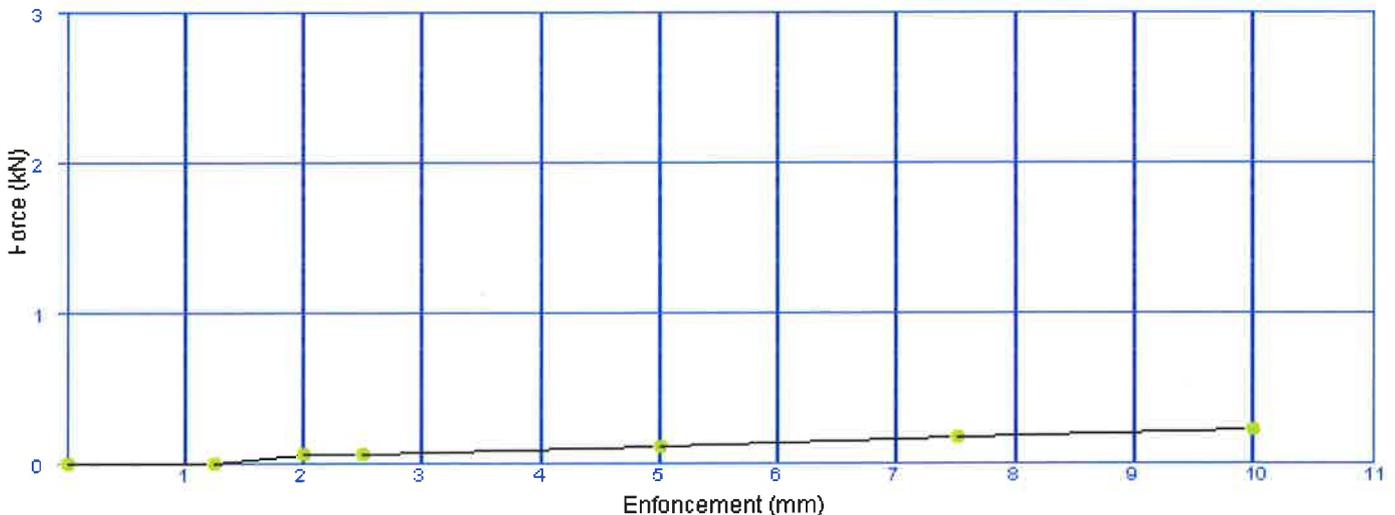
Essai sur matériau : Non traité

Liant(s) et dosage(s) :

Préparation du matériau : Manuelle

**Essai IPI**

Force anneau: 50 KN



**Résultats sur la fraction 0/D mm**

**Pourcentage par rapport à la référence optimale**

Teneur en eau initiale W (%) = 25.9

W moulage CBR / W OPT (%) =

Masse volumique sèche pd (Mg/m3) = 1.53

pd moulage CBR / pd OPT (%) =

IPI = 1

Remarque:

**Observations :**

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,  
 GINGER CEBTP Agence de Béthune - TECHNOPARC FUTURA 62400 BETHUNE Tél: 03.21.56.43.43 Fax: 03.21.68.19.99 Email:

**CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES  
REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES  
NF P 11-300**

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**

Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3432**

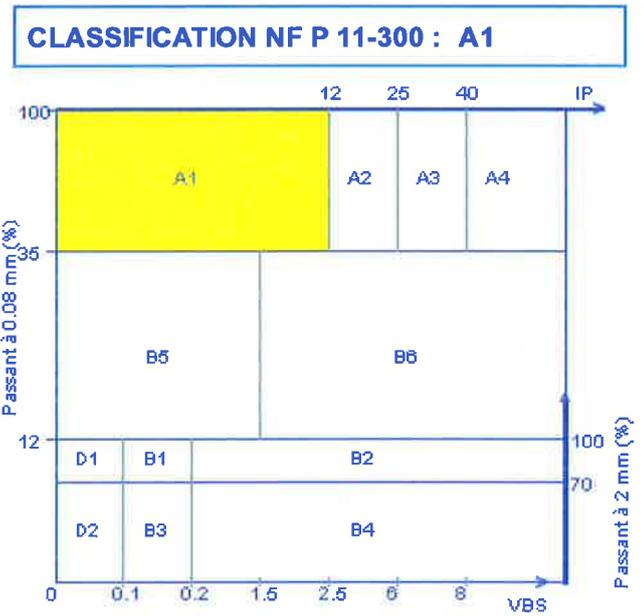
Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 1

Profondeur : 2.50 m

**Paramètres de nature**

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	5	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	99.6	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	93.5	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	1.96	g de bleu pour 100

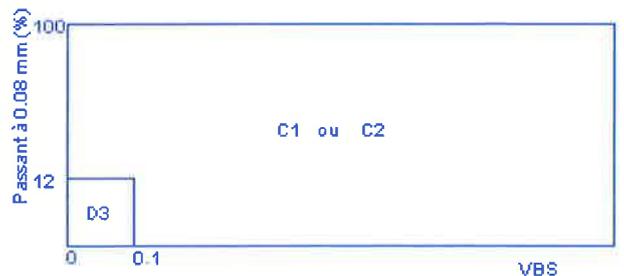


**Paramètres d'état hydrique**

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - Wn	NF P94-050	20.9	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice de Consistance - Ic	(WL - Wn) / IP		
Wn / W OPN	NF P94-093		

**Pour information:**

Teneur en eau Optimale W<sub>OPN</sub> (%) :  
 Masse volumique sèche Optimale ρ<sub>OPN</sub> (Mg/m3) :



**Observations:**

PA 059655 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
Désignation : COEUR DE VILLE  
Localité : WAVRIN  
Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**  
Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3432**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
Prélevé par : Christophe BOURBIER  
Date prélèvement : 18/10/19  
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
Date de livraison : 18/10/19

Sondage : S 1  
Profondeur : 2.50 m

dm (mm) : 5

Description : Limon

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ  
Date essai : 14/11/19

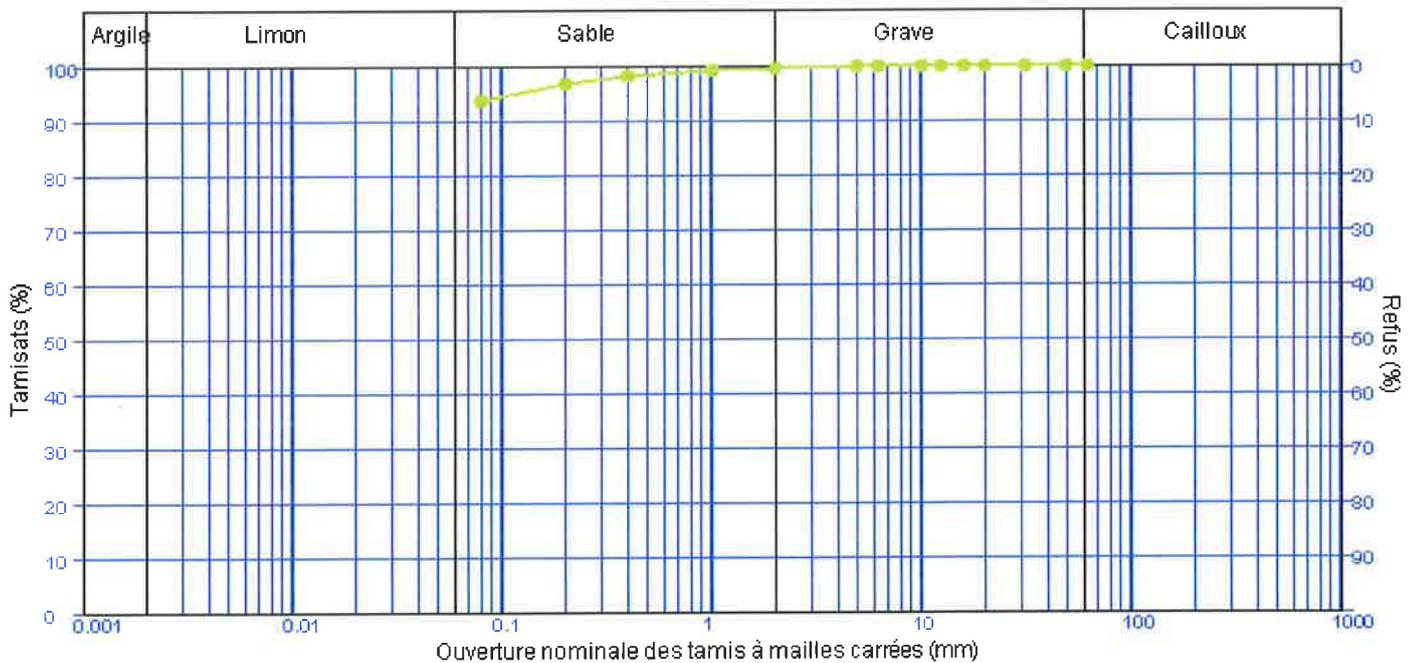
**Analyse granulométrique sur 0/D mm**

Tamis à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31.5 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	99.0	97.9	96.8	93.5

Facteur d'uniformité Cu = (N.D.)

Facteur de courbure Cc = (N.D.)

Facteur de symétrie Cs = (N.D.)



**Observations :**

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin  
Date de depot : 02/02/2023  
Demandeur principal : MFL

Responsable du laboratoire  
Yannick DUTOIT



**CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES  
REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES  
NF P 11-300**

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3-J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**  
 Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3433**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 2  
 Profondeur : 1.00 m

**Paramètres de nature**

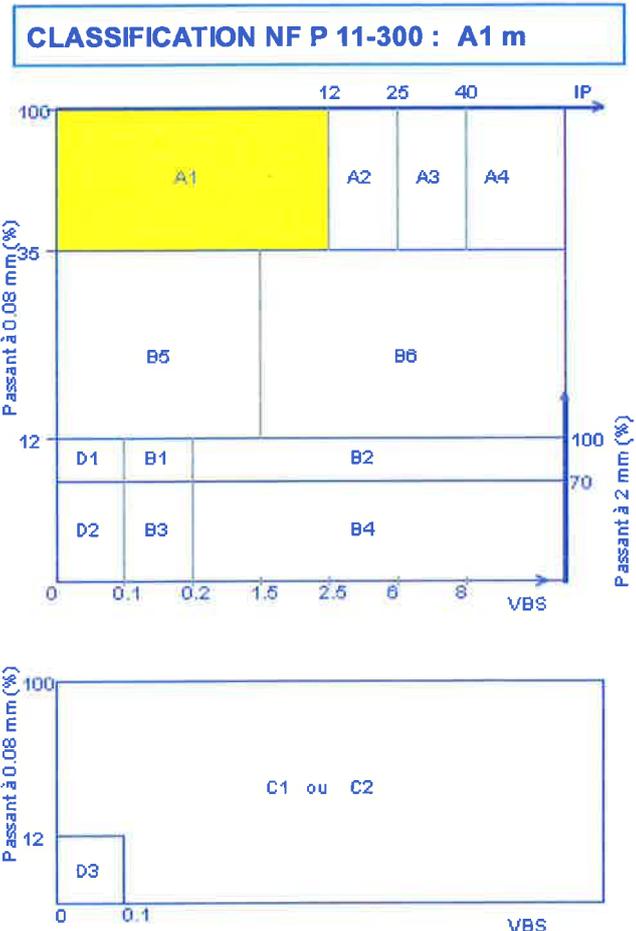
Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	10	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	98.9	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	96.2	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	2.23	g de bleu pour 100

**Paramètres d'état hydrique**

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - Wn	NF P94-050	16.0	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078	24	
Indice de Consistance - Ic	( WL - Wn ) / IP		
Wn / W OPN	NF P94-093		

**Pour information:**

Teneur en eau Optimale W OPN (%) :  
 Masse volumique sèche Optimale ρ OPN (Mg/m3) :



Observations:  
 PA 05 9855 25 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL  
 Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro  
 N° Qualité E356 V2 du 06/08/2018  
 GINGER CEBTP Agence de Béthune - TECHNOPARC FUTURA 62400 BETHUNE

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**  
 Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3433**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19

Sondage : S 2  
 Profondeur : 1.00 m

Description : Limon

dm (mm) : 10

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
 Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ  
 Date essai : 14/11/19

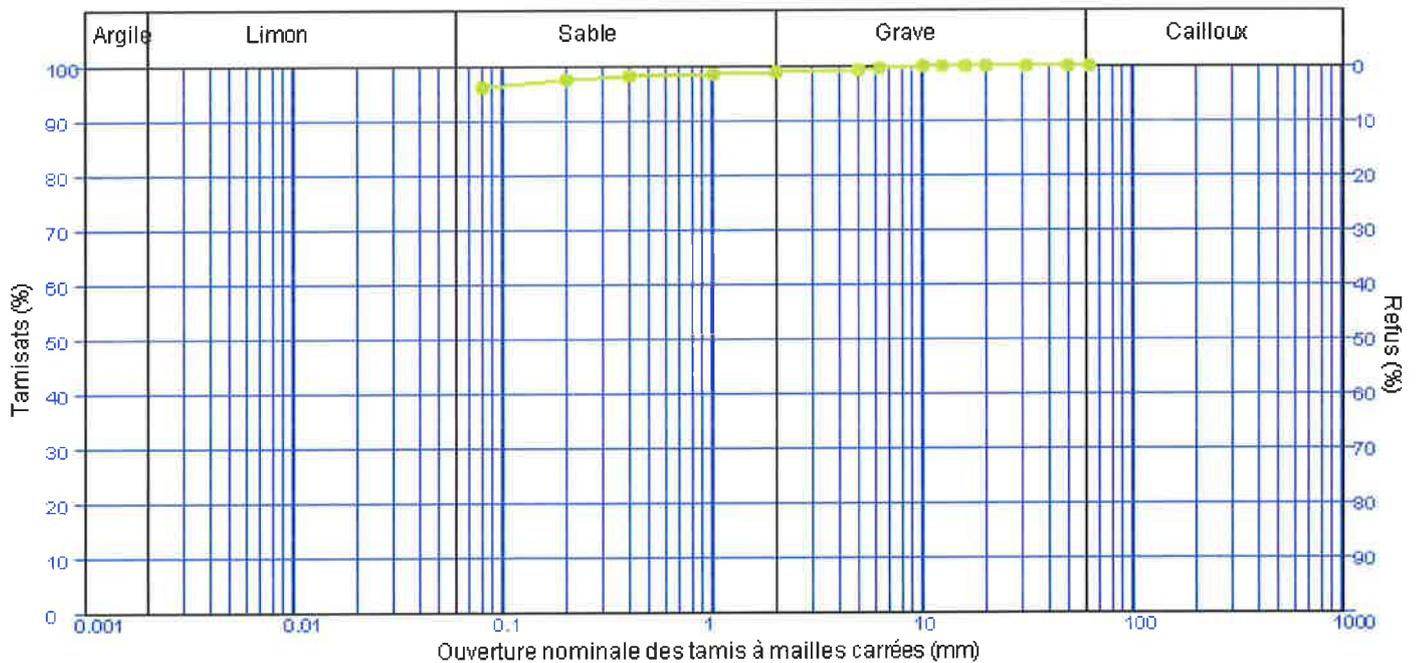
**Analyse granulométrique sur 0/D mm**

Tamis à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31.5 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	99.3	98.9	98.5	97.9	97.4	96.2

Facteur d'uniformité Cu = (N.D.)

Facteur de courbure Cc = (N.D.)

Facteur de symétrie Cs = (N.D.)



**Observations :**

PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL

Responsable du laboratoire  
**Yannick DUTOIT**



**MESURE DES INDICES PORTANT IMMEDIATS (IPI - I.CBRimmédiat)  
Mesure sur échantillon compacté au moule CBR  
NF P 94-078**

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client /MO : **VILLE DE WAVRIN**

Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3433**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 2

Profondeur : 1.00 m

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
 Type de moule : Moule CBR  
 Dame - Energie de compactage : A - Normale  
 Fraction testée : 0/D mm

Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ

Date essai : 14/11/2019

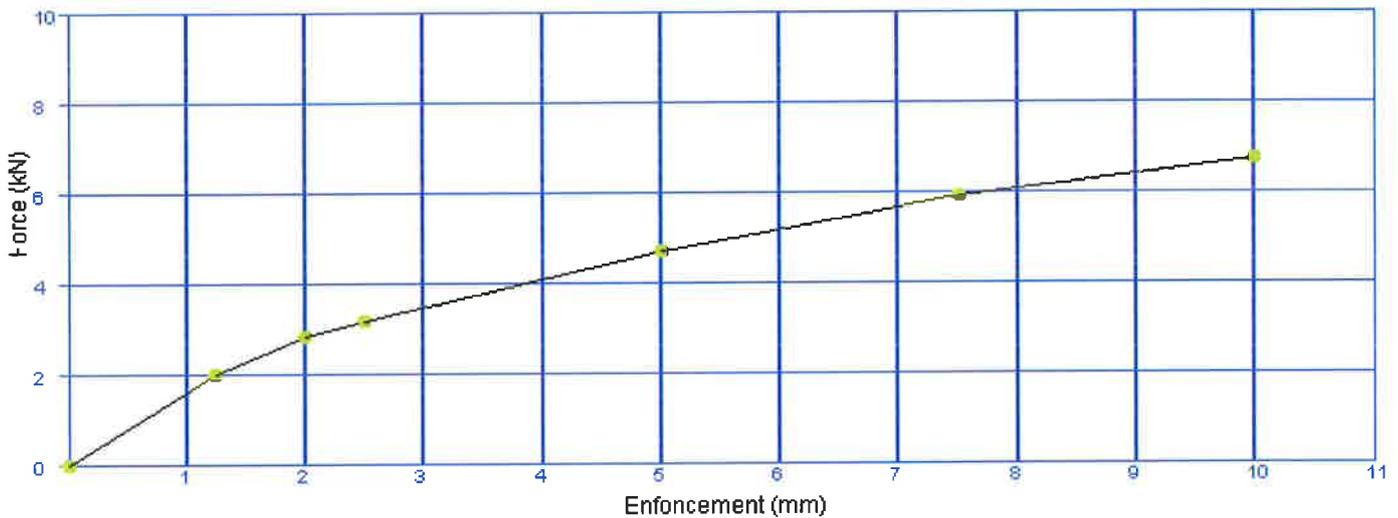
Essai sur matériau : Non traité

Liant(s) et dosage(s) :

Préparation du matériau : Manuelle

**Essai IPI**

Force anneau: 50 KN



**Résultats sur la fraction 0/D mm**

Teneur en eau initiale W (%) = 15.4

Masse volumique sèche ρd (Mg/m3) = 1.74

IPI = 24

**Pourcentage par rapport à la référence optimale**

W moulage CBR / W OPT (%) =

ρd moulage CBR / ρd OPT (%) =

Remarque:

Observations  
 PA 059655 25 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL  
 Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro  
 Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT



**CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES  
REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES  
NF P 11-300**

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3-J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**  
 Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3434**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 2  
 Profondeur : 2.50 m

**Paramètres de nature**

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	10	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	99.5	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	94.1	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	1.81	g de bleu pour 100

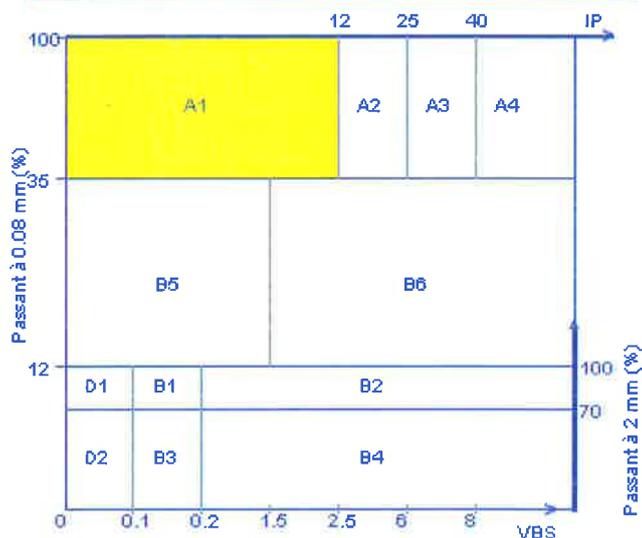
**Paramètres d'état hydrique**

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - Wn	NF P94-050	12.7	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice de Consistance - Ic	( WL - Wn ) / IP		
Wn / W OPN	NF P94-093		

**Pour information:**

Teneur en eau Optimale W<sub>OPN</sub> (%) :  
 Masse volumique sèche Optimale ρ<sub>OPN</sub> (Mg/m3) :

**CLASSIFICATION NF P 11-300 : A1**



**Observations:**

PA 059633 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL  
 Adresse du projet : 13 rue Roger Salomon

Responsable du laboratoire  
**Yannick DUTOIT**

GINGER CEBTP Béthune  
 TECHNOPARC FUTURA  
 62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**  
 Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3434**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19

Sondage : S 2  
 Profondeur : 2,50 m

dm (mm) : 10

Description : Limon

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
 Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ  
 Date essai : 14/11/19

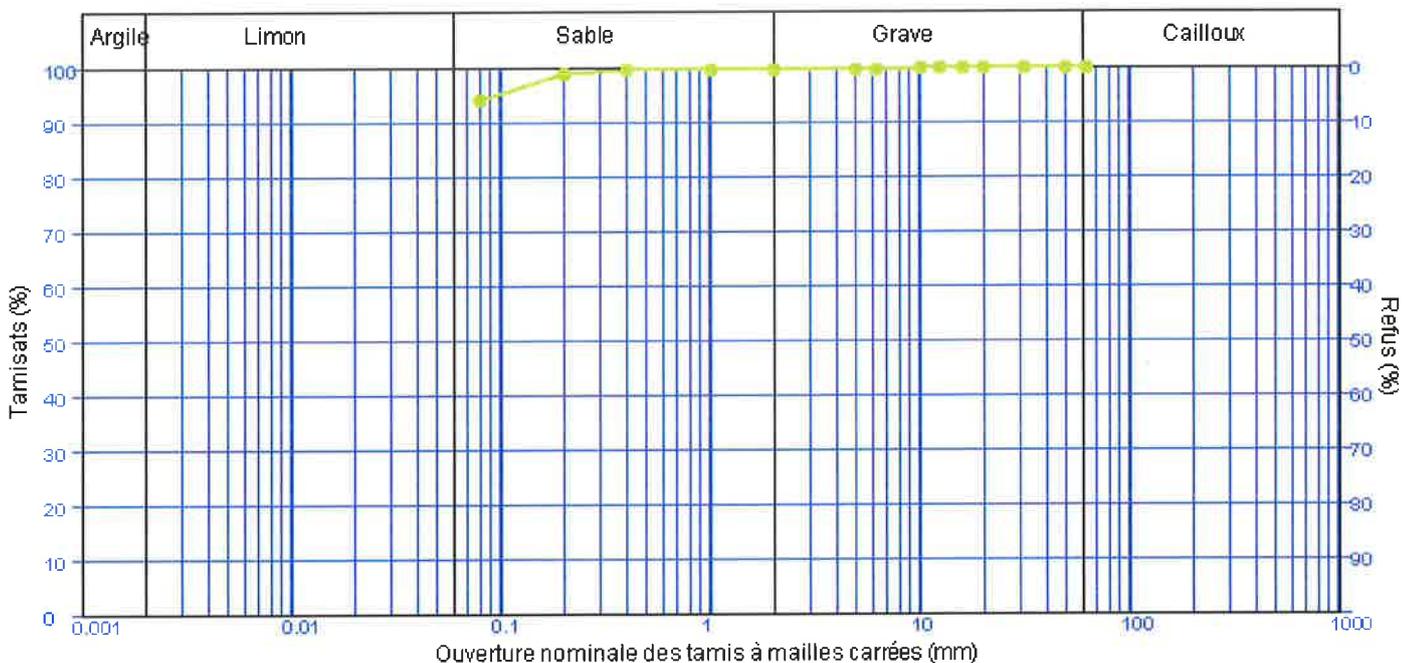
**Analyse granulométrique sur 0/D mm**

Tamis à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31.5 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	99,7	99,5	99,4	99,3	98,7	94,1

Facteur d'uniformité Cu = (N.D.)

Facteur de courbure Cc = (N.D.)

Facteur de symétrie Cs = (N.D.)



**Observations :**

PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MFL  
 Qualité : E357 V2 du 06/08/2018

Responsable du laboratoire  
**Yannick DUTOIT**

## CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES NF P 11-300

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

### Informations générales

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : VILLE DE WAVRIN

Demandeur / MOE : VILLE DE WAVRIN

### Informations sur l'échantillon

**N° 19NBE-3439**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19

Sondage : S 5

Profondeur : 1.00 m

Description : Limon

### Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	10	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	98.8	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	92.4	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	2.07	g de bleu pour 100

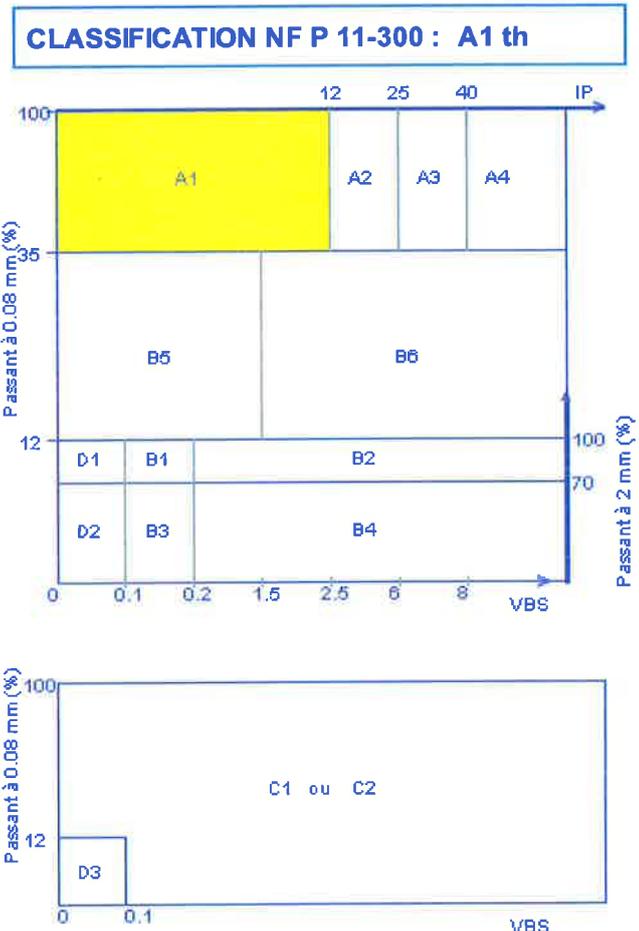
### Paramètres d'état hydrique

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - Wn	NF P94-050	20.2	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078	0	
Indice de Consistance - Ic	( WL - Wn ) / IP		
Wn / W OPN	NF P94-093		

### Pour information:

Teneur en eau Optimale W OPN (%) :

Masse volumique sèche Optimale ρ OPN (Mg/m3) :



### Observations

PA 09955 25 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

N° Qualité E356 V2 du 06/08/2018

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
Désignation : COEUR DE VILLE  
Localité : WAVRIN  
Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**  
Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3439**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
Prélevé par : Christophe BOURBIER  
Date prélèvement : 18/10/19  
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
Date de livraison : 18/10/19  
Description : Limon

Sondage : S 5  
Profondeur : 1,00 m

dm (mm) : 10

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ  
Date essai : 14/11/19

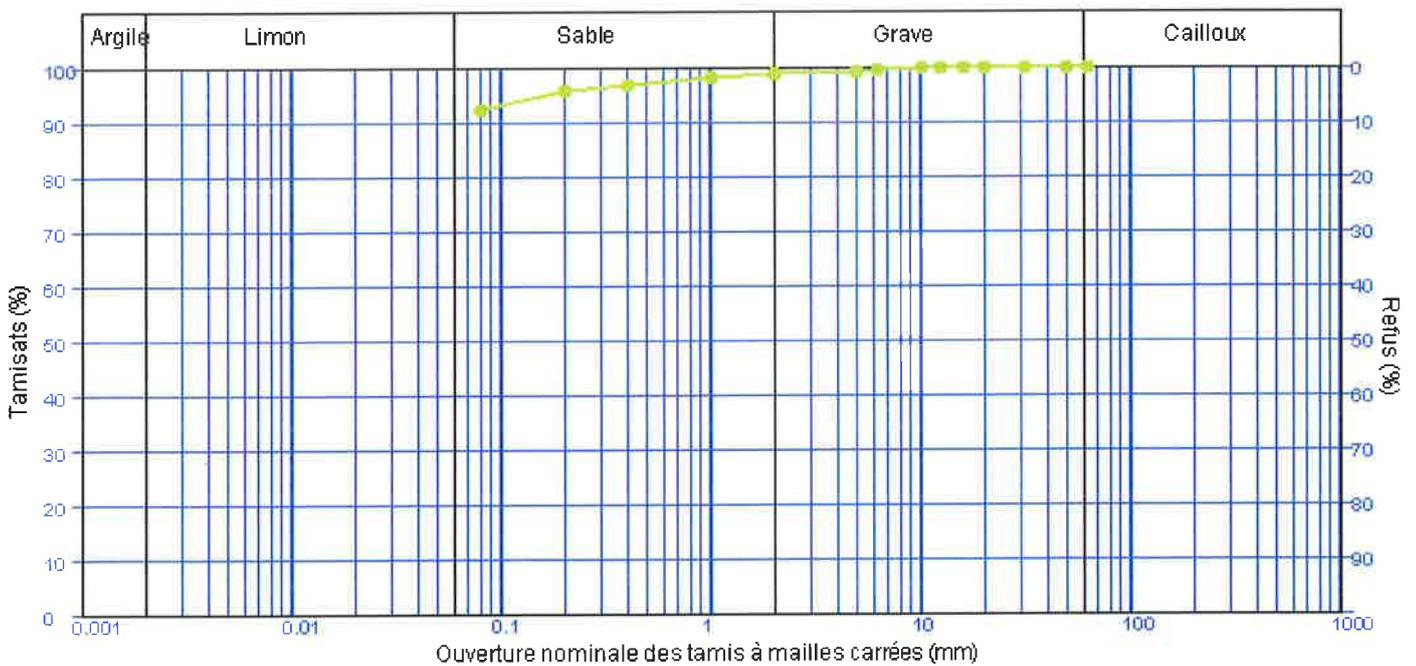
**Analyse granulométrique sur 0/D mm**

Tamis à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31.5 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	99.3	98.8	98.1	96.9	95.5	92.4

Facteur d'uniformité Cu = (N.D.)

Facteur de courbure Cc = (N.D.)

Facteur de symétrie Cs = (N.D.)



**Observations :**

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin  
Date de depot : 02/02/2023  
Demandeur principal : MFL

Responsable du laboratoire  
Yannick DUTOIT



**MESURE DES INDICES PORTANT IMMEDIATS (IPI - I.CBRimmédiat)  
Mesure sur échantillon compacté au moule CBR  
NF P 94-078**

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client /MO : **VILLE DE WAVRIN**

Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3439**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 5

Profondeur : 1.00 m

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
 Type de moule : Moule CBR  
 Dame - Energie de compactage : A - Normale  
 Fraction testée : 0/D mm

Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ

Date essai : 14/11/2019

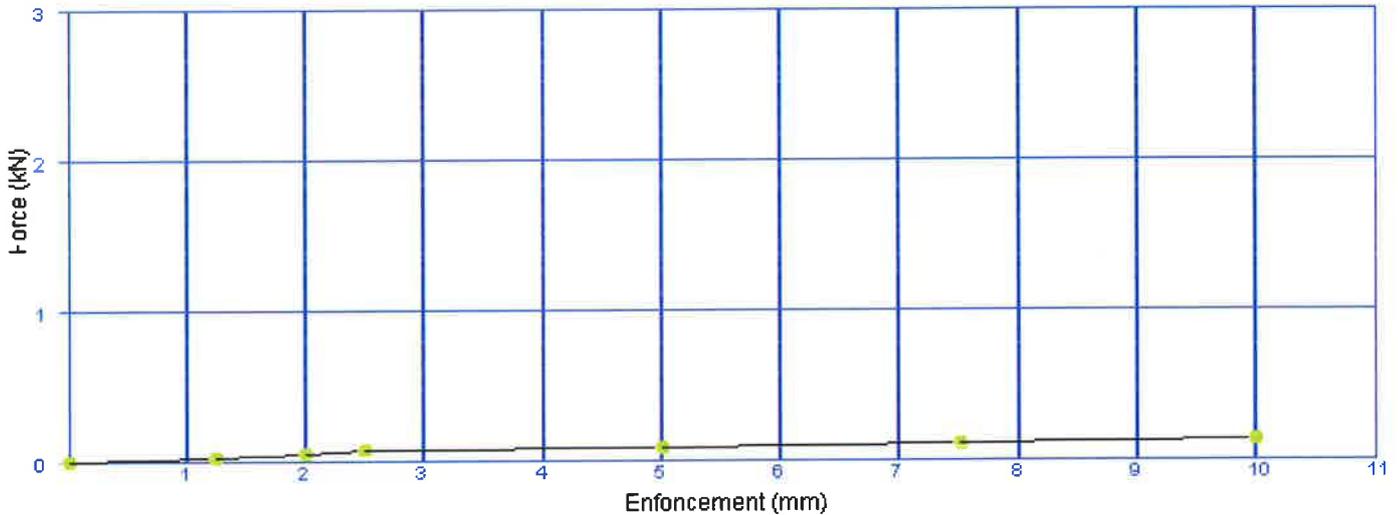
Essai sur matériau : Non traité

Liant(s) et dosage(s) :

Préparation du matériau : Manuelle

**Essai IPI**

Force anneau: 50 KN



**Résultats sur la fraction 0/D mm**

Teneur en eau initiale W (%) = 20.2

Masse volumique sèche ρd (Mg/m3) = 1.69

IPI = 0

**Pourcentage par rapport à la référence optimale**

W moulage CBR / W OPT (%) =

ρd moulage CBR / ρd OPT (%) =

Remarque:

Observations  
 PA 059695 25 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL  
 Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro  
 Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT



## CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES NF P 11-300

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

### Informations générales

N° dossier : **NBE3-J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : VILLE DE WAVRIN

Demandeur / MOE : VILLE DE WAVRIN

### Informations sur l'échantillon

**N° 19NBE-3440**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 5

Profondeur : 2.50/2.50 m

### Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	5	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	87.2	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	1.36	g de bleu pour 100

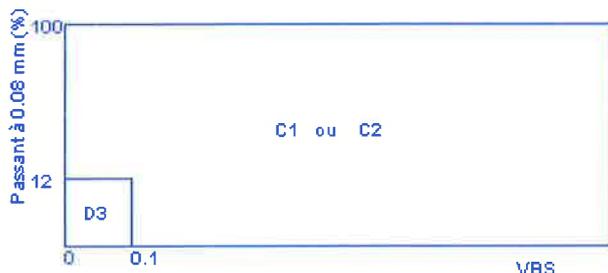
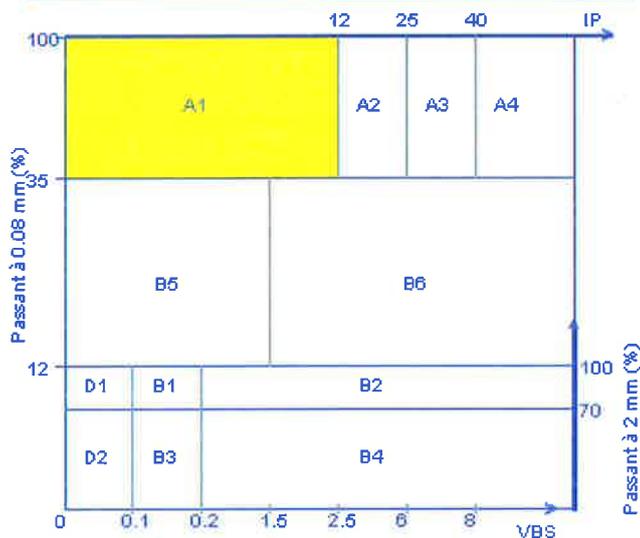
### Paramètres d'état hydrique

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - Wn	NF P94-050	19.9	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice de Consistance - Ic	( WL - Wn ) / IP		
Wn / W OPN	NF P94-093		

### Pour information:

Teneur en eau Optimale W OPN (%) :  
 Masse volumique sèche Optimale ρ OPN (Mg/m3) :

### CLASSIFICATION NF P 11-300 : A1



### Observations:

PA 05 9655 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : VILLE DE WAVRIN  
 Demandeur / MOE : VILLE DE WAVRIN

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3440**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 5  
 Profondeur : 2,50/2,50 m

dm (mm) : 5

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
 Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ  
 Date essai : 14/11/19

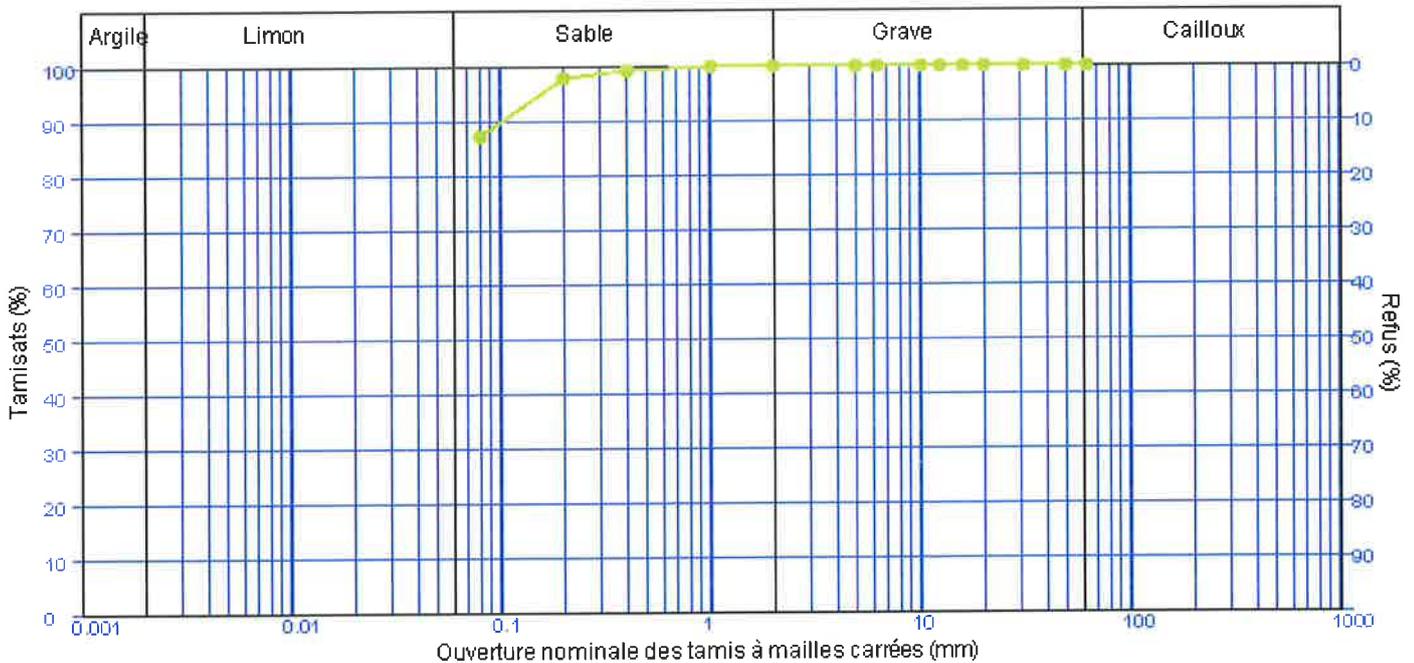
**Analyse granulométrique sur 0/D mm**

Tamais à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31.5 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.8	99.2	97.7	87.2

Facteur d'uniformité Cu = (N.D.)

Facteur de courbure Cc = (N.D.)

Facteur de symétrie Cs = (N.D.)



**Observations :**

PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

**CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES  
REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES  
NF P 11-300**

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**  
 Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3441**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 6  
 Profondeur : 1.00 m

**Paramètres de nature**

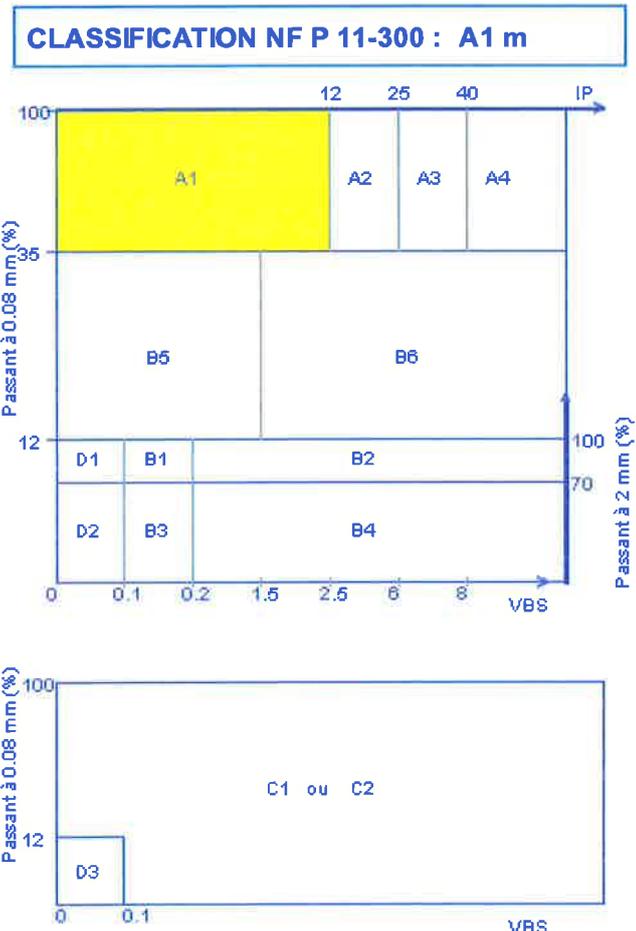
Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	5	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	99.6	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	95.2	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	2.07	g de bleu pour 100

**Paramètres d'état hydrique**

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - Wn	NF P94-050	16.0	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078	23	
Indice de Consistance - Ic	( WL - Wn ) / IP		
Wn / W OPN	NF P94-093		

**Pour information:**

Teneur en eau Optimale W OPN (%) :  
 Masse volumique sèche Optimale ρ OPN (Mg/m3) :



**Observations:**

PA 059655 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

## ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Méthode par tamisage à sec après lavage

Méthode d'essai selon NF P 94-056 (norme périmée)

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

### Informations générales

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**

Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

### Informations sur l'échantillon **N° 19NBE-3441**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : **S 6**  
 Profondeur : 1.00 m  
 dm (mm) : 5

### Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage  
 Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ  
 Date essai : 14/11/19

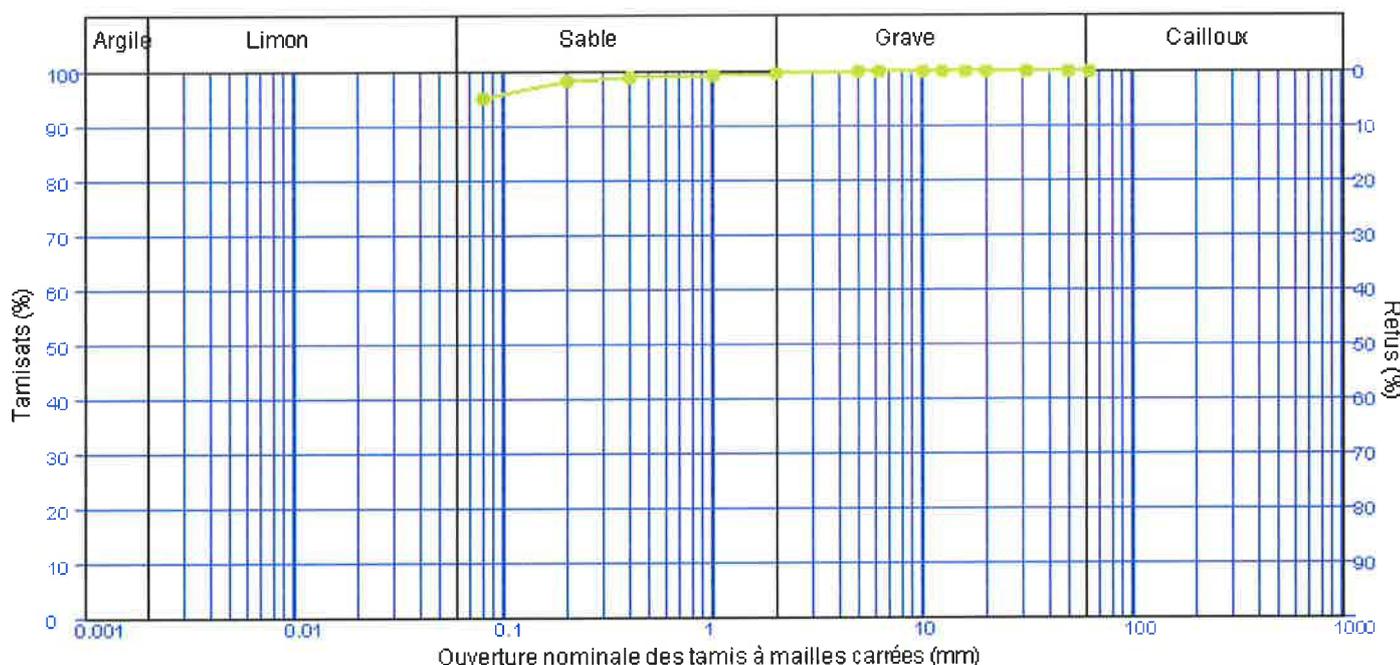
### Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31.5 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	99.3	98.9	98.2	95.2

Facteur d'uniformité  $C_u = (N.D.)$

Facteur de courbure  $C_c = (N.D.)$

Facteur de symétrie  $C_s = (N.D.)$



### Observations :

PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : M.F.  
 Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

**MESURE DES INDICES PORTANT IMMEDIATS (IPI - I.CBRimmédiat)  
 Mesure sur échantillon compacté au moule CBR  
 NF P 94-078**

 GINGER CEBTP Béthune  
 TECHNOPARC FUTURA  
 62400 BETHUNE

**Informations générales**

 N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

 Client /MO : **VILLE DE WAVRIN**

 Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**
**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3441**

 Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 6

Profondeur : 1.00 m

**Informations sur l'essai**

 Mode de séchage : Etuvage  
 Type de moule : Moule CBR  
 Dame - Energie de compactage : A - Normale  
 Fraction testée : 0/D mm

Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ

Date essai : 14/11/2019

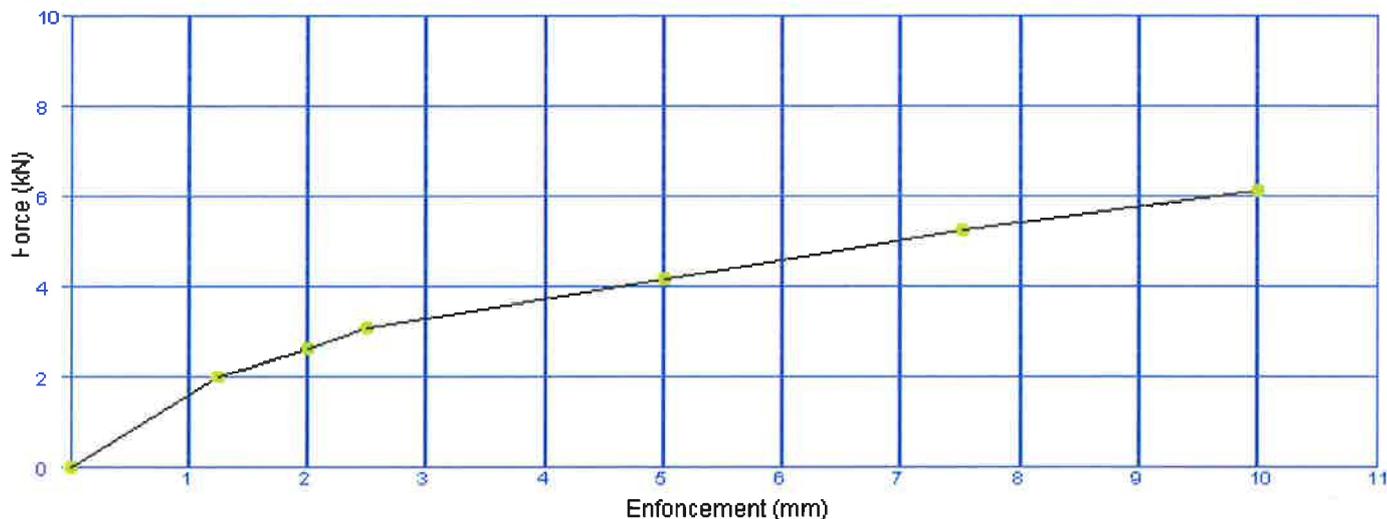
Essai sur matériau : Non traité

Liant(s) et dosage(s) :

Préparation du matériau : Manuelle

**Essai IPI**

Force anneau: 50 KN


**Résultats sur la fraction 0/D mm**
**Pourcentage par rapport à la référence optimale**

Teneur en eau initiale W (%) = 15.9

W moulage CBR / W OPT (%) =

Masse volumique sèche pd (Mg/m3) = 1.65

pd moulage CBR / pd OPT (%) =

IPI = 23

Remarque:

 Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT



 Observations :  
 PA 59655 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

**CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES  
REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES  
NF P 11-300**

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3-J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**

Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon**

**N° 19NBE-3442**

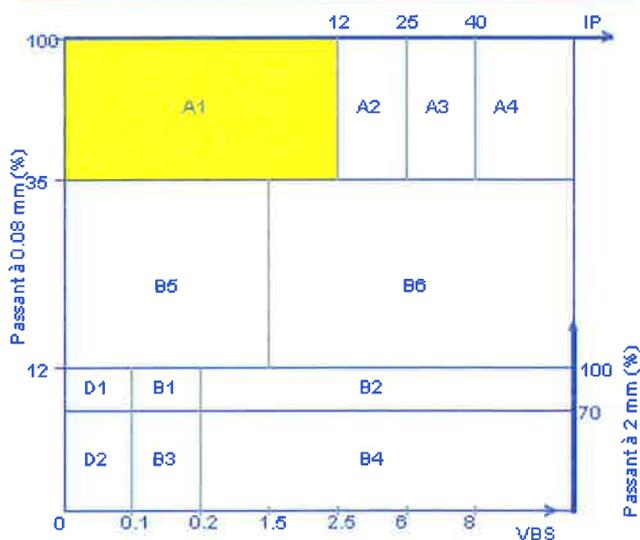
Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 6  
 Profondeur : 2.50 m

**Paramètres de nature**

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	10	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	99.6	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	93.8	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	2.01	g de bleu pour 100

**CLASSIFICATION NF P 11-300 : A1**

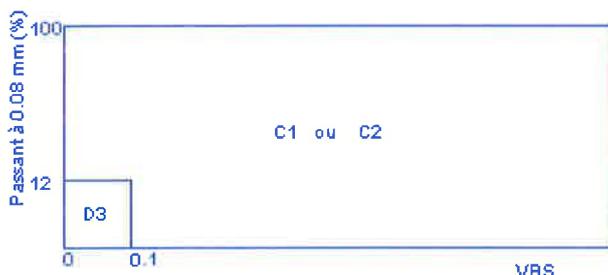


**Paramètres d'état hydrique**

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - Wn	NF P94-050	18.4	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice de Consistance - Ic	(WL - Wn) / IP		
Wn / W OPN	NF P94-093		

**Pour information:**

Teneur en eau Optimale W<sub>OPN</sub> (%) :  
 Masse volumique sèche Optimale ρ<sub>OPN</sub> (Mg/m3) :



**Observations:**

PA 059655 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salomon

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

**Informations générales**

N° dossier : **NBE3-J0293.0001**  
Désignation : COEUR DE VILLE  
Localité : WAVRIN  
Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**  
Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3442**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
Prélevé par : Christophe BOURBIER  
Date prélèvement : 18/10/19  
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
Date de livraison : 18/10/19  
Description : Limon

Sondage : S 6  
Profondeur : 2,50 m

dm (mm) : 10

**Informations sur l'essai**

Mode de séchage : Etuvage  
Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ  
Date essai : 14/11/19

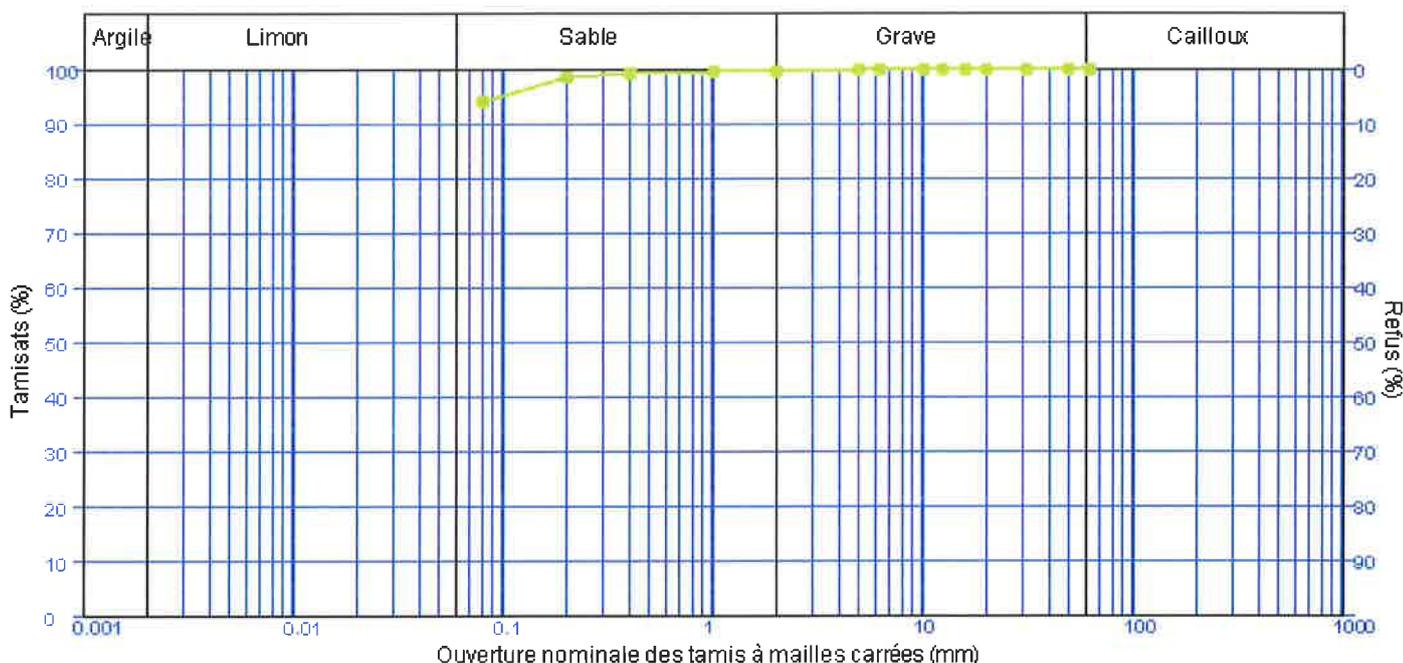
**Analyse granulométrique sur 0/D mm**

Tamis à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31.5 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.8	99.7	99.6	99.5	99.3	98.3	93.8

Facteur d'uniformité Cu = (N.D.)

Facteur de courbure Cc = (N.D.)

Facteur de symétrie Cs = (N.D.)



**Observations :**

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin  
Date de depot : 02/02/2023  
Demandeur : Ville de Wavrin  
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Responsable du laboratoire  
Yannick DUTOIT

## CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES NF P 11-300

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

### Informations générales

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**

Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

### Informations sur l'échantillon

**N° 19NBE-3445**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 8

Profondeur : 1.00 m

### Paramètres de nature

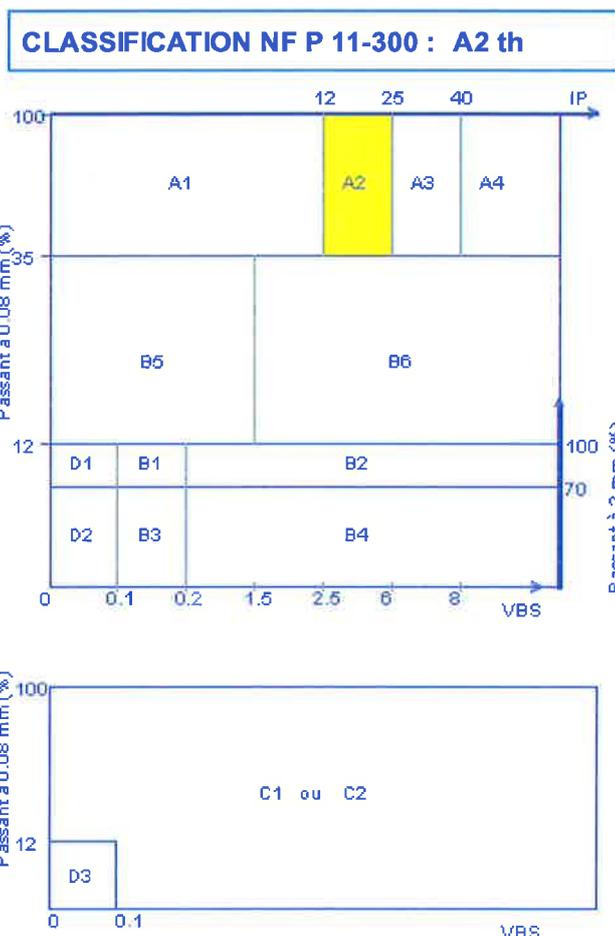
Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	6	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	99.6	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	95.7	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	2.61	g de bleu pour 100

### Paramètres d'état hydrique

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - W <sub>n</sub>	NF P94-050	25.4	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078	0	
Indice de Consistance - I <sub>c</sub>	(WL - W <sub>n</sub> ) / IP		
W <sub>n</sub> / W <sub>OPN</sub>	NF P94-093		

### Pour information:

Teneur en eau Optimale W<sub>OPN</sub> (%) :  
 Masse volumique sèche Optimale ρ<sub>OPN</sub> (Mg/m<sup>3</sup>) :



### Observations:

PA 059655 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salomon

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

## ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Méthode par tamisage à sec après lavage

Méthode d'essai selon NF P 94-056 (norme périmée)

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

### Informations générales

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : VILLE DE WAVRIN

Demandeur / MOE : VILLE DE WAVRIN

### Informations sur l'échantillon **N° 19NBE-3445**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 8

Profondeur : 1.00 m

dm (mm) : 6.3

### Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage  
 Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ

Date essai : 14/11/19

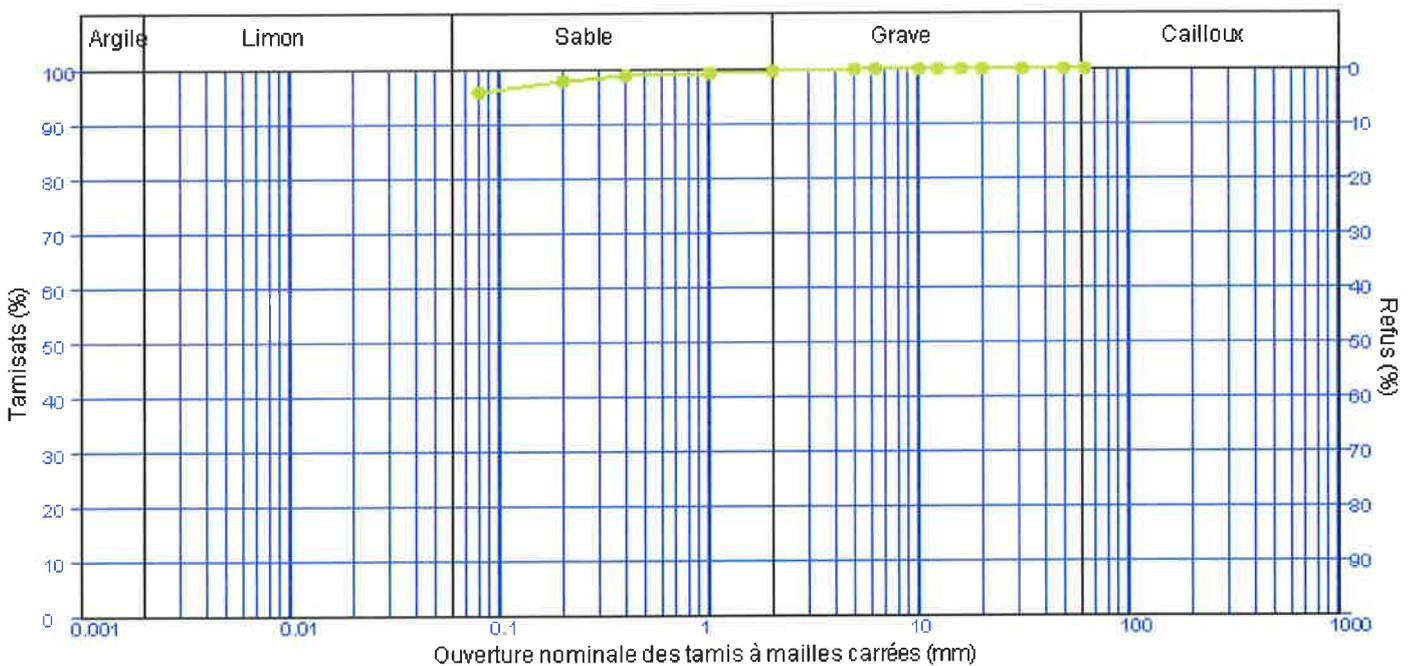
### Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31,5 mm	20 mm	16 mm	12,5 mm	10 mm	6,3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.6	99.2	98.7	97.7	95.7

Facteur d'uniformité  $C_u = (N.D.)$

Facteur de courbure  $C_c = (N.D.)$

Facteur de symétrie  $C_s = (N.D.)$



### Observations :

PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MFL

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

**MESURE DES INDICES PORTANT IMMEDIATS (IPI - I.CBRimmédiat)  
 Mesure sur échantillon compacté au moule CBR  
 NF P 94-078**

 GINGER CEBTP Béthune  
 TECHNOPARC FUTURA  
 62400 BETHUNE

**Informations générales**

 N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

 Client /MO : **VILLE DE WAVRIN**

 Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**
**Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3445**

 Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 8

Profondeur : 1.00 m

**Informations sur l'essai**

 Mode de séchage : Etuvage  
 Type de moule : Moule CBR  
 Dame - Energie de compactage : A - Normale  
 Fraction testée : 0/D mm

Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ

Date essai : 14/11/2019

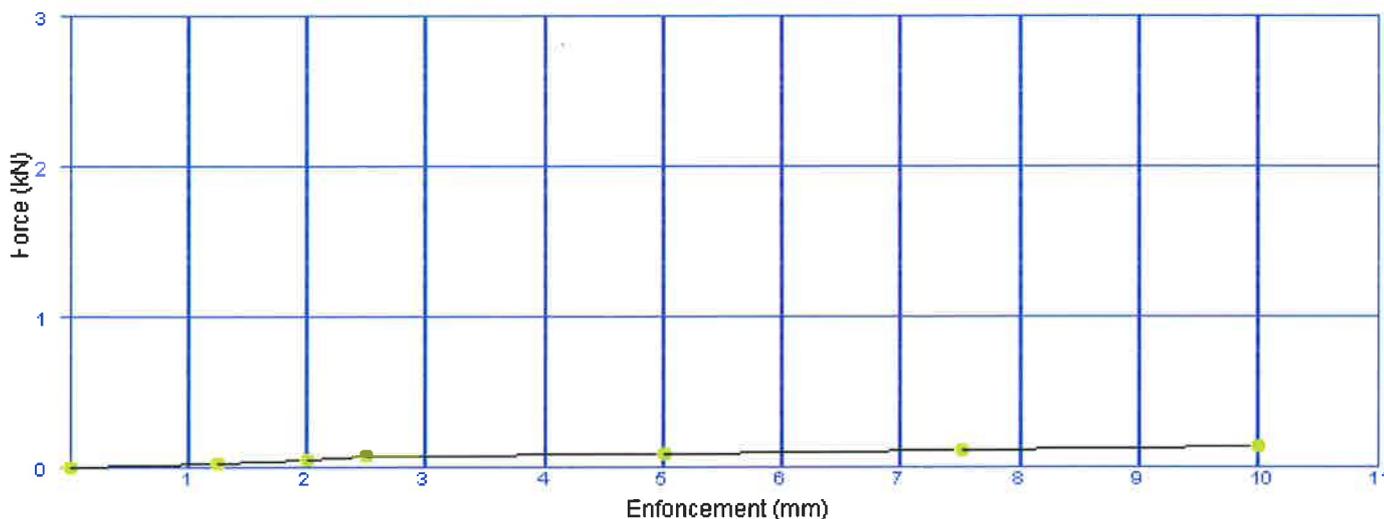
Essai sur matériau : Non traité

Liant(s) et dosage(s) :

Préparation du matériau : Manuelle

**Essai IPI**

Force anneau: 50 KN


**Résultats sur la fraction 0/D mm**
**Pourcentage par rapport à la référence optimale**

Teneur en eau initiale W (%) = 25.4

W moulage CBR / W OPT (%) =

Masse volumique sèche ρd (Mg/m3) = 1.55

ρd moulage CBR / ρd OPT (%) =

IPI = 0

Remarque:

**Observations :**

 PA 059633 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL

 Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT



N° Qualité E363 V1 du 01/09/2016

1 / 1

PV édité le 21/11/2019 (version 1)

## CLASSIFICATION DES MATERIAUX UTILISABLES DANS LA CONSTRUCTION DES REMBLAIS ET DES COUCHES DE FORME D'INFRASTRUCTURES ROUTIERES NF P 11-300

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

### Informations générales

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : **VILLE DE WAVRIN**

Demandeur / MOE : **VILLE DE WAVRIN**

### Informations sur l'échantillon

**N° 19NBE-3446**

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 8

Profondeur : 2.50 m

### Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax	ME selon NFP94-056	6	mm
Passant à 50 mm	ME selon NFP94-056	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	99.6	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	ME selon NFP94-056	95.6	%
Passant à 2 µm	ME selon NFP94-057		%
Limite de liquidité - WL	NF P94-051		%
Limite de plasticité - WP	NF P94-051		%
Indice de plasticité - IP	WL - WP		
VBS	NF P94-068	2.74	g de bleu pour 100

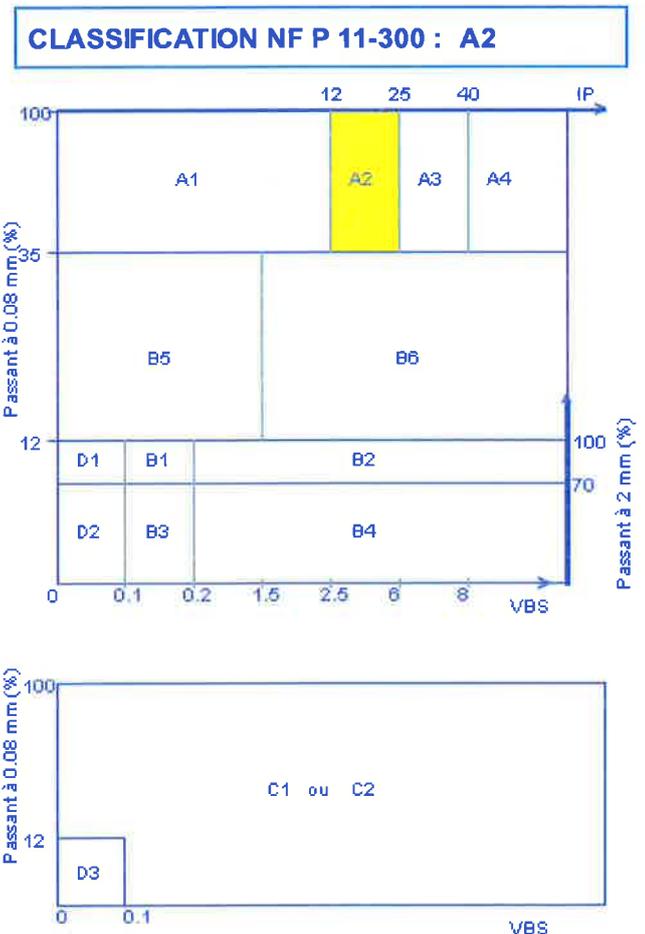
### Paramètres d'état hydrique

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - Wn	NF P94-050	25.7	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice de Consistance - Ic	(WL - Wn) / IP		
Wn / W OPN	NF P94-093		

### Pour information:

Teneur en eau Optimale W<sub>OPN</sub> (%) :

Masse volumique sèche Optimale ρ<sub>OPN</sub> (Mg/m<sup>3</sup>) :



### Observations:

PA 05 9855 25 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

GINGER CEBTP Béthune  
TECHNOPARC FUTURA  
62400 BETHUNE

#### Informations générales

N° dossier : **NBE3.J0293.0001**  
 Désignation : COEUR DE VILLE  
 Localité : WAVRIN  
 Chargé d'affaire : Alain LORIOU

Client / MO : VILLE DE WAVRIN  
 Demandeur / MOE : VILLE DE WAVRIN

#### Informations sur l'échantillon N° 19NBE-3446

Mode de prélèvement : Prélèvement manuel  
 Prélevé par : Christophe BOURBIER  
 Date prélèvement : 18/10/19  
 Mode de conservation : Ech. prélevé en sac  
 Date de livraison : 18/10/19  
 Description : Limon

Sondage : S 8  
 Profondeur : 2,50 m  
 dm (mm) : 6.3

#### Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage  
 Température : 105°C

Technicien : Armand POLLEZ  
 Date essai : 14/11/19

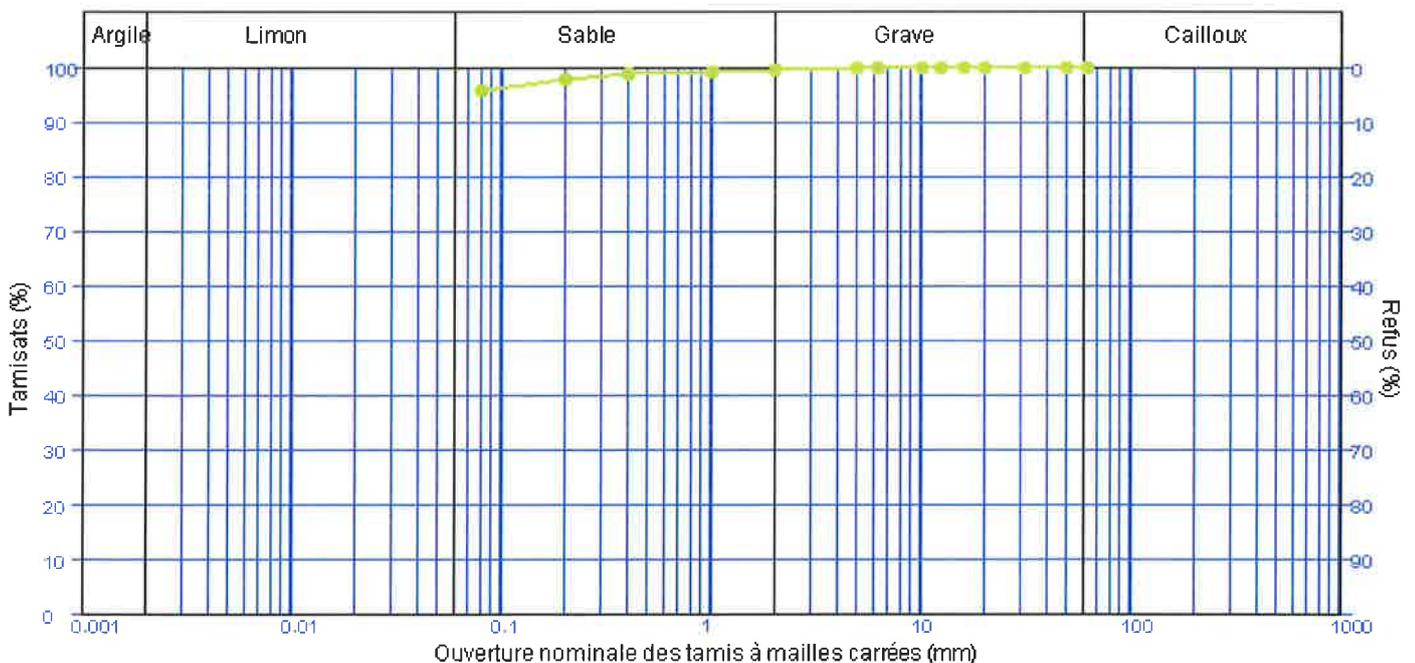
#### Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis à mailles carrées (mm)	63 mm	50 mm	31,5 mm	20 mm	16 mm	12,5 mm	10 mm	6,3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.6	99.2	98.7	97.8	95.6

Facteur d'uniformité Cu = (N.D.)

Facteur de courbure Cc = (N.D.)

Facteur de symétrie Cs = (N.D.)



#### Observations :

PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin  
 Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : M. L.  
 Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Responsable du laboratoire  
 Yannick DUTOIT

## **ANNEXE 4**

### **Rapport sur la pose de 2 piézomètres**

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,



## Pose de deux piézomètres Compte-Rendu d'intervention

Rue Jules Ferry et Rue Roger Salengro – WAVRIN (62)

Octobre 2019



**Agence de BETHUNE**

Technoparc Futura  
Rue de l'Université

62400 BETHUNE

Téléphone : 03 21 56 43 43

Télécopie : 03 21 68 19 99

Email : [cebtp.bethune@gingergroupe.com](mailto:cebtp.bethune@gingergroupe.com)

PA 059653 23 M0006

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,



<b>Ville de Wavrin</b> <b>POSE DE DEUX PIEZOMETRES</b> Rue Jules Ferry / Rue Roger Salengro - WAVRIN (62) <b>COMPTE-RENDU D'INTERVENTION</b>							
Dossier : NBE2.J0020.3			Réf. rapport : 19V1BE		Contrat : NBE2.J.0350		
Indice	Date	Chargé d'affaire	Visa	Vérfié par	Visa	Contenu	Observations
1	24/10/2019	B. DUBOUX	<i>[Signature]</i>	R. LETY	<i>[Signature]</i>	10 pages 3 annexes	

A compter du paiement intégral de la mission, le client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui y figurent et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

## Sommaire

1. Plans de situation .....	4
1.1. Extrait de carte IGN .....	4
1.2. Image aérienne .....	4
2. Contexte de l'étude.....	5
2.1. Données générales .....	5
2.1.1. Généralités .....	5
2.1.2. Document communiqué.....	5
2.2. Description du site .....	5
2.2.1. Topographie, occupation du site et avoisinants.....	5
2.2.2. Contextes géologique, hydrogéologique et sismique.....	5
2.3. Mission de GINGER CEBTP .....	6
3. Investigations géotechniques.....	7
3.1. Implantation et nivellement.....	7
3.2. Sondages et équipement piézométrique .....	7
3.2.1. Investigations.....	7
3.2.2. Piézométrie .....	8
4. Synthèse des investigations .....	9
4.1. Lithologie .....	9
4.2. Equipement piézométrique .....	9
5. Observations majeures .....	10

## ANNEXES

**ANNEXE 1 – NOTES GENERALES SUR LES MISSIONS GEOTECHNIQUES**

**ANNEXE 2 – PLAN D'IMPLANTATION DES PIEZOMETRES**

**ANNEXE 3 – SONDAGE GEOLOGIQUE COUPE DU PIEZOMETRE**

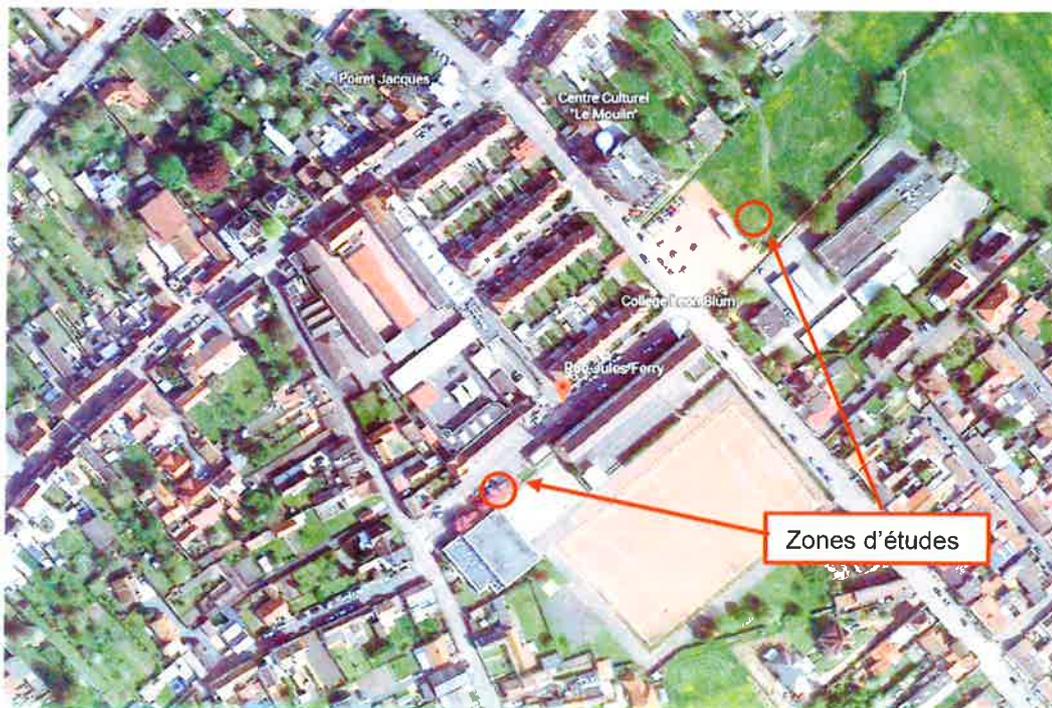
## 1. Plans de situation

### 1.1. Extrait de carte IGN



Source : géoportail

### 1.2. Image aérienne



Source : google.map

## 2. Contexte de l'étude

### 2.1. Données générales

#### 2.1.1. Généralités

Nom de l'opération : Pose de deux piézomètres – Compte-rendu d'intervention.

Localisation : Rue Jules Ferry / Rue Roger Salengro - WAVRIN (62).

Demandeur de la mission : Ville de Wavrin.

#### 2.1.2. Document communiqué

Le document qui nous a été transmis et qui a été utilisé dans le cadre de cette intervention, correspond à un plan de situation.

### 2.2. Description du site

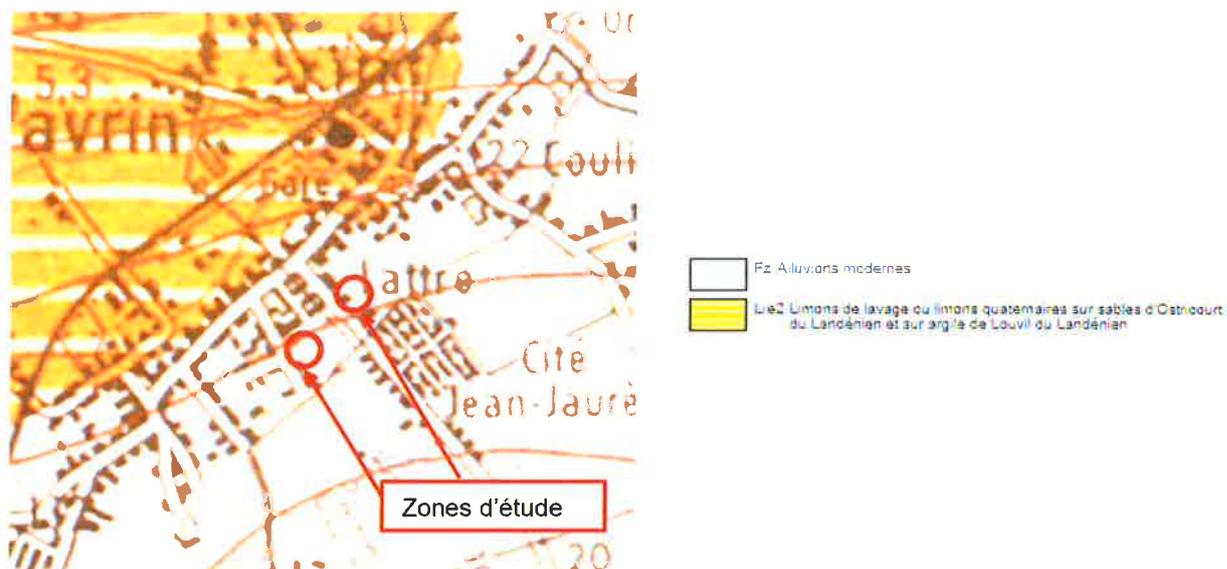
#### 2.2.1. Topographie, occupation du site et avoisinants

Les sites concernés par la pose d'un piézomètre se situent pour l'un en bordure de la Rue Jules Ferry, sur un espace enherbé entre une aire de stationnement et un terrain de jeu et pour l'autre en bordure de la rue Roger Salengro sur un terrain vague à proximité d'une zone de travaux.

#### 2.2.2. Contextes géologique, hydrogéologique et sismique

D'après la carte géologique de CARVIN au 1/50000 (cf. extrait ci-joint), le site serait constitué des formations suivantes, de haut en bas, sous d'éventuels remblais :

- Alluvions modernes (Fz),
- Limons de lavage ou limons quaternaires sur sables d'Ostricourt du Landénien moyen (e<sub>2b</sub>) et sur argile de Louvil du Landénien inférieur (e<sub>2a</sub>).



La carte du BRGM (inondationsnappes) montre que le site présenterait une sensibilité très faible à faible concernant les remontées de nappe.

### 2.3. Mission de GINGER CEBTP

A la demande de la Ville de Wavrin, notre mission a consisté en la pose de deux piézomètres afin d'intercepter le niveau de la nappe phréatique.

Ce compte-rendu présente les équipements piézométriques mis en place.

Il est à noter que notre mission ne comprenait pas l'instrumentation des piézomètres, mais seulement le suivi piézométrique, à raison d'une mesure tous les 15 jours, sur 6 mois.

### 3. Investigations géotechniques

#### 3.1. Implantation et nivellement

L'implantation des figures sur le plan joint en annexe 2. Elle a été définie et réalisée par le client.

L'altitude des têtes de sondage correspond au niveau du terrain actuel au moment des investigations en Septembre 2019.

Les coordonnées des points de sondage qui ont été relevées en X, Y (Lambert 1 Nord) et en Z (NGF IGN69) à l'aide d'un GPS de précision, sont insérées dans le tableau ci-dessous et reportées sur les coupes de sondage correspondantes.

#### 3.2. Sondages et équipement piézométrique

##### 3.2.1. Investigations

Les investigations suivantes ont été réalisées :

Type de sondage	Quantité	Sondages	Prof. / TA (m)	X	Y	Z (NGF)
Sondage destructif au tricône Ø 160 mm pour pose d'équipement piézométrique	2	Pz1	6.70	1695499.3	9263421.2	22.03
		Pz2	7.00	1695685.1	92643113.3	21.72

La coupe des sondages piézométriques est présentée en annexe 3 où l'on trouvera en particulier les renseignements décrits ci-après :

- **Sondage destructif au tricône :**
  - Coupe des sols (1),
  - Equipement piézométrique.

(1) l'interprétation des sols à partir du forage de type destructif est faite uniquement d'après l'examen des cuttings.

Nota :

Les feuilles de sondages peuvent également contenir des informations complémentaires dont les niveaux d'eau éventuels, les incidents de forage, etc...

### 3.2.2. Piézométrie

L'équipement suivant a été mis en place :

Equipement piézométrique	Sondage de référence	Prof. / TA (m)
Tube piézométrique définitif à tube ouvert Norme NF P94-157-1	Pz1	6.70
	Pz2	7.00

Un niveau d'eau non stabilisé a été relevé à 1.20 m/TA en Pz2 et à 1.60 m/TA en Pz1 lors de la pose des équipements en Septembre 2019.

Un relevé piézométrique a été effectué le 16/10/2019 qui donne les résultats suivants :

- Pz1 : niveau d'eau à 2.80 m de profondeur par rapport au haut du capot de protection métallique, soit 2.60 m/TA équivalent à une cote altimétrique de 16.43 NGF.
- Pz2 : niveau d'eau à 1.75 m/TA, soit à une cote altimétrique de 19.97 NGF.

## 4. Synthèse des investigations

### 4.1. Lithologie

La profondeur des formations est donnée par rapport au niveau du terrain tel qu'il se présentait au moment des investigations en Septembre 2019.

Formation n°1 : Limon marron à gris.  
Epaisseur : 3.50 à 4.00 m/TA.

Formation n°2 : Sable argileux à argile sableuse.  
Profondeur de la base : > 7.00 m/TA (profondeur maximale investiguée).

### 4.2. Equipement piézométrique

Les équipements piézométriques mis en place sont les suivants :

Au droit de Pz1 :

- Foration jusqu'à 6.70 m de profondeur au tricône Ø 160 mm à l'eau claire,
- Pose de tubes PVC crépinés (fente de 2 mm) Ø 60/52 mm de 0.70 à 6.70 m de profondeur avec chaussette géotextile et bouchon de pied,
- Pose d'un massif filtrant de granulométrie 5/10 mm, de 0.70 à 6.70 m de profondeur,
- Bouchon d'argile gonflante (sobranite) de 0.20 à 0.70 m de profondeur,
- Remplissage au ciment de 0.0 à 0.20 m,
- Pose d'un capot métallique et margelle béton d'une hauteur hors sol de 20 cm,
- Nettoyage par pompage.

Au droit de Pz2 :

- Foration jusqu'à 7.00 m de profondeur au tricône Ø 160 mm à l'eau claire,
- Pose de tubes PVC crépinés (fente de 2 mm) Ø 60/52 mm de 1.00 à 7.00 m de profondeur avec un bouchon de pied,
- Pose d'un massif filtrant de granulométrie 5/10 mm, de 1.00 à 7.00 m de profondeur,
- Bouchon d'argile gonflante (sobranite) de 0.20 à 1.00 m de profondeur,
- Remplissage au ciment de 0.0 à 0.20 m,
- Pose d'une bouche à clé scellé au sol,
- Nettoyage par pompage.

## 5. Observations majeures

Les conclusions du présent rapport ne sont valables que sous réserve des conditions générales des missions géotechniques Norme NF P 94 500 novembre 2013 fournies en annexe.

Nous rappelons que ces travaux ont été menés dans le cadre d'une mission d'investigations limitée à la pose de piézomètres.

## **ANNEXE 1 – NOTES GENERALES SUR LES MISSIONS GEOTECHNIQUES**

- Classification des missions types d'ingénierie géotechnique,
- Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique.

**ENCHAÎNEMENT DES MISSIONS D'INGÉNIERIE GÉOTECHNIQUE**

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGÉNIERIE GÉOTECHNIQUE (NF P 94-500 - version de Novembre 2013)

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DETI/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant		Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés

## CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE (NF P 94-500 - version de Novembre 2013)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

### ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

#### Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

#### Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

### ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

#### Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

#### Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

#### Phase DCE/ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Dossier : NBE2.J0020.3

24/10/2019

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

E160-2 version 3  
du 10/08/2016

### ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

#### ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :

##### Phase Étude

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).

— Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

##### Phase Suivi

— Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.

— Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).

— Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

#### SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

##### Phase Supervision de l'étude d'exécution

— Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

##### Phase Supervision du suivi d'exécution

— Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).

— donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

#### DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

— Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.

— Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

## **ANNEXE 2 – PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES**

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Dossier : NBE2.J0020.3

24/10/2019

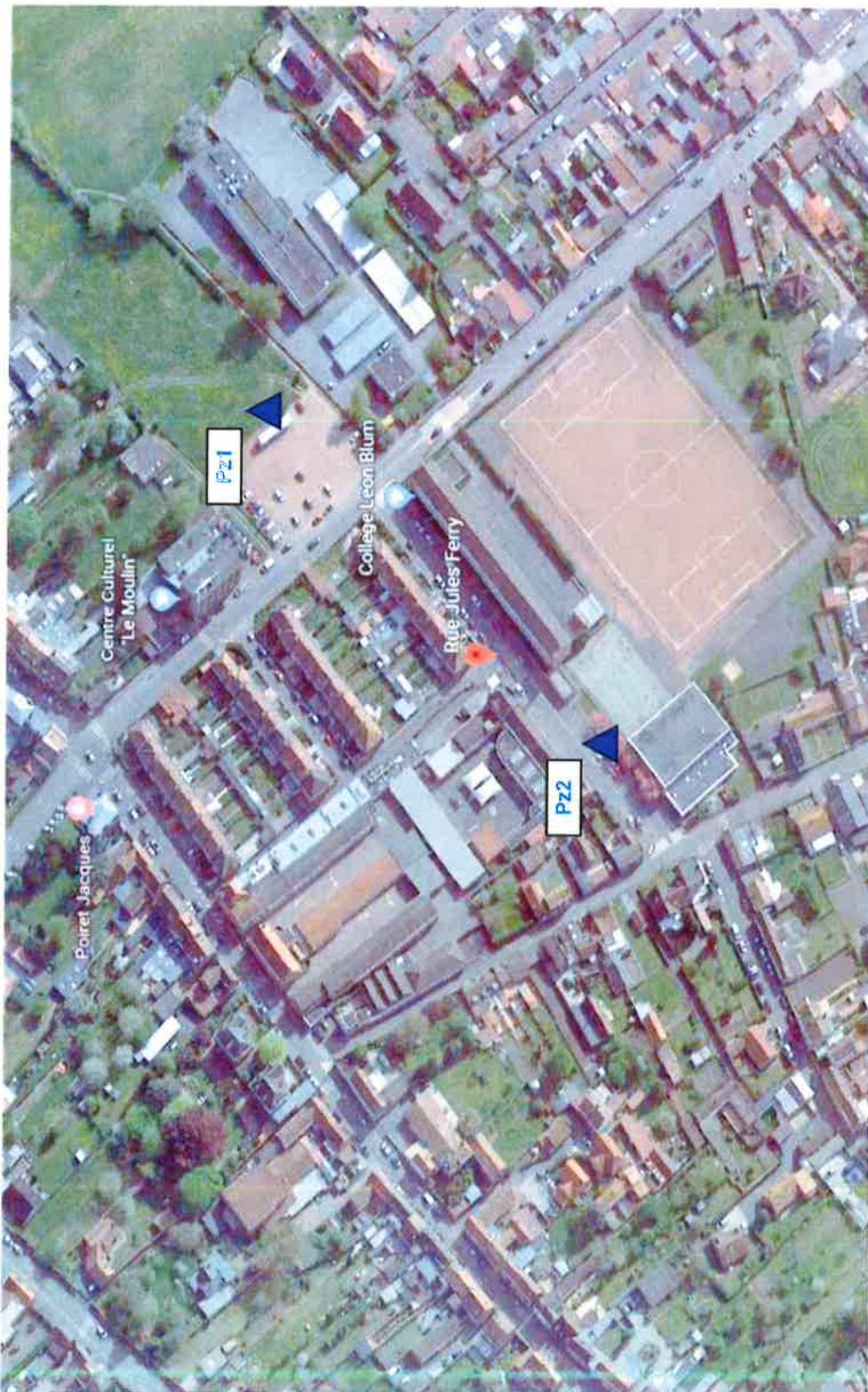
Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

E160-2 version 3  
du 10/08/2016



## PLAN D'IMPLANTATION DES PIEZOMETRES



NBE2..J0020..3

Pose de deux piezomètres

Rue Jules Ferry et Rue Roger Salengro - WAVRIN (62)

Ville de Wavrin

PA 059653 23 M0002  
 Date d'export : 13/04/2023  
 Wavrin

Date de depot : 02/02/2023  
 Demandeur principal : MEL  
 Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

## **ANNEXE 3 – SONDAGE GEOLOGIQUE ET COUPE DU PIEZOMETRE**

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Dossier : NBE2.J0020.3

24/10/2019

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

E160-2 version 3  
du 10/08/2016

## SONDAGE PIEZOMETRIQUE Pz1

annexe:

Chantier : Pose de deux piézomètres

Client : Ville de Wavrin

Dossier : NBE2.J0020.3

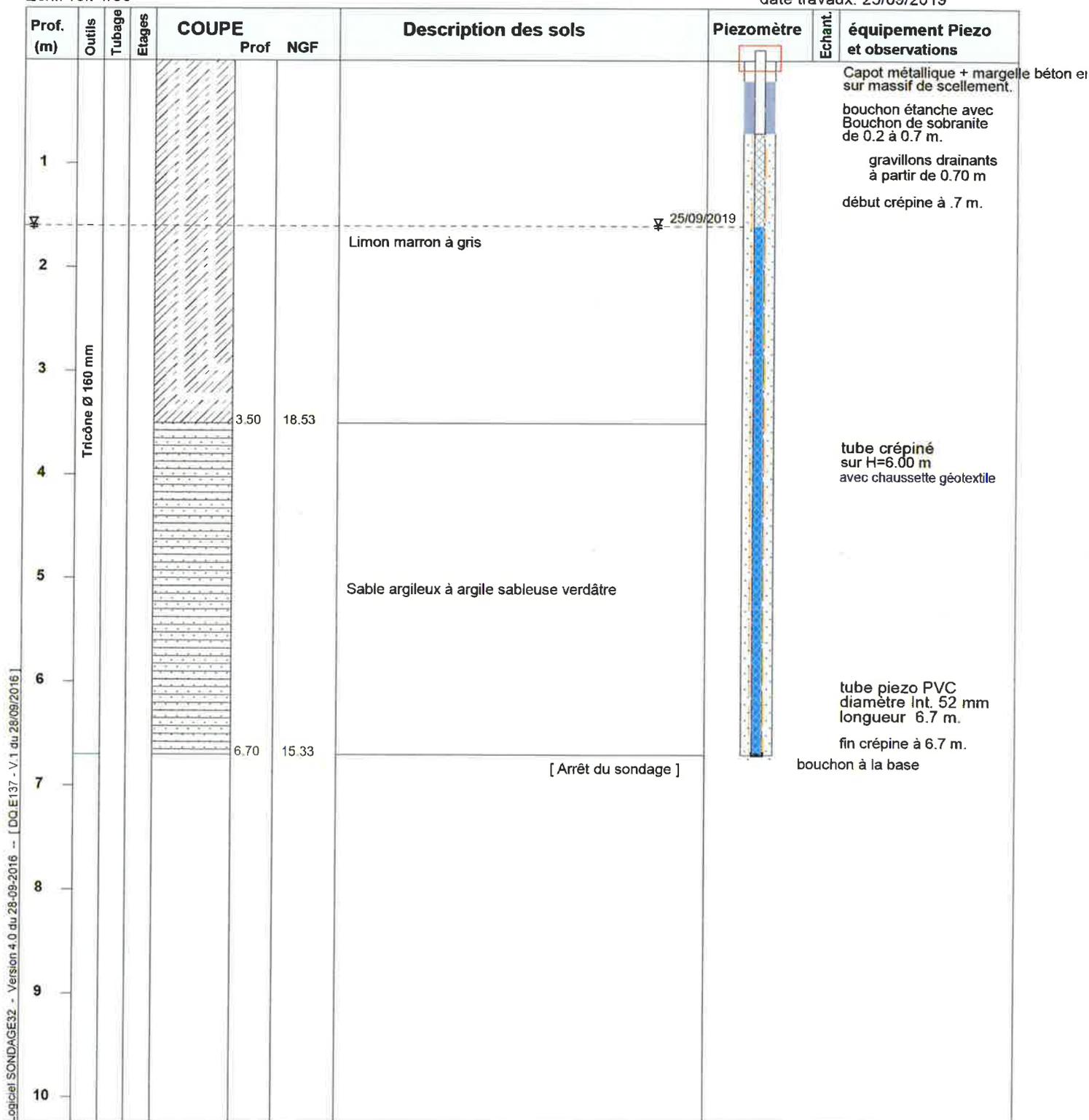


Coordonnées du sondage:

X : 1695499.3 Y : 9263421.2 Z : 22.03 (NGF)

Ech.Prof: 1/50°

date travaux: 25/09/2019



Sondeuse: EMCI 700C

Observations : Cimentation entre 0.00 et 0.20 m de profondeur

Niveau d'eau à 1.60 m.  
niveau relevé le 25/09/2019

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin le 24/10/2019

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Prof. (m)	Outils	Tubage	Etages	COUPE Prof NGF	Description des sols	Piezomètre	Echant.	équipement Piezo et observations
1								bouche à clé en tête sur massif de scellement.
2					Limon marron à gris			bouchon étanche avec Bouchon de sobranite de 0.2 à 1.0 m.
3								gravillons drainants à partir de 1.00 m
4	Tricône Ø 160 mm			4.00 17.72				début crépine à 1 m.
5					Sable argileux à argile sableuse verdâtre			
6								tube crépiné sur H=6.00 m avec chaussette géotextile
7				7.00 14.72				tube piezo PVC diamètre int. 52 mm longueur 7 m.
8								fin crépine à 7 m.
9					[ Arrêt du sondage ]			bouchon à la base
10								

Sondeuse: EMCI 700C

Observations : Cimentation entre 0.00 et 0.20 m de profondeur

Niveau d'eau à 1.20 m.  
niveau relevé le 25/09/2019

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin le 24/10/2019

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

## LE RESEAU



## CONTACT

### Béthune

Technoparc Futura  
Rue de l'Université  
62400 BETHUNE  
Tél. : 03 21 56 43 43

[www.groupe-cebtp.com](http://www.groupe-cebtp.com)

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Dossier : NBE2.J0020.3

24/10/2019

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

E160-2 version 3  
du 10/08/2016

## **ANNEXE 5**

- **Implantation des carottages superficiels**
  - **Description des prélèvements**
- **Résultats de la recherche fibres d'amiante**
  - **Résultats des dosages en HAP**



## RAPPORT D'ANALYSE – HAP + AMIANTE

A la demande de la mairie de Wavrin , la société GINGER CEBTP de Béthune est intervenue le **25 juin 2019** pour procéder au prélèvement, à la recherche d'amiante et à la quantification des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) de la section de voie suivante :

### WAVRIN - CŒUR DE VILLE

#### QUANTIFICATION DE LA TENEUR EN HAP + AMIANTE

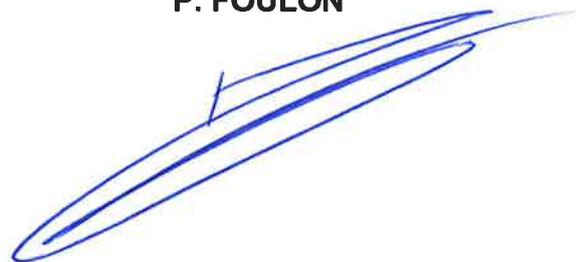
Carrote	Epaisseur couche	Coordonnées GPS		PRECISION	AMIANTE	HAP (en mg/kg)
C1 A	4.0 cm	50.569763	2.935855	Inter JJ Rousseau	NON	180
C1 B	4.0 cm				NON	
C2 A	3.5 cm	50.570072	2.935588	N°18 rue Leclerc	NON	270
C2 B	5.0 cm				NON	
C3 A	2.5 cm	50.570390	2.935331	Rue Leclerc	NON	440
C3 B	3.5 cm				NON	
C4	3.5 cm	50.570859	2.934898	N°1 rue Leclerc	NON	610
C5	4.0 cm	50.571356	2.935591	Rue Pinteaux	NON	<8
C6	9.5 cm	50.571269	2.936788	Inter Salengro-Cordonnier	NON	12
C7 A	5.0 cm	50.570795	2.937563	Inter Ferry	NON	9.5
C7 B	8.0 cm				NON	
C8 A	6.5 cm	50.570209	2.938371	N°21 rue R. Salengro	NON	<8
C8 B	5.0 cm				NON	
C9 A	6.0 cm	50.569755	2.93895	N°2 rue R. Salengro	NON	<8
C9 B	4.5 cm				NON	
C10	5.0 cm	50.570498	2.936643		NON	<8

**Interprétation des résultats :**

	Résultats < à 50 mg/kg de MS	Résultats entre 50 et 500 mg/kg de MS	Résultats entre 500 et 1000 mg/kg de MS	Résultats > à 1000 mg/kg de MS
Type de recyclage Possible	Recyclage à chaud ou à froid	Recyclage à froid uniquement	Impossible	Impossible
Lieu de stockage autorisé	Installation de Stockage pour Déchets Inertes <b>ISDI - Ex- Classe 3</b>	Installation de Stockage pour Déchets Non Dangereux <b>ISDND - Ex- Classe 2</b> <i>(confirmer seuil maximum accepté avec la décharge) ou ISDD (ex.classe 1)</i>		Installation de Stockage pour Déchets Dangereux <b>ISDD - Ex- Classe 1</b>

**Le Chef d'Agence Adjoint**  
**A. LORIOU**

**Le Chargé d'Affaire**  
**P. FOULON**



PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

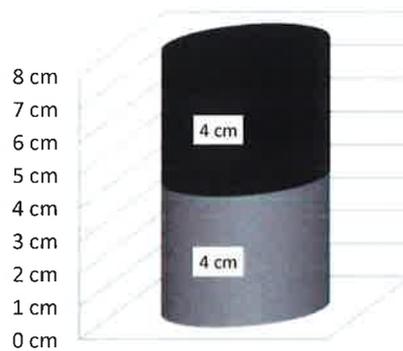
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

### IDENTIFICATION DES CAROTTES

CAROTTE N° :

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	4 cm
	BB	4 cm



C1



PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

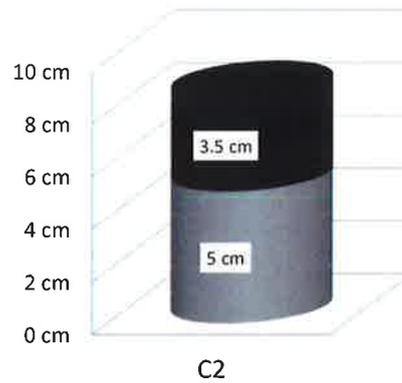
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**IDENTIFICATION DES CAROTTES**

CAROTTE N° :

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	<b>3.5 cm</b>
COUCHE 2	BB	<b>5 cm</b>



PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**IDENTIFICATION DES CAROTTES**

CAROTTE N° :

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	<b>2.5 cm</b>
COUCHE 2	BB	<b>3.5 cm</b>



C3



PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**IDENTIFICATION DES CAROTTES**

CAROTTE N° :

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	<b>3.5 cm</b>



C4



PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**IDENTIFICATION DES CAROTTES**

CAROTTE N° :

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	<b>4 cm</b>



C5



PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**IDENTIFICATION DES CAROTTES**

CAROTTE N° :

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	<b>9.5 cm</b>



PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

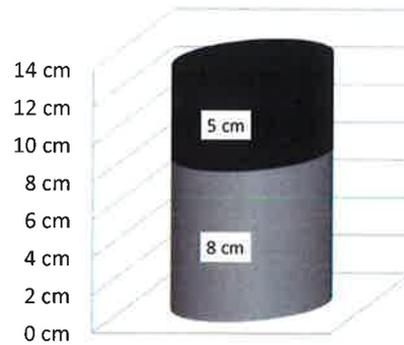
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

## IDENTIFICATION DES CAROTTES

CAROTTE N° :

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	<b>5 cm</b>
COUCHE 2	BB	<b>8 cm</b>



C7



PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

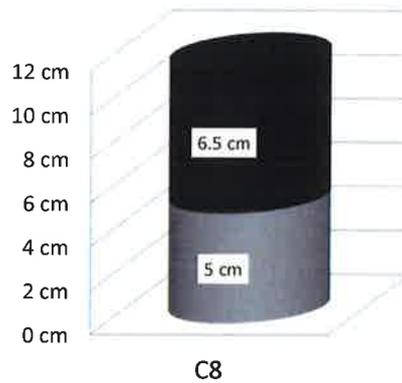
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**IDENTIFICATION DES CAROTTES**

CAROTTE N° : **C8**

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	<b>6.5 cm</b>
COUCHE 2	BB	<b>5 cm</b>



PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**IDENTIFICATION DES CAROTTES**

CAROTTE N° :

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	<b>6 cm</b>
COUCHE 2	BB	<b>4.5 cm</b>



C9



PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

### IDENTIFICATION DES CAROTTES

CAROTTE N° :

Couche	Type	Epaisseur
COUCHE 1	BB	<b>5 cm</b>



PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,



## Rapport d'analyse

GINGER CEBTP - BETHUNE

P. FOULON

Technoparc Futura, Bâtiment Ginger

F-62400 BETHUNE

Page 1 sur 23

Votre nom de Projet : COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Votre référence de Projet : VILLE DE WAVRIN

Référence du rapport SYNLAB : 13064081, version: 1

Rotterdam, 16-07-2019

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet VILLE DE WAVRIN.

Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 23 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de dépôt : 02/03/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du point : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,



Projet COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293  
Référence du projet VILLE DE WAVRIN  
Réf. du rapport 13064081 - 1

Date de commande 04-07-2019  
Date de début 04-07-2019  
Rapport du 16-07-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Matériaux de type enrobé	1 - WAVRIN - C1 A
002	Matériaux de type enrobé	2 - WAVRIN - C1 B
003	Matériaux de type enrobé	3 - WAVRIN - C1 A+B
004	Matériaux de type enrobé	4 - WAVRIN - C2 A
005	Matériaux de type enrobé	5 - WAVRIN - C2 B

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
broyage					#		
matière sèche	% massique				99,0		
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>							
acénaphène	mg/kg MS	Q			5,8		
acénaphylène	mg/kg MS	Q			<0,5		
anthracène	mg/kg MS	Q			7,0		
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q			13		
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q			8,9		
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q			15		
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q			5,3		
chrysène	mg/kg MS	Q			11		
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q			1,6		
phénanthrène	mg/kg MS	Q			32		
fluoranthène	mg/kg MS	Q			32		
fluorène	mg/kg MS	Q			7,0		
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q			6,6		
naphtalène	mg/kg MS	Q			9,7		
pyrène	mg/kg MS	Q			21		
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q			5,4		
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS				180		
<b>RECHERCHE QUALITATIVE D'AMIANTE (GENNEVILLIERS)</b>							
résultats d'amiante	-	Q	voir annexe				
amiante détecté		Q	non	non	non	non	non

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Date de depot : 02/03/2023  
Demandeur principal : MEL

SYNLAB Analytica & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Genérales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays Bas.

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Projet COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293  
Référence du projet VILLE DE WAVRIN  
Réf. du rapport 13064081 - 1

Date de commande 04-07-2019  
Date de début 04-07-2019  
Rapport du 16-07-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Matériaux de type enrobé	6 - WAVRIN - C2 A+B
007	Matériaux de type enrobé	7 - WAVRIN - C3 A
008	Matériaux de type enrobé	8 - WAVRIN - C3 B
009	Matériaux de type enrobé	9 - WAVRIN - C3 A+B
010	Matériaux de type enrobé	10 - WAVRIN - C4

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
broyage			#			#	#
matière sèche	% massique		98.4			97.3	97.3
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>							
acénaphtène	mg/kg MS	Q	6.6			15	23
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.5			<0.5	0.53
anthracène	mg/kg MS	Q	9.9			18	26
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	21			30	34
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	14			20	24
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	23			31	39
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	8.0			11	14
chrysène	mg/kg MS	Q	18			25	32
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	2.6			3.6	4.7
phénanthrène	mg/kg MS	Q	48			87	130
fluoranthène	mg/kg MS	Q	55			82	110
fluorène	mg/kg MS	Q	6.1			17	28
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	9.9			14	18
naphtalène	mg/kg MS	Q	5.4			18	40
pyrène	mg/kg MS	Q	37			54	68
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	8.1			11	15
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		270			440	610
<b>RECHERCHE QUALITATIVE D'AMIANTE (GENNEVILLIERS)</b>							
résultats d'amiante	-	Q		voir annexe	voir annexe		voir annexe
amiante détecté		Q		non	non		non

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Date de depot : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

SYNLAB ANALYSES & SERVICES B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Genérale, enregistrés sous le numéro KVK Rotterdam 24265266 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Projet COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293  
Référence du projet VILLE DE WAVRIN  
Réf. du rapport 13064081 - 1

Date de commande 04-07-2019  
Date de début 04-07-2019  
Rapport du 16-07-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
011	Matériaux de type enrobé	11 - WAVRIN - C5
012	Matériaux de type enrobé	12 - WAVRIN - C6
013	Matériaux de type enrobé	13 - WAVRIN - C7 A
014	Matériaux de type enrobé	14 - WAVRIN - C7 B
015	Matériaux de type enrobé	15 - WAVRIN - C7 A+B

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
broyage	-		#	#			#
matière sèche	% massique		95.6	98.3			98.1
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.5	6.3			1.8
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5			<0.5
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5			<0.5
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.56	<0.5			0.60
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5			0.51
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.72	<0.5			0.80
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5			<0.5
chrysène	mg/kg MS	Q	0.58	<0.5			0.53
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5			<0.5
phénanthrène	mg/kg MS	Q	1.8	2.2			1.6
fluoranthène	mg/kg MS	Q	1.7	0.54			1.6
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.5	2.5			0.94
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5			<0.5
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5			<0.5
pyrène	mg/kg MS	Q	1.1	0.60			1.1
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5			<0.5
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<8.0	12			9.5
<i>RECHERCHE QUALITATIVE D'AMIANTE (GENNEVILLIERS)</i>							
résultats d'amiante	-	Q	voir annexe	voir annexe	voir annexe	voir annexe	
amiante détecté		Q	non	non	non	non	

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,



Paraphe :



Projet COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293  
Référence du projet VILLE DE WAVRIN  
Réf. du rapport 13064081 - 1

Date de commande 04-07-2019  
Date de début 04-07-2019  
Rapport du 16-07-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
016	Matériaux de type enrobé	16 - WAVRIN - C8 A
017	Matériaux de type enrobé	17 - WAVRIN - C8 B
018	Matériaux de type enrobé	18 - WAVRIN - C8 A+B
019	Matériaux de type enrobé	19 - WAVRIN - C9 A
020	Matériaux de type enrobé	20 - WAVRIN - C9 B

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
broyage	-				#		
matière sèche	% massique				98.5		
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
acénaphène	mg/kg MS	Q			1.2		
acénaphthylène	mg/kg MS	Q			<0.5		
anthracène	mg/kg MS	Q			<0.5		
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q			<0.5		
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q			<0.5		
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q			<0.5		
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q			<0.5		
chrysène	mg/kg MS	Q			<0.5		
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q			<0.5		
phénanthrène	mg/kg MS	Q			2.0		
fluoranthène	mg/kg MS	Q			0.59		
fluorène	mg/kg MS	Q			0.98		
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q			<0.5		
naphtalène	mg/kg MS	Q			1.2		
pyrène	mg/kg MS	Q			<0.5		
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q			<0.5		
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS				<8.0		
<i>RECHERCHE QUALITATIVE D'AMIANTE (GENNEVILLIERS)</i>							
résultats d'amiante	-	Q	voir annexe	voir annexe		voir annexe	voir annexe
amiante détecté		Q	non	non		non	non

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin



Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL  
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Paraphe :



Projet COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293  
Référence du projet VILLE DE WAVRIN  
Réf. du rapport 13064081 - 1

Date de commande 04-07-2019  
Date de début 04-07-2019  
Rapport du 16-07-2019

Code	Matrice	Réf. échantillon
021	Matériaux de type enrobé	21 - WAVRIN - C9 A+B
022	Matériaux de type enrobé	22 - WAVRIN - C10

Analyse	Unité	Q	021	022
broyage	-		#	#
matière sèche	% massique		98.3	97.8
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>				
acénaphène	mg/kg MS	Q	0.64	<0.5
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.88	<0.5
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.54	<0.5
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<8.0	<8.0
<i>RECHERCHE QUALITATIVE D'AMIANTE (GENNEVILLIERS)</i>				
résultats d'amiante	-	Q		voir annexe
amiante détecté		Q		non

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin



SYNLAB Analytical Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées dans nos Centres de Service.

Général : enregistrés sous le numéro XVK Biltstam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rielandam, Pays-Bas.

Paraphe :



Date de depot : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

Projet COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293  
Référence du projet VILLE DE WAVRIN  
Réf. du rapport 13064081 - 1

Date de commande 04-07-2019  
Date de début 04-07-2019  
Rapport du 16-07-2019

Analyse	Matrice	Référence normative
résultats d'amiante	Matériaux de type enrobé	HSG 248 appendice 2 (MOLP) ou pré-traitement selon méthode interne + NF X43-050 (META)
amiante détecté	Matériaux de type enrobé	Idem
matière sèche	Matériaux de type enrobé	Méthode interne, équivalent à NEN-EN 15934
acénaphthène	Matériaux de type enrobé	Conforme à NF EN 15527
acénaphthylène	Matériaux de type enrobé	Idem
anthracène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(a)anthracène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(a)pyrène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(b)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(k)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	Idem
chrysène	Matériaux de type enrobé	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Matériaux de type enrobé	Idem
phénanthrène	Matériaux de type enrobé	Idem
fluoranthène	Matériaux de type enrobé	Idem
fluorène	Matériaux de type enrobé	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Matériaux de type enrobé	Idem
naphtalène	Matériaux de type enrobé	Idem
pyrène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(ghi)pérylène	Matériaux de type enrobé	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	X1331921	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
002	X1331922	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
003	X1331923	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
004	X1331924	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
005	X1331925	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
006	X1331926	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
007	X1331927	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
008	X1331928	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
009	X1331929	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
010	X1331930	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
011	X1331931	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
012	X1331932	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
013	X1331933	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
014	X1331934	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
015	X1331935	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
016	X1331936	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
017	X1331937	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
018	X1331938	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
019	X1331939	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
020	X1331940	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
021	X1331941	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique
022	X1331942	04-07-2019	04-07-2019	ALC201 Date de prélèvement théorique

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de dépôt : 02/02/2023  
Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf, PA3\_1\_2.pdf, PA14\_4\_2.pdf, PA1\_2\_1.pdf, PA4\_1\_2.pdf, PA14\_2\_2.pdf, PA14\_1\_2.pdf,

Paraphe :




**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-001  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 1 - WAVRIN - C1 A  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

Les résultats se réfèrent au matériau reçu

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal :  **ME** SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005.

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-002  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 2 - WAVRIN - C1 B  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

Les résultats se réfèrent au matériau reçu

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL  SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005.

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-004  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 4 - WAVRIN - C2 A  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

**Les résultats se réfèrent au matériau reçu**

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal :  MPE

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-005  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 5 - WAVRIN - C2 B  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

Les résultats se réfèrent au matériau reçu

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MBE

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-007  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 7 - WAVRIN - C3 A  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

Les résultats se réfèrent au matériau reçu

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MPE

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-008  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 8 - WAVRIN - C3 B  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

Les résultats se réfèrent au matériau reçu

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MPE SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005.

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-010  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 10 - WAVRIN - C4  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

**Les résultats se réfèrent au matériau reçu**

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL  SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005.

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon	13064081-011
Laboratoire	SYNLAB Analytics & Services B.V. Location 99-101 avenue Louis Roche F-92230 Gennevilliers
Client	GINGER CEBTP - BETHUNE
Projet	VILLE DE WAVRIN COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293
Référence de l'échantillon	11 - WAVRIN - C5
Date de début	04-07-2019
Nombre de préparations pour l'échantillon	1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de preparation(s)	1
Description de la preparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon                      non

**Les résultats se réfèrent au matériau reçu**

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal :  MEL  
laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-012  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 12 - WAVRIN - C6  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

Les résultats se réfèrent au matériau reçu

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal :  MFL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon	13064081-013
Laboratoire	SYNLAB Analytics & Services B.V. Location 99-101 avenue Louis Roche F-92230 Gennevilliers
Client	GINGER CEBTP - BETHUNE
Projet	VILLE DE WAVRIN COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293
Référence de l'échantillon	13 - WAVRIN - C7 A
Date de début	04-07-2019
Nombre de préparations pour l'échantillon	1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon                      non

**Les résultats se réfèrent au matériau reçu**

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal :  MFA  
SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005.

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon	13064081-014
Laboratoire	SYNLAB Analytics & Services B.V. Location 99-101 avenue Louis Roche F-92230 Gennevilliers
Client	GINGER CEBTP - BETHUNE
Projet	VILLE DE WAVRIN COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293
Référence de l'échantillon	14 - WAVRIN - C7 B
Date de début	04-07-2019
Nombre de préparations pour l'échantillon	1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de preparation(s)	1
Description de la preparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon                      non

**Les résultats se réfèrent au matériau reçu**

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal :  SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005.

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-016  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 16 - WAVRIN - C8 A  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

**Les résultats se réfèrent au matériau reçu**

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MPE

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-017  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 17 - WAVRIN - C8 B  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

Les résultats se réfèrent au matériau reçu

PA 059653 23 M0002

Date d'export : 13/04/2023

Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MEL

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,



**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon	13064081-019
Laboratoire	SYNLAB Analytics & Services B.V. Location 99-101 avenue Louis Roche F-92230 Gennevilliers
Client	GINGER CEBTP - BETHUNE
Projet	VILLE DE WAVRIN COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293
Référence de l'échantillon	19 - WAVRIN - C9 A
Date de début	04-07-2019
Nombre de préparations pour l'échantillon	1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon                      non

**Les résultats se réfèrent au matériau reçu**

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal :  MFL

Adresse du projet : 113 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-020  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 20 - WAVRIN - C9 B  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de préparation(s)	1
Description de la préparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

Les résultats se réfèrent au matériau reçu

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal : MPE

Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

**Recherche d'amiante dans les matériaux par MOLP (HSG 248 Apendice2)  
ou pré-traitement selon méthode interne + NF X 43-050 (META)**

Echantillon 13064081-022  
Laboratoire SYNLAB Analytics & Services B.V.  
Location  
99-101 avenue Louis Roche  
F-92230 Gennevilliers

Client GINGER CEBTP - BETHUNE  
Projet VILLE DE WAVRIN  
COEUR DE VILLE - NBE3.J.0293

Référence de l'échantillon 22 - WAVRIN - C10  
Date de début 04-07-2019  
Nombre de préparations pour l'échantillon 1

**Résultats de l'analyse**

Numéro de preparation(s)	1
Description de la preparation(s)	matériau, dur, bitumineux, noir
Amiante détecté	non
Type(s) d'amiante	pas d amiante détecté
Technique d'analyse	META
Commentaires	

Amiante détecté pour l'échantillon non

Les résultats se réfèrent au matériau reçu

PA 059653 23 M0002  
Date d'export : 13/04/2023  
Wavrin

Date de depot : 02/02/2023

Demandeur principal :  SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des

laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005.  
Adresse du projet : 13 rue Roger Salengro

Libelle : PA10\_2\_1.pdf,PA3\_1\_2.pdf,PA14\_4\_2.pdf,PA1\_2\_1.pdf,PA4\_1\_2.pdf,PA14\_2\_2.pdf,PA14\_1\_2.pdf,

## **ANNEXE 6**

- Implantation des carottages structurels**
- Description des prélèvements**

**IMPLANTATION DES CAROTTAGES**

**Rue Jules Ferry - Cœur de Ville  
WAVRIN**

**Client : Ville de Wavrin  
Dossier N°: NBE3.J.0293**

**Date : 30/09/2019**



Client : Rue Jules Ferry - Cœur de Ville  
 WAVRIN  
 N° tronçon : 82533  
 GPS : 50.570288 - 2.936403  
 Localisation : en chaussée

## PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Client : Ville de Wavrin  
 Dossier N°: NBE3.J.0293

Date : 30/09/2019  
 Carotte n° : 1  
 Carottier : Diamant 125

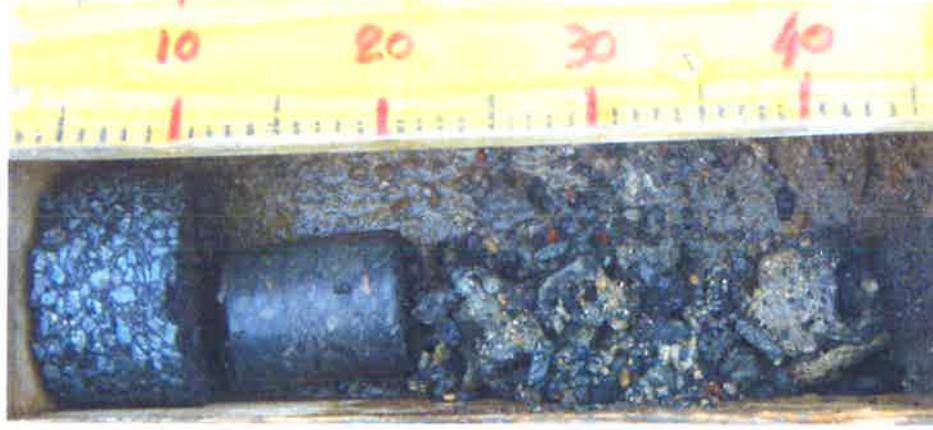
à 1.60ml de la bordure Rive droite

## DESCRIPTION DU PRELEVEMENT



Arrêt carottage en cm : 50cm  
 Structure en cm : 35cm  
 Fissuration NON  
 Faïencage NON  
 Nids de poules NON  
 Affaissement NON  
 Ressuage NON

Etat du carottage et des parois: Pas d'éboulement  
 zone sans dégradations



Constitution des couches				
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement
Béton bitumineux	Porphyre	0/10	7.0	collée
Couche bitumineuse	Calcaire	0/14	10.0	
Remblai	Calcaire	0/30	18.0	

Sol support : Limon marron

Classification des matériaux des sous couches					
Qualité de la paroi	Qualité de la carotte				
	Seche	Mediochre	Fissurée	Fragmentée	Disagregée
Liège	Non rencontrée	Mediochre	Fissurée	Non rencontrée	Non rencontrée
Granulats amochés	Non rencontrée	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Disagregé

Client : Rue Jules Ferry - Cœur de Ville  
WAVRIN

°° tronçon : 82533

GPS : 50.569927 - 2.935818

Localisation : en chaussée



Arrêt carottage en cm : 66cm  
Structure en cm : 41cm

Fissuration NON  
Fatencage NON  
Nids de poules NON  
Affaissement NON  
Ressuage NON

Etat du carottage et des parois: Pas d'éboulement  
zone sans dégradations

## PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Client : Ville de Wavrin  
Dossier N°: NBE3.J.0293

Date : 30/09/2019  
Carotte n° : 2  
Carottier : Diamant 125

à 2.00ml de la bordure Rive gauche

## DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches				
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement non collée Liée
Béton bitumineux	Porphyre	0/10	7.0	non collée
Grave traitée	Recyclée	0/20	11.0	Liée
Remblai	Calcaire	0/30	23.0	

**Sol support : Limon marron foncé**

Classification des matériaux des sous couches					
Qualité de la pare	Lisse	Granulats arrachés	Qualité de la carotte		
			Microm	Microm	Microm
			Saine	Fissurée	Fragmentée
			Sain	Fissuré	Non recotté
			Microm	Microm	Fragmenté
			Microm	Microm	Non recotté
			Microm	Microm	Disagrégié

