

# Plan d'épandage des composts et des eaux de ruissellement issus de la plateforme de compostage



- Plateforme de compostage
- ★ Prélèvements de sol
- Unités parcelaires GAEC du SICARD



© 2021 Microsoft Corporation © 2021 Maxar © CNES (2021) Distribution Airbus DS  
 © 2021 Microsoft Corporation © 2021 Maxar © CNES (2021) Distribution Airbus DS © 2021 TomTom



Laboratoire d'essais accrédité par le COFRAC sous le numéro 1-6071  
pour les essais du programme Analyses de terres ci-dessous référencés

Portée disponible sur  
le site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

N° adhérent : 2453718  
Nom client : GAEC DU SICARD (I)  
Adresse : LE SICARD (I)  
32810 LEBOULIN (I)  
Organisme : SUEZ ORGANIQUE BORDEAUX ETUDES (I)  
Identification de l'échantillon : SANG02 01A - n° lot 01 (I)

Coordonnées GPS :  
Latitude : 6288570.63907  
Longitude : 509757.57512

Date de prélèvement : 29/07/2021  
Date de réception : 03/08/2021  
Date du début de l'essai : 03/08/2021 11:13:56  
N° laboratoire : 26229806  
Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec  
Préleveur : BRAJOUT (AUREA) Jean-

**Analyse physico constitutive**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie après décarbonatation	Argile ( $\leq 2 \mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	42.14		% TFS
	Limons fins (2 - 20 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	19.77		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	12.27		% TFS
	Sables fins (50 - 200 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	4.84		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	1.98		% TFS
	* Calcaire - CaCO <sub>3</sub> total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	17	± 1.1	% TFS
	* Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 / SAS-PROD-MOP-024	2	± 0.19	% TFS
	* Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1.16	± 0.11	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005	0.15	± 0.01	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	7.75		
	* CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-056 (extraction) / SAS-MDM-METH-P96-MOP-001 (dosage) / SAS-MDM-METH-P96-VAL-001	15	± 1.2	meq / 100 g TFS
	* CEC cobaltihexammine	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-065 (extraction) / AUREA45-MDM-METH-MOP-013 (dosage)	---	---	meq / 100 g TFS

**Analyse chimique - Valeur agronomique**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité	
Cations échangeables acé-tate d'NH <sub>4</sub>	* pH H <sub>2</sub> O	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	8.4	± 0.1		
	* pH KCl	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---		
	* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	25.5	± 4.4	mg / kg TFS	
	* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Joret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 / SAS-MDM-METH-MOP-064	---	---	‰ TFS	
	* K <sub>2</sub> O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.187	± 0.016	‰ TFS	
	* MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.654	± 0.039	‰ TFS	
	* CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	15.5	± 1.1	‰ TFS	
	* Na <sub>2</sub> O échangeable	Méthode interne SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	---	---	‰ TFS	
	Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	12.04	± 0.69	mg / kg TFS
		* Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1.59	± 0.23	mg / kg TFS
* Mn EDTA		Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	14.9	± 1.8	mg / kg TFS	
* Fe EDTA		Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	<10	---	mg / kg TFS	
* Bore eau bouillante		Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-017 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-016 (dosage)	0.36	± 0.062	mg / kg TFS	

**Éléments traces métalliques totaux**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthodes internes AUREA45-MDM-METH-MOP-012 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-011	0.033	± 0.005	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0.48	± 0.16	mg / kg TFS
	* Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	53.3	± 8.2	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	74.4	± 3.7	mg / kg TFS
	* Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	40.7	± 6.8	mg / kg TFS
	* Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	27.9	± 3	mg / kg TFS
	* Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	109.3	± 8.1	mg / kg TFS

**Oligo-éléments totaux**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---		mg / kg TFS
	Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	16.38		mg / kg TFS
	Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---		%TFS
	Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---		mg / kg TFS
	Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0.66		mg / kg TFS
	Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / NF EN ISO 15586	---		mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

**Commentaires :**

(1) Informations fournies par le client

Fait à Ardon, le 19/08/2021 - JUSTE Christophe  
Responsable technique.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essais. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit même partiellement sans approbation du laboratoire d'essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page. Les résultats exprimés et les incertitudes associés ne concernent que les échantillons soumis à essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les paramètres avec astérisque sont couverts par notre accréditation Cofrac.







N° adhérent : 2453718  
Nom client : GAEC DU SICARD (I)  
Adresse : LE SICARD (I)  
32810 LEBOULIN (I)

Coordonnées GPS :  
Latitude : 6288175.60134  
Longitude : 510029.38087

Date de prélèvement : 29/07/2021  
Date de réception : 03/08/2021  
Date du début de l'essai : 03/08/2021 11:13:56  
N° laboratoire : 26229778

Organisme : SUZET ORGANIQUE BORDEAUX ETUDES (I)  
Identification de l'échantillon : SANG02 01C - n° Ilot 01 (I)

Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec  
Préleveur : BRAJOUT (AJUREA) Jean-

**Analyse physico constitutive**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie après décarbonatation	Argile ( $\leq 2 \mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	32.71		% TFS
	Limons fins (2 - 20 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	28.85		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	23.21		% TFS
	Sables fins (50 - 200 $\mu\text{m}$ )	NF X 31 -107	5.98		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	3.76		% TFS
	* Calcaire - CaCO <sub>3</sub> total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	3.2	± 0.5	% TFS
	* Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 / SAS-PROD-MOP-024	2.29	± 0.22	% TFS
	* Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1.33	± 0.13	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-PACR-MOP-006	0.188	± 0.01	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	7.08		
	* CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-066 (extraction) / SAS-MDM-METH-P96-MOP-001 (dosage) / SAS-MDM-METH-P96-VAL-003	18.6	± 1.4	meq / 100 g TFS
	* CEC cobalt hexamine	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-065 (extraction) / AUREA45-MDM-METH-MOP-013 (dosage)	---	---	meq / 100 g TFS

**Analyse chimique - Valeur agronomique**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
	* pH H <sub>2</sub> O	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	8.2	± 0.1	
	* pH KCl	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
	* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	35.2	± 5.1	mg / kg TFS
	* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Joret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 / SAS-MDM-METH-MOP-064	---	---	‰ TFS
Cations échangeables d'NH <sub>4</sub>	* K <sub>2</sub> O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.186	± 0.016	‰ TFS
	* MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.847	± 0.05	‰ TFS
	* CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	12.01	± 0.86	‰ TFS
	* Na <sub>2</sub> O échangeable	Méthode interne SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	---	---	‰ TFS
Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1.66	± 0.2	mg / kg TFS
	* Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1.74	± 0.2	mg / kg TFS
	* Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	11.2	± 1.6	mg / kg TFS
	* Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	10.9	± 3.3	mg / kg TFS
	* Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-017 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-016 (dosage)	0.49	± 0.081	mg / kg TFS

**Éléments traces métalliques totaux**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthodes internes AUREA45-MDM-METH-MOP-012 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-011	0.047	± 0.005	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0.65	± 0.17	mg / kg TFS
	* Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	66	± 10	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	26.2	± 2.5	mg / kg TFS
	* Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	42.5	± 6.8	mg / kg TFS
	* Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	33.4	± 3.6	mg / kg TFS
	* Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	110.1	± 8.2	mg / kg TFS

**Oligo-éléments totaux**

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---		mg / kg TFS
	Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	28.01		mg / kg TFS
	Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---		% TFS
	Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---		mg / kg TFS
	Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	<0.5		mg / kg TFS
	Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / NF EN ISO 15586	---		mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

**Commentaires :**  
(\*) Informations fournies par le client.

Fait à Ardon, le 19/08/2021 - JUSTE Christophe  
Responsable technique, Services Terres.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essais. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit même partiellement sans approbation du laboratoire d'essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page. Les résultats exprimés et les incertitudes associés ne concernent que les échantillons soumis à essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les paramètres avec astérisque sont couverts par notre accréditation Cofrac.



# Analyse de terre



ANALYSE RÉAJUSTÉE POUR  
**CAEC DU SICARD**  
 LE SICARD  
 ZARREY-LEZ-ARLAIN  
 N° fol. 01

ORGANISME INTERMÉDIAIRE  
**SUEZ ORGANIQUE BOROUEUX ETUDES**  
 TOUR 10 - 3 CHEMIN DE BAILLOU  
 33140 BILLEVILLE-LES-BAINS  
 03 57 46 11 00

PARCELLE SANG02 01C 35,76 ha  
 2622977  
 6288175 60134  
 510029.38087

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE  
 Analyse réalisée après  
 pesage au centième de gramme et  
 séchage à 105°C pendant 16 heures  
 (sauf indication contraire)

Classe	Argile	Limons fins	Limons grossiers	Sables fins	Sables grossiers
%	32,7	28,9	23,2	6,0	3,8

R.F.U. : 74  
 Risque de battance : Faible  
 Indice de battance : 0,8

**TYPE DE SOL**  
**ARGILE LIMONEUSE**  
 Terre Fine - 3200T/ha, Profondeur : 60 cm, Sol non calcaireux (<10%)

**ANALYSE CHIMIQUE**

CEC (meq/100g)	18,6
Ca / CEC (%)	231,0
K / CEC (%)	2,1
Mg / CEC (%)	22,8
Na / CEC (%)	3,2
H / CEC (%)	>100

Taux de salinisation (S) : >100

**ANALYSE CHIMIQUE**

MO %	2,3
Carbone %	1,33
Azote Total N %	0,19
CIN	7,1
K2 %	1,0%
Bilan Humique provisionnel (kg humus / ha an)	-230

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

# AGREMENT

AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes N°1, 2, 3, 4 et 5.

**INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK**  
 AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009)

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009)

\* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.

\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont tabulés en fonction de la richesse du sol du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

PARCELLE SANG02 01C (35,76 ha)  
 Bon de Commande: NR

## HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
Antéprécédent	FEVRIER D'HIVER	15	NON	NON
Précédent	BLE	50	NON	NON

Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P 2 K 2

**PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)**  
 Classes d'exigence (pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

**1ère CULTURE (\*) COLZAD'HIVER 40 Qx** Résidus : Entouls

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes	50	150	15	25
d'interprétation	80	220	15	25
Exportations (kg/ha) (1)	50	35	15	25
Coefficient multiplicateur (2)	3,7	1,6	1,6	1,6
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)	185	55	24	40
10 % de "compost urbain" (3)	15	125	30	20
Apport minéral complémentaire	170			

**2ème CULTURE (\*) NON RENSEIGNE 0.0 T** Résidus : Entouls

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
d'interprétation				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

**3ème CULTURE (\*) NON RENSEIGNE 0.0 T** Résidus : Entouls

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
d'interprétation				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

(unités / ha)	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	50	35	15	25
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	3,7	1,6	1,6	1,6
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	185	55	24	40
RENFORCEMENT (4) / DESTOCKAGE (5)	+ 135	+ 20	- 15	-
CONSEIL MOYEN ANNUEL	62	18	0	0

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
d'interprétation				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
d'interprétation				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
d'interprétation				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
d'interprétation				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
d'interprétation				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

**MOYENNE SUR LA ROTATION**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
d'interprétation				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

**ANALYSE CHIMIQUE**

MO %	2,3
Carbone %	1,33
Azote Total N %	0,19
CIN	7,1
K2 %	1,0%
Bilan Humique provisionnel (kg humus / ha an)	-230

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
35	186	847	1,7	11,2	1,7	10,8
3,5	9	1,5	10,2	0,5	0,5	0,5

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE
----------	------------	-------	--------------	---------------



# RAPPORT D'ESSAIS N° 26229784

## ANALYSE DE TERRE

Laboratoire d'essais accrédité par le COFRAC sous le numéro 1-6071 pour les essais du programme Analyses de terres ci-dessous référencés



Portée disponible sur le site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Coordonnées GPS :  
Latitude : 6290036,04355  
Longitude : 511551,79792

Date de prélèvement : 29/07/2021  
Date de réception : 03/08/2021 11:13:56  
N° laboratoire : 26229784

Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec  
Préleveur : BRAJOUT (AUREA) Jean-

### Analyse physico constitutive

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Argile (< 2 µm)	NF X 31-107	34,66	---	% TFS
Limons fins (2 - 20 µm)	NF X 31-107	24,02	---	% TFS
Limons grossiers (20 - 50 µm)	NF X 31-107	15,8	---	% TFS
Sables fins (50 - 200 µm)	NF X 31-107	6,73	---	% TFS
Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31-107	3,89	---	% TFS
Calcaire - CaCO <sub>3</sub> total	Méthodes internes SAS-FPROD-MOP-021 / SAS-FPROD-MOP-022	12,6	± 0,9	% TFS
Matière organique	Méthodes internes SAS-FPROD-MOP-023 / SAS-FPROD-MOP-024	2,3	± 0,22	% TFS
Carbone organique	Méthodes internes SAS-FPROD-MOP-023 (extraction) / SAS-FPROD-MOP-024 (dosage)	1,34	± 0,13	% TFS
Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-FACR-MOP-006	0,177	± 0,01	% TFS
Rapport C/N	Calcul	7,55	---	---
CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-066 (extraction) / SAS-MDM-METH-FACR-MOP-001 (dosage) / SAS-MDM-METH-VAL-009	15	± 1,2	meq / 100 g TFS
CEC cobaltinhexamine	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-065 (extraction) / AUREAS-MDM-METH-MOP-013 (dosage)	---	---	meq / 100 g TFS

### Analyse chimique - Valeur agronomique

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
pH H <sub>2</sub> O	Méthode interne AUREAS-MDM-METH-P96-MOP-001	8,3	± 0,1	---
pH KCl	Méthode interne AUREAS-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	---
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	29,6	± 4,7	mg / kg TFS
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Joret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 / SAS-MDM-METH-MOP-064	---	---	% TFS
K <sub>2</sub> O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0,206	± 0,017	% TFS
MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0,597	± 0,036	% TFS
CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	14,02	± 0,97	% TFS
Na <sub>2</sub> O échangeable	Méthode interne SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	---	---	% TFS
Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1,2	± 0,18	mg / kg TFS
Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1,6	± 0,23	mg / kg TFS
Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	14,8	± 1,8	mg / kg TFS
Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	<10,01	---	mg / kg TFS
Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-017 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-018 (dosage)	0,34	± 0,059	mg / kg TFS

### Eléments traces métalliques totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Mercur	Méthodes internes AUREAS-MDM-METH-MOP-012 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-011	0,045	± 0,005	mg / kg TFS
Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0,57	± 0,17	mg / kg TFS
Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	56,6	± 8,7	mg / kg TFS
Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	28,1	± 2,6	mg / kg TFS
Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	40,7	± 6,8	mg / kg TFS
Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	29,7	± 3,2	mg / kg TFS
Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	114	± 8,4	mg / kg TFS

### Oligo-éléments totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	21,38	---	mg / kg TFS
Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	% TFS
Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	<0,5	---	mg / kg TFS
Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-FACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / NF EN ISO 15586	---	---	mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Commentaires : (1) Méthodes internes par le client

Fait à Ardon, le 19/08/2021 - JUSTE Christophe  
Responsable technique, AUREA Terres

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essais. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit même partiellement sans approbation du laboratoire d'essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essais. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les paramètres avec astérisques sont couverts par notre accréditation COFRAC.







# RAPPORT D'ESSAIS N° 26229782

## ANALYSE DE TERRE

Laboratoire d'essais accrédité par le COFRAC sous le numéro 1-6071 pour les essais du programme Analyses de terres ci-dessous référencées

Coordonnées GPS : 6290178, 79969  
 Longitude : 511649,54496  
 Date de réception : 03/08/2021 11:13:56  
 N° laboratoire : 26229782  
 Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec  
 Prélèveur : BRAJOUT (AUREA) Jean-



### Analyse physico constitutive

N° adhérent : 2453718  
 Nom client : GACD DU SICARD (I)  
 Adresse : LE SICARD (I)  
 Organisme : SUEZ ORGANIQUE BORDEAUX ETUDES (I)  
 Identification de l'échantillon : SANG02 09C - n° lot 09 (I)

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Argille (< 2 µm)	NF X 31 -107	36.24		% TFS
Limons fins (2 - 20 µm)	NF X 31 -107	16.49		% TFS
Limons grossiers (20 - 50 µm)	NF X 31 -107	32.23		% TFS
Sables fins (50 - 200 µm)	NF X 31 -107	7.87		% TFS
Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	4.24		% TFS
* Calcaire - CaCO <sub>3</sub> total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	0.6	± 0.4	% TFS
* Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 / SAS-PROD-MOP-024	2.33	± 0.22	% TFS
* Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1.35	± 0.13	% TFS
* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-PACR-MOP-006	0.175	± 0.01	% TFS
Rapport C/N	Calcul	7.74		
* CEC Melson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-VL-009 / SAS-MDM-METH-P96-VL-008	17.2	± 1.3	med / 100 g TFS
* CEC cobalthexammine	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-065 (extraction) / AUREAS-MDM-METH-MOP-013 (dosage)	---	---	med / 100 g TFS

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* pH H <sub>2</sub> O	Méthode interne AUREAS-MDM-METH-P96-MOP-001	7.8	± 0.1	
* pH KCl	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	27	± 4.5	mg / kg TFS
* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Joirel-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 / SAS-MDM-METH-MOP-064	---	---	% TFS
* K <sub>2</sub> O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.188	± 0.016	% TFS
* MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.589	± 0.036	% TFS
* CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	8.27	± 0.64	% TFS
* Na <sub>2</sub> O échangeable	Méthode interne SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	---	---	% TFS
* Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1.97	± 0.21	mg / kg TFS
* Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1.75	± 0.2	mg / kg TFS
* Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	14.7	± 1.8	mg / kg TFS
* Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	19.5	± 3.8	mg / kg TFS
* Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-017 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-018 (dosage)	0.33	± 0.058	mg / kg TFS

### Éléments traces métalliques totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* Mercure	Méthodes internes AUREAS-MDM-METH-MOP-012 / SAS-MDM-METH-P96-VL-011	0.029	± 0.005	mg / kg TFS
* Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0.51	± 0.16	mg / kg TFS
* Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	58	± 8.9	mg / kg TFS
* Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	23.7	± 2.4	mg / kg TFS
* Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	38.1	± 6.7	mg / kg TFS
* Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	34.6	± 3.7	mg / kg TFS
* Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	~ 109.4	± 8.1	mg / kg TFS

### ETM totaux extraits à l'eau régale

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
* Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	20.46	---	mg / kg TFS
* Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	% TFS
* Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
* Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0.79	---	mg / kg TFS
* Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VL-010 / NF EN ISO 15388	---	---	mg / kg TFS

### Oligo-éléments totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
* Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	20.46	---	mg / kg TFS
* Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	% TFS
* Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
* Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0.79	---	mg / kg TFS
* Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VL-010 / NF EN ISO 15388	---	---	mg / kg TFS

Commentaires : 01 Méthodes internes par client

Fat à Ardon, le 19/09/2021 - JUSTE Christophe  
 Responsable technique, terres

Le rapport ne concerne que les résultats soumis à essais. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit même partiellement sans approbation du laboratoire d'essais. La reproduction de ce rapport d'essai sans son accord préalable est formellement interdite. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essais. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les paramètres avec astérisque sont convertis par norme COFRAC.







Le rapport ne concerne que les objets soumis à essais. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit même partiellement sans approbation du laboratoire d'essais. La reproduction de ce rapport d'essai en tout ou partie sans autorisation écrite de l'éditeur est formellement interdite. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les paramètres avec astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC.

Commentaires : (1) Incertitudes exprimées par le client.

Faill à Ardon le 19/08/2021 - JUSTE Christophe  
Responsable technique, 06 46 12 78 85

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	16,89	---	mg / kg TFS
Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	% TFS
Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	<0,5	---	mg / kg TFS
Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS

Oligo-éléments totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Mercurure	Méthodes internes AUREAS-MDM-METH-MOP-012 / SAS-MDM-METH-P96-MOP-011	0,015	± 0,005	mg / kg TFS
Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-MOP-011	0,49	± 0,16	mg / kg TFS
Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-MOP-011	52,3	± 8	mg / kg TFS
Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-MOP-011	27,2	± 2,5	mg / kg TFS
Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-MOP-011	39,4	± 6,7	mg / kg TFS
Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-MOP-011	27,3	± 3	mg / kg TFS
Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-MOP-011	106,1	± 7,9	mg / kg TFS

Éléments traces métalliques totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
pH H <sub>2</sub> O	Méthode interne AUREAS-MDM-METH-P96-MOP-001	8,3	± 0,1	
pH KCl	Méthode interne AUREAS-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	10,76	± 0,98	mg / kg TFS
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Joret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 / SAS-MDM-METH-MOP-064	---	---	% TFS
K <sub>2</sub> O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0,14	± 0,013	% TFS
MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0,531	± 0,032	% TFS
CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	14,7	± 1	% TFS
Na <sub>2</sub> O échangeable	Méthode interne SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	---	---	% TFS
Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1,62	± 0,2	mg / kg TFS
Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1,16	± 0,2	mg / kg TFS
Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	12,9	± 1,7	mg / kg TFS
Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	<10,05	---	mg / kg TFS
Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-017 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-016 (dosage)	0,28	± 0,05	mg / kg TFS

Analyses chimiques - Valeur agronomique

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Argile (< 2 µm)	NF X 31 -107	35,57	---	% TFS
Limons fins (2 - 20 µm)	NF X 31 -107	12,66	---	% TFS
Limons grossiers (20 - 50 µm)	NF X 31 -107	21,08	---	% TFS
Sables fins (50 - 200 µm)	NF X 31 -107	5,6	---	% TFS
Sables grossiers (200 - 2000 µm)	NF X 31 -107	3,78	---	% TFS
Calcaire - CaCO <sub>3</sub> total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	19,3	± 1,2	% TFS
Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 / SAS-PROD-MOP-024	2,01	± 0,2	% TFS
Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1,17	± 0,11	% TFS
Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-PACR-MOP-006	0,147	± 0,01	% TFS
Rapport C/N	Calcul	7,95	---	
CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-065 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-066 (dosage)	12,1	± 1,1	meq / 100 g TFS
CEC cobalthexammine	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-013 (dosage) / AUREAS-MDM-METH-MOP-013 (dosage)	---	---	meq / 100 g TFS

Analyse physico constitutive

N° adhésif : 2463718  
 Nom client : GAEC DU SCARD (1)  
 Adresse : LE SCARD (1)  
 Organisme : SUEZ ORGANIQUE BORDEAUX ETUDES (1)  
 Identification de l'échantillon : SANG02 024 - n° lot 024 (1)  
 Coordonnées GPS :  
 Latitude : 628843,91567  
 Longitude : 5132220,28366  
 Date de prélèvement : 29/07/2021  
 Date de réception : 03/08/2021 11:13:56  
 N° Laboratoire : 26229804  
 Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec  
 Prélèveur : BRAOUT (AUREA) Jean-

Laboratoire d'essais accrédité par le COFRAC sous le numéro 1-6071 pour les essais du programme Analyses de terres ci-dessous référencées

RAPPORT D'ESSAIS N° 26229804  
 ANALYSE DE TERRE



Portée disponible sur le site www.cofrac.fr



# Analyse de terre

ORGANISME INTERMÉDIAIRE  
SUIVZ ORGANISME BORDEAUX ETUDES  
TOUR 10 - 2 CHEMIN DE BAILLOU  
33140 VILLEVALENTIN-BORDEAUX

ANALYSE RÉALISÉE POUR  
G&C DU SICARD  
LE SICARD  
33040 LEBOUIN (G&C)

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE  
6288843, 91587  
513220, 28366  
29/07/2021 03/09/2021 19/08/2021

PARCELLE SANG02 024  
26229604 (labo) 6.48 ha (sur) 25 cm (profondeur) LEBOUIN

## CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Élevé	Très élevé
CEC (meq/100g)	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
Ca / CEC (%)	433.7	91.0	91.0	91.0	91.0
K / CEC (%)	2.5	5.3	5.3	5.3	5.3
Mg / CEC (%)	21.9	3.7	3.7	3.7	3.7
Na / CEC (%)					
H / CEC (%)					
Taux de saturation (%)	>100				

## TYPE DE SOL

ARGILO CALCAIRE MOYEN  
Terre Fine 3200T/m<sup>3</sup> Profondeur 80 cm, Sol non collant (<10%)

## ANALYSE CHIMIQUE

pH eau	8.3
pH KCl	8.3
CaCO <sub>3</sub> Total %	19.3
CaO (mg / Kg)	14706
CO <sub>2</sub> Total %	3085
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	30
K <sub>2</sub> O	300
MgO	90
Na <sub>2</sub> O	450
MnO	130

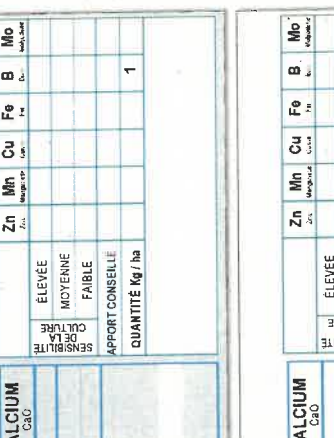
## ELEMENTS MAJEURS

EXCESSIF	
TRÈS ÉLEVÉ	
ÉLEVÉ	
SATISFAISANT	
UN PEU FAIBLE	
FAIBLE	
TRÈS FAIBLE	
RÉSULTATS	
Exigences en mg / kg pour les éléments nutriments	
NORMES	
T RENF.	
T IMPASSE	

## OLIGO-ELEMENTS

1.2	12.9	1.6	<10.1	0.28
Zn	Mn	Cu	Fe	B
3.5	10	1	11	0.5
ZINC	MANGANÈSE	CUivre	FER	BORÉ
PHOSPHORE Oxyd.	POTASSIUM	SODIUM		
80	450	130		

## ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE



pH-CaO. Sol très basique. Conditions assez défavorables à une bonne assemblabilité des éléments et à l'équilibre chimique. Risque d'insolubilisation et de blocage des phosphates et des oligo-éléments.

EXIGENCE CULTURE  
Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

EXIGENCE CULTURE  
Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

## Matière organique, C/N et Bilan Humique

MO %	2.0
Carbone %	1.17
Azote Total N %	0.15
C/N	8.0
K <sub>2</sub> %	1.1%
Bilan Humique prévisionnel (kg humus / t s.s.)	-410

## ELEMENTS TRACES METALLIQUES

0.48	52.33	27.25	0.61	39.37	27.31	106.07
Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercur	Nickel	Plomb	Zinc
2	150	100	1	50	100	300
Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
Résultats (µg/kg)	Valeur limite (µg/kg)	Résultat / Limite (%)				
24	35	27	1	78	27	35

## MOYENNE SUR LA ROTATION

MOYENNE SUR LA ROTATION	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	30	25	10	10
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	1.7	2.4	0.0	-
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	50	60	-	-
RENFORCEMENT (4) / DESTOCKAGE (4)	+20	+35	-10	-
CONSEIL MOYEN ANNUEL	17	20	0	0

## AUTRES ELEMENTS

Al échangeable	Al total	Se total	Arsenic total
10.80	50.50	97.50	1.85

## AGREMENT

AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (arrêté du 11/12/13, 14 et 15).  
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK  
Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009).  
\* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la fréquence ou du nombre d'années de culture de la culture et de la destination des résidus pour K.

## PARCELLE SANG02 024 (6.48 ha)

Bon de Commande: NR

## HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Résidus			Apport Organique		
	PO	KO	MgO	PO	KO	MgO
Antépécédent	BLE	70	Enfous	NON	NON	NON
Précédent	BLE	70	Enfous	NON	NON	NON

Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P 2 K 2

## PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■ moyenne ■■ élevée

### 1ère CULTURE (\*)

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes T renforcement d'interprétation T impasse	30	300		
Exportations (kg/ha) (1)	80	450		
Coefficient multiplicateur (2)	1.6	2.2	10	10
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)	50	60	***	---
Apport minéral complémentaire				

### 2ème CULTURE (\*)

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes T renforcement d'interprétation T impasse				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

### 3ème CULTURE (\*)

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes T renforcement d'interprétation T impasse				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

DEFINITIONS : (1) Exportations : éléments apportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

Les doses P, K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une seule application, le coefficient multiplicateur s'applique à la culture suivante doit être majoré). Dans le cas de remassage des patilles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les patilles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à l'impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en unités PK exportées sur le sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant COMIFER. Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Prévisionnelle (C.F.E.P.).

Méthodes analytiques : Analyse granulométrique (NF X 31-107), CEC (Méthode NF X 31-100), Matière organique, carbone organique (NF X 31-103), N (NF X 31-104), C (NF X 31-105), P (NF X 31-106), K (NF X 31-107), Mg (NF X 31-108), Ca (NF X 31-109), S (NF X 31-110), Zn (NF X 31-111), Cu (NF X 31-112), Mn (NF X 31-113), Fe (NF X 31-114), Ni (NF X 31-115), Co (NF X 31-116), Hg (NF X 31-117), Pb (NF X 31-118), Cd (NF X 31-119), Se (NF X 31-120), As (NF X 31-121), B (NF X 31-122), Li (NF X 31-123), Sr (NF X 31-124), Ba (NF X 31-125), Mo (NF X 31-126), V (NF X 31-127), Cr (NF X 31-128), Br (NF X 31-129), I (NF X 31-130), Cl (NF X 31-131), F (NF X 31-132), Si (NF X 31-133), Al (NF X 31-134), Ti (NF X 31-135), Zr (NF X 31-136), Hf (NF X 31-137), Nb (NF X 31-138), Ta (NF X 31-139), Sn (NF X 31-140), Sb (NF X 31-141), Te (NF X 31-142), Bi (NF X 31-143), Po (NF X 31-144), At (NF X 31-145), Rn (NF X 31-146), Fr (NF X 31-147), Ac (NF X 31-148), Th (NF X 31-149), Pa (NF X 31-150), U (NF X 31-151), Np (NF X 31-152), Pu (NF X 31-153), Am (NF X 31-154), Cm (NF X 31-155), Bk (NF X 31-156), Cf (NF X 31-157), Es (NF X 31-158), Fm (NF X 31-159), Md (NF X 31-160), No (NF X 31-161), Lr (NF X 31-162), Rf (NF X 31-163), Db (NF X 31-164), Sg (NF X 31-165), Bh (NF X 31-166), Hs (NF X 31-167), Mt (NF X 31-168), Ds (NF X 31-169), Rg (NF X 31-170), Cn (NF X 31-171), Nh (NF X 31-172), Fl (NF X 31-173), Lv (NF X 31-174), Ts (NF X 31-175), Og (NF X 31-176), Lr (NF X 31-177), Uu (NF X 31-178), Uub (NF X 31-179), Uut (NF X 31-180), Uuq (NF X 31-181), Uuq (NF X 31-182), Uuq (NF X 31-183), Uuq (NF X 31-184), Uuq (NF X 31-185), Uuq (NF X 31-186), Uuq (NF X 31-187), Uuq (NF X 31-188), Uuq (NF X 31-189), Uuq (NF X 31-190), Uuq (NF X 31-191), Uuq (NF X 31-192), Uuq (NF X 31-193), Uuq (NF X 31-194), Uuq (NF X 31-195), Uuq (NF X 31-196), Uuq (NF X 31-197), Uuq (NF X 31-198), Uuq (NF X 31-199), Uuq (NF X 31-200).



RAPPORT D'ESSAIS N° 26229802

ANALYSE DE TERRE

Laboratoire d'essais accrédité par le COFRAC sous le numéro 1-6071 pour les essais du programme Analyses de terres ci-dessous référencées

Coordonnées GPS : 514360,22495  
 Longitude : 514360,22495  
 Latitude : 6288306,92083

Date de prélèvement : 29/07/2021  
 Date de réception : 03/08/2021 11:13:56  
 N° laboratoire : 26229802  
 Péteneur : BRAUOUT (AUREA) Jean-

Analyse physico constitutive

N° adhérent : 245378  
 Nom client : GAEC DU SICARD (1)  
 Adresse : LE SICARD (1)  
 32810 LEBOUILLIN (1)  
 Organisme : SUEZ ORGANIQUE BORDEAUX ETUDES (1)  
 Identification de l'échantillon : SAN602 288 - n° lot 28 (1)

Granulométrie après decarbonatation

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Argile (< 2 µm)	NF X 31-107	43.69	---	% TFS
Limons fins (2 - 20 µm)	NF X 31-107	24.39	---	% TFS
Limons grossiers (20 - 50 µm)	NF X 31-107	14.9	---	% TFS
Sables fins (50 - 200 µm)	NF X 31-107	6.94	---	% TFS
Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31-107	4.31	---	% TFS
* Calcaire - CaCO <sub>3</sub> total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	3.2	± 0.5	% TFS
* Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 / SAS-PROD-MOP-024	2.57	± 0.24	% TFS
* Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1.49	± 0.14	% TFS
* Azote total (combustion sèche)	Calcul	0.172	± 0.01	% TFS
Rapport C/N	Calcul	8.69	---	% TFS
* CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-066 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-067 (dosage) / SAS-MDM-METH-P96-VAL-009	15.6	± 1.3	meq / 100 g TFS
* CEC cobalthexammine	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-065 (extraction) / AUREA5-MDM-METH-MOP-013 (dosage)	---	---	meq / 100 g TFS

Analyse chimique - Valeur agronomique

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* pH H <sub>2</sub> O	Méthode interne AUREA5-MDM-METH-P96-MOP-001	8.3	± 0.1	---
* pH KCl	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	27.8	± 4.6	mg / kg TFS
* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	27.8	± 4.6	mg / kg TFS
* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Joret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 / SAS-MDM-METH-MOP-064	---	---	---
* K <sub>2</sub> O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.223	± 0.018	% TFS
* MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.47	± 0.029	% TFS
* CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	14.09	± 0.98	% TFS
* Na <sub>2</sub> O échangeable	Méthode interne SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	---	---	% TFS
* Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1.89	± 0.21	% TFS
* Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1.22	± 0.2	mg / kg TFS
* Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	14.3	± 1.8	mg / kg TFS
* Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	<9.97	---	mg / kg TFS
* Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-017 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-016 (dosage)	0.22	± 0.042	mg / kg TFS

Éléments traces métalliques totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* Mercure	Méthodes internes AUREA5-MDM-METH-MOP-012 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-011	0.026	± 0.005	mg / kg TFS
* Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0.56	± 0.17	mg / kg TFS
* Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	57	± 8.7	mg / kg TFS
* Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	30	± 2.6	mg / kg TFS
* Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	43.4	± 6.9	mg / kg TFS
* Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	36.9	± 4	mg / kg TFS
* Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	116.4	± 8.6	mg / kg TFS

Oligo-éléments totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	---
Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	22.2	---	mg / kg TFS
Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	---
Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	% TFS
Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0.79	---	mg / kg TFS
Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / NF EN ISO 15586	---	---	---

Analyses réalisées sur terre sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11644.

Commentaires :

(1) Informations fournies par le client.

Fait à Ardon, le 19/08/2021 - JUSTE Christophe  
 Responsable technique, Terres

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essais. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit même partiellement sans approbation du laboratoire d'essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à essais. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les paramètres avec astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC.









Le rapport ne concerne que les objets soumis et les incertitudes associées en ce qui concerne les échantillons soumis à l'essai. Les résultats exprimés en pourcentage sont arrondis à l'unité la plus proche. Le rapport d'essai n'est autorisé que sous sa forme intégrale. Le compte à page. Les résultats exprimés en pourcentage sont arrondis à l'unité la plus proche. Les paramètres avec astérisque sont couverts par note d'accréditation Cofrac.

Commentaires : (1) Informations brutes par élément.  
Fait à Ardon, le 19/08/2021 - JUSTE Christophe  
Responsable technique, section Terres

Analyses réalisées sur terre sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	---	---	mg / kg TFS
Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	14.75	---	mg / kg TFS
Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	---	---	% TFS
Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	---	---	mg / kg TFS
Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	<0.5	---	mg / kg TFS
Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	---	---	mg / kg TFS

Oligo-éléments totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* Mercure	Méthodes internes AUREAS-MDM-METH-P96-012 / SAS-MDM-METH-P96-012	0.021	± 0.005	mg / kg TFS
* Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	0.47	± 0.16	mg / kg TFS
* Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	52.5	± 8.1	mg / kg TFS
* Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	54.8	± 3.2	mg / kg TFS
* Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	32.9	± 6.6	mg / kg TFS
* Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	23.2	± 2.5	mg / kg TFS
* Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-005 / SAS-MDM-METH-P96-072	83.2	± 5.9	mg / kg TFS

Éléments traces métalliques totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* pH H <sub>2</sub> O	Méthode interne AUREAS-MDM-METH-P96-MOP-001	8.3	± 0.1	
* pH KCl	Méthode interne AUREAS-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-061 (dosage)	23.2	± 4.2	mg / kg TFS
* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Joiret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-064	---	---	% TFS
* K <sub>2</sub> O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.259	± 0.021	% TFS
* MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.287	± 0.018	% TFS
* CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	16.2	± 1.1	% TFS
* Na <sub>2</sub> O échangeable	Méthode interne SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	---	---	% TFS
* Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	6.57	± 0.4	mg / kg TFS
* Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1.48	± 0.22	mg / kg TFS
* Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	10.7	± 1.6	mg / kg TFS
* Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	<10	---	mg / kg TFS
* Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-017 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-016 (dosage)	0.33	± 0.058	mg / kg TFS

Analyse chimique - Valeur agronomique

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Argile (≤ 2 µm)	NF X 31-107	29.22	---	% TFS
Limons fins (2 - 20 µm)	NF X 31-107	12.54	---	% TFS
Limons grossiers (20 - 50 µm)	NF X 31-107	15.92	---	% TFS
Sables fins (50 - 200 µm)	NF X 31-107	2.75	---	% TFS
Sables grossiers (200 - 2000 µm)	NF X 31-107	1.16	---	% TFS
* Calcifer - CaCO <sub>3</sub> total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	35.5	± 1.9	% TFS
* Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 / SAS-PROD-MOP-024	2.91	± 0.27	% TFS
* Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraire) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1.69	± 0.16	% TFS
* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-PACR-MOP-006	0.179	± 0.01	% TFS
Rapport C/N	Calcul	9.45	---	
* CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-066 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-001 (dosage) / SAS-MDM-METH-P96-VAL-009	14.8	± 1.2	meq / 100 g TFS
* CEC cobaltihexammine	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-065 (Extraction) / AUREAS-MDM-METH-MOP-013 (dosage)	---	---	meq / 100 g TFS

Analyse physico constitutive

N° adhérent : 246378  
Nom client : GAEC DU SICARD (I)  
Adresse : LE SICARD (I)  
32810 LEBOUILLIN (I)  
SUEZ ORGANIQUE BORDEAUX ETUDES (I)  
ORGANISME : SANG02 031 - n° lot 31 (I)  
Identification de l'échantillon : SANG02 031 - n° lot 31 (I)  
Date de réception : 03/08/2021 11:13:56  
N° laboratoire : 26229786  
Date de début de l'essai : 03/08/2021 11:13:56  
Détail de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec  
Préleveur : BRAJOUT (AUREA) Jean-

Laboratoire d'essais accrédité par le COFRAC sous le numéro 1-6071 pour les essais du programme Analyses de terres ci-dessous référencées

RAPPORT D'ESSAIS N° 26229786  
ANALYSE DE TERRE





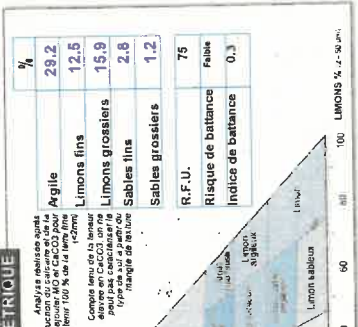
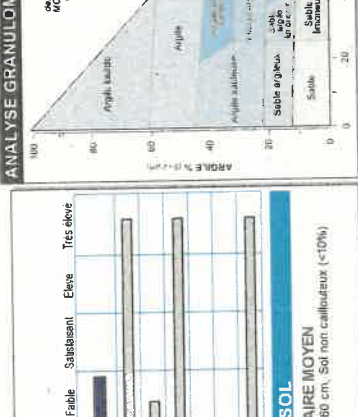
PARCELLE : SANG02 031  
N° de parcelle : 26228786  
Surface : 11,67 ha  
Cultivateur : LEBOUIN

ANALYSE RÉVISÉE POUR  
GAEC DU SICARD  
LE SICARD  
30010 LEROUVILLE  
Date : 29/07/2021  
Prélevé par :  
Date de l'analyse : 03/08/2021  
Signature :  
Date de l'analyse : 19/09/2021

**CEC ET EQUILIBRE CHIMIQUE**

Résultats	Normes
CEC (meq/100g) : 14,8	
Ca / CEC (%) : 392,7	92,3
K / CEC (%) : 3,7	4,3
Mg / CEC (%) : 9,7	3,4
Na / CEC (%) :	
H / CEC (%) :	
Taux de saturation (%) :	>100

**TYPE DE SOL**  
ARGLO CALCAIRE MOYEN  
Terre Fine : 320017ha, Profondeur : 80 cm, Sol non calcaireux (<10%)

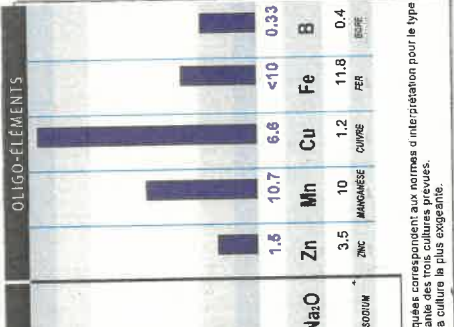
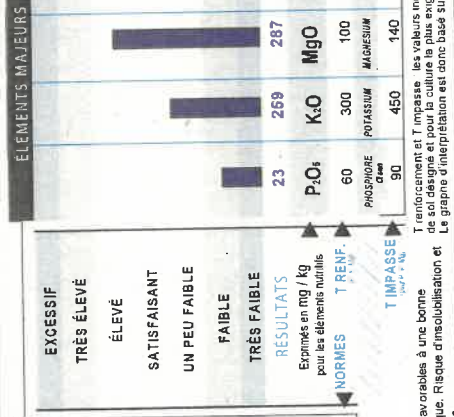


**ANALYSE CHIMIQUE**

pH eau	8,3
pH KCl	9,4
CaCO <sub>3</sub> Total (%)	35,5
CaO (mg/kg)	16230
CaO Total (%)	3815

**ANALYSE CHIMIQUE**

EXCESSIF  
TRÈS ÉLEVÉ  
ÉLEVÉ  
SATISFAISANT  
UN PEU FAIBLE  
FAIBLE  
TRÈS FAIBLE  
RÉSULTATS  
Expriés en mg / kg pour les éléments minéraux  
NORMES  
T RENF.  
T IMPASSE

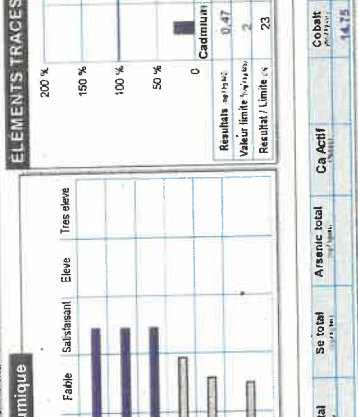


**Matière organique, C/N et Bilan Humique**

MO %	2,9
Carbone %	1,69
Azote Total N %	0,18
C/N	9,4
Bilan Humique prévisionnel (kg humus / ha / an)	0,8 %
	-540

**AUTRES ELEMENTS**

Si total	Al total	Arsenic total	Se total
14,75	0,80	1,35	1,35



**AGREMENT**  
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (arrêté du 11/12/2014 et 15/02/2008).  
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK : Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (version 2008) (version 2007) et grille de calcul de fumure version 2008).  
\* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport de la culture et de la destination des résidus pour N.  
\* Les oligo-éléments les quantités conseillées sont exprimées en kg de résidus / ha. Pour tout apport en fumure, on additionne aux préconisations du fabricant la fertilisation Raisonnée.

**PARCELLE SANG02 031 (11,67 ha)**  
Bon de Commande: NR  
**HISTORIQUE DE FERTILISATION**

CULTURE	Résidus		Apport Minéral		Apport Organique	
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
BLE DUR D'HIVER	60	Entouls	NON	NON	NON	NON
COLZA D'HIVER	30	Entouls	NON	NON	NON	NON

Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P 2 K 2

**PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)**  
Classe d'exigence (pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

**1ère CULTURE (\*) FEVEROLE D'HIVER 20 QX Résidus : Entouls**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes T renforcement d'interprétation T impasse	60	300		
Exportations (kg / ha) (1)	25	25	5	10
Coefficient multiplicateur (2)	2	2,2		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	50	55	***	---

Apport minéral complémentaire

**2ème CULTURE (\*) NON RENSEIGNE 0,0 T Résidus : Entouls**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes T renforcement d'interprétation T impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				

Apport minéral complémentaire

**3ème CULTURE (\*) NON RENSEIGNE 0,0 T Résidus : Entouls**

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes T renforcement d'interprétation T impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				

Apport minéral complémentaire

**AGREMENT**  
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (arrêté du 11/12/2014 et 15/02/2008).  
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK : Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (version 2008) (version 2007) et grille de calcul de fumure version 2008).  
\* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport de la culture et de la destination des résidus pour N.  
\* Les oligo-éléments les quantités conseillées sont exprimées en kg de résidus / ha. Pour tout apport en fumure, on additionne aux préconisations du fabricant la fertilisation Raisonnée.

**AGREMENT**  
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (arrêté du 11/12/2014 et 15/02/2008).  
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK : Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (version 2008) (version 2007) et grille de calcul de fumure version 2008).  
\* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport de la culture et de la destination des résidus pour N.  
\* Les oligo-éléments les quantités conseillées sont exprimées en kg de résidus / ha. Pour tout apport en fumure, on additionne aux préconisations du fabricant la fertilisation Raisonnée.

**AGREMENT**  
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (arrêté du 11/12/2014 et 15/02/2008).  
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK : Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (version 2008) (version 2007) et grille de calcul de fumure version 2008).  
\* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport de la culture et de la destination des résidus pour N.  
\* Les oligo-éléments les quantités conseillées sont exprimées en kg de résidus / ha. Pour tout apport en fumure, on additionne aux préconisations du fabricant la fertilisation Raisonnée.

**AGREMENT**  
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (arrêté du 11/12/2014 et 15/02/2008).  
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK : Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (version 2008) (version 2007) et grille de calcul de fumure version 2008).  
\* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport de la culture et de la destination des résidus pour N.  
\* Les oligo-éléments les quantités conseillées sont exprimées en kg de résidus / ha. Pour tout apport en fumure, on additionne aux préconisations du fabricant la fertilisation Raisonnée.

**AGREMENT**  
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (arrêté du 11/12/2014 et 15/02/2008).  
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK : Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (version 2008) (version 2007) et grille de calcul de fumure version 2008).  
\* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport de la culture et de la destination des résidus pour N.  
\* Les oligo-éléments les quantités conseillées sont exprimées en kg de résidus / ha. Pour tout apport en fumure, on additionne aux préconisations du fabricant la fertilisation Raisonnée.

**AGREMENT**  
AUREA agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (arrêté du 11/12/2014 et 15/02/2008).  
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK : Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (version 2008) (version 2007) et grille de calcul de fumure version 2008).  
\* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.  
\* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport de la culture et de la destination des résidus pour N.  
\* Les oligo-éléments les quantités conseillées sont exprimées en kg de résidus / ha. Pour tout apport en fumure, on additionne aux préconisations du fabricant la fertilisation Raisonnée.



Laboratoire d'essais accrédité par le COFRAC sous le numéro 1-6071 pour les essais du programme Analyses de terres ci-dessous référencés

## RAPPORT D'ESSAIS N° 26229780 ANALYSE DE TERRE

Coordonnées GPS :  
Latitude : 6287938,01776  
Longitude : 510689,66571

Date de prélèvement : 29/07/2021  
Date de réception : 03/08/2021 11:13:56  
N° laboratoire : 26229780  
Délai de conservation de l'échantillon : 5 mois sur Sec  
Préleveur : BRAJOUT (AUREA) Jean-

N° adhérent : 245378  
Nom client : GAEC DU SICARD (I)  
Adresse : LE SICARD (I)  
32810 LEBOULIN (I)  
Organisme : SUEZ ORGANIQUE BORDEAUX ETUDES (I)  
Identification de l'échantillon : SANG02 036 - n° lot 36 (I)

### Analyse physico constitutive

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Argile (≤ 2 µm)	NF X 31 -107	23,71		% TFS
Limons fins (2 - 20 µm)	NF X 31 -107	11,14		% TFS
Limons grossiers (20 - 50 µm)	NF X 31 -107	13,44		% TFS
Sables fins (50 - 200 µm)	NF X 31 -107	2,68		% TFS
Sables grossiers (200 - 2000 µm)	NF X 31 -107	0,74		% TFS
* Calcaire - CaCO <sub>3</sub> total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	46,5	± 2,4	% TFS
* Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 / SAS-PROD-MOP-024	1,79	± 0,18	% TFS
* Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (dosage) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1,04	± 0,1	% TFS
* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-PACR-MOP-006	0,196	± 0,01	% TFS
Rapport C/N	Calcul	5,31		
* CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-005 (extraction) / SAS-MDM-METH-P96-MOP-001 (dosage) / SAS-MDM-METH-P96-VAL-009	12,9	± 1,1	meq / 100 g TFS
* CEC cobaltihexamite	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-013 (dosage) / AUREAS-MDM-METH-MOP-065 (extraction)	---	---	meq / 100 g TFS

### Analyse chimique - Valeur agronomique

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* pH H <sub>2</sub> O	Méthode interne AUREAS-MDM-METH-P96-MOP-001	8,4	± 0,1	
* pH KCl	Méthode interne AUREAS-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	12,5	± 2,1	mg / kg TFS
* P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Joret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 / SAS-MDM-METH-MOP-064	---	---	% TFS
* K <sub>2</sub> O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0,153	± 0,014	% TFS
* MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0,602	± 0,036	% TFS
* CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	15	± 1	% TFS
* Na <sub>2</sub> O échangeable	Méthode interne SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	---	---	% TFS
* Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1,17	± 0,18	mg / kg TFS
* Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	<0,98	---	mg / kg TFS
* Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	7,3	± 1,4	mg / kg TFS
* Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	<9,8	---	mg / kg TFS
* Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-017 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-016 (dosage)	0,25	± 0,046	mg / kg TFS

### Éléments traces métalliques totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
* Mercure	Méthodes internes AUREAS-MDM-METH-MOP-012 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-011	0,17	± 0,007	mg / kg TFS
* Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-022 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	0,32	± 0,15	mg / kg TFS
* Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	39,1	± 6	mg / kg TFS
* Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	20,1	± 2,4	mg / kg TFS
* Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	25,4	± 6,3	mg / kg TFS
* Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	17	± 1,9	mg / kg TFS
* Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	61,5	± 4,8	mg / kg TFS

### Oligo-éléments totaux

Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	10,44	---	mg / kg TFS
Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	% TFS
Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-MOP-072	<0,5	---	mg / kg TFS
Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / NF EN ISO 15588	---	---	mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Commentaires : (1) Normes européennes.

Fait à Ardon, le 19/08/2021 - JUSTE Christophe  
Responsable technique, terres.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essais. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit même partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les paramètres avec astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC.



CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
BLE DUR D'HIVER	50	Enfouir	NON	NON
BLE DUR D'HIVER	50	Enfouir	NON	NON

Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation: P 2 K 2

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classes d'exigence (pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments: ■ faible ■ moyenne ■ élevée

1<sup>ère</sup> CULTURE (\*) COLZA D'HIVER 40 QX Résidus: Entoués

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) 10 r de "Compost urbain" Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

PHOSPHORE P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	POTASSE K <sub>2</sub> O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
60	200	---	---
50	35	15	25
3.7	2.2	---	---
185	75	---	---
15	125	30	20
170	---	---	---

EXIGENCE CULTURE

Normes T renforcement d'interprétation T impasse Exportations (kg/ha) (1) Coefficient multiplicateur (2) Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2) Apport minéral complémentaire

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Analyse réalisée après destruction de la couche adhésive de la membrane (100% de la terre fine)

Argile bouch. Argile fine Limons fins Limons grossiers Sables fins Sables grossiers R.F.U. Risque de battance Indice de battance

%	
23.7	Argile
11.1	Limons fins
13.4	Limons grossiers
2.7	Sables fins
0.7	Sables grossiers
66	R.F.U.
0.4	Risque de battance
0.4	Indice de battance

Argile bouch. Argile fine Limons fins Limons grossiers Sables fins Sables grossiers R.F.U. Risque de battance Indice de battance

Argile bouch. Argile fine Limons fins Limons grossiers Sables fins Sables grossiers R.F.U. Risque de battance Indice de battance

Argile bouch. Argile fine Limons fins Limons grossiers Sables fins Sables grossiers R.F.U. Risque de battance Indice de battance

Argile bouch. Argile fine Limons fins Limons grossiers Sables fins Sables grossiers R.F.U. Risque de battance Indice de battance