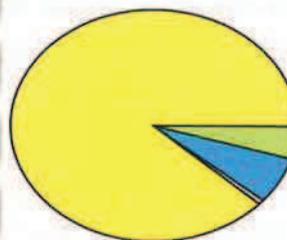




STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		6.9		± 0.069
* pH KCl		6.1		± 0.063
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.68		± 0.210
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		10.3		± 1.0

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 5.9
Mg/CEC : 7.8
Na/CEC : 0.7
Ca/CEC : 93

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 106.7
Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.336		± 0.025	0.12 à 0.17
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.285		± 0.022	0.19 à 0.37
* MgO (g/kg)		0.161		± 0.011	0.10 à 0.19

K / Mg : 0.75
Souhaitable : 0.35

K₂O / MgO : 1.8
Souhaitable : 0.8

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.021 ± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11229989



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAU
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :
Référence **GRI24**
Surface
X/Long 507502 Y/Lat 6951883
Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON ARGILO SABLEUX	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)
Masse du sol (T/ha)	3200	Pierrosité
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	65 mm
Sol / Sous-sol	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	

N° RAPPORT

11229989	
Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	NR
N° bon de commande	

ETAT PHYSIQUE

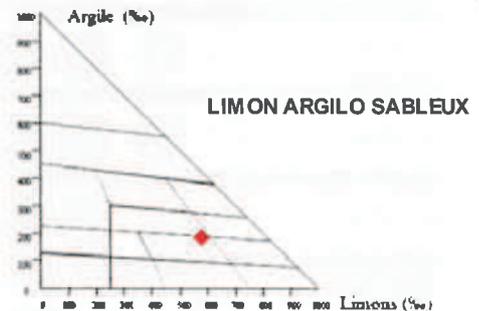
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	172
Limons fins (2 à 20 µm) :	161
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	438
Sables fins (50 à 200 µm) :	211
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	18

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.5
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



Sol un peu battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	2.0	2.1	Satisfaisant
⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.20 souhaitable			
* Azote total (%) :	0.122	Incertitude : ± 0.012	
Rapport C/N	9.7	8-12	Satisfaisant
Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable			

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.40
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	55 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	912 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	65 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	108

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

COFRAC Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

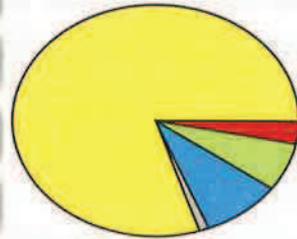
La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai. Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-6071): 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréo.eu - www.auréo.eu



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		6.4		± 0.086
* pH KCl	5.1			± 0.090
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		1.56		± 0.130
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	7.1			± 0.83

Taux d'occupation de la CEC (%)



Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 96.3

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.215		± 0.020	0.11 à 0.14
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.260		± 0.021	0.16 à 0.33
* MgO (g/kg)		0.119		± 0.009	0.08 à 0.17

K / Mg : 0.93

K₂O / MgO : 2.2

Souhaitable : 0.41

Souhaitable : 1.0

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit		Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble				---	
Manganèse échangeable				---	
Cuivre échangeable				---	
*Cuivre EDTA				---	
*Manganèse EDTA				---	
*Fer EDTA				---	
*Zinc EDTA				---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.020 ± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon

Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11229990



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :
Référence **GRA12**
Surface
X/Long 498068 Y/Lat 6951608

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON ARGILO SABLEUX	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)
Masse du sol (T/ha)	3200	Pierrosité
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	62 mm
Sol / Sous-sol	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	

N° RAPPORT

11229990	
Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

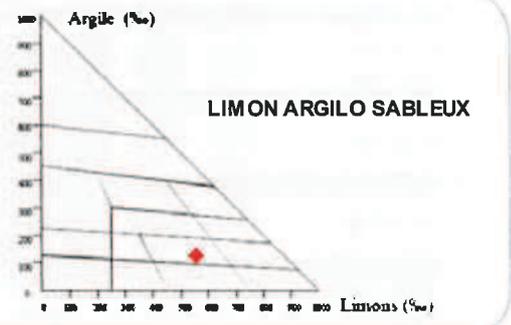
ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	128
Limons fins (2 à 20 µm) :	150
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	429
Sables fins (50 à 200 µm) :	282
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	11

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :
Indice de battance : 1.5
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



Sol un peu battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	2.2	2.1	Satisfaisant
⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.21 souhaitable			
* Azote total (%) :	0.132	Incertitude : ± 0.013	
Rapport C/N	9.6	8-12	Satisfaisant
Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable			

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.51
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	64 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	1044 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	69 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	104

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calculs des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à essai.

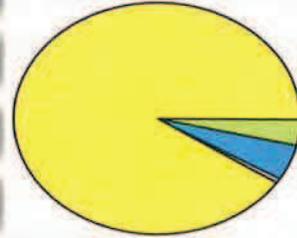
Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréa Ardon (accréditation n° 1-6071): 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréa.eu - www.auréa.eu



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.1		± 0.063
* pH KCl		6.2		± 0.063
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.31		± 0.180
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	8.7			± 0.93

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 4.8
Mg/CEC : 5.9
Na/CEC : 0.7
Ca/CEC : 95

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 106.1
Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.179		± 0.019	0.12 à 0.16
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.195		± 0.017	0.17 à 0.35
* MgO (g/kg)		0.103		± 0.008	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.80
Souhaitable : 0.39

K₂O / MgO : 1.9
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11229991



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAU
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **GRA02**

Surface

X/Long 512585 Y/Lat 6949609

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON ARGILO SABLEUX
Densité apparente (T/m3)	1.3
Masse du sol (T/ha)	3200
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm
Sol / Sous-sol	

Sol (profondeur)
Pierrosité
Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement **67 mm**

N° RAPPORT 11229991

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	NR
N° bon de commande	

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	179
Limons fins (2 à 20 µm) :	192
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	457
Sables fins (50 à 200 µm) :	167
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	5

(granulométrie sans décarbonatation)

Sol un peu battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.5
Indice de porosité : 0.0
Refus (%) :

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	2.2	2.1	Satisfaisant
⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.21 souhaitable			
* Azote total (%) :	0.139	Incertitude : ± 0.013	
Rapport C/N	9.1	8-12	Satisfaisant
Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable			

Estimation du coefficient k2 (%) : 1.51

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha : 67 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO : 1058 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO : 67 t/ha

Stock en matières organiques (MO) : 70 t/ha

Potentiel biologique : Satisfaisant 103

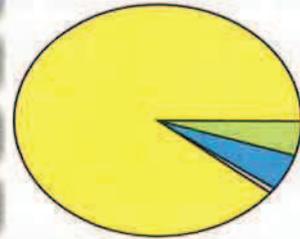
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.4		± 0.060
* pH KCl		6.3		± 0.064
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.57		± 0.200
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	8.7			± 0.93

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 7.0
Mg/CEC : 7.0
Na/CEC : 0.9
Ca/CEC : 106

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 120.3
Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.185		± 0.019	0.12 à 0.16
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.288		± 0.022	0.17 à 0.35
* MgO (g/kg)		0.121		± 0.009	0.09 à 0.18

K / Mg : 1.01
Souhaitable : 0.39

K₂O / MgO : 2.4
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.025 ± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11229992



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREaute

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :
Référence **COL03**
Surface
X/Long 512626 Y/Lat 6950620

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m ³)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	65 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT

N° RAPPORT	11229992
Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	NR
N° bon de commande	

ETAT PHYSIQUE

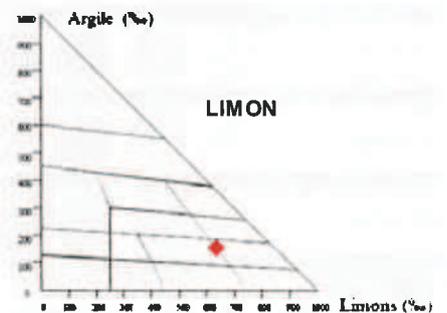
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	142
Limons fins (2 à 20 µm) :	177
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	486
Sables fins (50 à 200 µm) :	181
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	15

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.6
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



Sol un peu battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ **2.4** **2.1** Satisfaisant

⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.23 *souhaitable*

* Azote total (%) : **0.148** Incertitude : ± 0.013

Rapport C/N **9.4** **8-12** Satisfaisant

Décomposition de la MO : Rapide Lente *souhaitable*

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.49
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	71 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	1146 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	77 t/ha
Potentiel biologique : Satisfaisant	102

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

cotrac Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calculs des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai. Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-6071) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

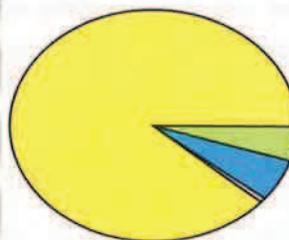
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréo.eu - www.auréo.eu



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.4		± 0.060
* pH KCl		6.8		± 0.075
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.87		± 0.230
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	8.8			± 0.94

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 7.8
Mg/CEC : 8.7
Na/CEC : 0.8
Ca/CEC : 116

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 134.4

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.462		± 0.030	0.12 à 0.16
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.324		± 0.018	0.17 à 0.35
* MgO (g/kg)		0.153		± 0.011	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.90
Souhaitable : 0.36

K₂O / MgO : 2.1
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit		Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble				---	
Manganèse échangeable				---	
Cuivre échangeable				---	
*Cuivre EDTA				---	
*Manganèse EDTA				---	
*Fer EDTA				---	
*Zinc EDTA				---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.023 ± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11229993



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **COL08**

Surface

X/Long 514461 Y/Lat 6955272

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur) Pierrosité Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement 63 mm
Densité apparente (T/m3)	1.3	
Masse du sol (T/ha)	3200	
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	
Sol / Sous-sol		

N° RAPPORT

11229993	
Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

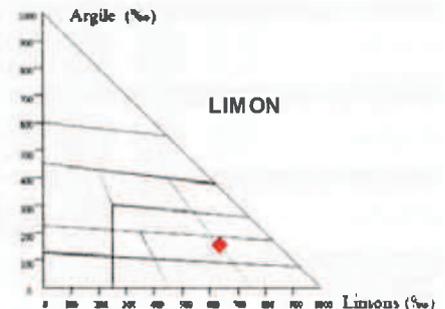
Argiles (< 2 µm) :	140
Limons fins (2 à 20 µm) :	175
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	493
Sables fins (50 à 200 µm) :	189
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	4

(granulométrie sans décarbonatation)

Sol très battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 2.1
Indice de porosité : 0.0
Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ **1.6** 2.2 Faible

⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.17

souhaitable

* Azote total (%) : **0.117** Incertitude : ± 0.012

Estimation du coefficient k2 (%) :

1.42

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

53 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO :

737 kg/ha

Stock minimal souhaitable en MO :

70 t/ha

Stock en matières organiques (MO) :

52 t/ha

Potentiel biologique : Satisfaisant

116

Rapport C/N **8.2** 8-12 Satisfaisant

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

COFRAC Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-6071) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

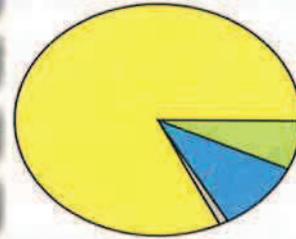
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréo.eu - www.auréo.eu



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé			Incertitude
* pH eau	6.2				± 0.093
* pH KCl	5.1				± 0.086
* Calcaire total (g/kg)	<1				---
Calcaire Actif (g/kg)					---
* CaO (g/kg)	1.52				± 0.120
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	6.5				± 0.79

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 8.3
Mg/CEC : 10.4
Na/CEC : 0.9
Ca/CEC : 84

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 102.7

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible	Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.208	± 0.020	0.11 à 0.14
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>			---	
* K ₂ O (g/kg)		0.255	± 0.020	0.15 à 0.33
* MgO (g/kg)		0.135	± 0.009	0.08 à 0.17

K / Mg : 0.80
Souhaitable : 0.39

K₂O / MgO : 1.9
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)		---
Nickel DTPA		---
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.018 ± 0.005	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)		---
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)		---
Sulfates (mg/kg)		---
P2O5 total (% MS)		---

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11229996



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAU
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAU

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **REC04**

Surface

X/Long 508745 Y/Lat 6949403

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	65 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT 11229996

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

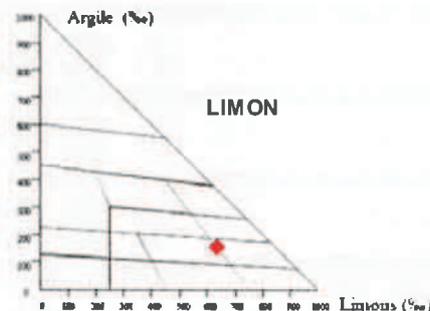
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	155
Limons fins (2 à 20 µm) :	188
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	476
Sables fins (50 à 200 µm) :	175
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	6

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.6
Indice de porosité : 0.0
Refus (%) :



Sol assez battant
Porosité déf av orable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ **2.2** **2.1** Satisfaisant

⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.21 *souhaitable*

* Azote total (%) : **0.131** Incertitude : ± 0.013

Rapport C/N **9.6** **8-12** Satisfaisant

Décomposition de la MO : Rapide Lente *souhaitable*

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.48
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	62 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	1020 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	69 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	101

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

cofrac Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-60711) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

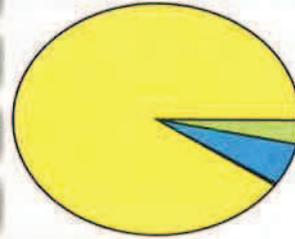
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.3		± 0.061
* pH KCl		6.3		± 0.065
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.95		± 0.230
* CEC Metson (cmol+/kg (=meq/100g))	9.2			± 0.96

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 5.1
Mg/CEC : 8.8
Na/CEC : 0.6
Ca/CEC : 114

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 129.2

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.152		± 0.018	0.12 à 0.16
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.222		± 0.018	0.18 à 0.35
* MgO (g/kg)		0.161		± 0.011	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.58

K₂O / MgO : 1.4

Souhaitable : 0,36

Souhaitable : 0.8

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.017 ± 0.005	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon

Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11229997



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :
Référence **REC03**
Surface
X/Long 509764 Y/Lat 6949198
Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON ARGILEUX	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	70 mm	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT

11229997	
Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

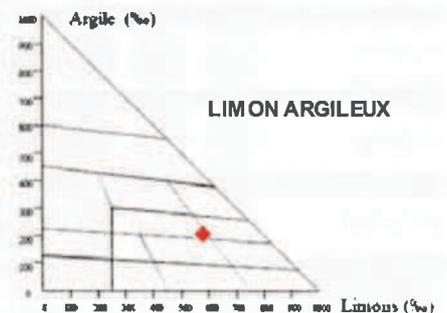
ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	200
Limons fins (2 à 20 µm) :	186
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	413
Sables fins (50 à 200 µm) :	190
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	11

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :
Indice de battance : 1.1
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



Sol non battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	3.2	2.1	Elevé
⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72. Incertitude : ± 0.30 <i>souhaitable</i>			
* Azote total (%) :	0.206	Incertitude : ± 0.013	
Rapport C/N	9.1	8-12	Satisfaisant
Décomposition de la MO : Rapide Lente <i>souhaitable</i>			

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.29
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	85 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	1327 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	103 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant 102

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

cofrac Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

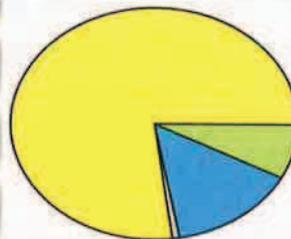
La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai. Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréa Ardon (accréditation n° 1-6071) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@urea.eu - www.urea.eu



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.0		± 0.065
* pH KCl		6.1		± 0.063
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.48		± 0.200
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		10.8		± 1.0

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 9.7
Mg/CEC : 14.6
Na/CEC : 0.7
Ca/CEC : 82

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 106.8

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.439		± 0.030	0.12 à 0.17
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)			0.493	± 0.024	0.19 à 0.37
* MgO (g/kg)			0.315	± 0.020	0.10 à 0.19

K / Mg : 0.66

K₂O / MgO : 1.6

Souhaitable : 0.37

Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.022 ± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon

Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11229998



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :
Référence **EEC03**
Surface
X/Long 510505 Y/Lat 6951133

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	65 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT

11229998	
Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

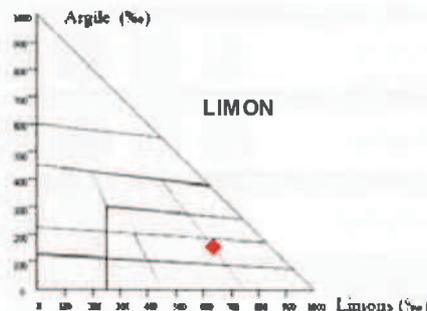
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	140
Limons fins (2 à 20 µm) :	187
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	472
Sables fins (50 à 200 µm) :	195
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	6

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.6
Indice de porosité : 0.0
Refus (%) :



Sol assez battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ **2.4** **2.1** Satisfaisant

Estimation du coefficient k2 (%) : **1.24**

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha : **58 kg/ha**

Estimation des pertes annuelles en MO : **943 kg/ha**

Stock minimal souhaitable en MO : **67 t/ha**

Stock en matières organiques (MO) : **76 t/ha**

Potentiel biologique : Satisfaisant **107**

⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.23 *souhaitable*

* Azote total (%) : **0.146** Incertitude : ± 0.013

Rapport C/N **9.5** **8-12** Satisfaisant

Décomposition de la MO : Rapide Lente *souhaitable*

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

COFRAC Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calculs des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Aurèa Ardon (accréditation n° 1-6071): 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

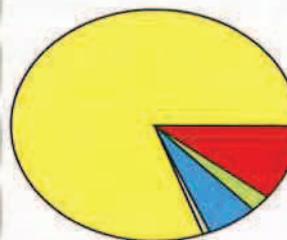
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@aurèa.eu - www.aurèa.eu



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		6.6		± 0.076
* pH KCl		5.6		± 0.069
* Calcaire total (g/kg)		<1		---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.32		± 0.180
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		10.4		± 1.0

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 2.5
Mg/CEC : 5.2
Na/CEC : 0.7
Ca/CEC : 80
H/CEC : 12.1 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 87.9
Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.261		± 0.022	0.12 à 0.17
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)	0.123			± 0.012	0.19 à 0.37
* MgO (g/kg)		0.108		± 0.008	0.10 à 0.19

K / Mg : 0.48
Souhaitable : 0.34

K₂O / MgO : 1.1
Souhaitable : 0.8

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11229999



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **EEC01**

Surface

X/Long 510445 Y/Lat 6951566

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	65 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT 11229999

Date de prélèvement 20/04/2018

Date de réception 30/04/2018

Date de début de l'essai 30/04/2018

Date d'édition 17/05/2018

Préleveur

N° bon de commande NR

ETAT PHYSIQUE

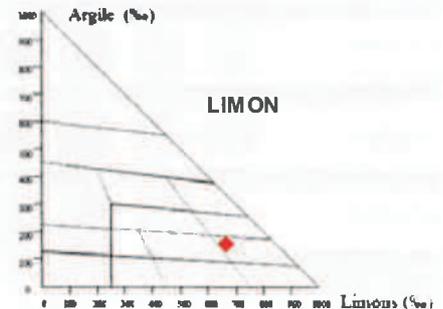
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	144
Limons fins (2 à 20 µm) :	206
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	473
Sables fins (50 à 200 µm) :	166
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	11

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.8
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



Sol battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	2.1	2.0	Satisfaisant
⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.21 souhaitable			
* Azote total (%) :	0.128	Incertitude : ± 0.012	
Rapport C/N	9.7	8-12	Satisfaisant
Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable			

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.44
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	59 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	981 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	64 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	68 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	105

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

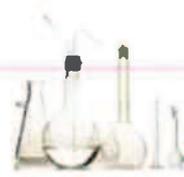
COFRAC Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calculs des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-6071) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréo.eu - www.auréo.eu

SOLENVLR_NI_V1 - OC-MLG - 28/06/2017



N° RAPPORT

11229999

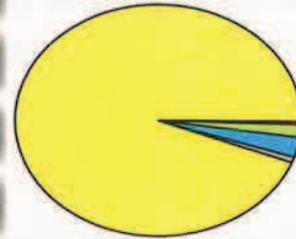
Référence

EEC01

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		6.9		± 0.068
* pH KCl		6.0		± 0.063
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.38		± 0.190
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	9.2			± 0.96

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 2.0
Mg/CEC : 3.4
Na/CEC : 0.8
Ca/CEC : 93
H/CEC : 0.6 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 99.4

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.207		± 0.020	0.12 à 0.16
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)	0.088			± 0.010	0.18 à 0.35
* MgO (g/kg)	0.062			± 0.006	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.60
Souhaitable : 0.36

K₂O / MgO : 1.4
Souhaitable : 0.8

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230000



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **EEC11**

Surface

X/Long 501458 Y/Lat 6949550

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON ARGILO SABLEUX	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Sol (profondeur)
Masse du sol (T/ha)	3200	Pierrosité
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	61 mm
Sol / Sous-sol	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	

N° RAPPORT 11230000

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	NR
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	131
Limons fins (2 à 20 µm) :	167
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	467
Sables fins (50 à 200 µm) :	229
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	7

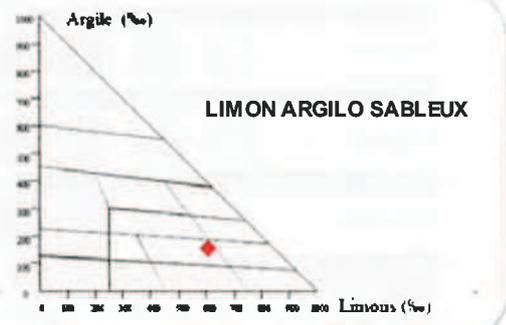
(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 2.1

Indice de porosité : 0.1

Refus (%) :



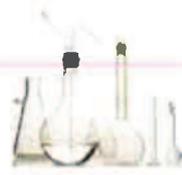
Sol très battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	1.5	2.2	Faible
⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.16 souhaitable			
* Azote total (%) :	0.101	Incertitude : ± 0.012	
Rapport C/N	8.8	8-12	Satisfaisant
Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable			

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.30
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	42 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	639 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	70 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	49 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	110

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



N° RAPPORT

11230000

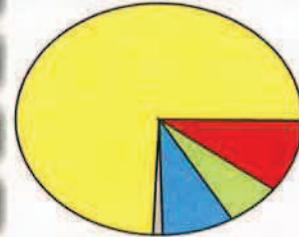
Référence

EEC11

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé	Incertitude
* pH eau	6.0		± 0.10
* pH KCl	4.9		± 0.10
* Calcaire total (g/kg)	<1		---
Calcaire Actif (g/kg)			---
* CaO (g/kg)	1.50		± 0.120
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	7.2		± 0.84

Taux d'occupation de la CEC (%)



Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 88.3

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible	Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>	0.205		± 0.020	0.11 à 0.14
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>			---	
* K ₂ O (g/kg)	0.206		± 0.017	0.16 à 0.33
* MgO (g/kg)	0.101		± 0.007	0.08 à 0.17

K / Mg : 0.86

K₂O / MgO : 2.0

Souhaitable : 0.41

Souhaitable : 1.0

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.017 ± 0.005	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon

Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230001



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT

26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX

17 PLACE SUCHÉLET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE

N° ilot :

Référence **GOD03**

Surface

X/Long 513412

Y/Lat 6949479

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m ³)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	65 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT

11230001

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

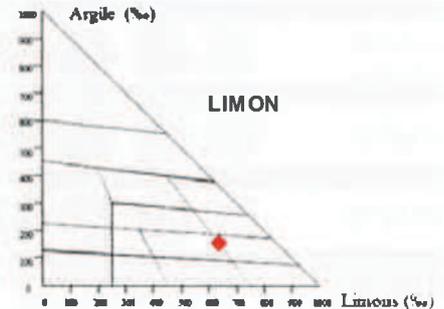
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	157
Limons fins (2 à 20 µm) :	183
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	472
Sables fins (50 à 200 µm) :	182
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	7

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.7
Indice de porosité : 0.0
Refus (%) :



Sol assez battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ **2.0** **2.0** Satisfaisant

⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.20

souhaitable

* Azote total (%) : **0.128** Incertitude : ± 0.012

Rapport C/N **9.1** **8-12** Satisfaisant

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.52
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	62 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	976 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	64 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	64 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	108

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

COFRAC Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calculs des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-6071) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréo.eu - www.auréo.eu

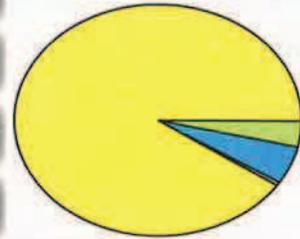
SOLENVLR_NI_V1 - OC-MLG - 28/06/2017



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Élevé	Incertitude
* pH eau		7.0		± 0.067
* pH KCl		6.0		± 0.063
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.29		± 0.180
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	8.5			± 0.92

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 4.8
Mg/CEC : 6.4
Na/CEC : 0.6
Ca/CEC : 96

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾:

Actuel : 107.8

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Élevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.092		± 0.016	0.12 à 0.16
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.192		± 0.016	0.17 à 0.35
* MgO (g/kg)		0.109		± 0.008	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.75
Souhaitable : 0.36

K₂O / MgO : 1.8
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.017 ± 0.005	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230002



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR
SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE
METHACAU
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUITE

Technicien : NON RENSEIGNE

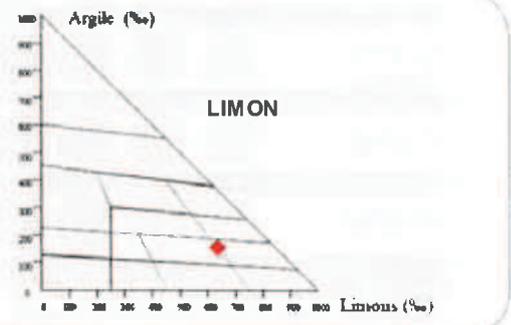
PARCELLE N° ilot :
Référence **ALD09**
Surface
X/Long 513009 Y/Lat 6952088
Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL
Type de sol LIMON
Densité apparente (T/m3) 1.3
Masse du sol (T/ha) 3200
Profondeur de prélèvement (cm) 25 cm
Sol / Sous-sol
Sol (profondeur) 64 mm
Pierrosité
Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement

N° RAPPORT 11230002
Date de prélèvement 20/04/2018
Date de réception 30/04/2018
Date de début de l'essai 30/04/2018
Date d'édition 17/05/2018
Préleveur
N° bon de commande NR

ETAT PHYSIQUE
Granulométrie (pour mille)
Argiles (< 2 µm) : 142
Limons fins (2 à 20 µm) : 189
Limons grossiers (20 à 50 µm) : 476
Sables fins (50 à 200 µm) : 183
Sables grossiers (200 à 2000 µm) : 10
(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :
Indice de battance : 1.7
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :

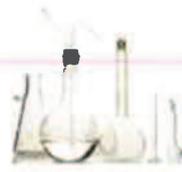


Sol assez battant
Porosité déf av orable

ETAT ORGANIQUE
* Matière organique (%)⁽¹⁾ 2.2 Satisfaisant
⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.21 souhaitable
* Azote total (%) : 0.131 Incertitude : ± 0.013
Rapport C/N 9.8 Satisfaisant
Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) : 1.50
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha : 63 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO : 1053 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO : 64 t/ha
Stock en matières organiques (MO) : 70 t/ha
Potentiel biologique : Satisfaisant 104

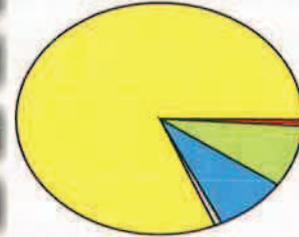
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.0		± 0.066
* pH KCl	5.8			± 0.065
* Calcaire total (g/kg)		2		± 3.00
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		1.96		± 0.160
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	8.7			± 0.93

Taux d'occupation de la CEC (%)



Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾:

Actuel : 98.9

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>	0.086			± 0.015	0.12 à 0.16
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.413		± 0.022	0.17 à 0.35
* MgO (g/kg)		0.139		± 0.010	0.09 à 0.18

K / Mg : 1.26

K₂O / MgO : 3.0

Souhaitable : 0.36

Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit		Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble				---	
Manganèse échangeable				---	
Cuivre échangeable				---	
*Cuivre EDTA				---	
*Manganèse EDTA				---	
*Fer EDTA				---	
*Zinc EDTA				---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.017 ± 0.005	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon

Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230003



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

PARCELLE N° ilot :

Référence **ALD14**

Surface

X/Long 507203 Y/Lat 6941766

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	63 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT 11230003

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	NR
N° bon de commande	

ETAT PHYSIQUE

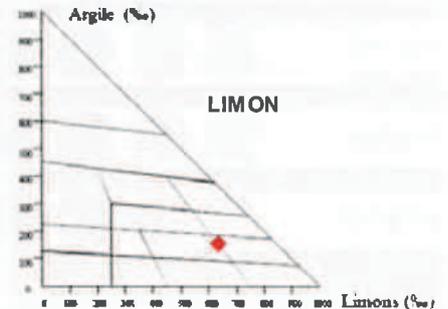
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	152
Limons fins (2 à 20 µm) :	200
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	468
Sables fins (50 à 200 µm) :	174
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	6

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 2.1
Indice de porosité : 0.0
Refus (%) :



Sol très battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	1.5	2.1	Faible
--	-----	-----	--------

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.16

souhaitable

* Azote total (%) : 0.094 Incertitude : ± 0.013

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.76
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	53 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	826 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	47 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	106

Rapport C/N	9.0	8-12	Satisfaisant
-------------	-----	------	--------------

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

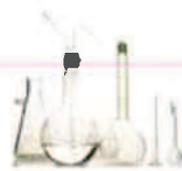
COFRAC Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-6071) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréo.eu - www.auréo.eu

SOLENLRL_NI-V1-OC-MLG-28/06/2017



N° RAPPORT

11230003

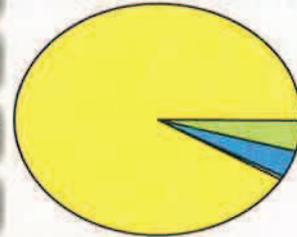
Référence

ALD14

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.3		± 0.061
* pH KCl		6.3		± 0.064
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.18		± 0.170
* CEC Metson (cmol+/kg (=meq/100g))	6.9			± 0.82

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 6.7
Mg/CEC : 5.3
Na/CEC : 0.8
Ca/CEC : 113

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾ :

Actuel : 125.8

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.156		± 0.018	0.11 à 0.15
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.218		± 0.018	0.15 à 0.33
* MgO (g/kg)	0.073			± 0.007	0.08 à 0.17

K / Mg : 1.27

K₂O / MgO : 3.0

Souhaitable : 0.38

Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.005	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon

Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230004



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **ALD03**

Surface

X/Long 511621 Y/Lat 6950859

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	66 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT 11230004

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

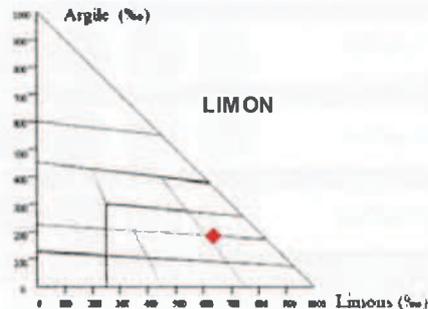
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	166
Limons fins (2 à 20 µm) :	182
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	477
Sables fins (50 à 200 µm) :	162
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	12

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.6
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



Sol assez battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ **2.2** **2.0** Satisfaisant

⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.21 souhaitable

* Azote total (%) : **0.138** Incertitude : ± 0.013

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.38
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	61 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	978 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	64 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	71 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	108

Rapport C/N **9.4** **8-12** Satisfaisant

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

cofrac Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-6071) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréo.eu - www.auréo.eu

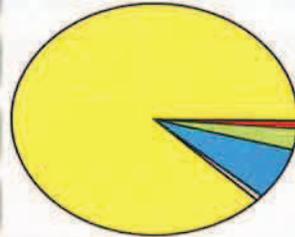
SOLENLVLR_NI-V1-OC-MLG-28/06/2017



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		6.8		± 0.071
* pH KCl	5.7			± 0.068
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.27		± 0.180
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		9.4		± 0.98

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 3.6
Mg/CEC : 8.1
Na/CEC : 0.7
Ca/CEC : 86
H/CEC : 1.4 %

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 98.6

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>	0.084			± 0.015	0.12 à 0.16
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)	0.160			± 0.014	0.18 à 0.36
* MgO (g/kg)		0.153		± 0.011	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.44
Souhaitable : 0.35

K₂O / MgO : 1.0
Souhaitable : 0.8

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230005



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT

26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAU

17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

PARCELLE

N° ilot :

Référence **HOR10**

Surface

X/Long 510141

Y/Lat 6946620

Coordonnées GPS

Technicien : NON RENSEIGNE

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m ³)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	65 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT

11230005

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

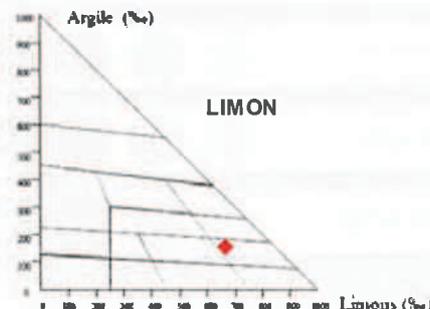
Argiles (< 2 µm) :	144
Limons fins (2 à 20 µm) :	174
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	507
Sables fins (50 à 200 µm) :	167
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	8

(granulométrie sans décarbonatation)

Sol assez battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.8
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ **2.1** **2.1** Satisfaisant

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.21

souhaitable

* Azote total (%) : **0.121** Incertitude : ± 0.012

Rapport C/N **10.2** **8-12** Satisfaisant

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.55
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	60 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	1054 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	68 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	101

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

cofrac Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calculs des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-6071): 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréo.eu - www.auréo.eu

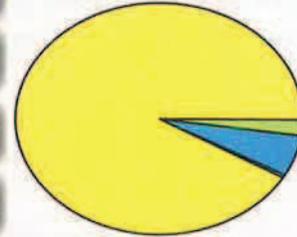
SOLENLRL_NI_V1 - OC-MLG - 28/06/2017



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.0		± 0.064
* pH KCl		6.0		± 0.063
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.48		± 0.200
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	8.3			± 0.91

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 3.4
Mg/CEC : 7.7
Na/CEC : 0.7
Ca/CEC : 107

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 118.7

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.226		± 0.021	0.12 à 0.16
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.131		± 0.013	0.17 à 0.34
* MgO (g/kg)		0.128		± 0.009	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.43
Souhaitable : 0.37

K₂O / MgO : 1.0
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.005	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230006



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT

26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX

17 PLACE SUCHELET
76110 BREaute

PARCELLE

N° ilot :

Référence **HOR20**

Surface

X/Long 515468

Y/Lat 6957565

Coordonnées GPS

Technicien : NON RENSEIGNE

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	67 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT

11230006

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

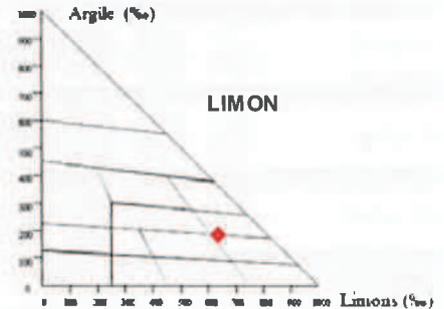
Argiles (< 2 µm) :	160
Limons fins (2 à 20 µm) :	185
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	472
Sables fins (50 à 200 µm) :	176
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	8

(granulométrie sans décarbonatation)

Sol non battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.4
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%)⁽¹⁾ **2.8** 2.1 Elevé

⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.26

souhaitable

* Azote total (%) : **0.178** Incertitude : ± 0.013

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.30
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	74 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	1182 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	91 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	104

Rapport C/N **9.2** 8-12 Satisfaisant

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

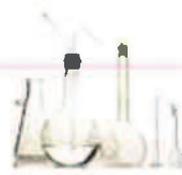
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

COFRAC Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calculs des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréo Ardon (accréditation n° 1-6071) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

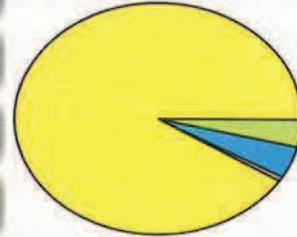
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@auréo.eu - www.auréo.eu



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.0		± 0.065
* pH KCl		6.1		± 0.063
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.79		± 0.220
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		11.1		± 1,1

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 4.7
Mg/CEC : 5.2
Na/CEC : 0.8
Ca/CEC : 90

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾

Actuel : 100.5
Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.176		± 0.019	0.12 à 0.17
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.243		± 0.020	0.20 à 0.38
* MgO (g/kg)		0.116		± 0.008	0.10 à 0.19

K / Mg : 0.89
Souhaitable : 0.34

K₂O / MgO : 2.1
Souhaitable : 0.8

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230007



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR
SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE
METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :
Référence **HOR33**
Surface
X/Long 511763 Y/Lat 6950089
Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	62 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT 11230007

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

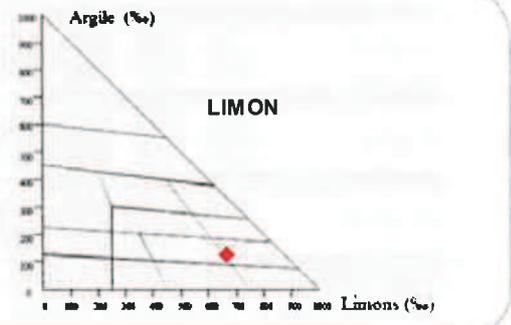
ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	112
Limons fins (2 à 20 µm) :	181
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	499
Sables fins (50 à 200 µm) :	181
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	27

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :
Indice de battance : 1.9
Indice de porosité : 0.2
Refus (%) :



Sol battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	2.1	2.1	Satisfaisant
⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.20 souhaitable			
* Azote total (%) :	0.121	Incertitude : ± 0.012	
Rapport C/N	9.9	8-12	Satisfaisant
Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable			

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.68
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	65 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	1107 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	66 t/ha
Potentiel biologique :	Faible
	96

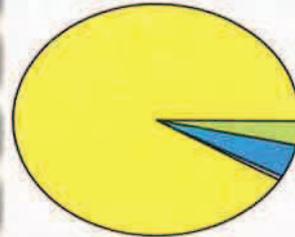
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		7.7		± 0.059
* pH KCl		6.9		± 0.080
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.44		± 0.190
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	6.9			± 0.82

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 5.6
Mg/CEC : 7.8
Na/CEC : 0.7
Ca/CEC : 127

Taux de saturation S/CEC (%)⁽²⁾

Actuel : 139.8
Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.263		± 0.022	0.11 à 0.15
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.181		± 0.016	0.15 à 0.33
* MgO (g/kg)		0.107		± 0.008	0.08 à 0.17

K / Mg : 0.72
Souhaitable : 0.38

K₂O / MgO : 1.7
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.005	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230008



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT

26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX

17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

PARCELLE

N° ilot :

Référence **LO103**

Surface

X/Long 513228

Y/Lat 6948231

Coordonnées GPS

Technicien : NON RENSEIGNE

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur) Pierrosité Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement 64 mm
Densité apparente (T/m3)	1.3	
Masse du sol (T/ha)	3200	
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	
Sol / Sous-sol		

N° RAPPORT

11230008

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

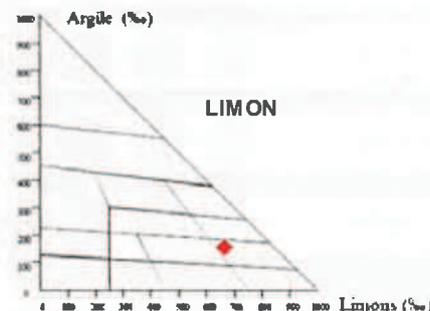
Argiles (< 2 µm) :	137
Limons fins (2 à 20 µm) :	200
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	499
Sables fins (50 à 200 µm) :	157
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	6

(granulométrie sans décarbonatation)

Sol très battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 2.1
Indice de porosité : 0.0
Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	1.9	2.1	Faible
--	-----	-----	--------

⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.18

souhaitable

* Azote total (%) :	0.110	Incertitude : ± 0.012
---------------------	-------	-----------------------

Rapport C/N	9.9	8-12	Satisfaisant
-------------	-----	------	--------------

Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.51
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	53 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	907 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	60 t/ha
Potentiel biologique :	Satisfaisant
	106

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

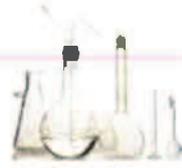
COFRAC Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les pages 1 et 2 du rapport d'essai. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral des pages 1 et 2. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. L'accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétation ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes. Les résultats obtenus par le laboratoire sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai.

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréa Ardon (accréditation n° 1-6071) : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon

Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu

SOLENLRL_NI_V1 - OC-MLG - 28/06/2017



N° RAPPORT

11230008

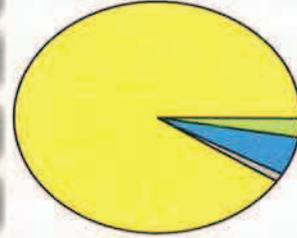
Référence

LOI03

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		6.7		± 0.074
* pH KCl		5.6		± 0.070
* Calcaire total (g/kg)		<1		---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.09		± 0.170
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		7.5		± 0.86

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 3.5
Mg/CEC : 7.1
Na/CEC : 1.3
Ca/CEC : 99

Taux de saturation S/CEC (%) ⁽²⁾:

Actuel : 110.6
Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.148		± 0.018	0.11 à 0.15
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.124		± 0.012	0.16 à 0.34
* MgO (g/kg)		0.107		± 0.008	0.09 à 0.17

K / Mg : 0.49
Souhaitable : 0.38

K₂O / MgO : 1.2
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.006	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230009



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE

METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

PARCELLE N° ilot :

Référence **LO112**

Surface

X/Long 514477 Y/Lat 6947871

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON	Sol (profondeur)	
Densité apparente (T/m3)	1.3	Pierrosité	
Masse du sol (T/ha)	3200	Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement	66 mm
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm		
Sol / Sous-sol			

N° RAPPORT 11230009

Date de prélèvement	20/04/2018
Date de réception	30/04/2018
Date de début de l'essai	30/04/2018
Date d'édition	17/05/2018
Préleveur	
N° bon de commande	NR

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

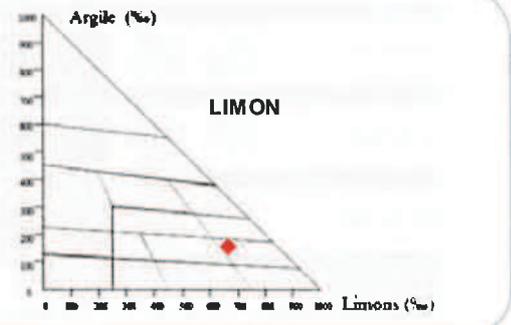
Argiles (< 2 µm) :	151
Limons fins (2 à 20 µm) :	203
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	471
Sables fins (50 à 200 µm) :	166
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	9

(granulométrie sans décarbonatation)

Sol un peu battant
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 1.6
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	2.6	2.1	Satisfaisant	Estimation du coefficient k2 (%) :	1.22
⁽¹⁾ MO=carb.org x 1.72 Incertitude : ± 0.24		souhaitable		Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	55 kg/ha
* Azote total (%) :	0.141	Incertitude : ± 0.013		Estimation des pertes annuelles en MO :	1004 kg/ha
Rapport C/N	10.6	8-12	Satisfaisant	Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Décomposition de la MO :	Rapide	Lente	souhaitable	Stock en matières organiques (MO) :	82 t/ha
				Potentiel biologique :	Satisfaisant
					101

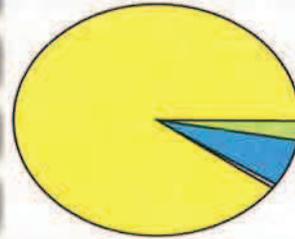
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible		Elevé	Incertitude
* pH eau		6.3		± 0.086
* pH KCl	5.2			± 0.082
* Calcaire total (g/kg)	<1			---
Calcaire Actif (g/kg)				---
* CaO (g/kg)		2.29		± 0.180
* CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)	8.9			± 0.95

Taux d'occupation de la CEC (%)



K/CEC : 3.4
Mg/CEC : 7.9
Na/CEC : 0.7
Ca/CEC : 92

Taux de saturation S/CEC (%)⁽²⁾ :

Actuel : 103.7

Optimal : >95

⁽²⁾ S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible		Elevé	Incertitude	Souhaitable
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>		0.105		± 0.016	0.12 à 0.15
* P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>				---	
* K ₂ O (g/kg)		0.143		± 0.013	0.17 à 0.35
* MgO (g/kg)		0.140		± 0.010	0.09 à 0.18

K / Mg : 0.43
Souhaitable : 0.36

K₂O / MgO : 1.0
Souhaitable : 0.8

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Incertitude	Référence
*Bore soluble			---	
Manganèse échangeable			---	
Cuivre échangeable			---	
*Cuivre EDTA			---	
*Manganèse EDTA			---	
*Fer EDTA			---	
*Zinc EDTA			---	

Autres résultats et calculs

	Incertitude	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	---	
Nickel DTPA	---	
*Sodium (Na ₂ O g/kg)	± 0.005	< 0.1
Potentiel REDOX (mV)	---	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	---	
Sulfates (mg/kg)	---	
P2O5 total (% MS)	---	

Éléments traces métalliques totaux

valeurs limites réglementaires selon
Arrêté du 8 janvier 1998

Teneur (mg/kg)	Incertitude	Valeur limite réglementaire	Appr.
*Cadmium (Cd)	---	---	---
*Chrome (Cr)	---	---	---
*Cuivre (Cu)	---	---	---
*Mercure (Hg)	---	---	---
*Nickel (Ni)	---	---	---
*Plomb (Pb)	---	---	---
*Zinc (Zn)	---	---	---
Sélénium (Se)	---	---	---
Aluminium (Al)	---	---	---
Arsenic (As)	---	---	---
Bore (B)	---	---	---
Fer (Fe)	---	---	---
Cobalt (Co)	---	---	---
Manganèse (Mn)	---	---	---
Molybdène (Mo)	---	---	---

RAPPORT D'ESSAIS N° 11230010



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR
SET ENVIRONNEMENT
26 Ter rue de la Lande Gohin
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS

DESTINATAIRE
METHACAUX
17 PLACE SUCHELET
76110 BREAUTE

Technicien : NON RENSEIGNE

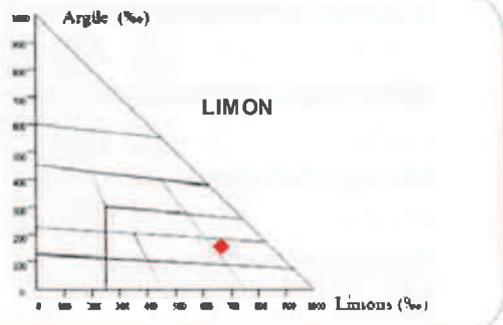
PARCELLE N° ilot :
Référence **CHE08**
Surface
X/Long 506526 Y/Lat 6951102
Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL
Type de sol LIMON
Densité apparente (T/m3) 1.3
Masse du sol (T/ha) 3200
Profondeur de prélèvement (cm) 25 cm
Sol / Sous-sol
Sol (profondeur)
Pierrosité
Réserve en eau Facilement Utilisable (RFU) estimée sur la profondeur de prélèvement 65 mm

N° RAPPORT 11230010
Date de prélèvement 20/04/2018
Date de réception 30/04/2018
Date de début de l'essai 30/04/2018
Date d'édition 17/05/2018
Préleveur
N° bon de commande NR

ETAT PHYSIQUE
Granulométrie (pour mille)
Argiles (< 2 µm) : 142
Limons fins (2 à 20 µm) : 240
Limons grossiers (20 à 50 µm) : 448
Sables fins (50 à 200 µm) : 162
Sables grossiers (200 à 2000 µm) : 8
(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :
Indice de battance : 1.9
Indice de porosité : 0.1
Refus (%) :



Sol battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

* Matière organique (%) ⁽¹⁾	2.1	2.1	Satisfaisant	Estimation du coefficient k2 (%) :	1.25
⁽¹⁾ MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.21 souhaitable				Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	52 kg/ha
* Azote total (%) :	0.130	Incertitude : ± 0.013		Estimation des pertes annuelles en MO :	865 kg/ha
Rapport C/N	9.6	8-12	Satisfaisant	Stock minimal souhaitable en MO :	67 t/ha
Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable				Stock en matières organiques (MO) :	69 t/ha
				Potentiel biologique :	Satisfaisant
					107

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.