

### RÉFÉRENCES LABORATOIRE

N° Dossier : D181100697 N° Ech : TER069160  
 Enregistré le 16/11/2018  
 Edité le 14/01/2019 1ère Edition le 18/12/2018

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

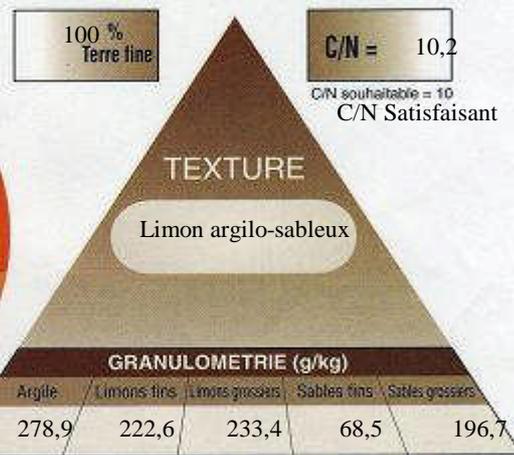
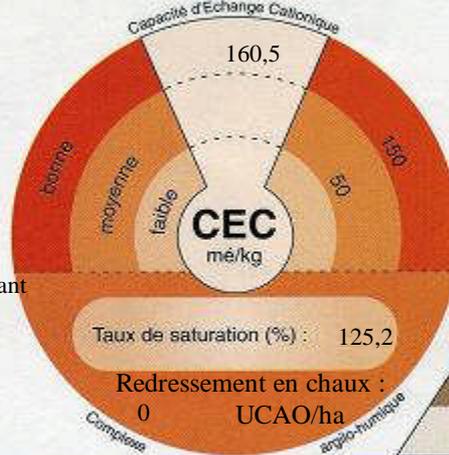
Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

37073 TOURS CEDEX 2

### RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON

Référence Echantillon : 2  
 Descriptif Echantillon : EARL LES GARENNES - LES NEUZATS - ILOT 37 - LOT 47.2928 - LONG 0.9926  
 Lieu de prélèvement/Réf parcelle :  
 N° Exploitation :  
 Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	7,6	
Conductivité (mS/cm)		
Calcaire Total (% CaCO <sub>3</sub> )	0,3	
Mat. organiques <sup>1)</sup> (g/kg)	26,7	29,90 Satisfaisant
C. Organique (g/kg)	15,5	
N <sup>2)</sup> total <sup>2)</sup> (g/kg)	1,52	



++ + normal - --		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	-- - normal +
<b>Eléments SOLUBLES - EAU</b>			mg/kg	(expression des résultats)	g/kg	<b>Eléments ECHANGEABLES</b>	
				Phosphore <sup>3)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,17	0,23	██████
				Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,30	0,25	██████
				Magnésium (MgO)	0,17	0,13	██████
				Calcium (CaO)	5,22		
				Sodium (Na <sub>2</sub> O)	< 0,03		
				Bore soluble eau bouillante (B)			
<b>Oligo-éléments EDTA</b>			mg/kg	Bore (B)	11,8		
				Cuivre (Cu)	44		
				Zinc (Zn)			
				Manganèse (Mn)			
				Fer (Fe)			
				Cobalt (Co)			
				Molybdène (Mo)			
				Cadmium (Cd)	0,57		
				Chrome (Cr)	40,9		
				Nickel (Ni)	18,7		
				Piomb (Pb)	18,5		
				Mercure (Hg)	< 0,05		
				Sélénium (Se)			
				Arsenic (As)			
<b>RELIQUATS AZOTÉS</b>							
	kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)			
horizon 1	28,80	4,26	2,14	20,00			
horizon 2							
horizon 3							
<b>Total Reliquats azotés =</b>		28,80	kg N/ha				

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018  
 Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069160**

Référence client : 2

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : EARL LES GARENNES - LES NEUZATS - ILOT 37 - LOT 47.2928 - LONG 0.9926**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Conf.Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	100	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	7,6			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	0,3	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	15,5	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	26,7	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	1,52	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	10,2				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,17	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,30	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	6,37	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,17	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	8,44	me/kg				
* Calcium échangeable	5,22	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	186,15	me/kg				
* Sodium échangeable	< 0,03	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	0,65	me/kg				
* CEC Metson	160,5	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
Cuivre	11,8	mg/kg Cu	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Zinc	44	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	0,57	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	40,9	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	18,7	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	18,5	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069160**

Référence client : 2

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : EARL LES GARENNES - LES NEUZATS - ILOT 37 - LOT 47.2928 - LONG 0.9926**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Conf.Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	20,00	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1	4,26	mg/kg	> 0.10 < 20.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 50
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	2,14	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	6,40	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	28,80	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	28,80	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	100	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Limon argilo-sableux			NF X31-107	Calcul	
* Argile	278,9	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	222,6	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	233,4	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	68,5	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	196,7	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement

### RÉFÉRENCES LABORATOIRE

N° Dossier : D181100697      N° Ech : TER069159  
 Enregistré le 16/11/2018  
 Edité le 14/01/2019      1ère Edition le 18/12/2018

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

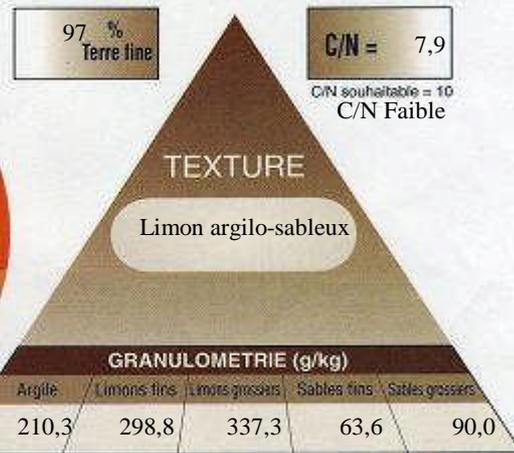
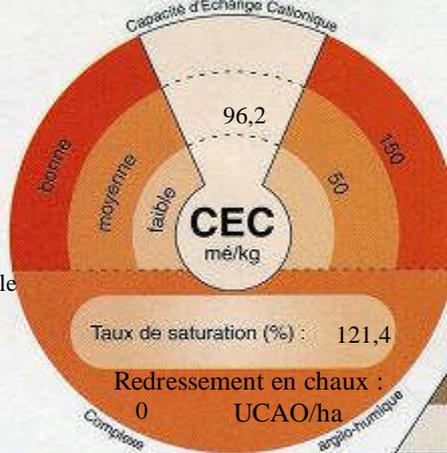
Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

37073 TOURS CEDEX 2

### RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON

Référence Echantillon : 1  
 Descriptif Echantillon : EARL LES GARENNES - GARENNES - ILOT 2 - LOT 74.3091 - LONG 0.9837  
 Lieu de prélèvement/Réf parcelle :  
 N° Exploitation :  
 Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	7,0	
Conductivité (mS/cm)		
Calcure Total (% CaCO <sub>3</sub> )	0,2	
Mat. organiques <sup>1)</sup> (g/kg)	12,6	22,25 Très faible
C. Organique (g/kg)	7,3	
N <sup>2)</sup> total (g/kg)	0,92	



++    +    normal    -    --		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	--    -    normal    +
<b>Eléments SOLUBLES - EAU</b>			<b>mg/kg</b>	(expression des résultats)	<b>g/kg</b>	<b>Eléments ECHANGEABLES</b>	
				Phosphore <sup>3)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,10	0,20	█
				Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,13	0,21	█████
				Magnésium (MgO)	0,17	0,12	██████████
				Calcium (CaO)	2,96		
				Sodium (Na <sub>2</sub> O)	0,03		
				Bore soluble eau bouillante (B)	<b>mg/kg</b>	<b>Eléments TOTAUX</b>	
<b>Oligo-éléments EDTA</b>			<b>mg/kg</b>	Bore (B)	9,0		
				Cuivre (Cu)	34		
				Zinc (Zn)			
				Manganèse (Mn)			
				Fer (Fe)			
				Cobalt (Co)			
				Molybdène (Mo)			
				Cadmium (Cd)	< 0,40		
				Chrome (Cr)	31,2		
				Nickel (Ni)	12,3		
				Piomb (Pb)	18,7		
				Mercure (Hg)	< 0,05		
				Sélénium (Se)			
				Arsenic (As)			
<b>RELIQUATS AZOTÉS</b>							
	kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)			
horizon 1	25,83	3,67	2,07	16,35			
horizon 2							
horizon 3							
<b>Total Reliquats azotés =</b>		25,83	<b>kg N/ha</b>				

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018  
 Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069159**

Référence client : 1

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : EARL LES GARENNES - GARENNES - ILOT 2 - LOT 74.3091 - LONG 0.9837**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	97	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	7,0			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	0,2	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	7,3	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	12,6	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	0,92	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	7,9				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,10	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,13	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	2,76	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,17	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	8,44	me/kg				
* Calcium échangeable	2,96	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	105,55	me/kg				
* Sodium échangeable	0,03	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	0,97	me/kg				
* CEC Metson	96,2	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
Cuivre	9,0	mg/kg Cu	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Zinc	34	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	< 0,40	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	31,2	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	12,3	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	18,7	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069159**

Référence client : 1

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : EARL LES GARENNES - GARENNES - ILOT 2 - LOT 74.3091 - LONG 0.9837**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	16,35	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1	3,67	mg/kg	> 0.10 < 20.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 50
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	2,07	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	5,74	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	25,83	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	25,83	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	97	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Limon argilo-sableux			NF X31-107	Calcul	
* Argile	210,3	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	298,8	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	337,3	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	63,6	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	90,0	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement

**RÉFÉRENCES LABORATOIRE**

N° Dossier : D181100697 N° Ech : TER069161  
Enregistré le 16/11/2018  
Edité le 14/01/2019 1ère Edition le 18/12/2018

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

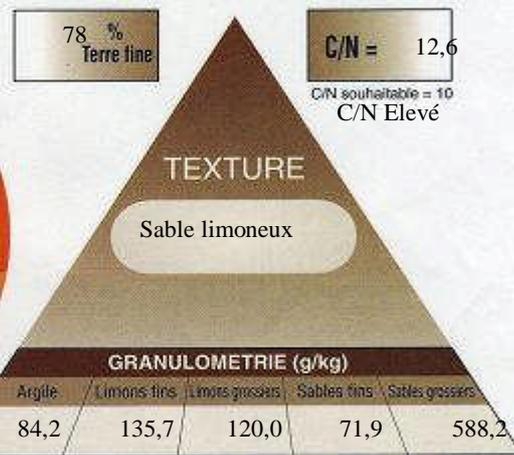
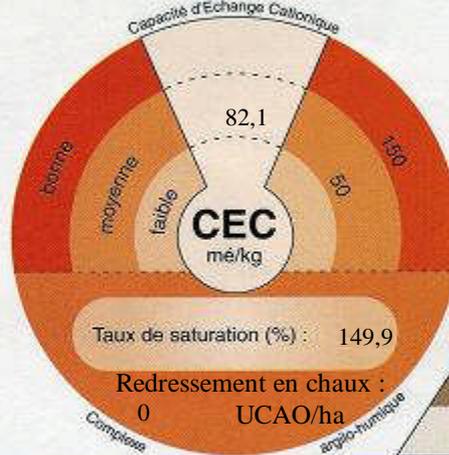
Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

37073 TOURS CEDEX 2

**RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON**

Référence Echantillon : 3  
Descriptif Echantillon : EARL LES GARENNES - LA VARENNE - ILOT 8 - LOT 47.3128 - LONG 1.0166  
Lieu de prélèvement/Réf parcelle :  
N° Exploitation :  
Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	7,8	
Conductivité (mS/cm)		
Calcure Total (% CaCO <sub>3</sub> )	0,3	
Mat. organiques <sup>1)</sup> (g/kg)	35,8	23,20 Elevé
C. Organique (g/kg)	20,8	
N <sup>2)</sup> total (g/kg)	1,65	



++ + normal - --		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	-- - normal +
<b>Eléments SOLUBLES - EAU</b>			mg/kg	(expression des résultats)	g/kg	<b>Eléments ECHANGEABLES</b>	
				Phosphore <sup>3)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,26	0,21	██████████
				Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,27	0,20	██████████████████
				Magnésium (MgO)	0,08	0,11	██████████
				Calcium (CaO)	3,18		
				Sodium (Na <sub>2</sub> O)	< 0,03		
				Bore soluble eau bouillante (B)			
<b>Oligo-éléments EDTA</b>			mg/kg	Bore (B)			
				Cuivre (Cu)	208,5		
				Zinc (Zn)	111		
				Manganèse (Mn)			
				Fer (Fe)			
				Cobalt (Co)			
				Molybdène (Mo)			
				Cadmium (Cd)	< 0,40		
				Chrome (Cr)	12,8		
				Nickel (Ni)	5,0		
				Piomb (Pb)	25,8		
				Mercure (Hg)	< 0,05		
				Sélénium (Se)			
				Arsenic (As)			
<b>RELIQUATS AZOTÉS</b>							
	kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)			
horizon 1	34,79	2,44	5,29	15,95			
horizon 2							
horizon 3							
<b>Total Reliquats azotés =</b>		34,79	<b>kg N/ha</b>				

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018  
Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069161**

Référence client : 3

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : EARL LES GARENNES - LA VARENNE - ILOT 8 - LOT 47.3128 - LONG 1.0166**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	78	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	7,8			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	0,3	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	20,8	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	35,8	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	1,65	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	12,6				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,26	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,27	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	5,73	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,08	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	3,97	me/kg				
* Calcium échangeable	3,18	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	113,40	me/kg				
* Sodium échangeable	< 0,03	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	0,65	me/kg				
* CEC Metson	82,1	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
<b>Cuivre</b>	<b>208,5</b>	<b>mg/kg Cu</b>	<b>&lt;= 100.0</b>	<b>NF EN ISO 11885 (T90-136)</b> <b>Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)</b>	<b>ICP</b>	<b>3.0</b>
Zinc	111	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	< 0,40	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	12,8	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	5,0	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	25,8	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069161**

Référence client : 3

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : EARL LES GARENNES - LA VARENNE - ILOT 8 - LOT 47.3128 - LONG 1.0166**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	15,95	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1	2,44	mg/kg	> 0.10 < 20.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 50
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	5,29	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	7,73	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	34,79	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	34,79	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	78	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Sable limoneux			NF X31-107	Calcul	
* Argile	84,2	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	135,7	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	120,0	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	71,9	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	588,2	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement



**RÉFÉRENCES LABORATOIRE**

N° Dossier : D181100697      N° Ech : TER069162  
 Enregistré le 16/11/2018  
 Edité le 14/01/2019      1ère Edition le 18/12/2018

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

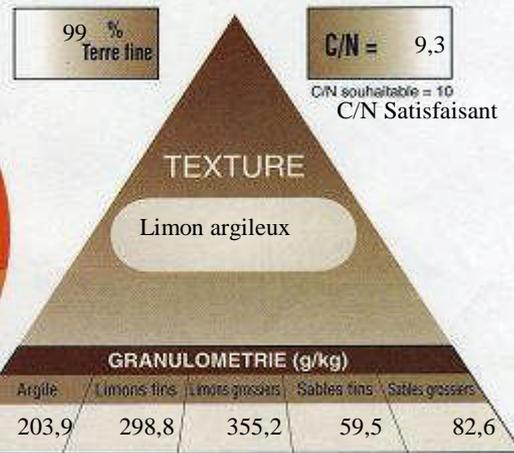
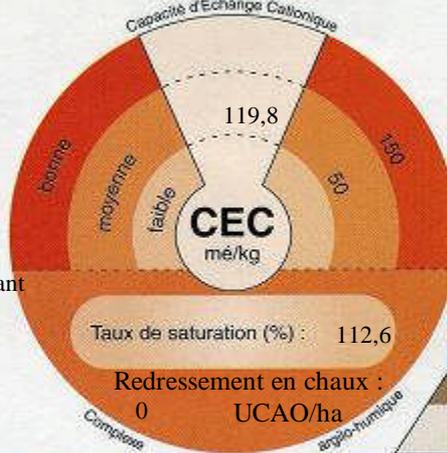
Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

37073 TOURS CEDEX 2

**RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON**

Référence Echantillon : 4  
 Descriptif Echantillon : BENOIT LATOUR - GARENNE 2 - 47.201 455,0 913822  
 Lieu de prélèvement/Réf parcelle :  
 N° Exploitation :  
 Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	7,0	
Conductivité (mS/cm)		
Calcium Total (% CaCO <sub>3</sub> )	0,2	
Mat. organiques <sup>1)</sup> (g/kg)	20,8	24,65 Satisfaisant
C. Organique (g/kg)	12,1	
N <sup>2)</sup> total (g/kg)	1,30	



++		+		normal		-		--		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	--		-		normal		+	
Eléments SOLUBLES - EAU										mg/kg	(expression des résultats)	g/kg	Eléments ECHANGEABLES									
											Phosphore <sup>3)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,11	0,21									
											Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,34	0,22									
											Magnésium (MgO)	0,18	0,12									
											Calcium (CaO)	3,33										
											Sodium (Na <sub>2</sub> O)	0,05										
											Bore soluble eau bouillante (B)											
Oligo-éléments EDTA										mg/kg		Eléments TOTAUX										
											Bore (B)	9,3										
											Cuivre (Cu)	44										
											Zinc (Zn)											
											Manganèse (Mn)											
											Fer (Fe)											
											Cobalt (Co)											
											Molybdène (Mo)											
											Cadmium (Cd)	< 0,40										
											Chrome (Cr)	30,4										
											Nickel (Ni)	16,2										
											Plomb (Pb)	15,2										
											Mercure (Hg)	< 0,05										
											Sélénium (Se)											
											Arsenic (As)											
RELIQUATS AZOTÉS				kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)															
horizon 1	21,20	3,19	1,52	19,20																		
horizon 2																						
horizon 3																						
Total Reliquats azotés =				21,20	kg N/ha																	

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018  
 Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069162**

Référence client : 4

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : BENOIT LATOUR - GARENNE 2 - 47.201 455,0 913822**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	99	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	7,0			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	0,2	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	12,1	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	20,8	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	1,30	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	9,3				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,11	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,34	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	7,22	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,18	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	8,93	me/kg				
* Calcium échangeable	3,33	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	118,75	me/kg				
* Sodium échangeable	0,05	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	1,61	me/kg				
* CEC Metson	119,8	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
Cuivre	9,3	mg/kg Cu	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Zinc	44	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	< 0,40	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	30,4	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	16,2	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	15,2	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069162**

Référence client : 4

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : BENOIT LATOUR - GARENNE 2 - 47.201 455,0 913822**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	19,20	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1	3,19	mg/kg	> 0.10 < 20.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 50
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	1,52	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	4,71	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	21,20	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	21,20	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	99	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Limon argileux			NF X31-107	Calcul	
* Argile	203,9	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	298,8	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	355,2	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	59,5	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	82,6	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement




**RÉFÉRENCES LABORATOIRE**

N° Dossier : D181100697 N° Ech : TER069163  
 Enregistré le 16/11/2018  
 Edité le 14/01/2019 1ère Edition le 18/12/2018

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

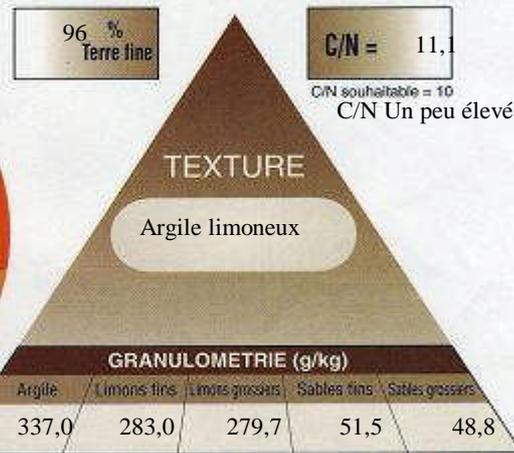
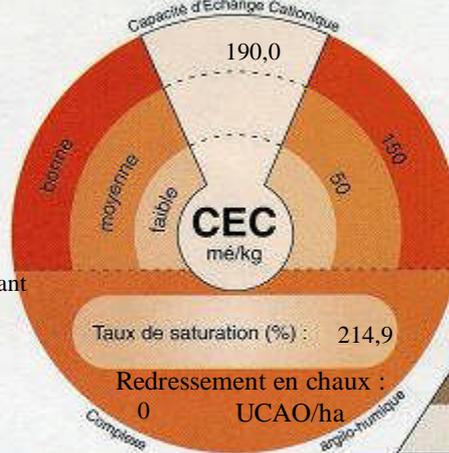
Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

37073 TOURS CEDEX 2

**RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON**

Référence Echantillon : 5  
 Descriptif Echantillon : BENOIT LATOUR - LA LIGNE - 47.171744,0.881692  
 Lieu de prélèvement/Réf parcelle :  
 N° Exploitation :  
 Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	8,1	
Conductivité (mS/cm)		
Calcium Total (% CaCO <sub>3</sub> )	5,3	
Mat. organiques <sup>1)</sup> (g/kg)	32,9	33,71 Satisfaisant
C. Organique (g/kg)	19,1	
N total <sup>2)</sup> (g/kg)	1,72	



++ + normal - --		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	-- - normal +
<b>Eléments SOLUBLES - EAU</b>			mg/kg	(expression des résultats)	g/kg	<b>Eléments ECHANGEABLES</b>	
				Phosphore <sup>3)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,44	0,24	
				Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,55	0,27	
				Magnésium (MgO)	0,16	0,14	
				Calcium (CaO)	10,90		
				Sodium (Na <sub>2</sub> O)	0,03		
				Bore soluble eau bouillante (B)			
<b>Oligo-éléments EDTA</b>			mg/kg	Bore (B)	11,7		
				Cuivre (Cu)	56		
				Zinc (Zn)			
				Manganèse (Mn)			
				Fer (Fe)			
				Cobalt (Co)			
				Molybdène (Mo)			
				Cadmium (Cd)	0,44		
				Chrome (Cr)	41,9		
				Nickel (Ni)	22,7		
				Piomb (Pb)	17,0		
				Mercure (Hg)	< 0,05		
				Sélénium (Se)			
				Arsenic (As)			
<b>RELIQUATS AZOTÉS</b>							
	kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)			
horizon 1	18,18	2,32	1,72	20,35			
horizon 2							
horizon 3							
<b>Total Reliquats azotés =</b>		18,18			kg N/ha		

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018  
 Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069163**

Référence client : 5

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : BENOIT LATOUR - LA LIGNE - 47.171744,0.881692**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Conf.Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	96	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	8,1			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	5,3	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	19,1	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	32,9	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	1,72	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	11,1				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,44	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,55	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	11,68	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,16	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	7,94	me/kg				
* Calcium échangeable	10,90	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	388,69	me/kg				
* Sodium échangeable	0,03	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	0,97	me/kg				
* CEC Metson	190,0	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
Cuivre	11,7	mg/kg Cu	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Zinc	56	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	0,44	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	41,9	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	22,7	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	17,0	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069163**

Référence client : 5

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : BENOIT LATOUR - LA LIGNE - 47.171744,0.881692**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Conf.Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	20,35	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1	2,32	mg/kg	> 0.10 < 20.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 50
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	1,72	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	4,04	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	18,18	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	18,18	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	96	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Argile limoneux			NF X31-107	Calcul	
* Argile	337,0	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	283,0	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	279,7	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	51,5	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	48,8	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement

### RÉFÉRENCES LABORATOIRE

N° Dossier : D181100697 N° Ech : TER069164

Enregistré le 16/11/2018

Edité le 14/01/2019 1ère Edition le 18/12/2018

Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

37073 TOURS CEDEX 2

### RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON

Référence Echantillon : 6

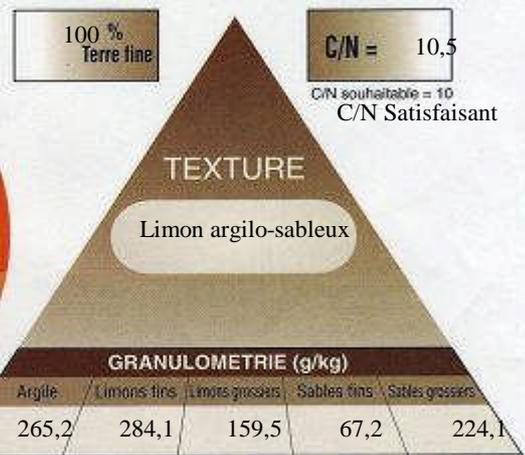
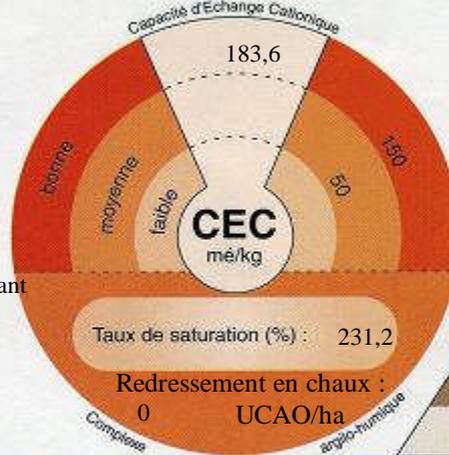
Descriptif Echantillon : BENOIT LATOUR - RAUDRIE - 47.263646,0 . 967228

Lieu de prélèvement/Réf parcelle :

N° Exploitation :

Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	8,3	
Conductivité (mS/cm)		
Calcium Total (% CaCO <sub>3</sub> )	43,1	
Mat. organiques <sup>1)</sup> (g/kg)	30,4	32,88 Satisfaisant
C. Organique (g/kg)	17,7	
N <sup>2)</sup> total (g/kg)	1,68	



++ + normal - --		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	-- - normal +
<b>Eléments SOLUBLES - EAU</b>			<b>mg/kg</b>	(expression des résultats)	<b>g/kg</b>	<b>Eléments ECHANGEABLES</b>	
				Phosphore <sup>3)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,33	0,24	██████████
				Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,21	0,27	██████
				Magnésium (MgO)	0,13	0,14	██████████
				Calcium (CaO)	11,60		
				Sodium (Na <sub>2</sub> O)	0,03		
				Bore soluble eau bouillante (B)	<b>mg/kg</b>	<b>Eléments TOTAUX</b>	
<b>Oligo-éléments EDTA</b>			<b>mg/kg</b>	Bore (B)	10,6		
				Cuivre (Cu)	42		
				Zinc (Zn)			
				Manganèse (Mn)			
				Fer (Fe)			
				Cobalt (Co)			
				Molybdène (Mo)			
				Cadmium (Cd)	< 0,40		
				Chrome (Cr)	30,2		
				Nickel (Ni)	15,8		
				Piomb (Pb)	12,4		
				Mercure (Hg)	< 0,05		
				Sélénium (Se)			
				Arsenic (As)			
<b>RELIQUATS AZOTÉS</b>							
	kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)			
horizon 1	31,01	4,86	2,03	19,75			
horizon 2							
horizon 3							
<b>Total Reliquats azotés =</b>		31,01	<b>kg N/ha</b>				

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018  
Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069164**

Référence client : 6

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : BENOIT LATOUR - RAUDRIE - 47.263646,0 . 967228**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	100	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	8,3			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	43,1	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	17,7	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	30,4	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	1,68	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	10,5				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,33	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,21	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	4,46	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,13	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	6,45	me/kg				
* Calcium échangeable	11,60	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	413,66	me/kg				
* Sodium échangeable	0,03	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	0,97	me/kg				
* CEC Metson	183,6	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
Cuivre	10,6	mg/kg Cu	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Zinc	42	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	< 0,40	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	30,2	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	15,8	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	12,4	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069164**

Référence client : 6

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : BENOIT LATOUR - RAUDRIE - 47.263646,0 . 967228**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	19,75	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1	4,86	mg/kg	> 0.10 < 20.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 50
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	2,03	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	6,89	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	31,01	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	31,01	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	100	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Limon argilo-sableux			NF X31-107	Calcul	
* Argile	265,2	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	284,1	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	159,5	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	67,2	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	224,1	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement




**RÉFÉRENCES LABORATOIRE**

N° Dossier : D181100697 N° Ech : TER069165  
Enregistré le 16/11/2018  
Edité le 14/01/2019 1ère Edition le 18/12/2018

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

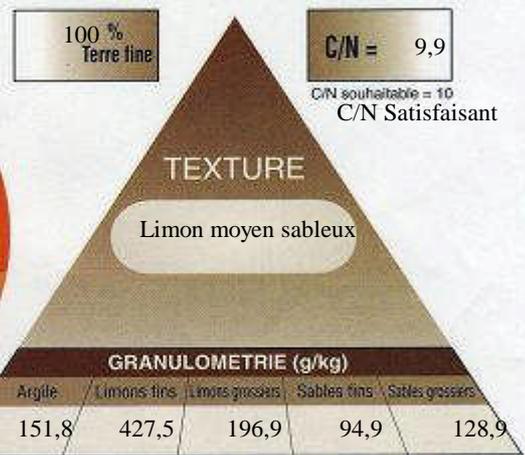
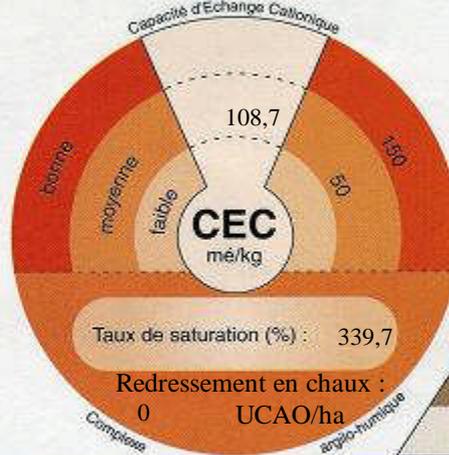
Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

37073 TOURS CEDEX 2

**RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON**

Référence Echantillon : 7  
Descriptif Echantillon : VINCENT LOUAULT - ILOT 26 (MILLET DEROBEE) - 47.255203,0 . 971392  
Lieu de prélèvement/Réf parcelle :  
N° Exploitation :  
Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	8,3	
Conductivité (mS/cm)		
Calcaire Total (% CaCO <sub>3</sub> )	80,9	
Mat. organiques <sup>1)</sup> (g/kg)	33,7	23,22 Elevé
C. Organique (g/kg)	19,6	
N <sup>2)</sup> total (g/kg)	1,98	



++ + normal - --		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	-- - normal +
<b>Eléments SOLUBLES - EAU</b>			<b>mg/kg</b>	(expression des résultats)	<b>g/kg</b>	<b>Eléments ECHANGEABLES</b>	
				Phosphore <sup>3)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,28	0,22	██████████
				Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,15	0,21	██████████
				Magnésium (MgO)	0,12	0,12	██████████
				Calcium (CaO)	10,10		
				Sodium (Na <sub>2</sub> O)	< 0,03		
				Bore soluble eau bouillante (B)	<b>mg/kg</b>	<b>Eléments TOTAUX</b>	
<b>Oligo-éléments EDTA</b>			<b>mg/kg</b>	Bore (B)	8,1		
				Cuivre (Cu)	25		
				Zinc (Zn)			
				Manganèse (Mn)			
				Fer (Fe)			
				Cobalt (Co)			
				Molybdène (Mo)			
				Cadmium (Cd)	< 0,40		
				Chrome (Cr)	17,8		
				Nickel (Ni)	8,5		
				Piomb (Pb)	7,6		
				Mercure (Hg)	< 0,05		
				Sélénium (Se)			
				Arsenic (As)			
<b>RELIQUATS AZOTÉS</b>							
	kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)			
horizon 1	41,76	7,73	1,55	17,50			
horizon 2							
horizon 3							
<b>Total Reliquats azotés =</b>		41,76	<b>kg N/ha</b>				

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018  
Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069165**

Référence client : 7

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : VINCENT LOUAULT - ILOT 26 (MILLET DEROBEE) - 47.255203,0 . 971392**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	100	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	8,3			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	80,9	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	19,6	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	33,7	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	1,98	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	9,9				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,28	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,15	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	3,18	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,12	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	5,95	me/kg				
* Calcium échangeable	10,10	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	360,17	me/kg				
* Sodium échangeable	< 0,03	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	0,32	me/kg				
* CEC Metson	108,7	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
Cuivre	8,1	mg/kg Cu	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Zinc	25	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	< 0,40	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	17,8	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	8,5	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	7,6	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069165**

Référence client : 7

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : VINCENT LOUAULT - ILOT 26 (MILLET DEROBEE) - 47.255203,0 . 971392**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	17,50	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1	7,73	mg/kg	> 0.10 < 20.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 50
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	1,55	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	9,28	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	41,76	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	41,76	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	100	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Limon moyen sableux			NF X31-107	Calcul	
* Argile	151,8	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	427,5	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	196,9	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	94,9	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	128,9	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement




**RÉFÉRENCES LABORATOIRE**

N° Dossier : D181100697 N° Ech : TER069166  
Enregistré le 16/11/2018  
Edité le 14/01/2019 1ère Edition le 18/12/2018

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

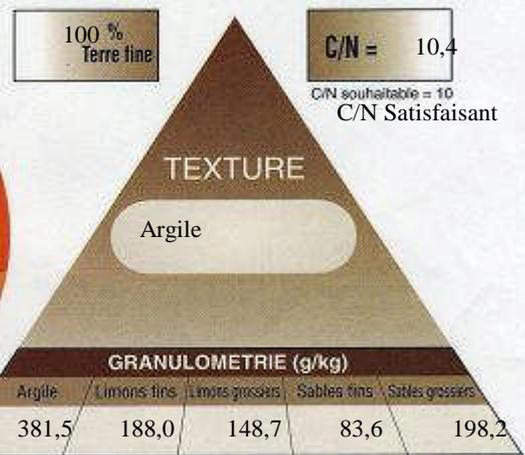
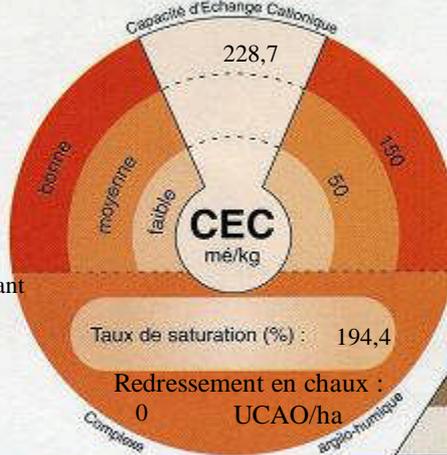
Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

37073 TOURS CEDEX 2

**RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON**

Référence Echantillon : 8  
Descriptif Echantillon : VINCENT LOUAULT - ILOT 25 (PIVOT SOJA) - 47.250117,0 . 964021  
Lieu de prélèvement/Réf parcelle :  
N° Exploitation :  
Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	8,2	
Conductivité (mS/cm)		
Calcium Total (% CaCO <sub>3</sub> )	5,3	
Mat. organiques <sup>1)</sup> (g/kg)	31,1	38.70 Satisfaisant
C. Organique (g/kg)	18,1	
N <sup>2)</sup> total <sup>2)</sup> (g/kg)	1,74	



++ + normal - --		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	-- - normal +
Eléments SOLUBLES - EAU			mg/kg	(expression des résultats)	g/kg	Eléments ECHANGEABLES	
				Phosphore <sup>3)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,20	0,25	██████
				Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,27	0,30	██████
				Magnésium (MgO)	0,15	0,15	██████
				Calcium (CaO)	12,10		
				Sodium (Na <sub>2</sub> O)	0,04		
				Bore soluble eau bouillante (B)			
Oligo-éléments EDTA			mg/kg		mg/kg	Eléments TOTAUX	
				Bore (B)	12,3		
				Cuivre (Cu)	49		
				Zinc (Zn)			
				Manganèse (Mn)			
				Fer (Fe)			
				Cobalt (Co)			
				Molybdène (Mo)			
				Cadmium (Cd)	< 0,40		
				Chrome (Cr)	41,0		
				Nickel (Ni)	21,2		
				Piomb (Pb)	18,0		
				Mercure (Hg)	< 0,05		
				Sélénium (Se)			
				Arsenic (As)			
RELIQUATS AZOTÉS		kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)		
horizon 1	28,58	4,13	2,22	19,70			
horizon 2							
horizon 3							
Total Reliquats azotés =		28,58	kg N/ha				

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018  
Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069166**

Référence client : 8

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : VINCENT LOUAULT - ILOT 25 (PIVOT SOJA) - 47.250117,0 . 964021**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	100	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	8,2			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	5,3	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	18,1	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	31,1	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	1,74	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	10,4				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,20	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,27	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	5,73	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,15	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	7,44	me/kg				
* Calcium échangeable	12,10	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	431,49	me/kg				
* Sodium échangeable	0,04	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	1,29	me/kg				
* CEC Metson	228,7	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
Cuivre	12,3	mg/kg Cu	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Zinc	49	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	< 0,40	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	41,0	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	21,2	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	18,0	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069166**

Référence client : 8

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : VINCENT LOUAULT - ILOT 25 (PIVOT SOJA) - 47.250117,0 . 964021**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	19,70	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1	4,13	mg/kg	> 0.10 < 20.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 50
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	2,22	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	6,35	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	28,58	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	28,58	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	100	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Argile			NF X31-107	Calcul	
* Argile	381,5	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	188,0	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	148,7	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	83,6	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	198,2	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement

**RÉFÉRENCES LABORATOIRE**

N° Dossier : D181100697 N° Ech : TER069167  
Enregistré le 16/11/2018  
Edité le 14/01/2019 1ère Edition le 18/12/2018

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

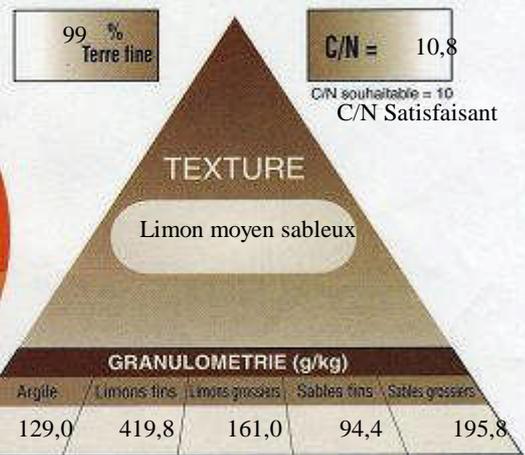
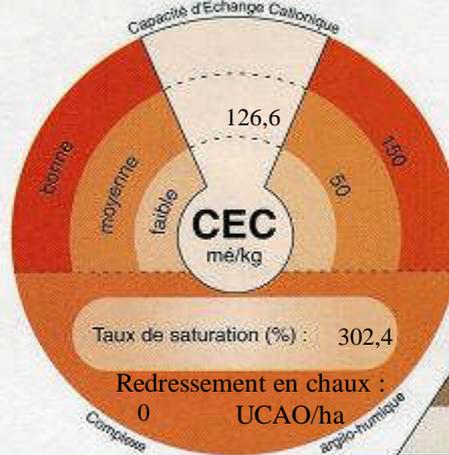
Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

37073 TOURS CEDEX 2

**RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON**

Référence Echantillon : 9  
Descriptif Echantillon : VINCENT LOUAULT - ILOT 27 (SOUS PETIT COIN SAPIN) - 47.253094,0-958205  
Lieu de prélèvement/Réf parcelle :  
N° Exploitation :  
Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	8,3	
Conductivité (mS/cm)		
Calcium Total (% CaCO <sub>3</sub> )	73,6	
Mat. organiques <sup>1)</sup> (g/kg)	33,5	25,53 Elevé
C. Organique (g/kg)	19,5	
N <sup>2)</sup> total (g/kg)	1,80	



++ + normal - --		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	-- - normal +
Eléments SOLUBLES - EAU			mg/kg	(expression des résultats)	g/kg	Eléments ECHANGEABLES	
				Phosphore <sup>3)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,16	0,22	████
				Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,14	0,23	████
				Magnésium (MgO)	0,11	0,13	████
				Calcium (CaO)	10,50		
				Sodium (Na <sub>2</sub> O)	< 0,03		
				Bore soluble eau bouillante (B)			
Oligo-éléments EDTA			mg/kg			Eléments TOTAUX	
				Bore (B)	6,2		
				Cuivre (Cu)	18		
				Zinc (Zn)			
				Manganèse (Mn)			
				Fer (Fe)			
				Cobalt (Co)			
				Molybdène (Mo)			
				Cadmium (Cd)	< 0,40		
				Chrome (Cr)	17,3		
				Nickel (Ni)	8,0		
				Piomb (Pb)	7,4		
				Mercure (Hg)	< 0,05		
				Sélénium (Se)			
				Arsenic (As)			
RELIQUATS AZOTÉS			kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)	
horizon 1	113,58	21,89	3,35	17,80			
horizon 2							
horizon 3							
Total Reliquats azotés =		113,58	kg N/ha				

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018  
Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069167**

Référence client : 9

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : VINCENT LOUAULT - ILOT 27 (SOUS PETIT COIN SAPIN) - 47.253094,0-958205**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	99	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	8,3			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	73,6	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	19,5	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	33,5	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	1,80	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	10,8				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,16	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,14	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	2,97	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,11	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	5,46	me/kg				
* Calcium échangeable	10,50	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	374,43	me/kg				
* Sodium échangeable	< 0,03	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	0,65	me/kg				
* CEC Metson	126,6	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
Cuivre	6,2	mg/kg Cu	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Zinc	18	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	< 0,40	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	17,3	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	8,0	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	7,4	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069167**

Référence client : 9

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : VINCENT LOUAULT - ILOT 27 (SOUS PETIT COIN SAPIN) - 47.253094,0-958205**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	17,80	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
<b>Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1</b>	<b>21,89</b>	<b>mg/kg</b>	<b>&gt; 0.10 &lt; 20.00</b>	<b>NFISO 14256-2 (X31-423-2)</b>	<b>Calcul</b>	<b>0.10 &lt; 50</b>
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	3,35	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	25,24	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	113,58	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	113,58	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	99	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Limon moyen sableux			NF X31-107	Calcul	
* Argile	129,0	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	419,8	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	161,0	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	94,4	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	195,8	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement

### RÉFÉRENCES LABORATOIRE

N° Dossier : D181100697 N° Ech : TER069168

Enregistré le 16/11/2018

Edité le 14/01/2019 1ère Edition le 18/12/2018

Objet Dossier : ANALYSES DE TERRES - COMPLEMENT D18110

LABORATOIRE DE TOURAINE

BP 67357

37073 TOURS CEDEX 2

### RÉFÉRENCES DE L'ÉCHANTILLON

Référence Echantillon : 10

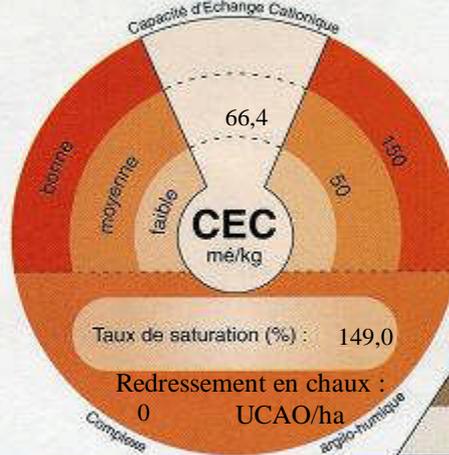
Descriptif Echantillon : EARL FLEURIAN - LES FOSSES BENITES - ILOT 7 - PARC 7

Lieu de prélèvement/Réf parcelle :

N° Exploitation :

Réf. Dossier : ENG E211842 - QSE/SST/000/9543

	Résultats	Teneurs normales
pH eau	7,7	
Conductivité (mS/cm)		
Calcium Total (% CaCO <sub>3</sub> )	0,2	
Mat. organiques <sup>(1)</sup> (g/kg)	18,9	24,25 Faible
C. Organique (g/kg)	11,0	
N <sup>total</sup> (g/kg)	1,15	



++ + normal - --		Teneurs normales	Résultats	Eléments dosés	Résultats	Teneurs normales	-- - normal +
Eléments SOLUBLES - EAU			mg/kg	(expression des résultats)	g/kg	Eléments ECHANGEABLES	
				Phosphore <sup>(2)</sup> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,62	0,20	
				Potassium (K <sub>2</sub> O)	0,19	0,19	
				Magnésium (MgO)	0,08	0,11	
				Calcium (CaO)	2,55		
				Sodium (Na <sub>2</sub> O)	< 0,03		
				Bore soluble eau bouillante (B)			
Oligo-éléments EDTA			mg/kg			Eléments TOTAUX	
				Bore (B)			
				Cuivre (Cu)	20,9		
				Zinc (Zn)	36		
				Manganèse (Mn)			
				Fer (Fe)			
				Cobalt (Co)			
				Molybdène (Mo)			
				Cadmium (Cd)	< 0,40		
				Chrome (Cr)	16,2		
				Nickel (Ni)	5,7		
				Piomb (Pb)	14,3		
				Mercure (Hg)	< 0,05		
				Sélénium (Se)			
				Arsenic (As)			
RELIQUATS AZOTÉS							
	kg N/ha	Azote nitrique (mg/kg N)	Azote ammoniacal (mg/kg N)	Humidité (%)			
horizon 1	28,13	4,36	1,89	15,00			
horizon 2							
horizon 3							
Total Reliquats azotés =		28,13	kg N/ha				

Résultats exprimés sur terre fine sèche. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Approuvé le 17/12/2018

Par Aurélien FERCHAUD

(1) Référence des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)

**Echantillon n° : TER069168**

Référence client : 10

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : EARL FLEURIAN - LES FOSSES BENITES - ILOT 7 - PARC 7**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
<b>ANALYSE CHIMIQUE COMPLETE (type TGC2)</b>						
Pourcentage de terre fine	97	%		X31-101	Gravimétrie	
* pH eau	7,7			NF ISO 10390 (NF X31-117)	Potentiométrie	
Calcaire total (CaCO3)(carbonates)	0,2	% CaCO3		NF ISO 10693 (X31-105)	Volumétrie	
* Carbone organique (C)	11,0	g/kg		NF ISO 14235 (X31-419)	Spectrophotométrie	0.5
Matières organiques (MO)	18,9	g/kg		(=C X 1,72)	Calcul	
* Azote total (élémentaire)	1,15	g/kg N		NF ISO 13878 (X31-418)	Combustion sèche	0.05
C/N	9,6				Calcul	
* Phosphore assimilable JORET-HEBERT	0,62	g/kg P2O5		NF X31-161	Spectrophotométrie	0.05
* Potassium échangeable	0,19	g/kg K2O		NF X31-108	ICP	0.05
	4,03	me/kg				
* Magnésium échangeable	0,08	g/kg MgO		NF X31-108	ICP	0.07
	3,97	me/kg				
* Calcium échangeable	2,55	g/kg CaO		NF X31-108	ICP	0.56
	90,93	me/kg				
* Sodium échangeable	< 0,03	g/kg Na2O		NF X31-108	ICP	0.03
	0,65	me/kg				
* CEC Metson	66,4	me/kg		NF X31-130	Méthode METSON	5.0
<b>7 ETM</b>			arrêté du 8 janvier 1998			
Cuivre	20,9	mg/kg Cu	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Zinc	36	mg/kg Zn	<= 300	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	10
Cadmium	< 0,40	mg/kg Cd	<= 2.00	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	0.40
Chrome	16,2	mg/kg Cr	<= 150.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0
Nickel	5,7	mg/kg Ni	<= 50.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	3.0
Plomb	14,3	mg/kg Pb	<= 100.0	NF EN ISO 11885 (T90-136) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	ICP	5.0

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence du laboratoire Inovalys pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (\*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 30 page(s).

**Echantillon n° : TER069168**

Référence client : 10

Terres (TER\_TGC)

**Descriptif : EARL FLEURIAN - LES FOSSES BENITES - ILOT 7 - PARC 7**

Prélevé le : 15/11/2018

Analyses	Résultats / sec (MS)	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Mercure	< 0,05	mg/kg Hg	<= 1.00	NF ISO 16772 (X31-432) Ref ext : NF EN 13346 (X33-010)	spectro-fluores.atom.(minéral°eau régale	0.05
<b>Reliquats azotés pour 1 horizon</b>						
Humidité horizon 1	15,00	%	> 0.00 < 30.00		Calcul	0.00 < 100
Azote nitrique NO3(N)/Sec horizon 1	4,36	mg/kg	> 0.10 < 20.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 50
Azote ammoniacal NH4(N)/Sec horizon 1	1,89	mg/kg	> 0.10 < 15.00	NFISO 14256-2 (X31-423-2)	Calcul	0.10 < 25
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	6,25	mg/kg			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec horizon 1	28,13	kg/ha N			Calcul	
Reliquats azotés tot.(N)/Sec profil 1hor	28,13	kg/ha			Calcul	
<b>Granulo 5 fractions (sans décarbonat°)</b>						
Pourcentage de terre fine	97	%		X31-101	Gravimétrie	0 <= 1
Texture	Sable limoneux			NF X31-107	Calcul	
* Argile	100,9	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons fins	153,5	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Limons grossiers	123,0	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables fins	83,2	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100
* Sables grossiers	539,4	g/kg		NF X31-107	Méthode physique	0.0 <= 100

Approuvé le 17/12/2018 par Aurélien FERCHAUD Resp. adjoint Labo Chimie Environnement

