

Demandeur :

SAS BIOGAZ DU VALOIS

Adresse courrier et du siège social :

2 rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

Site objet de ce dossier

« La Greurie »
60 330 EVE

Contact :

Frédéric PETILLON
fpetillon@orange.fr

06 31 88 59 69

**Augmentation de capacité de
traitement d'une unité de
méthanisation, rubrique ICPE
2781-1**

**ETUDE PREALABLE A
L'EPANDAGE DES DIGESTATS DE
METHANISATION**

Dossier ICPE réalisé par :



Agence Centre-Ouest
2, rue Amédéo Avogadro
49070 BEAUCOUZE
Tél. 02 41 72 14 16
Fax : 02 41 72 14 18

aco@synergis-environnement.com
<http://www.synergis-environnement.com>

Juin 2021

Référence : 002863_BIOGAZ_DU_VALOIS_Etude préalable
Epannage.docx

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	3
2. PRESENTATION DE L'INSTALLATION	4
2.1. Présentation du demandeur	4
2.2. Présentation de l'unité de méthanisation	4
3. DIGESTAT PRODUIT	6
3.1. Type d'effluents	6
3.2. La production d'effluents.....	6
3.3. Stockage du digestat.....	6
3.4. Caractéristique et Valeur fertilisante des digestats.....	7
4. PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES	9
4.1. Prescriptions générales réglementaires	9
4.2. Programmes d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.....	9
4.3. SDAGE ET SAGE	13
5. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR ET SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE	15
5.1. Localisation géographique du périmètre.....	15
5.2. Géologie et hydrogéologie.....	16
5.3. Captages et Périmètres de protection de captage AEP	17
5.4. Réseau hydrographique et topographie	18
5.5. Climatologie	21
5.6. Zones naturelles.....	22
5.7. Environnement agricole.....	25
6. ETUDE PEDOLOGIQUE	28
6.1. METHODOLOGIE	28
6.2. DEFINITION DES 3 CLASSES D'APTITUDES A L'EPANDAGE	31
6.3. TRAVAIL DE TERRAIN – METHODE ET RESULTATS	32
6.4. Conclusions - Recommandations.....	38
7. EPANDAGE DU DIGESTAT	39
7.1. Surface épandable	39
7.2. Rappel des principales caractéristiques des phases du digestat	39
7.3. Bilan agronomique des exploitations avant fourniture du digestat	40
7.4. Doses prévisionnelles d'épandage des digestats.....	45
7.5. Adéquation finale entre la surface totale épandable et la production de digestats.....	47
7.6. Modalités techniques	49
8. CONCLUSION	51
9. ANNEXES	52

1. INTRODUCTION

La société SAS BIOGAZ DU VALOIS exploite une unité de méthanisation qui valorisera 22 400 tonnes par an de biomasse.

Elle produira de l'énergie et un fertilisant organique qui sera utilisé en agriculture.

Le périmètre d'épandage a été effectué par rapport à plusieurs points importants :

- Une localisation géographique des exploitations proches de l'unité, située sur la commune d'EVE.
- Des sols pouvant valoriser le digestat issu de l'unité.
- Un milieu environnemental propice au recyclage des digestats.

La surface étudiée est de 2189,49 hectares répartis sur 14 exploitations.

Le recyclage en agriculture du digestat est possible car il a un intérêt agronomique pour les sols et les cultures. Il porte essentiellement sur de l'apport en matière organique et en éléments fertilisants.

L'étude du plan d'épandage est réalisée en tenant compte des exigences réglementaires et environnementales des milieux afin de s'assurer d'une bonne utilisation du digestat en agriculture.

L'étude du plan d'épandage est conforme à la réglementation fixant les prescriptions techniques générales applicables aux opérations d'épandage en milieu agricole.

2. PRESENTATION DE L'INSTALLATION

2.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

<u>Société :</u>	SAS BIOGAZ DU VALOIS
<u>Adresse postale :</u>	2 rue des Bons Voisins – 60 950 VER-SUR-LAUNETTE
<u>Forme juridique :</u>	Société par actions simplifiées
<u>SIRET :</u>	833 273 295 000 26
<u>Code NAF :</u>	Production de combustibles gazeux (3521Z)
<u>Représentée par :</u>	Frédéric PETILLON (président)

2.2. PRESENTATION DE L'UNITE DE METHANISATION

2.2.1. Localisation

L'unité SAS BIOGAZ DU VALOIS est implantée sur la commune d'EVE, située dans l'Oise (60), au Nord-Est de Paris.

<u>Adresse du site :</u>	La Greurie – 60 330 EVE
<u>Coordonnées géographiques (L93) :</u>	677 058,39E ; 6 887 130,07N
<u>Parcelles cadastrales :</u>	Parcelles 008 et 073 Section ZN
<u>Zonage du PLU :</u>	Zone A

2.2.2. Caractérisation des intrants

Un type d'intrants seront acheminés sur le site de méthanisation :

- Déchets végétaux et autres sous-produits d'origine végétale : 22 200 t/an (100% de la ration envisagée)

L'installation ne traitera pas de biodéchets. L'installation traitera un total de 22 200 t/an soit 60,8 t/j. Pour l'incorporation des matières, le process nécessitera l'ajout d'eau de dilution. Les besoins sont estimés à 200 t/an.

2.2.3. Qualité

Afin de permettre la production de digestat de qualité les divers types de déchets entrant dans le méthaniseur seront analysés.

Ces analyses permettront de :

- Connaître les caractéristiques agronomiques des produits
- Evaluer le pouvoir méthanogène.

NB : Les paramètres, éléments traces métalliques et composés traces organiques ne sont pas à rechercher au niveau d'une unité soumise à ICPE enregistrement 2781-2.

2.2.4. Procédé de fabrication

Le fonctionnement de l'unité se résume selon les parties suivantes :

- L'ensemble des déchets sont réceptionnés et stockés sur site sur des plateformes type silos
- Les déchets sont préparés dans 1 trémie puis incorporés dans un digesteur voie liquide.
- La méthanisation s'effectue en phase mésophile (>37°C environ)
- Le biogaz produit est ensuite épuré puis injecté dans le réseau.
- Le digestat subira pas une séparation de phase Les digestat seront stockés sur site et dans une lagune déporté (voir § 3.2.)

2.2.5. Classement ICPE

N° RUBRIQUE	INTITULE DE LA RUBRIQUE	CRITERE ET SEUILS DE CLASSEMENT	VOLUME D'ACTIVITE	CLASSEMENT
2781.1.b	Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou matière végétale brute à l'exclusion des installations de stations d'épuration urbaines	<p>Installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production :</p> <p>1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A) b) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j (E) c) la quantité de matières traitées étant inférieure à 30 t/j (D)</p> <p>2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux:</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A) b) la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j (E)</p>	Capacité de traitement : 60,8 t/j (22200 t/an)	E*

3. DIGESTAT PRODUIT

3.1. TYPE D'EFFLUENTS

A l'issue de la méthanisation, une partie du digestat brut subit une séparation de phase avec une recirculation du digestat liquide.

3.2. LA PRODUCTION D'EFFLUENTS

L'installation produit ainsi un digestat brut et un digestat solide dont les productions estimées sont les suivantes :

- 13 582 t ou m³ de digestat brut (densité proche de 1)
- 3 423 t de digestat solide soit 4 279 m³ (densité proche de 0.8).

3.3. STOCKAGE DU DIGESTAT

Chaque produit a ses caractéristiques et par conséquent son mode de stockage.

3.3.1. Stockage du digestat solide

Le digestat solide sera essentiellement épandu avant l'implantation des cultures avant un travail du sol. Deux grandes périodes d'épandage seront possibles :

- Août/septembre avant l'implantation de colza, céréales
- Février/mars avant l'implantation de maïs, betterave, pomme de terre

La production de digestat solide est estimée à 3 423 t/an.

Le digestat solide sera stocké intégralement sur site sur une plateforme dédiée de 900 m², soit une capacité de 6,8 mois.

3.3.2. Stockage du digestat liquide

Le digestat brut (liquide) présente des qualités proches d'un engrais minéral azoté. Pour optimiser son utilisation l'épandage doit être fait au plus près des besoins azotés de cultures soit en fin d'hiver et printemps ainsi qu'en fin d'été avant l'implantation des cultures.

La production de digestat brut est estimée à 13 582 t/an.

Le digestat brut sera stocké sur site dans une lagune de stockage de 7 000 m³ et dans 1 lagune déportée de 14 000 m³ à Eve.

La capacité de stockage en digestat liquide s'élève à 21 000 m³, soit 18,6 mois de stockage.

3.4. CARACTERISTIQUE ET VALEUR FERTILISANTE DES DIGESTATS

3.4.1. Protocole d'analyse

Pour caractériser l'ensemble de la production de digestats, des analyses agronomiques seront effectuées a minima une fois par an sur les deux types de digestat.

Conformément à l'annexe II de l'arrêté du 12/08/10, elles porteront sur les critères suivants :

- Matière sèche (%)
- Matière organique (%)
- pH
- azote global
- azote ammoniacal (en NH₄)
- rapport C/N
- phosphore total (P₂O₅)
- potassium total (K₂O)

3.4.2. Composition physico-chimique

La méthanisation est un procédé de digestion de la matière organique en milieu anaérobie. En conséquence, les éléments minéraux entrant se retrouvent en sortie dans les digestats (pas de pertes gazeuses). L'unité de méthanisation est en projet et nous ne disposons donc pas encore d'analyse du digestat de l'unité de méthanisation SAS BIOGAZ DU VALOIS.

Néanmoins, les caractéristiques du digestat produit devraient être proches de celles du digestat produit par des installations similaires ayant une typologie d'intrants proche.

En sachant que les séparats solides et liquides seront valorisés sur le plan d'épandage détaillé dans ce dossier, la quantité des digestats correspondra aux apports d'éléments fertilisants suivant :

Caractéristiques	Unité	Digestat brut	Digestat solide
Tonnage de matière fraîche	t MF/an	13 582	3 423
Siccité	t MS/t MF	7.70%	25%
Teneur en matière organique	t MO/t MS	63%	80%
Flux Azote	kg N / t MF	7.63	5.34
	kg/an	103 650	18 291
Flux Phosphore	kg N / t MF	1.70	3.26
	kg/an	23 144	11 143
Flux Potassium	kg N / t MF	6.92	7.42
	kg/an	93 995	25 405

3.4.3. Paramètres agronomiques

- Matière sèche

La matière sèche définit le mode de transport et d'épandage d'un produit. Un effluent trop liquide engendrera des surcoûts dans la logistique ainsi que dans le stockage. De même un digestat trop sec générera de la poussière lors des épandages.

Pour le digestat liquide, on visera une matière sèche inférieure à 8%. A ces taux, les éléments nutritifs sont concentrés et limitent les frais de « transport d'eau ». Au-delà de 8%, des difficultés peuvent apparaître pour l'aspiration et le rejet du produit. Pour la phase solide, l'objectif sera à 25% de siccité. A ce niveau, le produit obtenu est suffisamment sec, se tient en tas, est facile à épandre et n'entraîne pas de poussière.

- Matière organique

La matière organique des digestats présente une forte stabilité ainsi elle qui se dégradera lentement dans le sol et sera potentiellement humifiable.

- Azote

L'azote est l'un des trois minéraux de base essentiel au développement des plantes. Il contribue à la synthèse de la matière vivante, il est l'un des constituants principaux de la chlorophylle et des protéines. Dans un produit organique, il peut être présent sous forme minérale ou organique.

- La fraction minérale comprend l'azote ammoniacal, nitrique, nitreux et uréique.
- La fraction organique est composée par les micro-organismes, les protéines et les peptides.

La part minérale est en moyenne de l'ordre de 70% de l'azote total dans la fraction liquide et de 25% de l'azote total dans la fraction solide.

La proportion exacte sera déterminée par analyse.

- Phosphore

Le phosphore joue un rôle essentiel dans la physiologie de la plante en favorisant sa croissance et le développement des racines.

Le phosphore est présent sous forme minérale et organique. Sa biodisponibilité dans les effluents est évaluée en 80%.

- Potassium

Le potassium joue divers rôle dans la plante. Il intervient dans les échanges cellulaires, augmente la résistance à la sécheresse, active la photosynthèse, favorise la formation des glucides et participe à la formation des protéines.

Sa biodisponibilité est complète.

- Rapport C/N

Le rapport Carbone/Azote fournit des indications sur la biodisponibilité de l'azote et les périodes durant lesquelles les épandages sont autorisés. En effet, suivant l'arrêté Directive Nitrates, les effluents sont classés en type 1 lorsque le rapport C/N est supérieur à 8 et en type 2 lorsque le rapport C/N est inférieur à 8.

Le digestat liquide attendu présentera un rapport C/N faible et sera donc considéré comme un fertilisant de type 2.

Le digestat solide attendu présentera un rapport C/N supérieur à 8 et sera donc considéré comme un effluent de type 1.

Avant épandage, des analyses devront venir confirmer le statut des digestats.

4. PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

4.1. PRESCRIPTIONS GENERALES REGLEMENTAIRES

La réalisation du plan d'épandage a tenu compte des prescriptions réglementaires à l'annexe I de l'arrêté du 12/08/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Ainsi, l'épandage est interdit :

- à moins de 50 mètres des points de prélèvements d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers ;
- à moins de 35 mètres des berges des cours d'eau, cette limite étant réduite à 10 mètres si une bande de 10 mètres enherbée ou boisée et ne recevant aucun intrant est implantée de façon permanente en bordure des cours d'eau ;
- sur les terrains présentant une pente supérieure à 7 % dans le cas des digestats liquides, sauf s'il est mis en place des dispositifs prévenant tout risque d'écoulement et de ruissellement vers les cours d'eau ;
- à moins de 200 mètres des lieux de baignade et des plages ;
- à moins de 50 mètres des habitations tiers (distance réduite à 15 m en cas d'enfouissement direct).

Ainsi, l'ensemble des prescriptions réglementaires a été pris en compte lors de l'élaboration du plan d'épandage cartographique (voir PJ n°20-5 Plan d'épandage cartographique).

Ce dernier est complété des résultats de l'étude agro-pédologique présentée au paragraphe 6. Etude pédologique.

4.2. PROGRAMMES D' ACTIONS POUR LA PROTECTION DES EAUX CONTRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE

La directive dite « nitrates » adoptée en 1991 vise à réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. La mise en œuvre de cette directive en France a donné lieu depuis 1996 à six générations de programme d'actions.

Il est constitué :

- D'un programme d'actions national qui fixe le socle commun applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises.
- D'un programme d'actions régional qui précise, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les mesures complémentaires et les renforcements éventuels nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Le plan d'épandage est concerné par 2 programmes d'actions régionales :

- le 6^e programme d'actions régional Hauts de France signé le 30/08/2018 pour une application dès le 1^{er} septembre 2018.
- Le 5^e programme d'actions régional Ile-de-France est défini par l'arrêté du 2 juin 2014.

L'unité de méthanisation et l'ensemble des parcelles mises à disposition pour l'épandage sont situées en zone vulnérable. Aucune parcelle n'est située en zone d'action renforcée.

Le digestat sera utilisé en respectant les obligations du Plan d'Actions National, du Plan d'Action Régional Hauts de France et du Plan d'Actions Régional Ile-de-France pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, en particulier :

- Respect du calendrier des périodes de limitation et d'interdiction d'épandage (voir page suivante),
- Respect de l'équilibre de la fertilisation azotée
- Respect d'une capacité de stockage suffisante pour pallier aux périodes d'interdiction d'épandage.

Le programme d'actions nitrates s'articule autour de 5 volets :

- 1) Les modalités d'épandage (calendrier et conditions d'épandage)
- 2) Le stockage des effluents
- 3) L'équilibre de la fertilisation azotée et documents d'enregistrement (plan prévisionnel de fumure et plafond des 170 kgN/ha de SAU)
- 4) La gestion des intercultures (longues ou courtes)
- 5) Autres mesures (ZAR, retournement des prairies, bandes tampons)

Volet	Thème	Mesures mises en œuvre dans le cadre du projet
Modalités d'épandage	Calendrier d'épandage	Les périodes d'interdiction d'épandage seront respectées (voir calendrier d'épandage ci-après). Les apports de digestat s'effectueront avant l'implantation des cultures de printemps et des Cive, avant l'implantation du colza. L'apport de digestat s'effectuera sur céréales en février avec l'utilisation d'un système type pendillards, permettant une bonne répartition au niveau du sol.
	Conditions d'épandage	Les surfaces aptes à l'épandage (voir plan d'épandage cartographique) ont été identifiées en respectant les distances aux cours d'eau, points d'eau. De plus une étude de sol a permis d'exclure les secteurs les plus à risques (zones hydromorphes)
Stockage des effluents	Stockage des effluents	Voir chapitre 3.2.
Equilibre de la fertilisation azotée et documents d'enregistrement	Equilibre de la fertilisation azotée, plan prévisionnel de fumure et cahier d'enregistrement des pratiques	Un plan prévisionnel de fumure est réalisé annuellement avec les exploitants préteurs de terres en fonction de leur assolement et de leurs objectifs de rendement. Les doses prévisionnelles d'azote à apporter par culture sont calculées selon le référentiel GREN, sans surfertilisation. Un cahier d'enregistrement des pratiques est tenu à jour. Ces documents sont conservés et mis à disposition des services administratifs pendant une durée de cinq ans. Les épandages de digestat s'effectueront le plus souvent par pompage dans les lagunes de stockage. L'épandage est réalisé avec un système à pendillards.
	Limitation à 170kg/ha d'azote	Le projet ne méthanise pas d'effluent d'élevage. Le projet n'est donc pas concerné par la limitation à 170 kg/ ha contenu dans les effluents d'élevage. Les apports organiques des exploitations partenaires sont pris en compte dans les bilans. Ces dernières ne dépassent pas ce plafond.
Gestion de l'interculture		Les exploitants préteurs de terres implantent systématiquement une culture dérobée ou une culture intermédiaire piège à nitrate entre deux cultures principales. On notera que la fertilisation sur les couverts végétaux en interculture exportés ne doit pas dépasser 70 kg d'azote efficace par ha.
Autres mesures		Le projet de méthanisation et l'épandage du digestat n'est pas concerné par ces mesures.

TYPE I			Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin
Cultures de printemps et légumes implantés avant le 1 ^{er} juin	Sans CIPAN, dérobée ou couvert végétal en interculture	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et composts d'effluents d'élevage*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Autres types I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Avec CIPAN à croissance rapide ou dérobée	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et composts d'effluents d'élevage*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Autres types I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultures de fin d'été ou d'automne et légumes implantés à partir du 1 ^{er} juin			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, luzerne			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vignes			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TYPE II			Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin
Cultures de printemps et légumes implantés avant le 1 ^{er} juin	Sans CIPAN, dérobée ou couvert végétal en interculture		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Avec CIPAN à croissance rapide ou dérobée		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultures de fin d'été ou d'automne et légumes implantés à partir du 1 ^{er} juin			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Colza implanté à l'automne			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, luzerne			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vignes			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TYPE III			Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin
Cultures de printemps et légumes implantés avant le 1 ^{er} juin			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultures de fin d'été ou d'automne			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Légumes implantés à partir du 1 ^{er} juin			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dérobées ou 2 ^{ème} cultures principales			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, luzerne			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vignes			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TYPES I, II, III			Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin
Sols non cultivés			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Autres cultures (pérennes, maraîchères, porte-graines)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

CIPAN : Culture Intermédiaire Piège à Nitrates parmi la liste des espèces à croissance rapide
 * Peuvent également être considérés comme relevant de cette catégorie certains effluents relevant d'un plan d'épandage, ayant un C/N₂₅ et n'entraînant pas de risque de lixiviation des nitrates

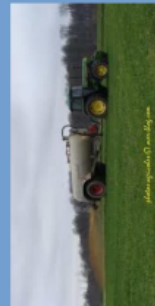
- Epandage autorisé
- Epandage interdit
- Epandage possible avant ou sur le couvert d'interculture, jusqu'à 20 jours avant sa destruction ou récolte, dans la limite de 70 kgN efficace/ha - épandage possible sans condition à partir du 16/01
- Epandage possible de 15 jours avant l'implantation du couvert d'interculture jusqu'à 20 jours avant sa destruction ou récolte, dans la limite de 70 kgN efficace/ha.
- a Epandage possible pour le colza du 16/08 au 31/08
- b Epandage possible dès le 01/02 pour le colza, orge d'hiver et esourgeon



Pour l'épandage des produits organiques, les repousses ne font pas office de CIPAN pour le respect de ce calendrier et il est obligatoire d'implanter une (des) espèce(s) à croissance rapide. De même, en cas de dérogation à l'implantation d'une CIPAN (exemple du maïs sur maïs), les règles d'épandage «sans CIPAN» s'appliquent. Une limite de 70 kg d'azote efficace est fixée pour tout apport de produits organiques (types I et II) avant ou sur CIPAN. On entend par azote efficace, l'azote du produit organique minéralisable pendant la durée de la CIPAN.

Calendrier d'épandage en région Hauts de France

Périodes d'interdictions d'épandages - fertilisants de Type II



La parcelle sur laquelle je vais épandre mon fertilisant de type II, est en zone vulnérable.

Je vérifie le calendrier d'interdiction

C'est quoi un fertilisant azoté de Type II ?

C'est un fertilisant dont le C/N est inférieur ou égal à 8, contenant de l'azote organique et une proportion d'azote minérale variable, en particulier les fumiers de volaille, les déjections animales sans litière (exemples : lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volaille), les eaux résiduaires et les effluents peu chargés, les digestats bruts de méthanisation et certains produits homologués ou normés d'origine organique.



Occupation du sol	juillet	août	sept	oct	nov	déc	jan	fév	mars	avril	mai	juin
Soils non cultivés												
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)												
Colza implanté à l'automne												
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en Interculture												
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en Interculture												
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, dont prairies permanentes, luzerne												
Autres cultures (cultures pérennes – vergers, vignes, cultures maraîchères, porte-graine)												
Vignes zones AOC « Champagne »												

Fertirrigation autorisée jusqu'au 31 août
Dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha

L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote efficace/ha

Attention le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée ou le couvert végétal en interculture est limité à 70 kg d'azote efficace/ha

Calendrier d'épandage pour les effluents de type II (source : Fiche Périodes d'interdictions d'épandage 2017, DRIEE Ile de France)

4.3. SDAGE ET SAGE

4.3.1. SDAGE SEINE-NORMANDIE

Le site de méthanisation et les parcelles d'épandage se situent dans le périmètre du SDAGE Seine-Normandie.

Le Comité de bassin Seine-Normandie réuni le 5 novembre 2015 a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et émis un avis favorable sur le programme de mesure. Le SDAGE a été arrêté le 1^{er} décembre 2015 par le Préfet Coordonnateur de bassin. **Toutefois, le SDAGE 2016-2021 a été annulé par décision du TA de Paris les 19 et 26 décembre 2018.** Le ministère de la Transition écologique a décidé de faire appel (non suspensif) du jugement du Tribunal administratif de Paris. Pour ne pas laisser un vide juridique, le tribunal administratif de Paris a indiqué que désormais c'est le SDAGE précédent, de la période 2010-2015 qui s'applique.

Les enjeux du SDAGE portent sur :

- L'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;
- L'anticipation des situations de crise, inondation et sécheresse ;
- Le renforcement, le développement et la pérennisation des politiques de gestion locale ;
- Le financement équilibré

Le volet épandage du projet est plus particulièrement concerné par les orientations et dispositions suivantes :

- Orientation 3 : Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles.

Le niveau minimum de bonnes pratiques à respecter par chaque utilisateur de fertilisants doit être défini de manière à maintenir ou restaurer le bon état des masses d'eau souterraine et des masses d'eau superficielle.

Les bonnes pratiques doivent donc au minimum conduire partout à limiter les apports d'intrants aux stricts besoins des plantes et à supprimer les apports excédentaires susceptibles de générer des transferts de nitrates et de phosphore vers les ressources en eau.

- Disposition 9 : Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables

Dans les zones vulnérables, les règles de gestion de fertilisation doivent être renforcées et généralisées en vue de réduire les risques de fuite de nutriments vers les eaux souterraines et superficielles. Des efforts importants doivent être conduits sur la gestion de l'azote minéral pour enrayer la tendance à la hausse et restaurer le bon état des masses d'eau.

Il est recommandé que les arrêtés régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole définissent les méthodes de pilotage à appliquer à chaque stade du cycle cultural pour éviter les apports mal consommés (en particulier lors des premiers et derniers apports et en termes de fractionnement) ainsi que les modalités de prise en compte effective de l'azote disponible après l'hiver (« reliquats sortie hiver »).

4.3.2. SAGE

Le site de méthanisation et la majorité du parcellaire étudié est concerné par le SAGE Nonette mis en œuvre. L'arrêté d'approbation a été signé le 28 juin 2006 et l'arrêté d'approbation après la première révision date du 15 décembre 2015.

Le SAGE s'articule autour des enjeux suivants :

- Faire vivre le SAGE ;
- Améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- Protéger et restaurer les milieux naturels et aquatiques et mettre en valeur le patrimoine ;
- Maîtriser les ruissellements et lutter contre les risques d'inondation ;
- Garantir un équilibre quantitatif entre les usages et les milieux.

Le volet épandage du projet est plus particulièrement concerné par l'enjeu suivant :

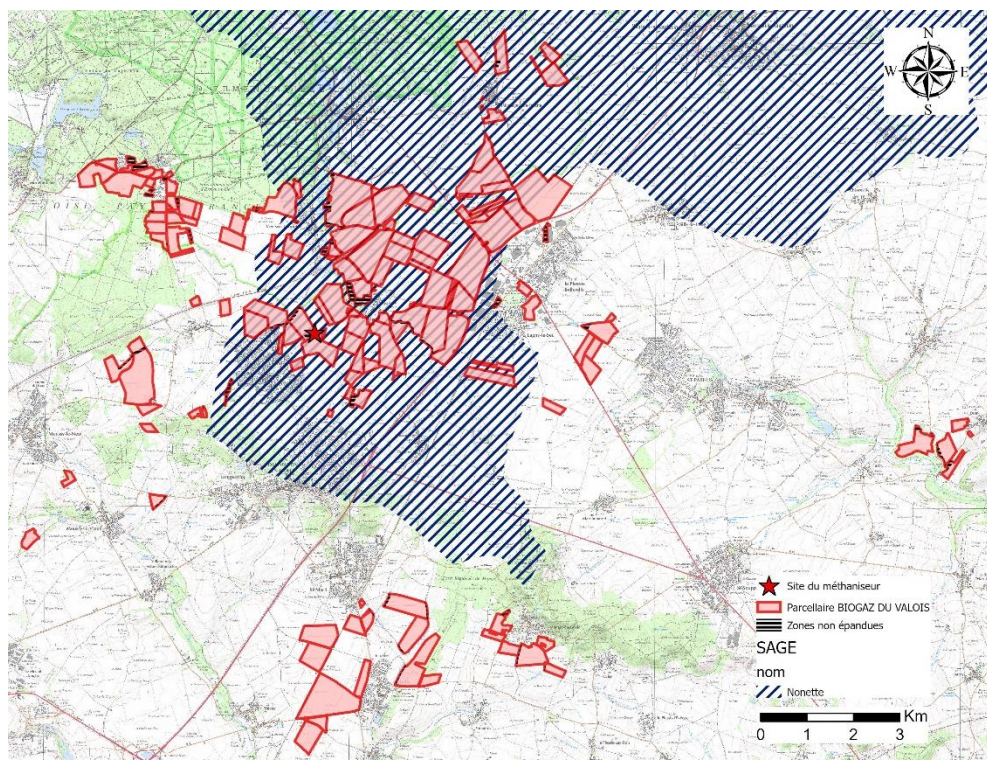
- Enjeu 2 : Améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines.

○ Objectif 2.5 Réduire les autres sources de pollution

« La CLE incite l'instauration de zones tampons [...] sur le sous bassin versant de la Launette pour contre les pollutions diffuses. »

« La CLE encourage les exploitants agricoles à [...] optimiser les apports en fertilisants sur les exploitations. Elle recommande que la structure porteuse du SAGE en partenariat avec les structures de conseils au monde agricole (notamment la Chambre d'Agriculture et les coopératives) :

- Sensibilisent les agriculteurs aux sources de pollutions des eaux et aux aménagements possibles pour réduire ces risques ;
- [...]
- Accompagnent les agriculteurs dans le développement des techniques alternatives pour limiter les intrants. »



5. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR ET SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE

5.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PERIMETRE

La superficie étudiée s'élève à 2189,49 ha de SAU environ.

En fonction du parcellaire et des exclusions prévues, les 19 communes concernées par le plan d'épandage sont les suivantes :

COMMUNES	DEPARTEMENTS
Ermenonville	60
Eve	60
Lagny-le-Sec	60
Le Plessis-Belleville	60
Montagny-Ste-Félicité	60
Mortefontaine	60
Ver-sur-Launette	60
Dammartin-en-Goële	77
Douy-la-Ramée	77
Juilly	77
Montgé-en-Goële	77
Moussy-le-Neuf	77
Moussy-le-Vieux	77
Nantouillet	77
Othis	77
Rouvres	77
Saint-Mard	77
Saint-Pathus	77
Thieux	77

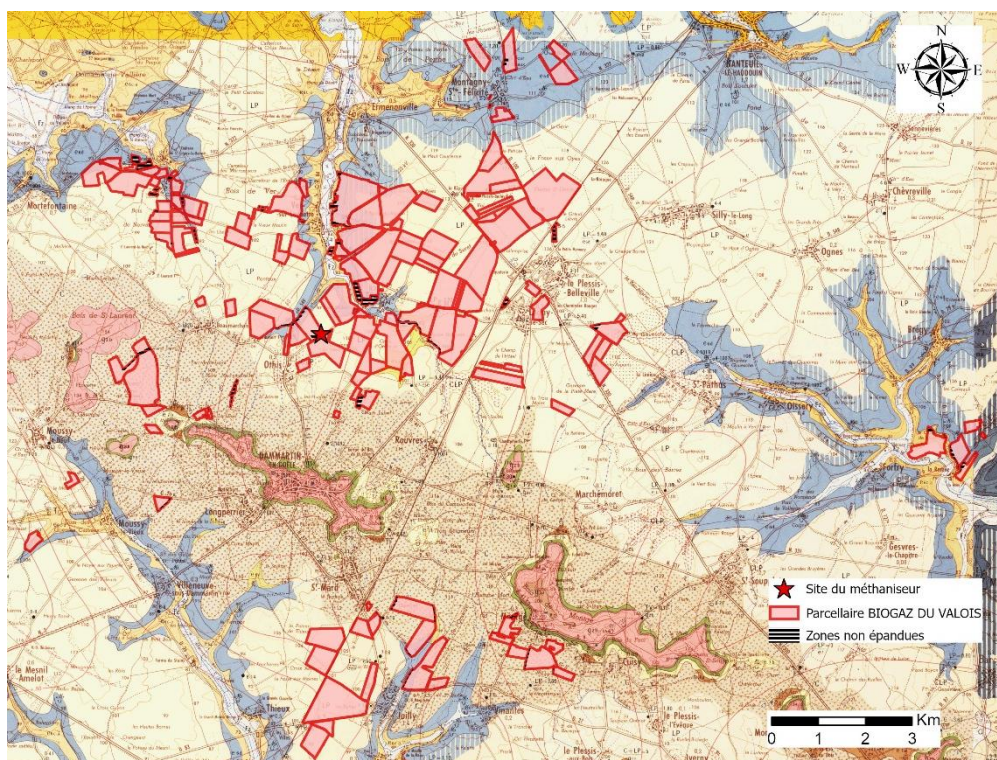
Le périmètre principal d'épandage est situé au Sud-Ouest du département de l'Oise (60) à la limite départementale Oise/Seine-et-Marne (77), au Nord-Est de Dammartin-en-Goële (77).

Le parcellaire se situe à moins de 15 km du site de méthanisation.

Voir cartographie générale en annexe

5.2. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Le périmètre étudié s'inscrit dans la région naturelle de la Goële. Le parcellaire est principalement localisé sur des formations limoneuses et calcaire.



Carte géologique du périmètre d'étude (source : BRGM)

Légende :

	LP : Limons des plateaux		CLP: Colluvions limoneuses des fonds de vallons
	LP/e6d		e6d : Calcaire de Saint-Ouen
	e6c-a : Sables indifférenciés		Fz : Alluvions modernes
	C : Colluvions polygéniques des versants		

Le parcellaire est concerné par les masses d'eau souterraine suivantes qui présentent un état chimique et quantitatif bons :

Masse d'eau souterraine	Type	Écoulement
FRHG104 – Eocène du Valois	Dominante sédimentaire	Libre
FRHG208 – Albien néocomien captif	Dominante sédimentaire	Captif

Etat et objectifs de qualité des masses d'eau souterraines concernées

Masse d'eau	Etat chimique				Etat quantitatif			
	Etat	Paramètre limitant	Objectif	Délai d'atteinte	Etat	Paramètre limitant	Objectif	Délai d'atteinte
FRHG104	Bon	-	Bon	2021	Bon	-	Bon	2015
FRHG218	Bon	-	Bon	2015	Bon	-	Bon	2015

5.3. CAPTAGES ET PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE AEP

Plusieurs captages AEP sont situés dans l'aire d'étude (voir carte générale en annexe). Seuls les captages suivants sont concernés par le projet :

- Captages situés à Moussy-Le-Vieux :
 - o Ilot 4 de NICOLAS MOREL totalement en périmètre de protection éloignée ;
- Captages situés à Montagny-Sainte-Félicité :
 - o Ilot 4 de la SCEA DU QUINCONCE partiellement en périmètre de protection rapproché et en périmètre de protection éloigné ;
- Captage situé à Saint-Pathus :
 - o Ilots 10 et 11 d'EARL CHARTIER PLESSIS totalement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilot 13 d'EARL CHARTIER PLESSIS partiellement en périmètre de protection éloignée ;
- Captage situé à Lagny-le-Sec :
 - o Ilot 9 d'EARL CHARTIER PLESSIS partiellement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilot 13 d'EARL CHARTIER PLESSIS partiellement en périmètre de protection rapproché et en périmètre de protection éloigné ;
- Captages situés à Rouvres et à Othis :
 - o Ilots 3, 4, 5, 6, 7 et 8 d'EARL DE LA FERME DU CHAPITRE totalement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilot 3 D'EARL FERME DU CHATEAU totalement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilot 1 D'EARL FERME DU CHATEAU partiellement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilots 22, 23 et 24 d'EARL SAINT SULPICE totalement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilots 4, 9 et 10 de la SCEA DE MESLIN totalement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilots 11, 12, 14, 16 et 21 de la SCEA LA POMPONNE totalement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilots 10 et 15 de la SCEA LA POMPONNE partiellement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilot 6 de la SCEA PETILLON partiellement en périmètre de protection éloignée,
 - o Ilots 5 et 8 de la SCEA PETILLON totalement en périmètre de protection éloignée.

Les surfaces des 2 ilots localisés partiellement à l'intérieur d'un périmètre rapproché ont été exclues du plan d'épandage. Le parcellaire inclus dans un périmètre de protection éloigné a été conservé. Il est impactant pour les agriculteur concernés de supprimer ces surfaces. Après les avoir contactées les ARS de Seine-et-Marne et de l'Oise nous ont fourni les arrêtés DUP existants. Seuls les captages situés sur les communes de Lagny-le-Sec (60), Montagny-Ste-Félicité (60) et Rouvres (77) sont concernés. Ces arrêtés ne mentionnent pas d'interdiction d'épandage dans les périmètres de protection éloigné. Les épandages respecteront la réglementation en vigueur.

Les apports de digestat sur le parcellaire situé en périmètre éloigné de captage s'effectueront en respect de la réglementation actuelle avec des apports ajustés en fonction des besoins des cultures sans surfertilisation. L'apport de digestat permettra d'apporter régulièrement de la matière organique ce qui améliorera la structure des sols contrairement à l'apport d'engrais minéraux qui sont plus à risque en termes de lessivage.

De plus, conscients de la nécessité de préserver l'hydrologie du secteur, les exploitants qui vont valoriser le digestat auront des pratiques qui vont limiter les risques d'interférence avec les masses d'eau du secteur, par :

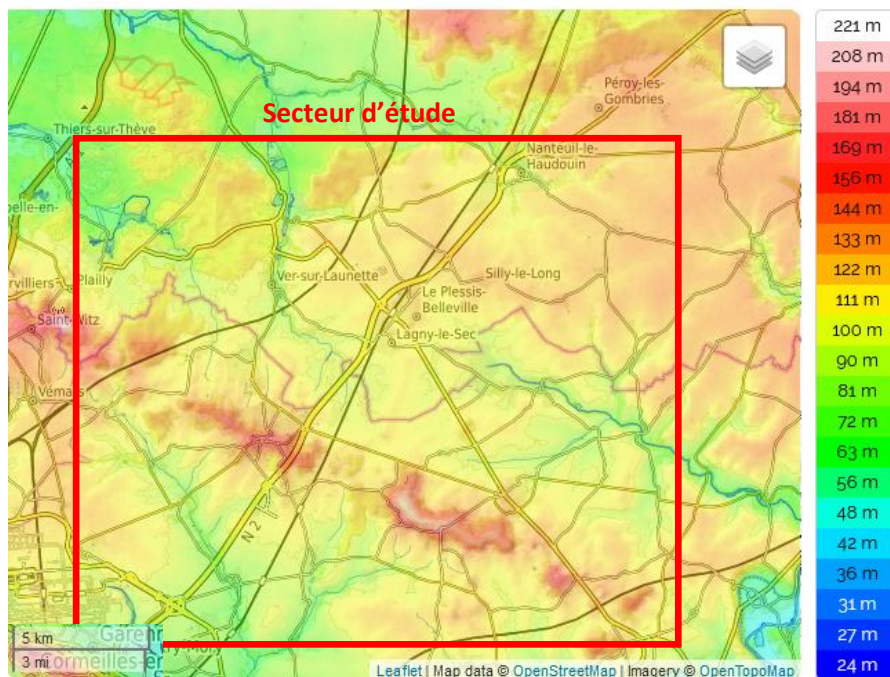
- Des apports organiques et minéraux adaptés aux besoins des cultures sans surfertilisation et valorisés à des périodes limitant les risques de lessivage. Le programme d'actions en zone vulnérable ainsi que son calendrier d'épandage seront respectés.
- La mise en place de couvert intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) permettant notamment de couvrir les sols en hiver de façon à supprimer tout sol nu et limiter ainsi les risques de lessivage ;
- La préservation des zones humides (=zones tampons) qui ont été identifiées lors de la réalisation de l'étude pédologique et ont été retirées de l'épandage ;

- L'épandage du digestat à plus de 35 mètres des cours d'eau (et plus de 50 m des puits) et avec la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau permettant de limiter les risques de pertes vers le réseau hydrographique.

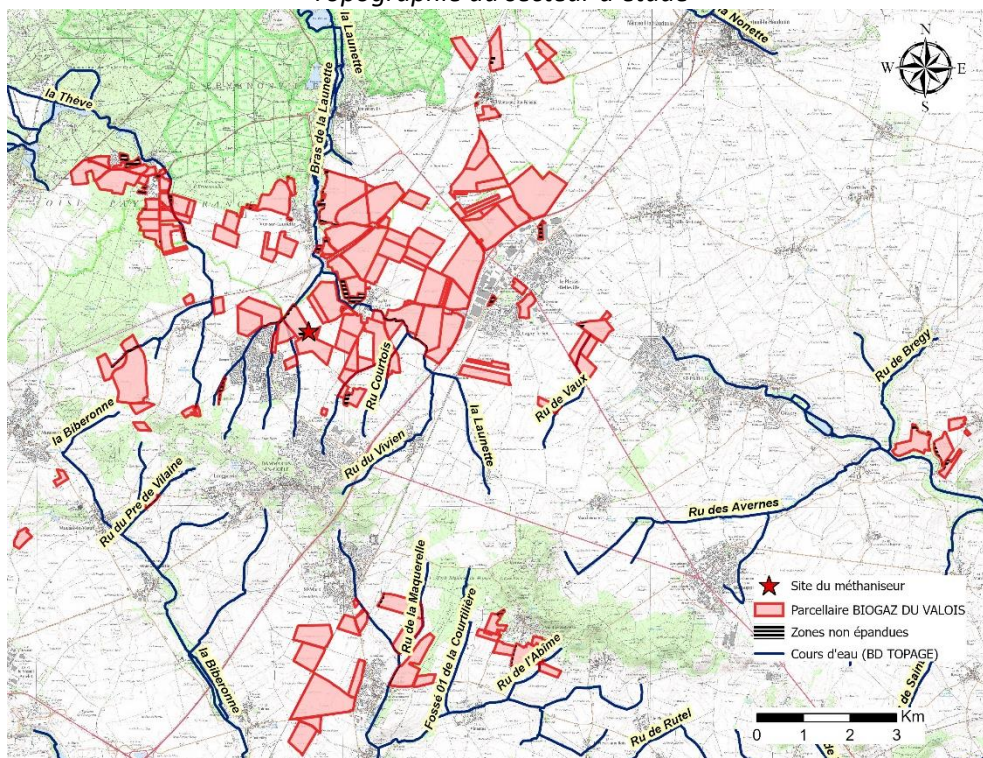
Au regard de ces pratiques, l'épandage de digestat maîtrisera un éventuel impact sur la qualité des eaux souterraines.

5.4. RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIE

Le secteur d'étude est situé au sein de la région naturelle de La Goële caractérisée par de basses collines.



Topographie du secteur d'étude



Des données de qualité d'eau sont disponibles à proximité du projet sur les rivières La Thève, La Launette, La Théroouanne, le ru de Brégy, le ru des Avernoes et La Beuvronne. Les stations de mesure à Forfry sont en amont des parcelles d'épandage. La station de mesure à Ver-sur-Launette est en amont et en aval des parcelles d'épandage. La station de Mortefontaine est en aval des parcelles d'épandage. Les tableaux suivants présentent l'état écologique et chimique de ces masses d'eau superficielles.

	La Thève à Mortefontaine 1 (03137570)		La Launette à Ver-sur-Launette 1 (03167350)		La Théroouanne à Forfy 1 (03109585)	
	2018	2017	2018	2017	2018	2018
Etat écologique	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre
Poissons	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données
Invertébrés	Abs. données	Abs. données	Moyen	Moyen	Abs. données	Abs. données
Microalgues	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données
Plantes aquatiques	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données
Hydromorphologie	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données
Bilan de l'oxygène	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Nitrate, phosphore	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Acidité	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Autres polluants	Non atteinte de bon état	Non atteinte de bon état	Non atteinte de bon état	Non atteinte de bon état	Indéterminé	Indéterminé

	Le ru de Brégy à Forfy 1 (03109597)		Le ru des Avernoes à Forfy 1 (03109590)		La Beuvronne à Nantouillet 1 (03120350)	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Etat écologique	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais
Poissons	Abs. Données	Abs. Données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données
Invertébrés	Abs. Données	Abs. Données	Mauvais	Mauvais	Abs. données	Abs. données
Microalgues	Abs. Données	Abs. Données	Moyen	Moyen	Abs. données	Abs. données
Plantes aquatiques	Abs. Données	Abs. Données	Abs. données	Abs. données	Très bon	Très bon
Hydromorphologie	Abs. Données	Abs. Données	Abs. données	Abs. données	Abs. données	Abs. données
Bilan de l'oxygène	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Nitrate, phosphore	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Acidité	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Autres polluants	Non atteinte de bon état	Non atteinte de bon état	Non atteinte de bon état	Non atteinte de bon état	Indéterminé	Indéterminé

Source : Appli Qualité Rivières des Agences de l'eau, Données : AEAP

Masse d'eau	Etat chimique			
	Etat	Paramètre limitant	Objectif	Délai d'atteinte
La Thève de sa source au confluent de l'Oise (exclu)	Mauvais	HAP	Bon	2027
La Launette	Mauvais	HAP ; Nonylphénols	Bon	2027
La Théroouanne de sa source au confluent de la Marne (exclu)	Bon	-	Bon	2015
Le ru de Brégy	Bon	-	Bon	2015
Le ru des Avernoes	Bon	-	Bon	2015

Commentaire sur les interactions des parcelles d'épandage avec le réseau hydrographique

Plusieurs parcelles jouxtent le réseau hydrographique. Afin de limiter les transferts éventuels vers le réseau hydrographique, les exploitants ont mis en place et conserveront les bandes enherbées existantes. Dans le cas où les bandes enherbées sont de 10 mètres, les épandages s'effectueront à plus de 10 mètres des cours d'eau. Et, dans le cas où la largeur de la bande enherbée est inférieure à 10 mètres, les épandages s'effectueront à plus de 35 mètres des cours d'eau. Les pentes des parcelles sont également prises en compte pour supprimer le risque d'écoulement vers les cours d'eau.

Dans tous les cas, les exploitants partenaires de SAS BIOGAZ DU VALOIS respecteront le plan d'épandage réalisé dans ce dossier avec les exclusions vis-à-vis des puits, des cours d'eau, des zones hydromorphes et des tiers.

Au final, le projet de méthanisation ne modifie en rien les pratiques agricoles des exploitants : les surfaces en prairies sont conservées ainsi que les différents éléments topographiques (haies, arbres, mares...). A l'heure actuelle, des épandages d'effluents organiques (fumiers / lisiers) sont déjà réalisés sur ces surfaces. Au contraire, le plan d'épandage a été dimensionné de manière à respecter l'équilibre de la fertilisation. Et, les ouvrages de stockage ont été réfléchis de manière à avoir une durée de stockage suffisante par rapport aux périodes d'épandage en respect de la Directive Nitrates, évitant tout débordement ou épandage d'urgence.

5.5. CLIMATOLOGIE

L'étude des données climatiques sur plusieurs années permet de déterminer statistiquement les périodes favorables et défavorables aux épandages. Ces données combinées aux pratiques agricoles servent à l'élaboration du calendrier des épandages.

L'étude des facteurs climatiques (en relation avec les données sur la pédologie et les cultures) est appréhendée à partir des données annuelles moyennes :

- pour évaluer les risques de lessivage des éléments solubles (nitrates) et les risques de ruissellement des particules en surface;
- pour évaluer les possibilités d'accès dans les parcelles avec différents matériels d'épandage.

Le secteur d'étude bénéficie d'un climat océanique. Les données climatiques disponibles les plus proches sont celles de Roissy/Charles-de-Gaulle. Les chutes de pluies sont modérées mais fréquentes toutes l'année et particulièrement en automne / hiver, et fin printemps.

Les données climatiques présentées ci-dessous sont celles de la station de Roissy/Charles-de-Gaulle pour la dernière période de normales (source Infoclimat.fr).



Source : Infoclimat

Température moyenne minimale	Température moyenne maximale	Cumul annuel des précipitations
8,4°C	16,1°C	685,5 mm

Normales des précipitations et des températures

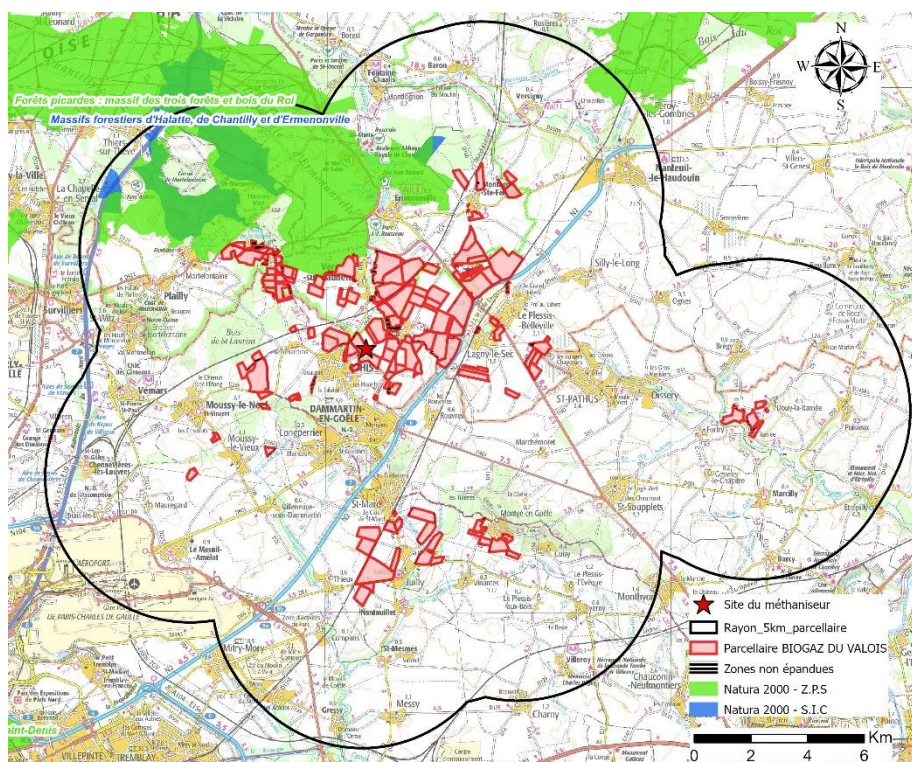
Ces observations amènent à conclure que la meilleure période pour réaliser les épandages est située entre mars-avril après ressuyage des sols et août-septembre avant l'installation de la période pluvieuse d'automne. Dans tous les cas, avant tout épandage du digestat, une observation des conditions météorologiques combinée à la prise en compte de la nature du sol doit permettre de statuer au dernier moment sur l'accessibilité à la parcelle et sur la validation d'une intervention.

5.6. ZONES NATURELLES

5.6.1. Natura 2000

Deux zones Natura 2000 sont recensées dans un périmètre de 5km autour des parcelles.

Type	Code - Nom	Distance à la surface d'épandage la plus proche	Distance au secteur principal d'épandage
SIC	FR2200380 – Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville	0.5km	0.5km
ZPS	FR2212005 – Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du roi	Mitoyen	Mitoyen



Situation des parcelles étudiées vis-à-vis des sites Natura 2000

Les paragraphes suivants présentent la description de ses sites (sources et détails supplémentaires : <https://inpn.mnhn.fr>) :

- **FR2212005 – Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du roi**
 - Sites de la Directive « Oiseaux »
 - Sources et détails supplémentaires : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2212005>

Ce grand complexe forestier au sein de la couronne verte parisienne réunit les forêts d'Halatte, Chantilly, Ermenonville et bois du Roi

- **FR2200380 – Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville**
 - Sites de la Directive « Habitats, faune, flore »
 - Sources et détails supplémentaires : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR22212005>

Ce grand complexe forestier, de la couronne verte parisienne, connu sous le nom de "Massif des Trois Forêts", réunit les forêts d'Halatte, Chantilly et Ermenonville. Le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers et périforestiers sur substrats variés (calcaire, sables éoliens, sables auversiens. Ce site est similaire avec des systèmes dunaires littoraux notamment avec un fond floristique commun.

- Exposé sommaire des raisons de l'absence d'incidence

- FR2212005 – Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du roi

Le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers et périforestiers sur substrats variés, majoritairement sableux. De très nombreux intérêts biocénétiques et spécifiques dont la diversité avifaune ont justifié la création d'un Parc naturel régional en 2004 et le classement en zone de protection spéciale.

Le parcellaire est éloigné de la zone Natura 2000. Ainsi, l'épandage de digestat sur la majorité du parcellaire n'est pas susceptible d'avoir d'effet direct ou indirect sur ce site Natura 2000. Et la surface incluse dans la zone est exclue du plan d'épandage.

- FR2200380 – Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville

Ce site de très haute valeur patrimoniale, présente une diversité et abondance de taxons remarquables : floristiques, entomologiques, herpétologiques, mammalogiques et malacologiques

Le parcellaire est éloigné de la zone Natura 2000. Ainsi, l'épandage de digestat sur la majorité du parcellaire n'est pas susceptible d'avoir d'effet direct ou indirect sur ce site Natura 2000.

5.6.2. ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) n'est ni un zonage de type documentaire d'urbanisme, ni un projet d'intérêt général, ni une servitude d'utilité publique. C'est une information directe destinée à éveiller l'attention des responsables de l'aménagement du territoire sur certaines zones particulièrement intéressantes sur le plan de l'écologie.

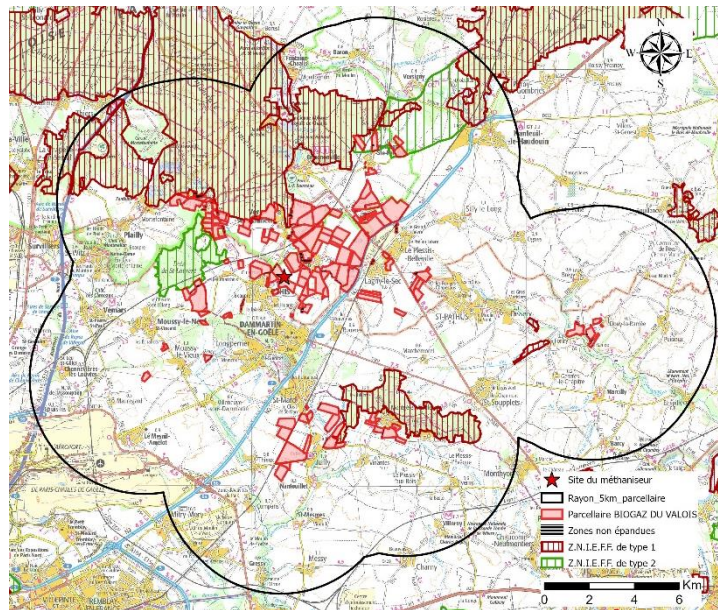
→ Une ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale.

→ Une ZNIEFF de type II est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action. Les ZNIEFF de type II correspondent à des milieux où toutes modifications fondamentales des conditions écologiques doivent être évitées.

Plusieurs ZNIEFF sont recensées dans un rayon de 5km autour des parcelles d'épandage. Le tableau suivant présente les ZNIEFF les plus proche du parcellaire d'épandage (au moins un îlot à moins de 5 km).

Type	Réf	Nom	Distance surface épandage la plus proche	Distance au secteur principal d'épandage
I	110001194	Forêt de Montgé-en-Goële	Mitoyen	2.5km
I	110001196	Etang de Rougemont	1.3km	4.8km
I	110020214	Ru des Avernoes	0.8km	5.1km
I	220013836	Massif forestier du roi	2.5km	4.5km
I	220014323	Massif forestier de Chantilly/Ermenonville	Mitoyen	Mitoyen
I	220014325	Bois de Morrière	1.3km	1.3km

Type	Réf	Nom	Distance surface épandage la plus proche	Distance au secteur principal d'épandage
II	110020188	Bois de Saint Laurent	Mitoyen	Mitoyen
II	220005076	Sites d'échanges interforestiers (passages de grands mammifères) de Retz à Ermenonville	Inclus	1km



Localisation des ZNIEFF vis-à-vis du parcelaire étudié

Ces ZNIEFFs sont répertoriées pour des milieux terrestres patrimoniaux ou pour la qualité et valeur patrimoniales des cours d'eau et des espèces qu'ils abritent.

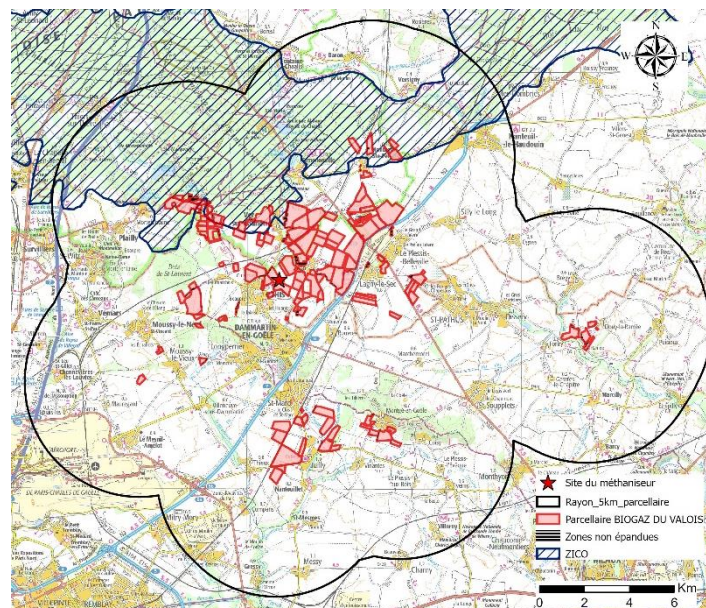
Dans le cas des milieux terrestres, les habitats ciblés sont différents de ceux du parcelaire d'épandage et l'épandage de digestat n'aura pas d'impact sur ces zones.

Dans le cas des milieux aquatiques, le risque principal est indirect et concerne le risque de transfert vers les cours d'eau. Les secteurs à risque (distance trop faible par rapport à un cours d'eau, pente, zone humide) ont été exclus du plan d'épandage.

5.6.3. Autres zonages concernés

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Ce classement se justifie par la forte présence de zone de marais héberger de nombreuses espèces y compris patrimoniales liées aux milieux aquatiques.

Le site classé ZICO 00019 – Forêts picardes : Massif des trois forêts et Bois du roi est présent dans un rayon de 5km des parcelles.



Localisation des ZICO vis-à-vis du parcelaire étudié

5.7. ENVIRONNEMENT AGRICOLE

5.7.1. Activités agricoles et exploitations partenaires

Le secteur d'étude se caractérise par une forte présence de grandes cultures, ce qui se retrouve dans les exploitations partenaires.

Le projet de la société SAS BIOGAZ DU VALOIS a pour objectif de renforcer les liens entre exploitants agricoles d'un même secteur et de permettre notamment aux élevages existants de limiter leurs émissions de gaz à effet de serre.

De plus, la valorisation du digestat sur les terres en substitution des apports d'engrais minéraux vont permettre aux exploitations d'améliorer la structure de leurs sols et d'effectuer de substantielles économies. Par ce projet, il s'agit de conserver une certaine synergie autour de ces 14 exploitations partenaires qui font partie du plan d'épandage de SAS BIOGAZ DU VALOIS.

Exploitant	SAU engagée	Adresse	Type de production
CHERON	35,24	50, route de Ver - 60 950 VER-SUR-LAUNETTE	Polyculture-élevage
EARL CHARTIER PLESSIS	142,13	27 rue du Vert Buisson - 60330 LE PLESSIS-BELLEVILLE	Grandes cultures
EARL DE LA FERME DU CHAPITRE	191,75	Ferme du Chapitre - 60 330 EVE	Grandes cultures
EARL DES GRIMPEREAUX	78,48	21 rue Saint Martin - 60 950 MONTAGNY-SAINTE-FELICITE	Grandes cultures
EARL FERME DU CHÂTEAU	178,65	1 rue d'Ancy - 60 950 VER-SUR-LAUNETTE	Grandes cultures
EARL PLASMANS	113,74	18 rue de Billy - 60 330 LE PLESSIS-BELLEVILLE	Grandes cultures
EARL PLOMMET	94,77	6, route de Cuisy - 77 230 MONTGE-EN-GOELE	Grandes cultures
EARL SAINT SULPICE	212,25	3 route de Ver - 60 330 EVE	Grandes cultures
NICOLAS MOREL	133,88	Ferme de Saint Ladre - 77 280 OTHIS	Grandes cultures
SCEA DE MESLIN	244,45	16 rue des fossés - 60 330 LAGNY-LE-SEC	Grandes cultures
SCEA DU QUINCONCE	56,34	18 Rue porte de Baron - 60 950 MONTAGNY-STE-FELICITE	Grandes cultures
SCEA HAQUIN	267,71	21 rue Sainte Marie - 77 230 JUILLY	Grandes cultures
SCEA LA POMPONNE	248,54	Ferme de la Pomponne 2 rue des bons voisins - 60 950 VER-SUR-LAUNETTE	Grandes cultures
SCEA PETILLON	191,56	Ferme de la Pomponne 2 rue des bons voisins - 60 950 VER-SUR-LAUNETTE	Grandes cultures

5.7.2. Productions animales et végétales des exploitations partenaires

Productions animales :

L'exploitation CHERON possède un atelier d'élevage ovin : brebis viande, bélier et agneaux.

Productions végétales :

Au regard des différents assolements de l'exploitation partenaire, la répartition en surface par type de cultures est la suivante :

Culture	Surface cultivée (ha)	%
Blé tendre	948,6	43,3%
Petit et grand épeautre	24,8	1,1%
Orge	237,2	10,8%
Maïs	210,4	9,6%
Seigle	57,6	2,6%
Triticale	13,0	0,6%
Colza hiver	159,4	7,3%
Lin fibre	10,5	0,5%
Luzerne foin	17,3	0,8%
Pois chiche	4,4	0,2%
Pois pr.	40,2	1,8%
Betteraves sucrières	365,2	16,7%
Pommes de terre	2,2	0,1%
Endives	40,7	1,9%
Oignons	21,1	1,0%
Trèfle	4,1	0,2%
Prairies	32,7	1,5%
TOTAL	2189,49	100%

Suivant le type de cultures réalisées, les épandages s'effectueront :

- en sortie d'hiver, en février sur céréales ;
- au printemps (mars-avril) avant l'implantation des cultures de printemps (maïs, betterave, prairies) ;
- et en fin d'été avant les semis de colza,
- sur prairie, au printemps et en fin d'été-début d'automne

5.7.3. Apports extérieurs

L'EARL CHARTIER PLESSIS se désengage du plan d'épandage de la station d'épuration de Plessis-Belleville. Cette exploitation ne sera donc pas en superposition de plans d'épandage. Un courrier est joint en annexe attestant de ce désengagement.

Les exploitations SCEA LA POMPONNE ET SCEA PETILLON épandent un CALCIFIELD (présenté en annexe) à hauteur de 15t/ha en moyenne sur respectivement sur 50ha et 40ha tous les 4 à 5ans. Cet apport est pris en compte dans les bilans agronomiques présentés dans le paragraphe 7.

Le CALCIFIELD et le digestat liquide présentent une bonne complémentarité sur leurs effets. Le digestat liquide apporte un effet fertilisant rapide. Le CALCIFIELD est riche en matière organique et en carbonate de calcium, permettant les effets suivants :

- Activation de la vie biologique des sols,
- Amélioration de la structure des sols,
- Entretien humique des sols,

- Entretien calcique des sols,
- Limitation des risques de battance.

Le CALCIFIELD et le digestat solide présentent un effet amendant (structuration des sols) avec un fertilisant supplémentaire pour le digestat solide.

A noter, l'innocuité du CALCIFIELD est vérifiée tous les mois sur les éléments traces métalliques et les composés traces organiques. L'épandage est interdit sur la teneur en l'un de ces paramètres dépassent les teneurs limites fixées par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2016. La communication du programme prévisionnel d'épandage aux différents acteurs permettra d'éviter la superposition des apports pour une même année culturale. Par ailleurs, une même parcelle ne pourra pas recevoir plusieurs effluents en même temps sur une même campagne d'épandage.

L'exploitation CHERON conduit un élevage ovin et gère ses effluents d'élevage (fumiers produits par la présence des animaux en bâtiment).

Le fumier et le digestat liquide présentent une bonne complémentarité sur leurs effets : effet fertilisant rapide pour le digestat liquide et arrière effet important pour les fumiers.

Le digestat solide et les fumiers présentent un effet fertilisant comparable mais se complète sur l'effet amendant (utile pour la structuration des sols).

Les apports maîtrisables (animaux en bâtiments) et les apports non maîtrisables (animaux au pâturage) sont pris en compte dans les bilans des exploitations (voir 7.5.1.). Il est à noter que cette exploitation met à disposition du plan d'épandage une partie de ses terres. Les bilans montrent que cette exploitation est déficitaire après reprise des digestats. Cela signifie que :

- L'exploitant est en mesure de gérer digestats et effluents d'élevage sans surfertiliser ses cultures,
- Au cours d'une année, une partie seulement du parcellaire recevra une fertilisation organique,
- L'exploitant est en mesure de n'épandre au cours d'une année qu'un seul effluent sur une même parcelle.

6. ETUDE PEDOLOGIQUE

Cette étude pédologique vient compléter les exclusions réglementaires détaillées ci-avant de manière à prendre en compte la qualité des sols et définir la surface réellement apte à l'épandage du digestat.

6.1. METHODOLOGIE

Le principe de l'épandage consiste à faire appel aux propriétés physiques et biochimiques du sol ainsi qu'aux cultures, pour l'épuration d'un effluent et sa restitution au milieu naturel. Le sol a le triple rôle de filtrage, d'absorption et de décomposition de la matière organique ; les cultures, quant à elles, utiliseront les nutriments.

L'épandage ne peut être pratiqué que s'il présente un intérêt pour les sols et pour la nutrition des cultures et des plantations. Les épandages pratiqués devront donc être adaptés aux caractéristiques des sols et aux besoins nutritionnels des plantes.

Une étude de détermination des différents types de sols est donc nécessaire, dans le but de définir les meilleures modalités d'épandage, afin de limiter les atteintes au milieu.

6.1.1. Aptitudes des sols à l'épandage : méthode simplifiée

L'aptitude à l'épandage se définit comme la capacité d'un sol à recevoir et fixer l'effluent sans perte de matières polluantes (par écoulement superficiel ou percolation directe dans le sous-sol), à l'épurer (par oxydation des matières organiques et destruction des germes pathogènes) et à maintenir les éléments fertilisants à la disposition des plantes cultivées.

La capacité à l'épandage dépend de plusieurs critères dont les principaux sont :

- L'hydromorphie ;
- La capacité de rétention (principalement texture et profondeur exploitable par les racines) ;
- La sensibilité au ruissellement.

6.1.2. Hydromorphie

L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies. Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse :

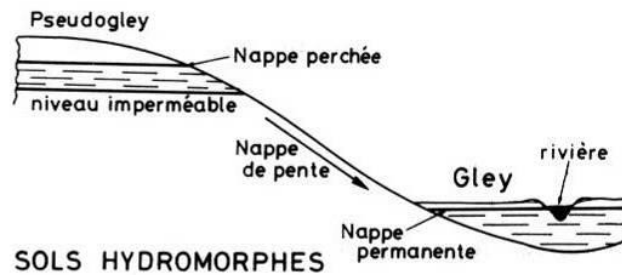
- Le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- La matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification sont d'autant plus réduites par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

Classement simplifié des sols hydromorphes :

Sols hydromorphes	Sols saturés en eau plus de 6 mois par an.
Sols moyennement hydromorphes	Sols saturés en eau entre 2 et 6 mois par an.
Sols peu hydromorphes	Sols saturés en eau moins de 2 mois par an.

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

- L'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- L'hydromorphie profonde permanente, formant des gley où les épandages sont interdits.



6.1.3. Capacité de rétention

Elle est fonction de la texture du sol et de sa profondeur. Elle détermine son pouvoir filtrant et sa capacité à maintenir les éléments minéraux à portée des racines.

- **La texture** d'un sol fournit des indications sur sa perméabilité et donc sa vitesse de ressuyage. Elle détermine les risques d'entraînement de matières fertilisantes par lessivage (nitrates) et ruissellement (phosphore).

Ainsi :

- Les sols argileux ne présentent que peu de risque
- Les sols limoneux avec peu de structure sont susceptibles d'être battant et donc favorise le ruissellement
- Les sols sableux possèdent peu de capacité de rétention et sont donc sujets au lessivage

- **L'épaisseur du sol** renseigne en partie sur les risques de lessivage.

Ainsi :

- Les sols superficiels (- de 20 cm) situés en position de pente en aplomb de cours d'eau et en absence de zone de protection (haie, bande enherbée...) ont été exclus de la surface épannable ;
- Les sols peu profonds (de 20 à 40 cm) présentent un risque de lessivage non négligeable en condition défavorable ;
- Les sols moyennement profonds (de 40 cm à 60 cm) et les sols profonds (de plus de 60 cm) à texture équilibrée possèdent une bonne capacité de rétention.

6.1.4. La sensibilité au ruissellement ou le risque de transfert du phosphore vers le réseau hydrographique de surface

• Principe

Le phosphore, contenu dans les effluents d'élevage et épandu sur les terres agricoles, est susceptible d'être transféré au réseau hydrographique par les mécanismes de ruissellement et d'érosion des sols. En effet, lors d'évènements pluvieux, le ruissellement des eaux à la surface du sol déclenche le phénomène d'érosion hydrique se caractérisant par un "arrachage" des particules de terre de l'horizon de surface. Le phosphore associé au complexe argilo-humique et contenu dans ces particules de terre sera ainsi transféré vers le réseau hydrographique de surface.

De ce fait, le risque de transfert du phosphore des sols agricoles vers le ruisseau hydrographique de surface dépend de deux niveaux de risque que sont : le risque de ruissellement et d'érosion des sols et le risque de connectivité au réseau hydrographique de surface.

Ces deux niveaux de risque vont être détaillés par la suite.

• Détermination du risque de ruissellement et d'érosion des sols

Le ruissellement de l'eau sur les sols apparaît dans deux situations différentes. Dans le premier cas, le ruissellement peut provenir du fait que la capacité d'absorption de la surface du sol est inférieure à l'intensité de la pluie. Dans le second cas, le ruissellement se forme du fait que l'imperméabilité de l'horizon de surface du sol est supérieure à l'intensité de la pluie. Ces deux critères sont amplifiés en cas de terrain en pente.

La détermination du **risque de transfert du phosphore** est donc possible grâce à l'étude de quatre paramètres principaux conditionnant les phénomènes de ruissellement et d'érosion :

- La battance ;
- L'hydromorphie ;
- L'occupation des sols ;
- La pente.

La battance d'un sol se caractérise par un sol durci superficiellement suite aux intempéries régulières sur sol nu. Cette croûte de battance réduit l'infiltration de l'eau à l'intérieur du sol entraînant la formation d'une lame d'eau ruisselante à la surface.

L'hydromorphie du sol est un bon indicateur de la capacité du sol à absorber l'eau de pluie. En effet, un sol hydromorphe est engorgé en eau de façon temporaire ou permanente. Cet engorgement limite l'infiltration de l'eau à l'intérieure d'un sol et conduit à la formation d'une lame d'eau ruisselante à la surface.

L'occupation des sols est un paramètre déterminant dans l'apparition des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols. La présence d'une végétation stable à la surface d'un sol limite l'apparition d'un phénomène de ruissellement à la surface.

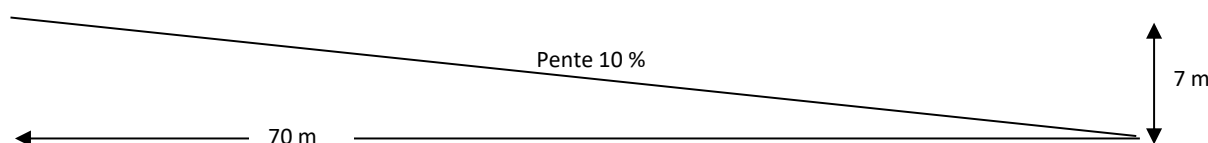
Ainsi, les prairies naturelles sont peu sensibles au ruissellement et à l'érosion, par contre les sols cultivés peuvent l'être.

La pente des terrains est également à considérer. De fait, une zone pentue sera plus sujette au ruissellement qu'un secteur quasi plat et ce pour un même type de sol et de culture.

Selon la brochure du ministère chargé de l'environnement de 1984, la pente doit se mesurer si possible sur 100 m, la dénivellation supérieure de 7-8 % est considérée comme forte (circulaire du 12 août 1976).

Grille d'appréciation de la pente (si possible mesurée sur 100 m de terrain) :

Pente	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
% de la pente	< 2 %	> 5 %	> 7 %	> 15 %



Les prairies naturelles et les sols cultivés non battant et non hydromorphe ont un risque nul de ruissellement et d'érosion. Ce sont des sols où l'infiltration de l'eau de pluie se fait dans de bonne condition.

Les sols cultivés battants ainsi que les sols cultivés non battants hydromorphes sont des sols dans lesquels la mauvaise infiltration de l'eau de pluie génère la formation d'une lame d'eau ruisselante à la surface responsable de l'érosion hydrique.

• **Détermination du risque de connexion au réseau hydrographique de surface**

Les transferts de phosphore vers les eaux de surface dépendent de la présence ou non d'éléments du paysage permettant de stopper ou de ralentir les eaux de ruissellements. Lors de ces ralentissements, les matières en suspension chargées en phosphore sédimentent et ne sont donc pas mis en contact avec le réseau hydrographique. Ces zones tampons se caractérisent par des changements de rugosité ou de perméabilité du sol. Elles peuvent être des parcelles herbeuses (prairie ou bande enherbée), des bosquets, des haies et des talus. A l'inverse, l'absence de tout barrage à l'écoulement des eaux est un facteur très important qui conditionne les flux de phosphore vers le réseau hydrographique.

Ainsi, on distingue les zones agricoles avec un risque de connexion nul pour lesquels les écoulements générés sur celles-ci seront stoppés en aval par un dispositif de rétention ou zone tampon.

A l'inverse, les zones agricoles avec un risque de connexion important seront les zones pour lesquels les écoulements générés sur celles-ci ne rencontreront pas d'obstacle avant de rejoindre le réseau hydrographique (cours d'eau, étang...) de surface.

• **Risque de pollution au phosphore**

La détermination du risque de transfert du phosphore vers le réseau hydrographique de surface est possible grâce à l'étude du risque de ruissellement et d'érosion des sols et du risque de connectivité au réseau hydrographique de surface.

Il n'existe aucune interdiction réglementaire concernant la réalisation d'épandage sur une parcelle où le risque "phosphore" est avéré.

De ce fait, sur les zones où le risque "phosphore" est avéré, il faut veiller à :

- Limiter les apports en phosphore (organique ou minéral) au besoin des cultures afin de ne pas augmenter les concentrations dans le sol ;
- Favoriser les épandages d'effluents d'élevage pour les cultures de printemps afin de limiter les risques de ruissellement et d'érosion lié à la période hivernal ;
- Favoriser les épandages d'effluents d'élevage sur les prairies limitant les risques de ruissellement et d'érosion ;
- Aménager des dispositifs de rétention permettant de réduire les risques de connectivité au réseau hydrographique de surface (haie, bande enherbée...).

6.2. DEFINITION DES 3 CLASSES D'APTITUDES A L'EPANDAGE

Classes d'aptitude à l'épandage	Caractéristiques du sol	Commentaires
Aptitude 0 Sol inapte à l'épandage	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Sol humides sur au moins 6 mois de l'année (forte saturation en eau – hydromorphie importante). ➢ Pente trop forte car : accès difficile des engins agricoles, risque de ruissellement. ➢ Sols très peu profonds (< 20 cm). ➢ Sols de texture très grossière. ➢ Sur roches. 	<p>Epandage interdit toute l'année (minéralisation faible et risque de ruissellement).</p> <p>Les sols sont trop humides ou trop peu profonds, ou de texture trop grossière pour "conserver" des déjections qui vont passer rapidement dans le milieu aquatique.</p> <p>Les surfaces drainées depuis moins de 2 ans doivent être mentionnées, et exclues de l'épandage compte tenu des risques de ruissellement et les risques de colmatage des drains en particulier par le lisier.</p>
Aptitude 1 Aptitude moyenne	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Sols moyennement profonds (entre 30 et 60 cm) et/ou moyennement humides (hydromorphie moyenne). ➢ Pente moyenne. ➢ Les terrains de pente située entre 7-15 % liés à un risque de ruissellement. ➢ Les sols riches en cailloux, graviers, sables grossiers (risque de percolation rapide de l'effluent en profondeur). 	<p>Epandage accepté.</p> <p>La période favorable à l'épandage se limite généralement pour ces sols à la période proche de l'équilibre de déficit hydrique.</p> <p>Les risques de ruissellement ou de lessivage seront d'autant plus limités si les épandages sont correctement réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Épandages sur prairies ; - Sols très bien ressuyés ; - Risques de pluie peu importants ; - Apports limités ; - Épandages proches du semis.
Aptitude 2 Bonne aptitude à l'épandage	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Sols profonds (> 60 cm). ➢ Hydromorphie nulle : peu humides, traits rédoxiques limités aux horizons profonds > 50 cm ➢ Faible pente. ➢ Bonne capacité de ressuyage (absorbe facilement l'eau et redevient sec en moins de 2 jours après une pluie importante). 	<p>Epandage sous réserve du respect du calendrier et des distances réglementaires.</p>

6.3. TRAVAIL DE TERRAIN – METHODE ET RESULTATS

6.3.1. Méthode d'investigation

La **première phase d'étude** consiste en une synthèse d'éléments bibliographiques disponibles, la consultation des cartes géologiques et topographique, afin de repérer les formations sensibles et les points bas. Pour cette étude, les documents suivants ont été synthétisés :

- Cartes géologique au 1/50 000ème du secteur : carte 154 de DAMMARTIN-EN-GOELE (Editions du BRGM) ;
- Cartes IGN du secteur au 1/25 000ème.

Un examen approfondi des photos aériennes PAC permet de repérer les zones pouvant éventuellement poser problème.

On procède ensuite à une reconnaissance de terrain, avec une observation générale de l'ensemble du site étudié (géologie, géomorphologie...), puis à une reconnaissance détaillée avec l'observation d'affleurements et de coupes de terrain le long des routes et des chemins, dans des fouilles en cours...

La **deuxième phase d'étude** est la reconnaissance des sols sur le terrain. Ainsi, chaque îlot inclus au plan d'épandage est investigué, dans le but :

- D'une part de repérer de façon précise, les secteurs les plus à risque vis-à-vis de l'entraînement d'éléments vers le milieu hydraulique (cours d'eau et nappe) par lessivage et/ou ruissellement, c'est-à-dire les zones hydromorphes, présentant des signes de stagnation d'eau dès la surface (bas de pente, cuvettes, talwegs, zones planes sur substrat argileux, lignes de sources, repérage d'ornières...) et les sols superficiels ou battant sur pente. Les surfaces repérées seront exclues de la surface épandable ;
- D'autre part à caractériser de façon la plus complète possible les différents types de sols présents sur les terres d'épandage.

Ceci se traduit donc par la réalisation de sondages à la tarière (type Edelman). Ils sont localisés sur les plans en fin de chapitre ainsi qu'un zonage schématique des types de sols.

A l'issue de cette deuxième phase, un exposé oral succinct est réalisé auprès des exploitants concernés. Il porte sur les caractéristiques des différents types de sols repérés, et ce que cela implique sur les pratiques d'épandages.

Les limites de zonage de types de sols différents peuvent être affinées à cette occasion.

L'ensemble des résultats d'investigation de terrain des études pédologiques a été mis à jour sur les plans cartographiques annexés au dossier (annexe plan d'épandage).

6.3.2. Résultats

Chaque unité de sol est généralement organisée en couches horizontales (horizons) au sein desquelles les caractéristiques sont proches (couleur, texture, structure, tâches...).

Dans le cadre de ce dossier, 561 sondages à la tarière (type Edelman de diamètre 40 mm) ont été effectués en janvier 2021 sur les parcelles concernées par le plan d'épandage du BIOGAZ DU VALOIS, parcelles qui représentent au total environ 2 106 ha de SAU. La densité de prospection est en moyenne de 1 sondage tous les 3,8 ha.

La densité des sondages sur un même îlot a été fonction de la variété pédologique apparente du milieu, les talwegs et zones en cuvette susceptibles de présenter des signes d'hydromorphie dès la surface ayant été investiguées préférentiellement.

Pour chaque sondage réalisé, les paramètres suivants ont été pris en compte : profondeur d'apparition du substrat, type de substrat, type de sol, profondeur d'apparition de l'hydromorphie. Pour chaque horizon, une estimation notamment de la texture, perméabilité, signes de lessivage, activité biologique, a été effectuée.

Les sondages réalisés montrent que les parcelles potentiellement épandables présentent des sols à dominante limoneuse. Souvent profonds à moyennement profonds, ils ne présentent que très rarement des signes de stagnation d'eau temporaire dans l'horizon labouré.

Les types de sols majoritaires ont été dégagés et expliqués sur la page suivante.

Remarque :

Les nombreux "sondages pédologiques" représentés sur les cartes pédologiques réalisées par Synergis Environnement (sous format A3) n'ont pas donné lieu à analyse chimique.

Comme indiqué précédemment, il s'agit d'une étude pédologique qui permet de caractériser la texture, la profondeur et le niveau d'hydromorphie des sols. Cette étude pédologique a pour but de supprimer (en plus des prescriptions réglementaires) les zones humides, les sols très peu profonds ou avec roche affleurante.

Des analyses chimiques ont été réalisées avec des points de références et sont détaillés dans le paragraphe 3.3.4. Analyses de sol.

Les résultats de l'étude de sol effectuée en janvier 2021 par Synergis Environnement sur les parcelles figurent dans le paragraphe suivant.

6.3.3. Description des principales unités de sols rencontrés

- **Les sols bruns sur limons profonds**

Ces sols sont bien représentés sur la zone d'étude (environ un tiers de la surface). Ces sols bruns ne sont pas lessivés, ils sont limono-argileux à limoneux en surface et leurs profondeurs dépassent généralement 120 cm. Dans de rares cas, des traces d'hydromorphie apparaissent au-delà de 30 cm, l'horizon de surface ne restant jamais engorgé longtemps.

Leurs caractéristiques générales sont les suivantes :

- . **Horizon de surface « organo-minéral » (A)** : 0 à 30 cm de profondeur (horizon labourable).
Limon brun, sain, sans cailloux.
- . **Horizon intermédiaire à profond « structural » (S)** : 30 à plus de 120 cm de profondeur.
Brun, texture limono-argileuse à limoneuse, comporte parfois des traces d'hydromorphie.

Leur texture limoneuse de surface conditionne leur comportement physique ; la structure est fragile, le sol peut être sensible à la battance sur certains îlots. En conditions humides, la portance est faible, rendant le risque de tassement et de compactage importants.

Concernant son comportement hydrique, en position plane ou sur pente faible, l'infiltration de l'eau est possible grâce à la texture légère ou au drainage de la parcelle. En revanche, en exposition de versant, l'écoulement latéral est favorisé. Le ressuyage du sol est alors généralement bon, le réchauffement assez rapide au printemps selon les conditions climatiques.

En conclusion, c'est un sol sensible à l'érosion et à pouvoir épurateur bon à moyen. Afin de limiter les phénomènes de battance et donc d'érosion, il est recommandé de conserver un taux de matière organique au moins égal à 2,5 % par des apports réguliers de fumier bien décomposé ou de paille broyée.

- **Les sols lessivés sur limons profonds (NEO-LUVISOLS, LUVISOLS TYPIQUES et LUVISOLS DEGRADES)**

Ces sols présentent des traits caractéristiques de lessivage dû à un départ des argiles des horizons supérieurs peu structurés vers les horizons profonds (processus d'argilluviation). On les rencontre en position plane ou de faible pente. Pendant la période d'excès hydrique, les horizons intermédiaires et profonds sont saturés et peuvent constituer des nappes temporaires (ou perchées).

Limoneux en surface, ces sols peuvent dépasser 120 cm de profondeur. Les traces d'hydromorphie apparaissent en général au-delà de 50 cm, plus rarement à partir de 30 cm.

Leurs caractéristiques générales sont les suivantes :

- . **Horizon de surface « organo-minéral » (A)** : 0 à 30 cm de profondeur (horizon labourable)
Limon brun, sain, sans cailloux.
- . **Horizon intermédiaire « éluvial » (E)** : 30 à 50/60 cm de profondeur
Couleur brun clair, à texture limoneuse, possibles traces d'hydromorphie
- . **Horizon profond « d'accumulation » (BT)** : au-delà de 50/60 cm de profondeur
Limon argileux brun à brun-orangé, généralement hydromorphe

Leur texture limoneuse de surface conditionne leur comportement physique, la structure est fragile, le sol peut être sensible à la battance sur certains îlots. En conditions humides, la portance est faible, rendant les risques de tassement et de compactage importants. Cependant, le drainage de ces sols les rend moins sensibles.

Concernant son comportement hydrique, en position plane ou sur pente faible, les précipitations et parfois les battements de nappe temporaire provoquent le lessivage des horizons de surface et intermédiaires entraînant l'argile et le fer en profondeur formant ainsi des horizons d'accumulation. Ces derniers plus riches en argile constituent des couches moins perméables. Ils ralentissent le ressuyage du sol et participent à l'engorgement des horizons supérieurs. Cependant dans notre étude, ces sols sont peu hydromorphe car naturellement drainés par la présence du calcaire sous-jacent.

En conclusion, ce sont des sols sensibles à l'érosion et à pouvoir épurateur généralement bon. Afin de limiter les phénomènes de battance et d'érosion, il est recommandé de conserver un taux de matière organique au moins égal à 2,5 % par des apports réguliers de fumier bien décomposé ou de paille broyée. Il est également souhaitable de conserver un pH supérieur à 6,5 en effectuant un chaulage d'entretien régulier.

- **Les sols sur limons superposés à d'autres matériaux (argiles, colluvions, calcaires, sables)**

Ces sols bruns comportent les mêmes caractéristiques que les sols sur limons décrits dans les deux paragraphes précédents. Leur texture est limoneuse à limono-argileuse en surface sans éléments grossiers. Leur profondeur est comprise entre 20 et 120 cm pour une moyenne de 70 cm. Les traits hydromorphes apparaissent au-delà de 30 cm. Dans certains cas, les limons se superposent à des argiles, avec une morphologie très différenciée entre les horizons supérieurs et les horizons plus profonds très argileux : ce sont des planosols.

- **Les sols issus de sables et sables argileux**

Ces sols ont une profondeur variable comprise entre 40 et 120 cm pour une moyenne de 70/80 cm, et une texture en surface majoritairement sableuse à limon sablo-argileuse.

De très forte hétérogénéité sont observables dans ces sols : la texture légère et drainante de ceux-ci, ainsi que leurs bonnes épaisseurs limite théoriquement l'apparition de l'hydromorphie, mais des passées plus argileuses localement présentes dans les sables peuvent expliquer l'apparition de caractères hydromorphes, parfois avant 50 cm de profondeur.

La capacité d'épuration de ces sols est globalement bonne pour la zone d'étude.

- **Les sols peu profonds à moyennement profonds sur calcaire**

Ces sols bruns de profondeur comprise entre 20 et 60 cm présentent souvent une forte charge en éléments grossiers calcaire. La texture de surface est très variable, généralement argileuse. Lorsqu'ils sont constitués d'un seul horizon de surface, ce dernier est sain. S'il y a un deuxième horizon, celui-ci est généralement sain également mais peut présenter dans certains cas des traits d'hydromorphie.

Ces sols sont peu sensibles au ruissellement et à l'érosion du fait de leur faible hydromorphie induite pas un substrat de calcaire plus ou moins altéré drainant.

La faible épaisseur associée à un taux de recouvrement en cailloux élevé confère une mauvaise capacité d'épuration à ces types de sols.

- **Les sols moyennement profonds à profonds sur calcaire**

Ces sols ont une profondeur comprise entre 60 et 90 cm, une texture en surface principalement limono-argileuse, et présentent rarement des caractères hydromorphes. Ils sont peu sensibles au ruissellement et à l'érosion comme les sols décrits dans le paragraphe précédent. Leur épaisseur plus importante confère à ces sols une bonne capacité d'épuration.

- **Les sols, parfois lessivés, sur argile sableuse moyennement profond à profond**

Ces sols moyennement profonds sont parfois lessivés. Leur texture de surface est limoneuse à limono-sablo-argileuse. Leur profondeur est comprise entre 60 et 90 cm, pour une moyenne de 70 cm. Les traits hydromorphes apparaissent au-delà de 30 cm. Leurs caractéristiques générales sont les suivantes :

- . **Horizon de surface « organo-minéral » (A) :** 0 à 30 cm de profondeur (horizon labourable)
Brun, texture limoneuse, sain, sans cailloux.
- . **Horizon « structural » (S) :** 30 à 60 cm (parfois plus) de profondeur
Bariolage brun/ocre, texture argileuse, peut comporter des traces d'hydromorphie dès 50cm.
- . **Horizon intermédiaire « éluvial » (E) :** 30 à 50/60 cm de profondeur
Couleur brun clair, à texture limoneuse, possibles traces d'hydromorphie
- . **Horizon profond « d'accumulation » (BT) :** au-delà de 50/60 cm de profondeur
Limon argileux brun à brun-orangé, généralement hydromorphe

Etant donné leur teneur en argile plus importante que les sols sur limons, ces sols sont peu sensibles à l'érosion. Ils restent cependant sujets à un engorgement saisonnier, limitant ainsi leur capacité d'épuration. Les parcelles en pente présentent un bon ressuyage.

- **Les sols sur argile ou argile sur calcaire et sables calcaires**

Ces sols bruns moyennement profonds à profonds ne sont pas lessivés, leur texture de surface est très variable (limono-argileux à argileux). Leur profondeur est comprise entre 60 et 120 cm pour une moyenne de 90 cm. Les traits hydromorphes apparaissent au-delà de 30 cm.

Leurs caractéristiques générales sont les suivantes :

- . **Horizon de surface « organo-minéral » (A)** : 0 à 30 cm de profondeur (horizon labourable)
Sol brun sain, limono-argileux à argileux sans cailloux
- . **Deuxième horizon « structural » (S)** au-delà de 30 cm de profondeur
Horizon hydromorphe argileux compact brun-orangé

Etant donné leurs teneurs en argile plus importantes que les sols sur limons, ces sols sont peu sensibles à l'érosion. Ils restent cependant sujets à un engorgement saisonnier limitant ainsi leur capacité d'épuration. Pour certains cas, les horizons argileux apparaissent plus loin en profondeur, ce qui permet d'avoir très peu d'engorgement.

- **Sols jeunes, d'apport d'origine colluviale**

Situés en position de bas de pente et de talweg. Ce sont des sols dits « jeunes » d'accumulation d'origine colluviale (érosion puis dépôt). Ces sols n'ont peu ou pas de différenciation d'horizon, ils sont moyennement profonds à profonds, et de texture variable (limoneuse à limono-argilo-sableuse). Ils sont souvent associés à des sols hydromorphes du fait de leur position dans le paysage. Cependant dans notre étude ils sont souvent sains en raison des substrats drainant sur lequel ils reposent. Certains sols présentent cependant des caractères hydromorphes pouvant apparaître dès la surface.

- **Les sols à fortes différenciation texturales sur terrasses alluviales recouvrant les marnes (PLANOSOLS)**

Ces sols sont définis principalement par leur morphologie très différencié, avec un grand contraste entre : des horizons supérieurs perméables ; et un horizon plus profond argileux ayant une perméabilité très faible ou nulle, appelé le plancher. Le changement textural entre les deux horizons est subhorizontal et brusque. On les rencontre en position plane ou de faible pente. Pendant la période d'excès hydrique, les horizons de surface sont saturés et présentent régulièrement des caractères rédoxiques, apparaissant généralement après 30 cm de profondeur.

Leurs caractéristiques générales sont les suivantes :

- . Horizon de surface à caractère éluvial (LE) : 0 à 30/60 cm de profondeur
Limon sableux à limono-sablo argileux, brun, perméable, pouvant comporter des caractères rédoxiques après 30 cm.
- . Horizon profond « d'accumulation » (BT) : au-delà de 30/60 cm de profondeur
Argileux, bariolé beige-orangé, hydromorphe

La mise en valeur agronomique de ces sols peut être problématique ; en effet, leur fonctionnement hydrique est caractérisé par des engorgements saisonniers. Généralement, ces sols sont trop humides en hivers et trop secs en été.

- **Les sols hydromorphes (REDOXISOLS)**

Ces sols sont caractérisés par l'apparition de traits d'hydromorphie qui débutent à moins de 25 cm de la surface, puis se prolongent ou s'intensifient en profondeur, sur au moins 50 cm d'épaisseur.

Des horizons rédoxiques sont présents à moins de 25 cm de profondeur : ces horizons correspondent à un engorgement en eau temporaire du sol, entraînant des phénomènes d'oxydo-réduction du fer et l'apparition de taches couleur rouille enrichies en fer.

La texture de ces sols et leur morphologie sont très variables car ils se développent dans des matériaux parentaux variés, dans des positions topographiques diverses.

Pour la zone d'étude, les sols hydromorphes se retrouvent sur les substrats argileux.
Les sols de zones humides ont une aptitude de classe 0 et sont donc inapte à l'épandage.

6.3.4. Analyses de sol

Les analyses de sol sont présentées en annexe.

6.4. CONCLUSIONS - RECOMMANDATIONS

Les sols destinés à l'épandage du digestat issus de BIOGAZ DU VALOIS possèdent un bon pouvoir épurateur (75% de la surface épandable est en aptitude de classe 2). Deux petites zones humides ont été recensées sur les parcelles étudiées, pour une surface de 2,57 ha. Ces zones sont donc inaptes à l'épandage.

De plus, les exploitants réalisent des analyses régulières de manière à suivre les teneurs en éléments fertilisants des sols et effectuent la correction des carences si nécessaire.

Concernant le risque d'entraînement du phosphore par ruissellement, aucune parcelle à risque élevé, présentant des sols superficiels, en secteur pentu, avec cours d'eau en contrebas et sans zone tampon n'a été repérée. Cependant, divers secteurs sont jugés à risque moyen.

De façon générale, la maîtrise du risque passe par :

- La maîtrise des apports ;
- L'assurance qu'un épisode pluvieux n'est pas prévu entre l'épandage et l'enfouissement des effluents organiques ;
- La conservation ou la mise en place de zone tampon ;
- Le respect des distances réglementaires d'épandage (35 m ou 10m au moins des cours d'eau).

Les caractéristiques et surfaces épandables de chaque parcelle sont présentées dans la liste d'épandage annexée avec le plan d'épandage global, les contrats de mise à disposition ont été annexés.

7. EPANDAGE DU DIGESTAT

Le digestat sera valorisé sur les terres de 14 structures :

- CHERON
- EARL CHARTIER PLESSIS
- EARL DE LA FERME DU CHAPITRE
- EARL DES GRIMPEREAUX
- EARL FERME DU CHATEAU
- EARL PLASMANS
- EARL PLOMMET
- EARL SAINT SULPICE
- NICOLAS MOREL
- SCEA DE MESLIN
- SCEA DU QUINCONCE
- SCEA HAQUIN
- SCEA LA POMPONNE
- SCEA PETILLON

7.1. SURFACE EPANDABLE

Après les exclusions réglementaires et après prise en compte de l'aptitude des sols à l'épandage, la surface d'épandage de l'unité de méthanisation de SAS BIOGAZ DU VALOIS totalise 2 104,60 ha pour 2 189,49 ha de SAU.

La cartographie des surfaces ainsi que les listes d'épandage par exploitation sont présentées dans un volet cartographique en annexe.

7.2. RAPPEL DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES PHASES DU DIGESTAT

Caractéristiques	Unité	Digestat brut	Digestat solide
Tonnage de matière fraîche	t MF/an	13 582	3 423
Siccité	t MS/t MF	7.70%	25%
Teneur en matière organique	t MO/t MS	63%	80%
Flux Azote	kg N / t MF	7.63	5.34
	kg/an	103 650	18 291
Flux Phosphore	kg N / t MF	1.70	3.26
	kg/an	23 144	11 143
Flux Potassium	kg N / t MF	6.92	7.42
	kg/an	93 995	25 405
Mode d'épandage	Selon les secteurs et les cultures : tonne à lisier et pendillards ou enfouisseurs		

7.3. BILAN AGRONOMIQUE DES EXPLOITATIONS AVANT FOURNITURE DU DIGESTAT

En fonction des normes CORPEN, le bilan agronomique de l'exploitation mettant à disposition ses terres pour l'épandage de digestat a été établi à partir des informations fournies par l'exploitant.

Concernant les cultures, les exportations prennent en compte les rendements moyens des cultures et ont été établies en fonction de la surface épandable de l'exploitation : la surface de cultures a été calculée au prorata de la surface épandable.

(g+p) correspond à l'exportation pour la culture donnée en prenant en compte l'exportation du grain et de la paille ; (g) correspond à l'exportation par le grain uniquement.

Les rendements sont calculés en faisant la moyenne olympique sur les 5 dernières années : le meilleur rendement et le rendement le plus faible sont écartés.

Les bilans des exploitations partenaires sont présentés ci-dessous.

CHERON

Apports					Apports non maîtrisables			Apports maîtrisables			présence en bât.
Type	Effectif/Quantité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)	
Brebis viande + bélier	220	11	6	16	1412	770	2053	1008	550	1467	42%
Agneaux	350	0,47	1,05	2,22	0	0	0	163	367,5	776	100%
TOTAL					1412	770	2053	1008	550	1467	
TOTAL sur les terres de l'exploitation présentes dans le plan d'épandage					353	193	513	1008	550	1467	

Cultures

Cultures	Surface épandable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	13,2	75,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	1784,0	644,2	495,6
Orge (g)	4,1	80,0	qx/ha	1,5	0,7	0,6	496,7	215,2	182,1
Mais grain (g)	4,1	85,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	422,2	211,1	193,5
Luzerne foin	4,0	12,0	tMS/ha	28,0	6,3	26,2	1356,8	305,3	1269,6
Trèfle	4,0	7,0	tMS/ha	29,0	7,0	26,0	819,7	197,9	734,9
Prairies naturelles (pâtures + fauche)	5,3	8,0	tMS/ha	35,0	7,0	45,0	1495,3	299,1	1922,6
TOTAL							6375	1873	4798

Bilan agronomique

Bilan agronomique (kg)			
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	1361	743	1980
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-6375	-1873	-4798
Solde	-5014	-1130	-2818

EARL CHARTIER PLESSIS

Apports					Apports non maîtrisables			Apports maîtrisables		
Type	Effectif/Quantité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Boues urbaines chaulées	250	17,30	9,70	1,10	0,00	0,00	0,00	4325,00	2425,00	275,00
TOTAL					0	0	0	4325	2425	275

Cultures

Cultures	Surface épandable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	37,9	90,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	6145,4	2219,2	1707,1
Orge (g)	28,0	80,0	qx/ha	1,5	0,7	0,6	3362,4	1457,0	1232,9
Orge ensilage	6,5	13,0	tMS/ha	25,0	7,0	35,5	2101,5	588,4	2984,1
Seigle ensilage	9,5	13,0	tMS/ha	25,0	7,0	35,5	3082,2	863,0	4376,7
Prairies (foin)	17,2	8,0	tMS/ha	15,0	6,0	22,0	2069,2	827,7	3034,8
Betteraves sucrières	37,1	92,0	t/ha	1,1	0,5	1,8	3751,7	1705,3	6139,2
Mais grain CIVE (g)	15,9	87,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	1665,2	832,6	763,2
Ensilage de Mais	28,0	12,0	tMS/ha	12,5	5,5	12,5	4203,0	1849,3	4203,0
TOTAL							26381	10343	24441

Bilan agronomique

Bilan agronomique (kg)			
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	4325	2425	275
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-26381	-10343	-24441
Solde	-22056	-7918	-24166

EARL DE LA FERME DU CHAPITRE

Apports

Pas d'animaux

Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanachable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	39,2	40,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	2821,2	1018,8	783,7
Seigle (g)	10,0	40,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	723,4	261,2	180,8
Mais grain (g)	20,1	55,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	1326,2	663,1	607,8
Luzerne foin	12,1	12,0	tMS/ha	28,0	6,3	26,2	4051,0	911,5	3790,6
Pommes de terre	2,0	4,0	t/ha	3,4	1,0	3,9	27,3	7,6	31,3
Prairies (pâturage)	8,5	8,0	tMS/ha	25,0	7,0	33,0	1708,0	478,2	2254,6
Engrain	10,0	25,0	qx/ha	2,0	0,7	0,5	502,4	163,3	125,6
Grand epeautre	12,6	65,0	qx/ha	2,0	0,7	0,5	1632,7	530,6	408,2
Endives	37,2	12,0	t/ha	2,5	1,5	5,0	1115,2	669,1	2230,5
Oignons	19,3	20,0	t/ha	2,0	1,5	4,5	770,4	577,8	1733,4
Pois chiche	4,0	17,0	qx/ha	0,0	0,7	0,2	0,0	47,8	11,6
TOTAL							14678	5329	12158

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-14678	-5329	-12158
Solde	-14678	-5329	-12158

EARL DES GRIMPEREAUX

Apports

Pas d'animaux

Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanachable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	43,7	84,2	qx/ha	1,8	0,7	0,5	6622,2	2391,4	1839,5
Mais grain (g)	7,9	99,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	942,6	471,3	432,0
Colza hiver (g)	10,1	40,4	qx/ha	2,9	1,3	0,9	1185,8	511,1	347,6
Betteraves sucrières	16,4	85,0	t/ha	1,1	0,5	1,8	1533,5	697,0	2509,3
TOTAL							10284	4071	5128

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-10284	-4071	-5128
Solde	-10284	-4071	-5128

EARL FERME DU CHÂTEAU

Apports

Pas d'animaux

Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanachable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	98,7	85,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	15102,4	5453,6	4195,1
Mais grain (g)	29,6	95,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	3375,8	1687,9	1547,3
Colza hiver (g)	19,7	40,0	qx/ha	2,9	1,3	0,9	2290,0	987,1	671,2
Betteraves sucrières	24,7	90,0	t/ha	1,1	0,5	1,8	2443,0	1110,5	3997,7
TOTAL							23211	9239	10411

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-23211	-9239	-10411
Solde	-23211	-9239	-10411

EARL PLASMANS

Apports

Pas d'animaux
Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanachable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	56,9	94,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	9634,7	3479,2	2676,3
Maïs grain (g)	15,0	105,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	1888,1	944,1	865,4
Colza hiver (g)	15,6	39,0	qx/ha	2,9	1,3	0,9	1767,4	761,8	518,0
Betteraves sucrières	26,2	98,9	t/ha	1,1	0,5	1,8	2848,7	1294,9	4661,5
TOTAL							16139	6480	8721

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-16139	-6480	-8721
Solde	-16139	-6480	-8721

EARL PLOMMET

Apports

Pas d'animaux
Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanachable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	53,3	85,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	8149,6	2942,9	2263,8
Maïs grain (g)	31,4	105,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	3955,0	1977,5	1812,7
Colza hiver (g)	4,8	3,5	qx/ha	2,9	1,3	0,9	48,3	20,8	14,1
TOTAL							12153	4941	4091

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-12153	-4941	-4091
Solde	-12153	-4941	-4091

EARL SAINT SULPICE

Apports

Pas d'animaux
Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanachable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	71,2	78,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	9994,2	3609,0	2776,2
Orge (g)	8,2	67,0	qx/ha	1,5	0,7	0,6	824,9	357,5	302,5
Triticale (g)	12,0	7,0	qx/ha	1,6	0,7	0,5	134,0	54,4	41,9
Maïs grain (g)	14,3	103,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	1768,4	884,2	810,5
Colza hiver (g)	54,0	32,0	qx/ha	2,9	1,3	0,9	5013,8	2161,1	1469,6
Lin fibre	9,7	7,0	t/ha	5,6	2,1	7,2	378,9	138,7	487,2
Betteraves sucrières	25,4	90,0	t/ha	1,1	0,5	1,8	2510,0	1140,9	4107,3
TOTAL							20624	8346	9995

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-20624	-8346	-9995
Solde	-20624	-8346	-9995

NICOLAS MOREL

Apports

Pas d'animaux
Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanachable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	71,8	80,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	10340,0	3733,9	2872,2
Maïs grain (g)	49,3	110,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	6509,5	3254,7	2983,5
Colza hiver (g)	5,1	35,0	qx/ha	2,9	1,3	0,9	516,6	222,7	151,4
TOTAL							17366	7211	6007

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-17366	-7211	-6007
Solde	-17366	-7211	-6007

SCEA DE MESLIN

Apports

Pas d'animaux
Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanachable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	95,7	91,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	15669,1	5658,3	4352,5
Orge (g)	28,7	78,0	qx/ha	1,5	0,7	0,6	3357,7	1455,0	1231,1
Maïs grain (g)	19,1	104,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	2387,7	1193,8	1094,4
Betteraves sucrières	67,0	88,0	t/ha	1,1	0,5	1,8	6481,9	2946,3	10606,8
Escourgeon	28,7	71,0	qx/ha	1,5	0,7	0,6	3056,3	1324,4	1120,7
TOTAL							30953	12578	18405

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-30953	-12578	-18405
Solde	-30953	-12578	-18405

SCEA DU QUINCONCE

Apports

Pas d'animaux
Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanachable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	18,2	83,2	qx/ha	1,8	0,7	0,5	2718,6	981,7	755,2
Maïs grain (g)	9,5	100,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	1141,9	570,9	523,4
Colza hiver (g)	17,9	41,7	qx/ha	2,9	1,3	0,9	2168,1	934,5	635,5
Betteraves sucrières	8,8	81,6	t/ha	1,1	0,5	1,8	793,7	360,8	1298,8
TOTAL							6822	2848	3213

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-6822	-2848	-3213
Solde	-6822	-2848	-3213

SCEA HAQUIN

Apports

Pas d'animaux
Pas d'apports extérieur

Cultures

Cultures	Surface épanable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	139,9	90,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	22656,0	8181,3	6293,3
Orge (g)	25,0	75,0	qx/ha	1,5	0,7	0,6	2809,5	1217,5	1030,2
Colza hiver (g)	25,0	40,0	qx/ha	2,9	1,3	0,9	2896,9	1248,7	849,1
Betteraves sucrières	74,9	90,0	t/ha	1,1	0,5	1,8	7417,2	3371,4	12137,2
TOTAL							35780	14019	20310

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	0	0	0
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-35780	-14019	-20310
Solde	-35780	-14019	-20310

SCEA LA POMPONNE

Apports

Type	Effectif/Quantité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	Apports non maîtrisables			Apports maîtrisables		
					N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Calcifield	750	1,3	0,5	0,2	0	0	0	975	375	150
TOTAL					0	0	0	975	375	150

Cultures

Cultures	Surface épanable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	97,5	92,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	16151,4	5832,5	4486,5
Orge (g)	42,4	93,0	qx/ha	1,5	0,7	0,6	5909,6	2560,8	2166,9
Orge ensilage	13,8	13,0	tMS/ha	25,0	7,0	35,5	4482,6	1255,1	6365,2
Seigle ensilage	19,7	13,0	tMS/ha	25,0	7,0	35,5	6403,7	1793,0	9093,2
Mais grain CIVE (g)	19,7	87,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	2057,1	1028,5	942,8
Pois pr. (g)	21,7	47,0	qx/ha	0,0	0,6	1,6	0,0	611,2	1629,9
Betteraves sucrières	41,4	94,0	t/ha	1,1	0,5	1,8	4278,4	1944,7	7001,1
Ensilage de Maïs	42,4	8,0	tMS/ha	12,5	5,5	12,5	4236,3	1864,0	4236,3
Ensilage de Maïs	13,8	15,0	tMS/ha	12,5	5,5	12,5	2586,1	1137,9	2586,1
Ensilage de Maïs	21,7	11,5	tMS/ha	12,5	5,5	12,5	3115,6	1370,9	3115,6
TOTAL							49221	19399	41624

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	975	375	150
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-49221	-19399	-41624
Solde	-48246	-19024	-41474

SCEA PETILLON

Apports

Type	Effectif/Quantité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	Apports non maîtrisables			Apports maîtrisables		
					N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Calcifield	600	1,3	0,5	0,2	0	0	0	780	300	120
TOTAL					0	0	0	780	300	120

Cultures

Cultures	Surface épanable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g)	77,9	87,0	qx/ha	1,8	0,7	0,5	12198,2	4404,9	3388,4
Orge (g)	30,3	93,0	qx/ha	1,5	0,7	0,6	4233,6	1834,6	1552,3
Orge ensilage	14,2	13,0	tMS/ha	25,0	7,0	35,5	4602,8	1288,8	6536,0
Seigle ensilage	15,8	13,0	tMS/ha	25,0	7,0	35,5	5128,9	1436,1	7283,0
Mais grain CIVE (g)	15,8	87,0	qx/ha	1,2	0,6	0,6	1647,6	823,8	755,1
Pois pr. (g)	17,2	47,0	qx/ha	0,0	0,6	1,6	0,0	485,0	1293,2
Betteraves sucrières	33,4	90,0	t/ha	1,1	0,5	1,8	3304,9	1502,2	5408,1
Ensilage de Maïs	30,3	8,0	tMS/ha	12,5	5,5	12,5	3034,8	1335,3	3034,8
Ensilage de Maïs	14,2	15,0	tMS/ha	12,5	5,5	12,5	2655,5	1168,4	2655,5
Ensilage de Maïs	17,2	11,5	tMS/ha	12,5	5,5	12,5	2472,1	1087,7	2472,1
TOTAL							39278	15367	34379

Bilan agronomique

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports	780	300	120
Exportation vers le méthaniseur	0	0	0
Exportations des cultures	-39278	-15367	-34379
Solde	-38498	-15067	-34259

7.4. DOSES PREVISIONNELLES D'EPANDAGE DES DIGESTATS

Afin de déterminer les doses prévisionnelles d'épandage de digestat, outre les périodes d'interdiction et de limitation d'épandage détaillées ci-dessus, il est nécessaire de prendre en compte les exportations des cultures de manière à effectuer des apports équilibrés sans risque de surfertilisation. Du digestat pourra être aussi apporté sur CIVE suivant les conditions établies par les programmes d'actions en zone vulnérable (voir calendriers d'épandage) pour les parcelles en zone vulnérable. Dans ce cas la dose devra être ajustée pour ne pas dépasser une fertilisation de 70 kg d'azote efficace par hectare.

7.4.1. Digestat brut (liquide)

Le tableau suivant présente les apports annuels conseillés sur les principales cultures de l'assolement qui seront fertilisées avec du digestat liquide. Ces doses sont à ajuster en cas fertilisation mixte digestat liquide et digestat solide afin de ne garantir l'équilibre de la fertilisation. Pour s'adapter au mieux aux besoins des cultures, ces apports devront être fractionnés dans certains cas.

Ce digestat pourra être aussi apporté sur CIVE suivant les conditions établies par les programmes d'actions en zone vulnérable (voir calendriers d'épandage) pour les parcelles en zone vulnérable.

Cultures	Rendement moyen observé	Export par unité		Exportations (kg/ha/an)		Dose conseillée digestat brut (t/ha)	Apports (kg/ha/an)	
		N	P205	N	P205		N	P205
Blé tendre (g)	82	1,8	0,65	147,6	53,3	19	145,0	32,4
Engrain	25	2	0,65	50,0	16,3	6	45,8	10,2
Grand épeautre	65	2	0,65	130,0	42,3	17	129,7	29,0
Escourgeon	71	1,5	0,65	106,5	46,2	13	99,2	22,2
Orge (g)	81	1,5	0,7	121,5	52,7	15	114,5	25,6
Orge ensilage	13	25,0	7,0	325,0	91,0	42	320,5	71,6
Maïs grain (g)	96	1,2	0,6	115,2	57,6	15	114,5	25,6
Seigle (g)	40	1,8	0,7	72,0	26,0	9	68,7	15,3
Seigle ensilage	13	25,0	7,0	325,0	91,0	42	320,5	71,6
Triticale (g)	7	1,6	0,7	11,2	4,6	1	7,6	1,7
Colza hiver (g)	34	2,9	1,25	98,6	42,5	12	91,6	20,4
Lin fibre	7	5,6	2,05	39,2	14,4	5,0	38,2	8,5
Luzerne foin	12	28	6,3	336,0	75,6	44	335,8	75,0
Pois chiche	17	0,0	0,7	0,0	11,9	0	0,0	0,0
Pois pr. (g)	47	0,0	0,6	0,0	28,2	0	0,0	0,0
Betteraves sucrières	90	1,1	0,5	99,0	45,0	12	91,6	20,4
Pommes de terre	4	3,4	1,0	13,6	3,8	1	7,6	1,7
Endives	12	2,5	1,5	30,0	18,0	3	22,9	5,1
Oignons	20	2,0	1,5	40,0	30,0	5	38,2	8,5
Trèfle	7	29,0	7,0	203,0	49,0	26	198,4	44,3
Prairies (foin)	8	15,0	6,0	120,0	48,0	15	114,5	25,6
Prairies (pâturage)	8	25,0	7,0	200,0	56,0	26	198,4	44,3
Prairies naturelles (pâturage + fauche)	8	35,0	7,0	280,0	56,0	32	244,2	54,5

Conformément à l'arrêté du 12/08/10, les légumineuses (notamment ici pois) sauf la luzerne et les prairies d'association graminées-légumineuses ne seront pas fertilisées par le digestat.

Dans tous les cas, des analyses de digestat devront être réalisées pour déterminer précisément les doses à apporter en fonction des besoins des cultures sans surfertilisation. Elles seront diffusées aux exploitations mettant leurs terres à disposition de manière à pouvoir d'une part réaliser les apports au plus juste des besoins des cultures, mais aussi pour effectuer les prévisionnels de fertilisation.

7.4.2. Digestat solide

Le tableau suivant présente les apports annuels conseillés sur les principales cultures de l'assolement qui seront fertilisées avec du digestat solide. Ces doses sont à ajuster en fonction de l'utilisation de digestat liquide sur les cultures qui seront fertilisées par l'un et/ou l'autre des digestats.

Ce digestat pourra être aussi apporté sur CIVE suivant les conditions établies par les programmes d'actions en zone vulnérable (voir calendriers d'épandage) pour les parcelles en zone vulnérable.

Cultures	Rendement moyen observé	Export par unité		Exportations (kg/ha/an)		Dose conseillée digestat solide (t/ha)	Apports (kg/ha/an)	
		N	P205	N	P205		N	P205
Blé tendre (g)	82	1,8	0,7	147,6	53,3	16	85,5	52,1
Engrain	25	2	0,65	50,0	16,3	4	21,4	13,0
Grand épeautre	65	2	0,65	130,0	42,3	12	64,1	39,1
Escourgeon	71	1,5	0,65	106,5	46,2	14	74,8	45,6
Orge (g)	81	1,5	0,7	121,5	52,7	16	85,5	52,1
Orge ensilage	13	25,0	7,0	325,0	91,0	27	144,3	87,9
Maïs grain (g)	96	1,2	0,6	115,2	57,6	17	90,8	55,3
Seigle (g)	40	1,8	0,7	72,0	26,0	7	37,4	22,8
Seigle ensilage	13	25,0	7,0	325,0	91,0	27	144,3	87,9
Triticale (g)	7	1,6	0,7	11,2	4,6	1	5,3	3,3
Colza hiver (g)	34	2,9	1,25	98,6	42,5	13	69,5	42,3
Lin fibre	7	5,6	2,05	39,2	14,4	4	21,4	13,0
Luzerne foin	12	28	6,3	336,0	75,6	23,0	122,9	74,9
Pois chiche	17	0,0	0,7	0,0	11,9	0	0,0	0,0
Pois pr. (g)	47	0,0	0,6	0,0	28,2	0	0,0	0,0
Betteraves sucrières	90	1,1	0,5	99,0	45,0	13,0	69,5	42,3
Pommes de terre	4	3,4	1,0	13,6	3,8	1	5,3	3,3
Endives	12	2,5	1,5	30,0	18,0	5	26,7	16,3
Oignons	20	2,0	1,5	40,0	30,0	7	37,4	22,8
Trèfle	7	29,0	7,0	203,0	49,0	15	80,2	48,8
Prairies (foin)	8	15,0	6,0	120,0	48,0	14	74,8	45,6
Prairies (pâturage)	8	25,0	7,0	200,0	56,0	17	90,8	55,3
Prairies naturelles (pâturage + fauche)	8	35,0	7,0	280,0	56,0	17	90,8	55,3

La dose moyenne préconisée pour le digestat liquide s'élève à 16 t/ha ce qui représente un apport moyen de 122 kg de N total / ha.

La dose moyenne préconisée pour le digestat liquide s'élève à 12 t/ha ce qui représente un apport moyen de 64 kg de N total / ha.

Ces valeurs sont largement inférieures à la valeur guide de 200 kg d'azote total / ha par les effluents urbains, industriels et agricoles.

Dans tous les cas, des analyses de digestat devront être réalisées pour déterminer précisément les doses à apporter en fonction des besoins des cultures sans surfertilisation. Elles seront diffusées aux exploitations mettant leurs terres à disposition de manière à pouvoir d'une part réaliser les apports au plus juste des besoins des cultures, mais pour aussi effectuer les prévisionnels de fertilisation.

7.5. ADEQUATION FINALE ENTRE LA SURFACE TOTALE EPANDABLE ET LA PRODUCTION DE DIGESTATS

7.5.1. Selon le bilan des exploitations et la Directive Nitrate

Le bilan global de l'exploitation et du projet avant réception du digestat (et fertilisation minérale complémentaire) est présenté dans le tableau suivant :

Exploitant	SOLDE BILAN AGRONOMIQUE AVANT REPRISE DIGESTAT		
	N (kg)	P205 (kg)	K20 (kg)
CHERON	-5014	-1130	-2818
EARL CHARTIER PLESSIS	-22056	-7918	-24166
EARL DE LA FERME DU CHAPITRE	-14678	-5329	-12158
EARL DES GRIMPEREAUX	-10284	-4071	-5128
EARL FERME DU CHÂTEAU	-23211	-9239	-10411
EARL PLASMANS	-16139	-6480	-8721
EARL PLOMMET	-12153	-4941	-4091
EARL SAINT SULPICE	-20624	-8346	-9995
NICOLAS MOREL	-17366	-7211	-6007
SCEA DE MESLIN	-30953	-12578	-18405
SCEA DU QUINCONCE	-6822	-2848	-3213
SCEA HAQUIN	-35780	-14019	-20310
SCEA LA POMPONNE	-48246	-19024	-41474
SCEA PETILLON	-38498	-15067	-34259
TOTAL	-301823	-118200	-201156

Ainsi à l'échelle du projet, l'exploitation partenaire est bien en mesure de valoriser ces éléments fertilisants, tout en conservant un solde déficitaire.

Exploitant	Digestat brut repris (t)	Digestat solide repris (t)	APPORTS EN PROVENANCE DU DIGESTAT		SOLDE APRES REPRISE DIGESTAT	
			N (kg)	P205 (kg)	N (kg)	P205 (kg)
CHERON	382	123	3572	1051	-1441	-79
EARL CHARTIER PLESSIS	900	200	7937	2185	-14119	-5733
EARL DE LA FERME DU CHAPITRE	1200	300	10761	3021	-3917	-2308
EARL DES GRIMPEREAUX	500	100	4350	1178	-5934	-2893
EARL FERME DU CHÂTEAU	1100	300	9998	2851	-13214	-6388
EARL PLASMANS	700	200	6411	1844	-9728	-4636
EARL PLOMMET	450	100	3968	1092	-8184	-3849
EARL SAINT SULPICE	1100	300	9998	2851	-10627	-5495
NICOLAS MOREL	600	200	5648	1673	-11719	-5538
SCEA DE MESLIN	1500	400	13585	3858	-17368	-8720
SCEA DU QUINCONCE	300	100	2824	837	-3999	-2011
SCEA HAQUIN	1800	400	15874	4369	-19906	-9650
SCEA LA POMPONNE	1750	400	15492	4284	-32753	-14739
SCEA PETILLON	1300	300	11524	3192	-26975	-11875
TOTAL	13582	3423	121941,0	34287,0	-179882	-83913

Des contrats de mise à disposition et de reprise de digestat ont été établis pour chaque exploitation et sont présentés en annexe.

Selon cette répartition, après apport de digestat, les apports par hectare seraient les suivants :

Exploitant	Charge N totale	Charge N totale effluents	Charge P205
	kg/ha SAU	kg/ha SAU	kg/ha SAU
CHERON	111,4	10,0	29,8
EARL CHARTIER PLESSIS	55,8	0,0	15,4
EARL DE LA FERME DU CHAPITRE	56,1	0,0	15,8
EARL DES GRIMPEREAUX	55,4	0,0	15,0
EARL FERME DU CHÂTEAU	56,0	0,0	16,0
EARL PLASMANS	56,4	0,0	16,2
EARL PLOMMET	41,9	0,0	11,5
EARL SAINT SULPICE	47,1	0,0	13,4
NICOLAS MOREL	42,2	0,0	12,5
SCEA DE MESLIN	55,6	0,0	15,8
SCEA DU QUINCONCE	50,1	0,0	14,9
SCEA HAQUIN	59,3	0,0	16,3
SCEA LA POMPONNE	62,3	0,0	17,2
SCEA PETILLON	60,2	0,0	16,7
TOTAL	55,9	0,2	15,7

NB : La charge provenant des effluents d'élevage est calculée en considérant les apports non maîtrisables des exploitations.

Les exploitants s'engagent à réaliser des apports d'engrais minéraux (et/ou organiques) en complément en respectant les besoins des cultures sans surfertilisation.

7.5.2. Selon le besoin des cultures

Selon les rendements moyens et les assolements, les exportations annuelles moyennes des cultures s'élèvent à :

- 143,4 kg de N par ha
- 56,2 kg P₂O₅ par ha.

Les apports totaux en provenance du digestat s'élèvent à :

- 57,9 kg de N par ha épandable
- 16,3 kg P₂O₅ par ha épandable.

Ainsi les apports de digestat permettront en moyenne de couvrir 40% de besoins en azote et 29% des besoins en phosphore.

7.5.3. Selon le volume d'épandage

L'annexe I, point f de l'arrêté du 12 août 2010 définit les volumes maximum épandables pour les digestats liquide à :

- 500m³/ha par épandage
- 1500 m³/ha par an.

De plus, un délai de 2 semaines doit séparer deux épandages.

La dose moyenne annuelle conseillée en digestat varie selon les cultures entre 0 et 44 t ou m³/ha. Ces apports pourront être fractionnés pour s'adapter au mieux aux besoins des cultures.

Ces valeurs sont bien en-deçà des 500 et 1500 m³ autorisés.

7.6. MODALITES TECHNIQUES

7.6.1. Matériel

Pour l'épandage du digestat brut, une tonne à lisier sera utilisée.

Les tonnes à lisier (ou épandeurs à lisier), citernes montées sur un châssis d'une capacité de 15 à 30 m³, assurent à la fois le remplissage, le transport et l'épandage des effluents liquides. Elles permettent aujourd'hui un travail de précision au niveau du dosage ainsi qu'une bonne régularité d'épandage grâce aux types d'équipements disponibles :

- Des rampes, munies de pendillards ou bien encore appelées rampe à « tuyaux traînés », permettent un travail sur une large surface et dépose le digestat au ras du sol. Le liquide épandu ne salit pas les feuilles, les pertes ammoniacales et les odeurs sont limitées.
- Les enfouisseurs, munis des disques ou de dents, permettent un travail sur 5 m environ. Le digestat est incorporé directement dans le sol limitant au maximum les pertes ammoniacales et les odeurs. Si ce système est sans émanation olfactive, la largeur de travail est moindre et augmente le tassement du sol.

7.6.2. Calendrier théorique et temps de retour moyen

Les épandages s'étalent sur plusieurs périodes de l'année.

L'organisation des chantiers d'épandage permet l'adaptation des périodes d'épandage par rapport aux contraintes réglementaires et culturelles.

Ces périodes se divisent en 3 grandes saisons :

- Au printemps :
 - o Lors des besoins azotés des blés, orge et colzas,
 - o Avant l'implantation de cultures de printemps : maïs, betterave, pomme de terre ;
 - o Sur prairie
- L'été après récolte des céréales à pailles et avant les semis de colza, blé, cultures piège à nitrates et cive
- En fin d'été-automne sur prairie

Le temps de retour moyen se calcule de la manière suivante :

$$\text{Période de retour (an)} = \frac{\text{Surface épandable (ha)} \times \text{dose moyenne d'apport (t ou m}^3\text{/ha)}}{\text{Production d'effluents (t brutes ou m}^3\text{/an)}}$$

Selon les doses moyennes préconisées et la surface épandable, le temps de retour moyen est le suivant :

- **2104,60*16/13582 = 2.5 ans pour le digestat liquide**
- **2104,60*12/3423 = 7.4 ans pour le digestat solide**

7.6.3. Protocole de suivi

Les doses d'épandage seront adaptées par rapport à différents critères (besoins du sol, besoins de la plante, période d'épandage...). Une fois les prévisionnels réalisés, les données sont transmises au prestataire d'épandage.

Les épandages devront respecter les prescriptions mentionnées sur les prévisionnels d'épandage et sur les plans parcellaires (sur lesquels sont illustrées les limites d'épandage).

L'organisation des épandages est établie en fonction de plusieurs critères correspondant à l'accessibilité des parcelles soit :

- Date de semis
- Culture
- Travail du sol
- Climat

Les épandages sont réalisés en tenant compte de différentes prescriptions qui sont données pour chaque parcelle. Ces prescriptions portent sur :

- La dose à épandre
- Le délai d'enfouissement
- La date de l'épandage.

Un prévisionnel d'épandage est réalisé un mois avant tout épandage et tient compte des résultats d'analyses des digestats à épandre.

L'ensemble des sorties de digestat de l'unité sera comptabilisé permettant ainsi une connaissance exacte des tonnages épandus.

8. CONCLUSION

La valorisation des digestats de l'unité de méthanisation de la société SAS BIOGAZ DU VALOIS passe par :

- Un respect de la réglementation en vigueur ;
- Un bon fonctionnement de l'unité de production ;
- Une bonne valorisation des digestats par la filière agricole.

La qualité des digestats dépend directement de la qualité des intrants. L'installation traitera, par an, à capacité nominale 22 200 tonnes de déchets végétaux.

Le digestat brut subira une séparation de phases et sera utilisé brut. La production annuelle estimée de digestat brut est de 13 582 t et de digestat solide est de 3 423 t. Ce produit organique aura une faible nuisance olfactive.

Le plan d'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation de SAS BIOGAZ DU VALOIS est composé de 14 exploitations agricoles représentant une surface totale de 2189,49 hectares de SAU. Sur cette superficie, 2104,60 hectares sont épandables.

Les stockages et les pratiques agricoles permettront d'utiliser le digestat comme un engrais et un amendement organique aux moments les plus favorables pour les cultures tout en respectant la réglementation. En effet, le digestat sera épandu juste avant l'implantation des cultures et lors des phases de développement des plantes à des doses permettant de répondre aux besoins des cultures.

Le digestat présente des intérêts agronomiques importants tant au niveau de l'alimentation des cultures que la structuration des sols. Il permettra de diminuer l'utilisation d'engrais chimiques tout en respectant la réglementation.

9. ANNEXES

Annexe A – Analyses de sol

Annexe B – Plan d'épandage cartographique

Annexe C – Conventions fourniture/reprise digestat

Annexe D – Fiche produit CALCIFIELD

Annexe E – Lettre de désengagement

Annexe A – Analyses de sol

Numéro d'analyse	Commune	Coordonnées GPS	N° ILOT PAC	Nom exploitation
1	VER-SUR-LAUNETTE	2°38'38"E 49°6'21"N	8	CHERON
2	LAGNY-LE-SEC	2°46'5"E 49°4'51"N	11	EARL CHARTIER PLESSIS
3	ERMENONVILLE	2°44'2"E 49°6'21"N	1	
4	EVE	2°42'18"E 49°5'4"N	7	EARL DE LA FERME DU CHAPITRE
5	EVE	2°43'15"E 49°5'24"N	2	
6	MONTAGNY-STE-FELICITE	2°44'20"E 49°7'32"N	2	EARL DES GRIMPEREAUX
7	VER-SUR-LAUNETTE	2°42'6"E 49°6'20"N	9	EARL FERME DU CHÂTEAU
8	VER-SUR-LAUNETTE	2°39'41"E 49°6'7"N	10	
9	LE PLESSIS-BELLEVILLE	2°44'50"E 49°6'21"N	2	EARL PLASMANS
10	MONTGE-EN-GOELE	2°44'37"E 49°1'21"N	11	EARL PLOMMET
11	EVE	2°41'56"E 49°4'41"N	13	EARL SAINT SULPICE
12	EVE	2°42'20"E 49°5'44"N	19	
13	MORTEFONTAINE	2°38'9"E 49°6'52"N	7	
14	OTHIS	2°38'3"E 49°4'17"N	2	NICOLAS MOREL
15	MOUSSY-LE-VIEUX	2°38'21"E 49°3'4"N	6	
16	DOUY-LA-RAMEE	2°52'22"E 49°3'43"N	14	SCEA DE MESLIN
17	LAGNY-LE-SEC	2°44'27"E 49°4'29"N	1	
18	LAGNY-LE-SEC	2°43'50"E 49°5'21"N	5	
19	MONTAGNY-STE-FELICITE	2°45'23"E 49°8'1"N	5	SCEA DU QUINCONCE
20	NANTOUILLET	2°41'16"E 49°0'31"N	1001	SCEA HAQUIN
21	JUILLY	2°41'54"E 49°1'37"N	5	
22	JUILLY	2°43'12"E 49°0'59"N	7	
23	VER-SUR-LAUNETTE	2°40'42"E 49°6'26"N	8	SCEA LA POMPONNE
24	VER-SUR-LAUNETTE	2°41'30"E 49°5'58"N	3	
25	OTHIS	2°40'45"E 49°4'59"N	15	
26	VER-SUR-LAUNETTE	2°40'27"E 49°5'54"N	15	SCEA PETILLON
27	EVE	2°41'35"E 49°5'15"N	6	

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
CHERON YVES
50 RTE DE VER
60950 VER SUR LAJINETTE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PARCELLE : 1
N° ÉCHANTILLON : 25696910
CODE POSTAL : 60950
COMMUNE : ERMENONVILLE

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°38'33.95"
TYPE PRELEVEMENT : N° ÉCHANTILLON : 18/02/2021
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3		Total Azote minéral mesure disponible / kg / ha
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
HORIZON 1 0/30 cm	25696910	1.3	5.3	5.3	20.6	6.6	26	26
TOTAL		1.3	5.3	5.3	20.6	6.6	26	26

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)

Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 26 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins

Total besoins

Fournitures

Total fournitures

Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))

Dose conseillée minérale (X)

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement	
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696910

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol : Limons argileux (13)

Irrigation

Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Historique culturel
Type : NON RENSEIGNE
Variété :
Objectif de rendement :
Stade :
Pesée colza :
Date de plantation :
Date défanage :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :	Aucun apport
Quantité :	
Date d'apport :	
Teneur N total (kg/t) :	
Teneur N orga (kg/t) :	

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type :	Aucun apport
Quantité :	
Date d'apport :	
Teneur N total (kg/t) :	
Teneur N orga (kg/t) :	

Cippan

Type :	Aucun CIPAN
Age :	
Date de retournement :	
Mode d'exploitation :	

Précédent

Précédent :	NON RENSEIGNE
Rdt précédent :	
Résidus précédent :	
Fumure N précédente :	

Ancienne prairie

Type :	
Age :	
Date de retournement :	
Mode d'exploitation :	

Historique culturel

Devenir des résidus :	
Fréquence organique :	
Type apports organiques :	

4. COMMENTAIRES

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser le calcul de dose conseillée.

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
27 RUE DU VERT BUISSON
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL CHARTIER PLESSIS
27 RUE DU VERT BUISSON
60330 LE PLESSIS BELLEVILLE

PARCELLE : 3
N° D'ÉCHANTILLON : **25696940**
CODE POSTAL : 60330
COMMUNE : EVE

N° AFFAIRE :
OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°44'10.67"
TYPE PRELEVEMENT :
LATITUDE : N 49°6'21.71"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT :
N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3	Total Azote minéral mesure disponible
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
HORIZON 1 0/30 cm	25696940	1.1	4.3	3.9	15.1	4.9	19
HORIZON 2							
HORIZON 3							
TOTAL		1.1	4.3	3.9	15.1	4.9	19

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 19 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement	
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures
Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (X))
Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **25696940**
Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol :
Limons argileux (13)

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEEDO AVOCADRO
48070 BEAU-COUZE

N° AFFAIRE : 49070 BEAU-COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
TYPE PRELEVEMENT : LONGITUDE : E 2°42'24.51"
LATITUDE : N 49°5'5.89"
N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

PARCELLE : 4
N° D'ÉCHANTILLON : 25696928
CODE POSTAL : 60330
COMMUNE : EVE

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINÉRAL

Horizons	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrique N NO3		Total Azote minéral mesuré N NH4 + NO3		Total Azote minéral disponible	
	N° de labo	Humidité % sur sec	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha
HORIZON 1 0/30 cm	25696928	27	0.9	3.4	3.7	4.6	18	
TOTAL			0.9	3.4	3.7	4.6	18	

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surévaluée. Le reliquat azoté accessible est de 18 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement	Conseil d'apport
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

Total fournitures	Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))	Dose conseillée minérale (X)

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696928
Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol : Limons argileux (13)
% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (troisième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL DES GRIMPEREAUX
21 RUE ST MARTIN
60950 MONTAGNY ST FELICITE

PARCELLE : 6
N° d'échantillon : **25696942**
CODE POSTAL : 60950
COMMUNE : ERMENONVILLE

N° AFFAIRE :
OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRELEVEUR : EUROL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°44'18.42"
TYPE PRELEVEMENT :
LATITUDE : N 49°7'30.54"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT :
N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3		Total Azote minéral mesure disponible / kg / ha
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
HORIZON 1 0/30 cm	25696942	0.8	3.3	4.4	17.1	5.2	20	
HORIZON 2								
HORIZON 3								
TOTAL		0.8	3.3	4.4	17.1	5.2	20	

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 20 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement	Apport
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures	Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))	Dose conseillée minérale (X)

AGRICULTEUR : EARL DES GRIMPEREAUX

PARCELLE 6

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **25696942**
Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol :
Limons argileux (13)
% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

EXAMINÉ : E 2°41'47.76"
EXAMINÉ PRÉLEVÉ : 08/02/2021
EXAMINÉ REÇU : 18/02/2021
RAPPORT EXPÉDIE LE : 25/02/2021

PARCELLE : 7
N° D'ÉCHANTILLON : 25696912
CODE POSTAL : 60950
COMMUNE : ERMENONVILLE

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°41'47.76"
TYPE PRELEVEMENT : N 49°6'24.55"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : NR
N° COMMANDE : NR

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3		Total Azote minéral mesure disponible / kg / ha
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
HORIZON 1 0/30 cm	25696912	0.5	2.0	9.7	3.0	12	12	
TOTAL		0.5	2.0	9.7	3.0	12	12	

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 12 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))

Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

Système de culture : **Limons argileux (13)**
contexte pédoclimatique

N° d'échantillon : 25696912
Culture prévue ou en place : **NON RENSEIGNE**

Type : NON RENSEIGNE
Variété :
Objectif de rendement :
Stade :
Pesée colza :
Date de plantation :
Date défanage :

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

PARCELLE : 7 (1 ha)

Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
Antéprécédent			P ₂ O ₅	K ₂ O
Précédent				
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :			P	K

TECHNICIEN :

ZONE :

Prélevé le : 08/02/2021

Arrivée labo : 18/02/2021

Sortie labo : 15/03/2021

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

EARL FERME DU CHATEAU
1 RUE D'ANCY
60950 VER SUR LAUNETTE

LABORATOIRE : 25960900

Surface : 1 ha

Prof. préf. : 30 cm

Commune : ERMENONVILLE

LATITUDE : 6889709.29827

LONGITUDE : 677844.57621

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

Résultats	Normes
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	10.1
Ca / CEC (%)	88.3
K / CEC (%)	3.0
Mg / CEC (%)	6.2
Na / CEC (%)	4.4
H / CEC (%)	97.5
Teneur en sable fin (0-2µm)	>100

Terre Fine : 39007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Analyse réalisée après réduction du carbonate de la fraction < 2mm

Argile : 13.5%
Limonons fins : 21.8%
Limonons grossiers : 54.6%
Sables fins : 7.2%
Sables grossiers : 1.4%

R.F.U. : 91

Risque de battance : Très élevé

Indice de battance : 2.5

Guide d'apport oligo-éléments

1ère classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes T renforcement				
Interprétation T impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

EXIGENCE CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes T renforcement						
Interprétation T impasse						
Exportations (kg / ha) (1)						
Coefficient multiplicateur (2)						
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)						
Apport minéral complémentaire						

ANALYSE CHIMIQUE

Normes	Résultats
MO %	1.5
Carbone %	0.87
Azote Total N %	0.10
C/N	8.3
K2 %	1.5%
Bilan Humique provisionnel (selon apport organique) (kg humus / ha an)	>1.5%

pH-CaO: pH neutre très favorable à une bonne solubilité des éléments nutritifs et à l'activité des micro-organismes. Etat calcique satisfaisant.

ÉLÉMENTS MAJEURS

EXCESSIF	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	SATISFAISANT	UN PEU FAIBLE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE	RÉSULTATS	Normes
							58	80
							142	125
							82	2.8
							2.3	3.5
							0.23	0.3

Normes : P₂O₅ 80, K₂O 150, MgO 90, NaO 130, Zn 3.5, Mn 10, Cu 1.2, Fe B, BORE 0.3

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes T renforcement				
Interprétation T impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

EXIGENCE CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Normes T renforcement						
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

Normes	Résultats
MO %	1.5
Carbone %	0.87
Azote Total N %	0.10
C/N	8.3
K2 %	1.5%
Bilan Humique provisionnel (selon apport organique) (kg humus / ha an)	>1.5%

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Normes	Résultats
Cadmium (µg/kg MS)	0.25
Chrome (µg/kg MS)	35.58
Mercuré (µg/kg MS)	10.44
Cuivre (µg/kg MS)	19.62
Nickel (µg/kg MS)	17.83
Plomb (µg/kg MS)	43.53
Zinc (µg/kg MS)	100
Co Ni (µg/kg MS)	2
Co Pb (µg/kg MS)	150
Co Zn (µg/kg MS)	100
Co Ni (µg/kg MS)	12
Co Pb (µg/kg MS)	24
Co Zn (µg/kg MS)	10
Co Ni (µg/kg MS)	5
Co Pb (µg/kg MS)	39
Co Zn (µg/kg MS)	18
Co Ni (µg/kg MS)	15

MOYENNE SUR LA ROTATION

SOMME DES EXPORTATIONS (1)

COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)

CONSEILS DE FUMURE (1) x (2)

RENFORCEMENT (4) / DESTOCKAGE (4)

CONSEIL MOYEN ANNUEL

EXIGENCE CULTURE : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique (granulométrie à 31,107), CEC (Maison NF X 31-120), Matières organiques, carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235), N TOTAL, minéraux BUDMAS (NF ISO 13679), pH eau - correction eau - 3,0 (NF ISO 10390), C, Min, Fe, et Zn extrinsèques (NF X 31-120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31-122), Eléments Traces Métalliques, NF ISO 11835. AUREA est agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (granulométrie), T2 (granulométrie), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (oligo-éléments).

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL FERME DU CHATEAU
1 RUE D ANCY
60950 VER SUR LAJINETTE

PARCELLE : 8
N° d'échantillon : 25696916
CODE POSTAL : 60950
COMMUNE : ERMENONVILLE

N° AFFAIRE :
OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°39'31.22"
TYPE PRELEVEMENT : N° d'échantillon : 08/02/2021
LATITUDE : N 49°6'5.65"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : N° commande : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3	Total Azote minéral mesure disponible
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
HORIZON 1 0/30 cm	25696916	2.1	8.1	0.5	2.1	2.6	10
HORIZON 2							
HORIZON 3							
TOTAL		2.1	8.1	0.5	2.1	2.6	10

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surévaluée. Le reliquat azoté accessible est de 10 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement	Conseil d'apport
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :
- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures	Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))	Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

Agriculteur : EARL FERME DU CHATEAU
N° d'échantillon : 25696916
Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol :
Limons argileux (13)

Irrigation
Type :
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

Zone pour les commentaires

PARCELLE : 8 (1 ha)

Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
Antéprécédent			P ₂ O ₅	K ₂ O
Précédent				
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :			P	K

TECHNICIEN :

ZONE :

Prélevé le : 08/02/2021

Arrivée labo : 18/02/2021

Sortie labo : 15/03/2021

LATITUDE : 6889137.80896

LONGITUDE : 675073.98712

PARCELLE : 8

N° laboratoire : 25960898

Surface : 1 ha

Prof. préf. : 30 cm

Commune : ERMENONVILLE

LATITUDE : 6889137.80896

LONGITUDE : 675073.98712

CEC ET EQUILIBRE CHIMIQUE

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique					8.7
Ca / CEC (%)					89.0
K / CEC (%)					4.1
Na / CEC (%)					5.0
H / CEC (%)					4.6
Température saturée (°C)					98.2

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Analyse réalisée après réduction du carbonate de calcium et de la matière organique à l'aide d'acide chlorhydrique (pH=2) et tamisage à 20µm.

Argile	Argille fine	Argille moyenne	Argille grossière	Sable
12.8	21.5	27.1	23.1	14.1

TYPE DE SOL

LIMON ARGILO SABLEUX

Terre Fine : 38007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)

ANALYSE CHIMIQUE

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
pH eau					7.0
pH KCl					6.1
CaCO ₃ Total %					<0.1
CaO (mg / Kg)					2178
CaO Total %					2275

ÉLÉMENTS MAJEURS

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
P ₂ O ₅					42
K ₂ O					168
MgO					88
Zn					3.8
Mn					103.4
Cu					4
Fe					0.19

Guide d'apport oligo-éléments

1ère classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE (P ₂ O ₅)	POTASSE (K ₂ O)	MAGNÉSIE (MgO)	CALCIUM (CaO)
Normes				
T. renforcement				
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

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
MO %					1.3
Carbone %					0.75
Azote Total N %					0.09
C/N					8.6
K2 %					1.6%

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Limite fixée par la réglementation

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
Co					0.30
Cr					25.05
Cu					10.24
Mn					12.59
Ni					23.45
Pb					36.18
Zn					300

MOYENNE SUR LA ROTATION

Unités / ha

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE (P ₂ O ₅)	POTASSE (K ₂ O)	MAGNÉSIE (MgO)	CALCIUM (CaO)
Normes				
T. renforcement				
T. impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique (normalisation A3.31.07), CEC (Maison NF X 31.120), Matières organiques, cationiques organiques x 172 (NF ISO 14235), N TOTAL, mibomes BUDMAS (NF ISO 13674), pH eau - correction eau, "pH" corrigé, Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Eléments Traces Métalliques, NF ISO 11835.

AUREA - 210, Allée de la Prairie de l'Ange - 49160 Ancenis - Fax : 02.40.37.40.40 - Fax : 02.40.37.40.41

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL PLASMANS
18 RUE DE BILLY

60330 LE PLESSIS BELLEVILLE

PARCELLE : 9
N° D'ÉCHANTILLON : **25696938**
CODE POSTAL : 60330
SURFACE : 1
COMMUNE : EVE

PRÉLÈVEUR : EURL CIBLAGRO 3
TYPE PRÉLÈVEMENT :
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :
LONGITUDE : E 2°44'56.65"
LATITUDE : N 49°21.67"
N° COMMANDE : NR
Examen prélevé le : 08/02/2021
Examen reçu le : 18/02/2021
Rapport expédié le : 25/02/2021

N° AFFAIRE :
OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Humidité % sur sec	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3		Total Azote minéral mesure disponible kg / ha
			mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
HORIZON 1	0/30 cm	25696938	1.9	7.6	1.6	6.4	3.6	14	
HORIZON 2									
HORIZON 3									
TOTAL			1.9	7.6	1.6	6.4	3.6	14	

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 14 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement
Premier apport
Deuxième apport
Troisième apport
Quatrième apport
Total conseillé

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))
Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **25696938**
Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol :
Limons argileux (13)

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

Analyse de terre
ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL PLASMANS
18 RUE DE BILLY
60330 LE PLESSIS BELLEVILLE

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

PARCELLE : 9
N° laboratoire : 2621020 | Surface : 1 ha | Prof. préf. : 30 cm | Commune : EVE

PARCELLE : 9 (1 ha)
Bon de Commande : NR

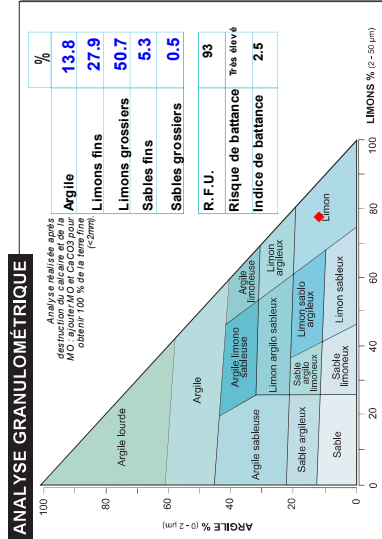
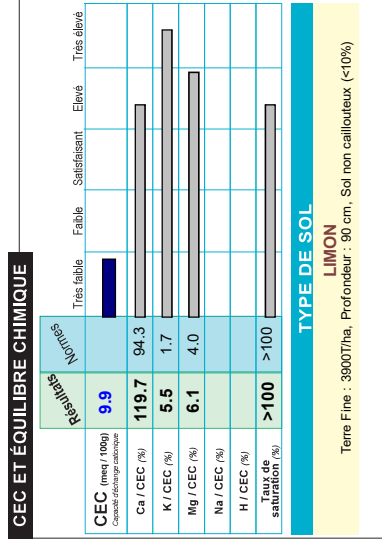
HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
Antéprécédent			P ₂ O ₅	K ₂ O
Précédent				
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P K				

AGRÈMENT
AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (tableaux de données version 2007) et grille de calcul de fumure version 2009) :

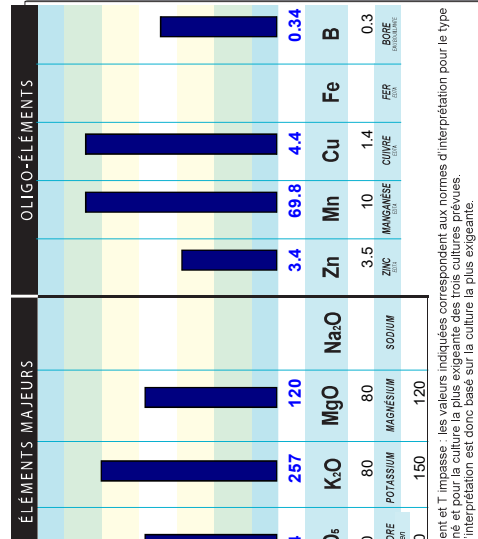
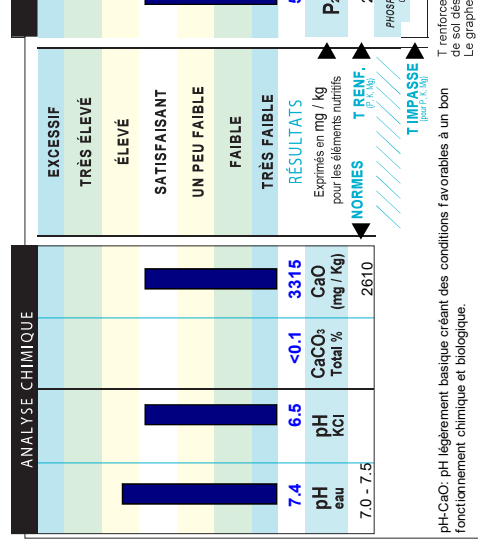
- Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.
- Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

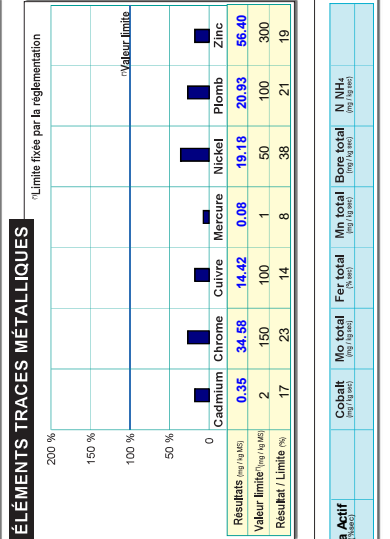
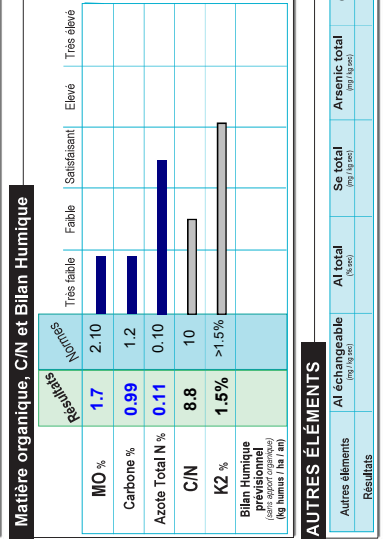
Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}
EXIGENCE CULTURE	EXIGENCE CULTURE	EXIGENCE CULTURE
Normes	Normes	Normes
Interprétation	Interprétation	Interprétation
Exportations (kg / ha) (1)	Exportations (kg / ha) (1)	Exportations (kg / ha) (1)
Coefficient multiplicateur (2)	Coefficient multiplicateur (2)	Coefficient multiplicateur (2)
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)
Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire
PHOSPHORE P ₂ O ₅	PHOSPHORE P ₂ O ₅	PHOSPHORE P ₂ O ₅
POTASSE K ₂ O	POTASSE K ₂ O	POTASSE K ₂ O
MAGNÉSIE MgO	MAGNÉSIE MgO	MAGNÉSIE MgO
CALCIUM CaO	CALCIUM CaO	CALCIUM CaO



MOYENNE SUR LA ROTATION

SOMME DES EXPORTATIONS (1)
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)
CONSEILS DE FUMURE (1) x (2)
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)
CONSEIL MOYEN ANNUEL



EXIGENCE CULTURE

Normes
Interprétation
Exportations (kg / ha) (1)
Coefficient multiplicateur (2)
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)
Apport minéral complémentaire

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique (normalisation A3, 31, 07), CEC (Maison NF X 31, 120), Matières organiques, cationiques organiques x 172 (NF ISO 14235), N TOTAL, mibromes BUDMAS (NF ISO 13679), pH eau - correction eau, "pH" corrigé, Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31, 120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31, 122), Eléments Traces Métalliques, NF ISO 11835.
AUREA est agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (granulométrie), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (oligo-éléments).
AUREA - 210 Avenir de la Prairie de l'Avion - 49160 Aulon - Tél. 02.40.37.40.40 - Fax. 02.40.37.40.41

Analyse réalisée par AUREA agréé par le Ministère de l'Agriculture.
Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Ile de France".

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL PLOMMET
6 RTE DE CUISY
77230 MONTGE EN GOELE

PARCELLE : 10
N° d'échantillon : **25695882**
CODE POSTAL : 77230
COMMUNE : DAMMARTIN EN

N° AFFAIRE :
OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°44'45.21"
TYPE PRELEVEMENT : N 49°1'22.37"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesuré N NH4 + NO3	Total Azote minéral disponible
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
0/30 cm	25695882	2.2	8.7	0.7	2.7	2.9	11
TOTAL		2.2	8.7	0.7	2.7	2.9	11

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)

Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surévaluée. Le reliquat azoté accessible est de 11 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins

Total besoins

Fournitures

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement	
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Très élevé
Dose recommandée	50

Pour cette culture moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : risque de carence très élevé
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures

Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))

Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **25695882**

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol :
Limon argileux (338)

% MO :
% cailloux : <10%

Profondeur : 90 cm

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE
Variété :
Objectif de rendement :
Stade :
Pesée colza :
Date de plantation :
Date défanage :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Précédent

Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan

Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie

Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Historique cultural

Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

4. COMMENTAIRES

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

PARCELLE : 10 (1 ha)

Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
Antéprécédent			P ₂ O ₅	K ₂ O
Précédent				
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P K				

TECHNICIEN :

ZONE :

Prélevé le : 08/02/2021

Arrivée labo : 18/02/2021

Sortie labo : 12/03/2021

PARCELLE : 10

N° laboratoire : 25960844 Surface : 1 ha Prof. préf. : 30 cm Commune : DAMMARTIN EN GOELE

LATITUDE : 6880356.86581

LONGITUDE : 681413.86361

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

Résultats	Normes
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	Très faible
Ca / CEC (%)	Faible
K / CEC (%)	Satisfaisant
Mg / CEC (%)	Élevé
Na / CEC (%)	Très élevé
H / CEC (%)	
Temps de saturation (%)	

TYPE DE SOL

LIMON

Terre Fine : 38007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Analyse réalisée après réduction du carbonate de la fraction < 2mm

Argile > 2µm : 15.6%

Argile < 2µm : 24.4%

Limons fins : 47.9%

Limons grossiers : 9.3%

Sables fins : 1.2%

Sables grossiers : 9.3%

R.F.U. : 93

Risque de battance : Très élevé

Indice de battance : 2.3

ANALYSE CHIMIQUE

pH eau	7.0
pH CaCl ₂	6.7
pH KCl	5.8
CaCO ₃ Total %	<0.1
CaO (mg / Kg)	2775
NaO (mg / Kg)	2840

ÉLÉMENTS MAJEURS

Éléments	Unités	Résultats	Normes
P ₂ O ₅	mg / kg	40	179
K ₂ O	mg / kg	168	168
MgO	mg / kg	90	90
Zn	mg / kg	3	150
Mn	mg / kg	12	120
Cu	mg / kg	1.2	1.2
Fe	mg / kg	0.3	0.3

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Éléments	Unités	Résultats	Normes
Cadmium	µg / kg MS	0.26	37.79
Chrome	µg / kg MS	12.37	10.05
Cuivre	µg / kg MS	150	100
Mercure	µg / kg MS	13	25
Nickel	µg / kg MS	5	42
Plomb	µg / kg MS	19	19
Zinc	µg / kg MS	54.03	100

Matière organique, C/N et Bilan Humique

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Élevé	Très élevé
MO %		1.5	2.10		
Carbone %		0.90	1.2		
Azote Total N %		0.10	0.09		
C/N		8.9	10		
K2 %		1.3%	>1.5%		

Bilan Humique prévisionnel

(selon apport organique) (kg humus / ha an)

Résultats : 10

OLIGO-ÉLÉMENTS

Éléments	Unités	Résultats	Normes
ZINC	mg / kg	3	150
MANGANESE	mg / kg	12	120
COBRE	mg / kg	1.2	1.2
FER	mg / kg	0.3	0.3

Analyse réalisée par **AUREA** agréé par le Ministère de l'Agriculture.
Interprétation réalisée selon le référentiel GREN Hauts de France.

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION

SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL SAINT SULPICE
3 RTE DE VER
60330 EVE

PARCELLE : 11
N° D'ÉCHANTILLON : **25696904**
SURFACE : 1

LONGITUDE : E 2°14'57.04"
LATITUDE : N 49°43'35.36"
N° COMMANDE : NR
EXAMINÉ PRÉLEVÉ : 08/02/2021
EXAMINÉ REçu : 18/02/2021
RAPPORT EXPÉDIE : 25/02/2021

Nombre de série : 11083 / 11

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesuré N NH4 + NO3	Total Azote minéral disponible
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
HORIZON 1 0/30 cm	25696904	0.9	3.4	13.7	4.4	17	17
HORIZON 2							
HORIZON 3							
TOTAL		0.9	3.4	13.7	4.4	17	17

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux)

Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surévaluée. Le reliquat azoté accessible est de 17 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins

Total besoins

Fournitures

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures

Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))

Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **25696904**

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol

Type de sol :

Limons argileux (13)

% MO :

% cailloux : <10%

Profondeur : 90 cm

Irrigation

Culture irriguée :

Hauteur d'eau :

Teneur en NO3 (mg/l) :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/t) :

Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/t) :

Teneur N orga (kg/t) :

Précédent

Précédent : NON RENSEIGNE

Rdt précédent :

Résidus précédent :

Fumure N précédente :

Cippan

Type : Aucun CIPAN

Age :

Date de retournement :

Dév. végétal :

Ancienne prairie

Type :

Age :

Date de retournement :

Mode d'exploitation :

Historique cultural

Devenir des résidus :

Fréquence organique :

Type apports organiques :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

Agriculteur : EARL SAINT SULPICE

12

PARCELLE

25696906

N° d'échantillon :

25696906

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPERATION SPECIFIQUE :
TECHNICIEN :

EXAMEN PRÉLEVÉ : 08/02/2021
EXAMEN REÇU : 18/02/2021
RAPPORT EXPÉDIE : 25/02/2021

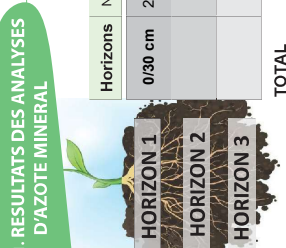
ANALYSE RÉALISÉE POUR : EARL SAINT SULPICE
3 RTE DE VER
60330 EVE

PARCELLE : 12 CODE POSTAL : 60330
N° D'ÉCHANTILLON : 25696906
SURFACE : 1 COMMUNE : EVE

PRELÈVEUR : EURL CIBLAGRO 3 LONGITUDE : E 2°42'14.71"
TYPE PRÉLEVEMENT : N 49°53'37.86"
PROFONDEUR DE PRÉLEVEMENT : N° COMMANDE : NR

Analyse réalisée par AUREA agrée par le Ministère de l'Agriculture.
Interprétation réalisée selon le référentiel GREEN Hauts de France.

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.



Horizons	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrique N NO3		Total Azote minéral mesuré N NH4 + NO3		Total Azote minéral disponible / kg / ha
	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
0/30 cm	0.8	3.0	3.6	14.3	4.4	17	
TOTAL	0.8	3.0	3.6	14.3	4.4	17	

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 17 kg N / ha, qui correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

CONSEIL D'APPORT			Fractionnement	
Interprétation non demandée.	Premier apport			
	Deuxième apport			
	Troisième apport			
	Quatrième apport			
	Total conseillé			

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

Système de culture : contexte pédoclimatique

Type de sol : Limons argileux (13)

% MO :

% cailloux : <10%

Profondeur : 90 cm

Irrigation :

Culture irriguée :

Hauteur d'eau :

Teneur en NO3 (mg/l) :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/ha) :

Teneur N orga (kg/ha) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type : Aucun apport

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/ha) :

Teneur N orga (kg/ha) :

Précédent : NON RENSEIGNE

Rdt précédent :

Résidus précédent :

Fumure N précédente :

Appart organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/ha) :

Teneur N orga (kg/ha) :

Historique culturel

Devenir des résidus :

Fréquence organique :

Type apports organiques :

Ancienne prairie

Type :

Age :

Date de retourneement :

Mode d'exploitation :

4. COMMENTAIRES

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser le calcul de dose conseillé.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Besoins

Total besoins

Fournitures

Total fournitures

Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))

Dose conseillée minérale (X)

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION

SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO

48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE :
OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

Echantillon prélevé le : 08/02/2021
Echantillon reçu le : 18/02/2021
Rapport expédié le : 25/02/2021

PARCELLE : 13
N° D'ÉCHANTILLON : 25696908
SURFACE : 1

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
TYPE PRELEVEMENT :
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT :

LONGITUDE : E 2° 38' 2.3"
LATITUDE : N 49° 6' 52.88"
N° COMMANDE : NR

COMMUNE : EVE

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Humidité % sur sec	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3	Total Azote minéral mesure disponible
			mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
HORIZON 1 0/30 cm	25696908	23	1.4	5.4	2.2	8.7	3.6	14
HORIZON 2								
HORIZON 3								
TOTAL			1.4	5.4	2.2	8.7	3.6	14

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surévaluée. Le reliquat azoté accessible est de 14 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins	Fractionnement
	Premier apport
	Deuxième apport
	Troisième apport
	Quatrième apport
	Total conseillé

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE	
Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures

Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))

Dose conseillée minérale (X)

Agriculteur : EARL SAINT SULPICE

13

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696908

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol

Type de sol :
Limons argileux
(13)

Irrigation

Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

% MO :
% cailloux : <10%

Profondeur : 90 cm

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel

Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent

Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan

Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie

Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

PARCELLE : 13 (1 ha)

Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
			P ₂ O ₅	K ₂ O
Antécédent				
Précédent				
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P K				

PARCELLE : 13

N° laboratoire : 25960858 Surface : 1 ha Prof. préf. : 30 cm Commune : EVE

LATITUDE : 6890805.09218
LONGITUDE : 673277.39792

Prélevé le : 08/02/2021
Arrivée labo : 18/02/2021
Sortie labo : 15/03/2021

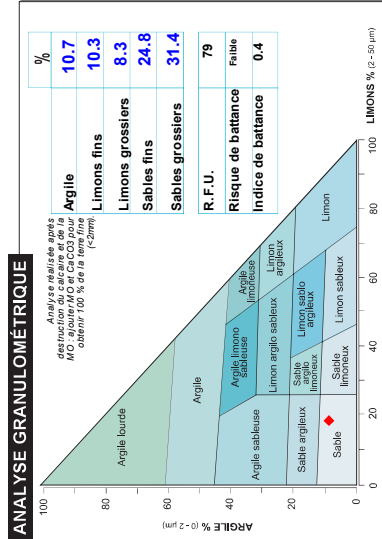
CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	Résultats	Normes
Ca / CEC (%)	479.6	94.7
K / CEC (%)	4.7	1.3
Mg / CEC (%)	12.3	4.1
Na / CEC (%)		
H / CEC (%)		
Taux de saturation	>100	

Terre Fine : 39007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)

TYPE DE SOL

SABLE CALCAIRE



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

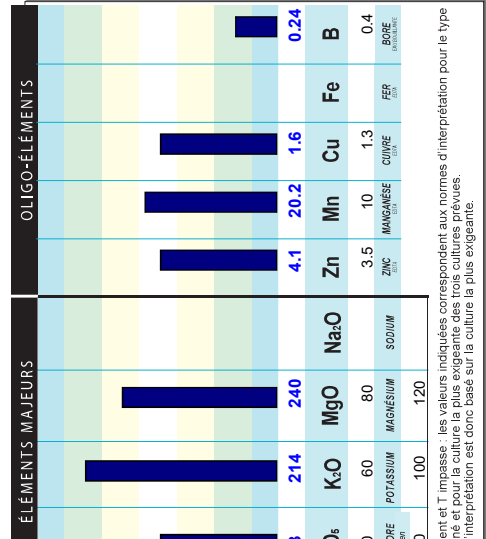
Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1 ^{ère}	PHOSPHORE	POTASSE	MAGNÉSIE	CALCIUM
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO
EXIGENCE CULTURE				
Normes				
T. renforcement				
T. impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Zn	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molibdène
ELEVÉE					
MOYENNE					
FAIBLE					
APPORT CONSEILLÉ					
QUANTITÉ kg / ha					

ANALYSE CHIMIQUE

Mo	B	Fe	Cu	Mn	Zn
Molibdène	Bore	Fer	Cuivre	Manganèse	Zinc
ELEVÉE					
MOYENNE					
FAIBLE					
APPORT CONSEILLÉ					
QUANTITÉ kg / ha					



2^{ème}

PHOSPHORE	POTASSE	MAGNÉSIE	CALCIUM
P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO
EXIGENCE CULTURE			
Normes			
T. renforcement			
T. impasse			
Exportations (kg / ha) (1)			
Coefficient multiplicateur (2)			
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)			
Apport minéral complémentaire			

3^{ème}

PHOSPHORE	POTASSE	MAGNÉSIE	CALCIUM
P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO
EXIGENCE CULTURE			
Normes			
T. renforcement			
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 %	Carbone %	Azote Total N %	C/N	K2 %
2.2	1.27	0.13	10	>1.5%

Bilan Humique provisionnel (selon apport organique) (kg humus / ha an)

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Limite fixée par la réglementation

Résultats (mg/kg MS)	Co Cadmium	Cr Chrome	Cu Cuivre	Mn Manganèse	Ni Nickel	Pb Plomb	Zn Zinc
0.27	22.06	10.23	0.02	15.83	14.02	41.27	
Valeur limite (mg/kg MS)	2	150	100	1	50	100	300
Résultat / Limite (%)	14	15	10	2	32	14	14

MOYENNE SUR LA ROTATION

Exportations : (1) Exportations exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

MOYENNE SUR LA ROTATION (unités / ha)	PHOSPHORE	POTASSE	MAGNÉSIE	CALCIUM
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
RENFORCEMENT (4) / DESTOCKAGE (4)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

Les doses P, K sont calculées dans l'hypothèse où les apports minéraux sont remplacés par une impasse. Le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré. Dans le cas de rempaillage des pailles, sur une culture N, on compense les nutriments exportés par les pailles sur la culture N+1, à condition que le teneur du sol soit inférieure à T. impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER - Comités Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique (normalisation A3,1,1(7)), CEC-Maison (NF X 31,130), Matière organique (méthode organique x 1,72 (NF ISO 14235)), N TOTAL, mibosés BUDMAS (NF ISO 14235), pH eau - correction eau, "pH" en solution, Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31,120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31,122), Eléments Traces Métaux (NF ISO 11835).

AUREA est agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (granulométrie), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (oligo-éléments).

AUREA - 210 Avenir de la Prairie de l'Avion - Fax : 01 44 37 40 40 - Fax : 01 44 37 40 41

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
MOREL NICOLAS
FERME ST LAORE
77280 OTHIS

PARCELLE : 14
N° D'ÉCHANTILLON : **25696900**
CODE POSTAL : **77280**
SURFACE : 1 COMMUNE : **OTHIS**

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°38'10.2"
TYPE PRELEVEMENT : N 49°4'36.91"
N° COMMANDE : NR
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT :
N° AFFAIRE :
OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

Examen prélevé le : 08/02/2021
Examen reçu le : 18/02/2021
Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Humidité % sur sec	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3		Total Azote minéral mesure disponible	
			mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha
HORIZON 1 0/30 cm	25696900	29	4.7	18.4	2.6	10.4	7.3	22		
HORIZON 2										
HORIZON 3										
TOTAL			4.7	18.4	2.6	10.4	7.3	22		

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surévaluée. Le reliquat azoté accessible est de 22 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4 H1 : La part d'azote ammoniacal dans le reliquat accessible a été limitée à 11,25 kg/ha.

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins	Fractionnement
	Premier apport
	Deuxième apport
	Troisième apport
	Quatrième apport
	Total conseillé

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Très élevé
Dose recommandée	50

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : risque de carence très élevé
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures

Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))
Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **25696900**
Culture prévue ou en place
Type : **NON RENSEIGNE**

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol :
Limon argileux (338)
% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent
Précédent : **NON RENSEIGNE**
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
MOREL NICOLAS
FERME ST LAORE
77280 OTHIS

N° AFFAIRE : 15
PARCELLE : 15
CODE POSTAL : 77280
COMMUNE : OTHIS

TECHNICIEN :
N° COMMANDE : NR
LONGITUDE : E 2°38'24.34"
LATITUDE : N 49°3'3.2"
Examen prélevé le : 08/02/2021
Examen reçu le : 18/02/2021
Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesuré N NH4 + NO3	Total Azote minéral disponible
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
HORIZON 1	0/30 cm	<0.6	2.2	4.9	19.4	5.5	22
HORIZON 2							
HORIZON 3							
TOTAL		0.6	2.2	4.9	19.4	5.5	22

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 22 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractonnement
Premier apport
Deuxième apport
Troisième apport
Quatrième apport
Total conseillé

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Très élevé
Dose recommandée	50

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : risque de carence très élevé
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))
Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696902
Culture prévue ou en place : NON RENSEIGNE

Système de culture :
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol : Limon argileux (338)
% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

Zone pour les commentaires.

Analyse de terre

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

MOREL NICOLAS
FERME ST LADRE
77280 OTHIS

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

PARCELLE : 15 (1 ha)

Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
			P ₂ O ₅	K ₂ O

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

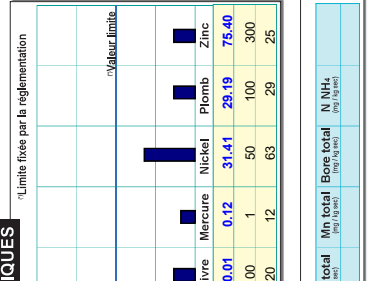
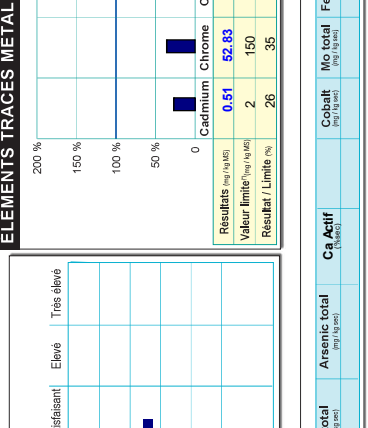
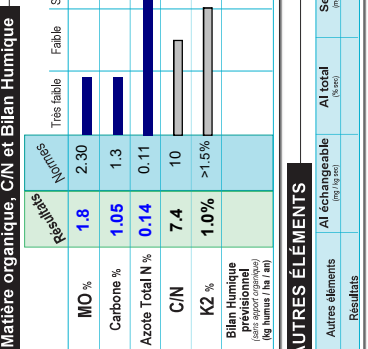
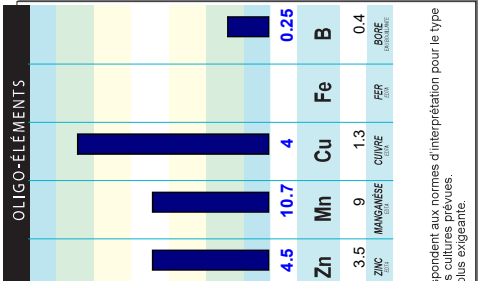
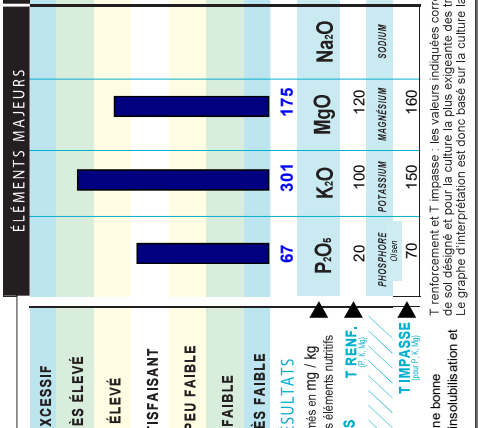
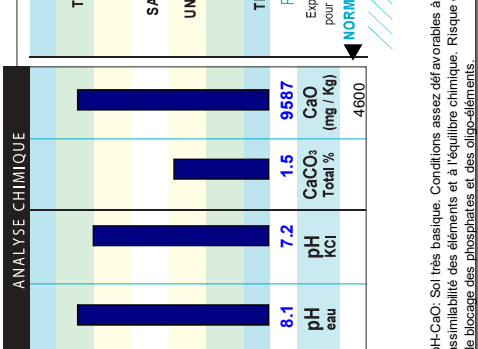
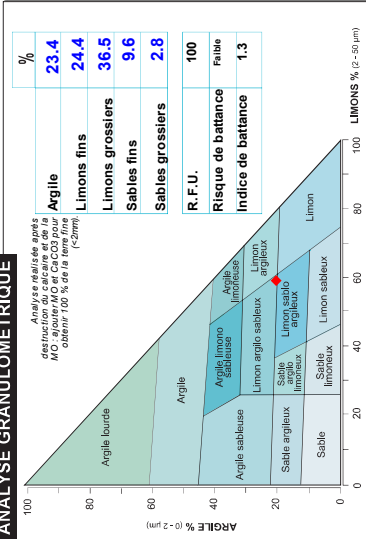
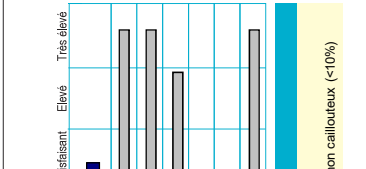
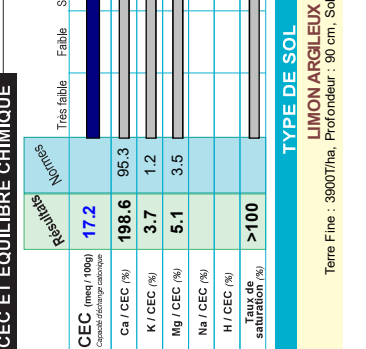
AGRÈMENT

AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (dernière édition 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 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.



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments :

1ère

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
T renforcement				
T impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

2ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
T renforcement				
T impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

3ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
T renforcement				
T impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

Les doses P, K sont calculées dans l'hypothèse où les apports minéraux sont remplacés par une impasse. Le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré. Dans le cas de renforcement des paillages, sur une culture N, on compense les éléments PK exportés par les paillages sur la culture N+1, à condition que le teneur du sol soit inférieure à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER - Comités Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique (granulométrie à 31,1(°), CEC-Maison (NF X 31-130), Matière organique, cationique organique x 172 (NF ISO 14235), N TOTAL, mimbos BUDMAS (NF ISO 14235), pH eau - correction eau, "pH" corrigé, Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31-120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31-122), Eléments Traces Métaux, NF ISO 11835.

AUREA - 2710 Allée de la Prairie de l'Avion - Fax : 07.44.37.40.40 - Fax : 07.44.37.40.41

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
TYPE PRELEVEMENT : LONGITUDE : E 2°52'24.24"
LATITUDE : N 49°3'36.18"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

PARCELLE : 16
N° D'ÉCHANTILLON : 25696932
CODE POSTAL : 60330
COMMUNE : EVE

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3		Total Azote minéral mesure disponible kg / ha
	N° de labo	Humidité % sur sec	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
HORIZON 1 0/30 cm	25696932	27	1.4	5.5	2.1	8.2	3.5
HORIZON 2							
HORIZON 3							
TOTAL			1.4	5.5	2.1	8.2	3.5

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)

Pour un conseil dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 14 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures	
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))	
Dose conseillée minérale (X)	

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

Système de culture : **Limons argileux (13)**

Contexte pédoclimatique : **NON RENSEIGNE**

N° d'échantillon : **25696932**

Culture prévue ou en place : **NON RENSEIGNE**

Variété : **NON RENSEIGNE**

Objectif de rendement : **NON RENSEIGNE**

Stade : **NON RENSEIGNE**

Pesée colza : **NON RENSEIGNE**

Date de plantation : **NON RENSEIGNE**

Date défanage : **NON RENSEIGNE**

Irrigation : **NON RENSEIGNE**

Culture irriguée : **NON RENSEIGNE**

Hauteur d'eau : **NON RENSEIGNE**

Teneur en NO3 (mg/l) : **NON RENSEIGNE**

Profondeur : **90 cm**

Apport organique réalisé ou prévu (premier) : **NON RENSEIGNE**

Type : **Aucun apport**

Quantité : **NON RENSEIGNE**

Date d'apport : **NON RENSEIGNE**

Teneur N total (kg/t) : **NON RENSEIGNE**

Teneur N orga (kg/t) : **NON RENSEIGNE**

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième) : **NON RENSEIGNE**

Type : **Aucun apport**

Quantité : **NON RENSEIGNE**

Date d'apport : **NON RENSEIGNE**

Teneur N total (kg/t) : **NON RENSEIGNE**

Teneur N orga (kg/t) : **NON RENSEIGNE**

Cippan : **NON RENSEIGNE**

Type : **Aucun CIPAN**

Précédent : **NON RENSEIGNE**

Rdt précédent : **NON RENSEIGNE**

Résidus précédent : **NON RENSEIGNE**

Fumure N précédente : **NON RENSEIGNE**

Historique culturel : **NON RENSEIGNE**

Devenir des résidus : **NON RENSEIGNE**

Fréquence organique : **NON RENSEIGNE**

Type apports organiques : **NON RENSEIGNE**

Ancienne prairie : **NON RENSEIGNE**

Type : **NON RENSEIGNE**

Age : **NON RENSEIGNE**

Date de retournement : **NON RENSEIGNE**

Mode d'exploitation : **NON RENSEIGNE**

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

EXAMINÉ PRÉLEVÉ : 08/02/2021
EXAMINÉ REÇU : 18/02/2021
RAPPORT EXPÉDIE LE : 25/02/2021

Analyse réalisée par AUREA agréé par le Ministère de l'Agriculture.
Interprétation réalisée selon le référentiel GREN Hauts de France.

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

SCEA DE MESLIN
16 RUE DES FOSSES
60330 LAGNY LE SEC

CODE POSTAL : 60330
COMMUNE : EVE

LONGITUDE : E 2°44'0.41"
LATITUDE : N 49°43'5.51"
N° COMMANDE : NR

PRELÈVEUR : EURL CIBLAGRO 3
TYPE PRELEVEMENT :
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT :

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesuré N NH4 + NO3	Total Azote minéral disponible / kg / ha
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
HORIZON 1 0/30 cm	25696934	0.7	2.7	2.1	8.4	2.8	11
HORIZON 2							
HORIZON 3							
TOTAL		0.7	2.7	2.1	8.4	2.8	11

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux)
Pour un conseil dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 11 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT	
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE	
Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures	
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))	
Dose conseillée minérale (X)	

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696934

Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE

Systeme de culture
contexte pédoclimatique

Sol	Irrigation	Apport organique réalisé ou prévu (premier)	Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)	Ancienne prairie
Type de sol : Limons argileux (13)	Culture irriguée :	Type : Aucun apport	Type : (deuxième)	Type :
% MO :	Hauteur d'eau :	Quantité :	Quantité :	Age :
% cailloux : <10%	Teneur en NO3 (mg/l) :	Date d'apport :	Date d'apport :	Date de retournement :
Profondeur : 90 cm	Teneur en NO3 (mg/l) :	Teneur N total (kg/t) :	Teneur N total (kg/t) :	Mode d'exploitation :
Apport organique réalisé ou prévu (premier)	Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)	Précédent	Cippan	
Type : Aucun apport	Type : (deuxième)	Précédent : NON RENSEIGNE	Type : Aucun CIPAN	
Quantité :	Quantité :	Rdt précédent :		
Date d'apport :	Date d'apport :	Résidus précédent :		
Teneur N total (kg/t) :	Teneur N total (kg/t) :	Fumure N précédente :		
Teneur N orga (kg/t) :	Teneur N orga (kg/t) :			

Historique cultural
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

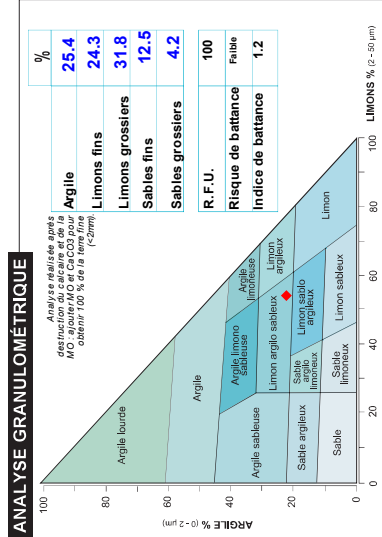
4. COMMENTAIRES

Commentaires :

CEC ET EQUILIBRE CHIMIQUE

Résultats	Normes
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	17.7
Ca / CEC (%)	95.4
K / CEC (%)	3.3
Mg / CEC (%)	4.3
Na / CEC (%)	3.4
H / CEC (%)	3.4
Titre de saturation (meq / 100g)	>100

Terre Fine : 39007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)



PARCELLE : 17 (1 ha)

Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
Antéprécédent			P ₂ O ₅	K ₂ O
Précédent				
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :	P			K

AGRÈMENT

AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1,T2,T3,T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (tableaux de données 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 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.

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments :

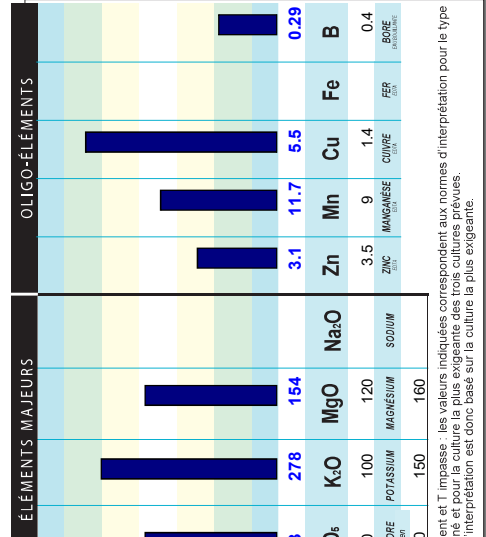
1ère ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
T. renforcement				
T. impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Zn	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molibdène
ELEVÉE					
MOYENNE					
FAIBLE					
APPORT CONSEILLÉ					
QUANTITÉ kg / ha					

ANALYSE CHIMIQUE

pH eau	8.1	7.2	<0.1	6333	CaCO ₃ Total %	4735
P ₂ O ₅	63	278	154	3.1	11.7	5.5
K ₂ O	100	120	160	3.5	9	1.4
MgO	100	120	160	9	1.4	0.4
Zn	3.5	3.1	11.7	5.5	0.29	
Mn	9	1.4	0.4			
Cu						
Fe						
B						



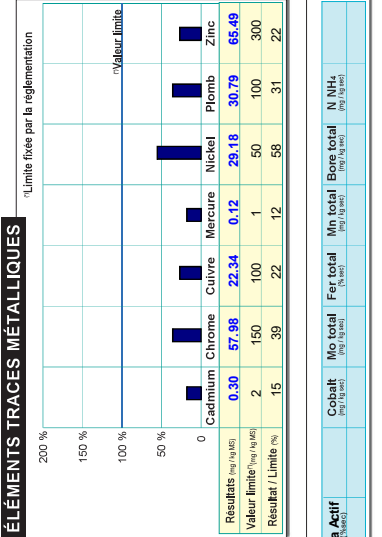
2ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
T. renforcement				
T. impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Zn	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molibdène
ELEVÉE					
MOYENNE					
FAIBLE					
APPORT CONSEILLÉ					
QUANTITÉ kg / ha					

ANALYSE CHIMIQUE

MO %	1.7	2.30	1.3	0.10	8.4	1.1%
Carbone %	1.00	1.3	0.10	10	>1.5%	
Azote Total N %	0.12	0.10	10			
C/N	8.4	10				
K2 %	1.1%	>1.5%				



3ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
Normes				
T. renforcement				
T. impasse				
Exportations (kg / ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

MOYENNE SUR LA ROTATION

SOMME DES EXPORTATIONS (1)
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)
CONSEILS DE FUMURE (1) x (2)
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)
CONSEIL MOYEN ANNUEL

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE :
 OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
 TECHNICIEN :

EXAMINÉ PRÉLEVÉ : 08/02/2021
 EXAMINÉ REÇU : 18/02/2021
 RAPPORT EXPÉDIE LE : 25/02/2021

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
SCEA DE MESLIN
 16 RUE DES FOSSES
 60330 LAGNY LE SEC

PARCELLE : 18
 CODE POSTAL : 60330
 COMMUNE : EVE

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
 LONGITUDE : E 2°43'49.21"
 LATITUDE : N 49°52'22.56"

TYPE PRELEVEMENT :
 N° COMMANDE : NR
 PROFONDEUR DE PRELEVEMENT :

AVERTISSEMENT
 La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3	Total Azote minéral mesure disponible
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
HORIZON 1 0/30 cm	25696936	<0.5	1.8	3.0	12.0	3.5	14
HORIZON 2							
HORIZON 3							
TOTAL		0.5	1.8	3.0	12.0	3.5	14

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
 H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
 Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 14 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement	
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	
Risque de carence	Moyenne
Dose recommandée	Aucun

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))
Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696936
 Culture prévue ou en place
 Type : NON RENSEIGNE

Système de culture
 contexte pédoclimatique

Historique culturel

Devenir des résidus :
 Fréquence organique :
 Type apports organiques :

Ancienne prairie

Type :
 Age :
 Date de retournement :
 Mode d'exploitation :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :
 Quantité :
 Date d'apport :
 Teneur N total (kg/t) :
 Teneur N orga (kg/t) :

Cippan

Type : Aucun CIPAN
 Date destruction :
 Dév. végétal :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport
 Quantité :
 Date d'apport :
 Teneur N total (kg/t) :
 Teneur N orga (kg/t) :

Précédent

Précédent : NON RENSEIGNE
 Rdt précédent :
 Résidus précédent :
 Fumure N précédente :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type :
 Quantité :
 Date d'apport :
 Teneur N total (kg/t) :
 Teneur N orga (kg/t) :

Précédent

Précédent : NON RENSEIGNE
 Rdt précédent :
 Résidus précédent :
 Fumure N précédente :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

Zone réservée pour les commentaires.

PARCELLE : 18 (1 ha)
Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
			P ₂ O ₅	K ₂ O
Antécédent				
Précédent				
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :			P	K

AGRÈMENT
AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1,T2,T3,T4 et T5.

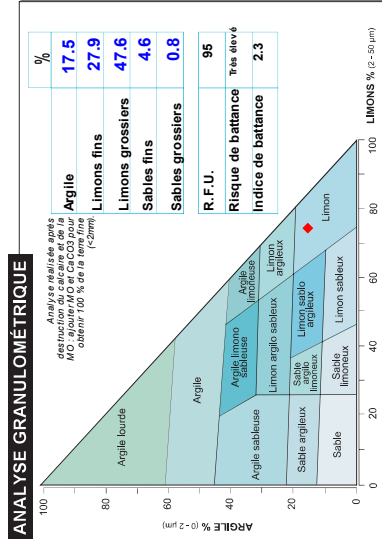
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (tableaux de recommandations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :

- 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 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.

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Élevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique					10.8
Ca / CEC (%)					133.5
K / CEC (%)					4.1
Mg / CEC (%)					6.2
Na / CEC (%)					4.1
H / CEC (%)					4.1
Teneur en sulfates (%)					>100

TYPE DE SOL
LIMON
Terre Fine : 39007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}
EXIGENCE CULTURE	EXIGENCE CULTURE	EXIGENCE CULTURE
Normes	Normes	Normes
T. renforcement	T. renforcement	T. renforcement
T. impasse	T. impasse	T. impasse
Exportations (kg / ha) (1)	Exportations (kg / ha) (1)	Exportations (kg / ha) (1)
Coefficient multiplicateur (2)	Coefficient multiplicateur (2)	Coefficient multiplicateur (2)
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)
Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire
PHOSPHORE P ₂ O ₅	PHOSPHORE P ₂ O ₅	PHOSPHORE P ₂ O ₅
POTASSE K ₂ O	POTASSE K ₂ O	POTASSE K ₂ O
MAGNÉSIE MgO	MAGNÉSIE MgO	MAGNÉSIE MgO
CALCIUM CaO	CALCIUM CaO	CALCIUM CaO

ANALYSE CHIMIQUE

pH eau	7.9
pH KCl	7.0
CaCO ₃ Total %	0.2
CaO (mg / Kg)	4056
MgO (mg / Kg)	2865
P ₂ O ₅	82
K ₂ O	210
MgO	135
NaO	7
Mn	6.9
Zn	55.1
Cu	55.1
Fe	7
B	0.32

Normes : P₂O₅ 20, K₂O 80, MgO 90, NaO 130, Mn 9, Zn 3.5, Cu 1.1, Fe 0.4, B 0.05

PH-CaO. Sol basique créant des conditions peu favorables à une bonne assimilabilité des éléments et à l'équilibre chimique. Risque d'insolubilisation et de blocage des phosphates et des oligo-éléments.

ÉLÉMENTS MAJEURS

ÉLÉMENTS OLIGO-ÉLÉMENTS

EXCESSIF TRÈS ÉLEVÉ
ÉLEVÉ
SATISFAISANT
UN PEU FAIBLE
FAIBLE
TRÈS FAIBLE

RESULTATS
Exprimés en mg / kg pour les éléments nutriments

NORMES (P, Zn, Cu, B)
T. RENF. (P, Zn, Cu, B)
T. IMPASSE (P, Zn, Cu, B)

PH-CaO. Sol basique créant des conditions peu favorables à une bonne assimilabilité des éléments et à l'équilibre chimique. Risque d'insolubilisation et de blocage des phosphates et des oligo-éléments.

Matière organique, C/N et Bilan Humique

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Élevé	Très élevé
Matière Organique					1.4
Carbone %					0.83
Azote Total N %					0.11
C/N					7.8
Bilan Humique provisionnel (selon rapport organique) (mg humus / kg N an)					1.4%

Autres éléments

Autres éléments	AI échangeable (mg / kg pes)	AI total (mg / kg pes)	Se total (mg / kg pes)	Arsenic total (mg / kg pes)	CoNi (mg / kg pes)	Mo total (mg / kg pes)	Mn total (mg / kg pes)	Boie total (mg / kg pes)	N NH ₄ (mg / kg pes)
Résultats	0.83	0.11	7.8	1.4	1.2	0.08	10	>1.5%	2.10

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Limite fixée par la réglementation

Résultats (mg / kg MS)	CoNi (mg / kg pes)	Chrome (mg / kg pes)	Mercur (mg / kg pes)	Cuivre (mg / kg pes)	Nickel (mg / kg pes)	Plomb (mg / kg pes)	Zinc (mg / kg pes)
0.34	35.71	18.93	0.50	20.02	27.57	66.01	
Valeur limite (mg / kg MS)	2	150	100	1	50	100	300
Résultat / Limite (%)	17	24	19	50	40	28	22

MOYENNE SUR LA ROTATION

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

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
RENFORCEMENT (4) / DESTOCKAGE (4)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

Les doses P, K sont calculées dans l'hypothèse où les apports minéraux sont remplacés par une impasse. Le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré. Dans le cas de rempaillage des pailles, sur une culture N, on compense les usages PK exportés par les pailles sur la culture N+1, à condition que le teneur du sol soit inférieure à T. impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER - Comités Français d'étude et de développement de la Fertilisation Rationnelle.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique (normalisation A3,31,07), CEC-Maison (NF X 31,130), Matières organiques, cationiques organiques x 1,72 (NF ISO 14235), N TOTAL, mibomes BUDMAS (NF ISO 13293), pH eau - correction eau, "pH" corrigé, Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31,120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31,123), Eléments Traces Métalliques, NF ISO 11835.

AUREA - 210 Avenir de la Prairie de l'Avion - Fax : 01.44.37.40.40 - Fax : 01.44.37.40.41

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
SCEA DU QUICONCE
18 RUE PORTE DE BARON
60950 MONTAGNY ST FELICITE

PARCELLE : 19
N° d'échantillon : **25696944**
CODE POSTAL : 60950
COMMUNE : ERMENONVILLE

N° AFFAIRE :
OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°45'11.02"
TYPE PRELEVEMENT : N 49°8'1.14"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3	Total Azote minéral mesure disponible / kg / ha
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
HORIZON 1	25696944	1.5	5.8	1.3	5.2	2.8	11
HORIZON 2							
HORIZON 3							
TOTAL		1.5	5.8	1.3	5.2	2.8	11

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 11 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement
Premier apport
Deuxième apport
Troisième apport
Quatrième apport
Total conseillé

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))
Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **25696944**
Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol :
Limons argileux (13)

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

Analyse de terre

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

SCEA DU QUICONCE

18 RUE PORTE DE BARON
60950 MONTAGNY ST FELICITE

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

2 RUE AMEDEO AVOGADRO
43070 BEAUJOUZE

TECHNICIEN :

ZONE :

PARCELLE : 19
N° laboratoire : 26210205 Surface: 1 ha Prof. préf.: 30 cm Commune : ERMENONVILLE

LATITUDE : 6892680.12431
LONGITUDE : 681979.08057

Sortie labo : 12/03/2021
Arrivée labo : 18/02/2021
Prélevé le : 08/02/2021

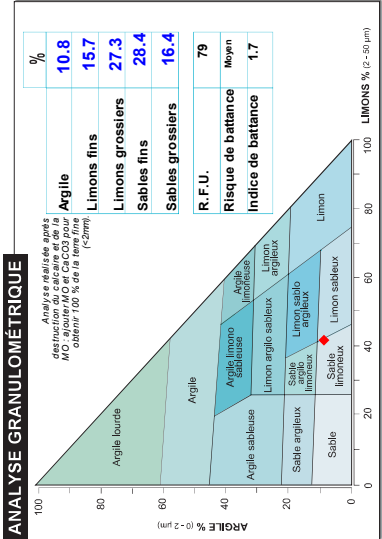
CEC ET EQUILIBRE CHIMIQUE

CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	Résultats	Normes
CEC	8.9	Très faible
Ca / CEC (%)	103.0	Faible
K / CEC (%)	5.3	Satisfaisant
Mg / CEC (%)	6.3	Elevé
Na / CEC (%)	6.3	Très élevé
H / CEC (%)		
Teneur en sels solubles (%)	>100	

TYPE DE SOL

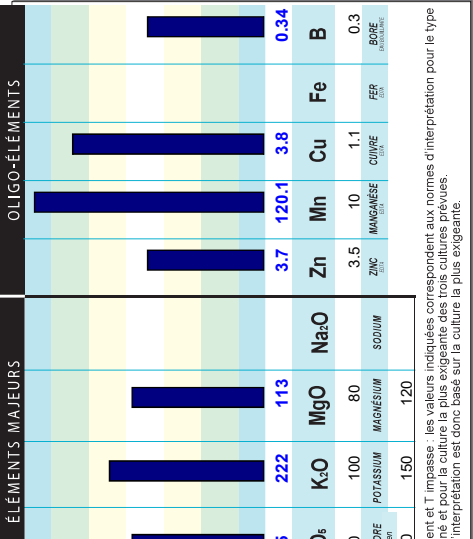
LIMON ARGILO SABLEUX

Terre Fine : 38007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)



ANALYSE CHIMIQUE

Normes	Résultats
7.5	6.6
pH eau	7.0 - 7.5
pH CaCl2	7.5
CaCO3 (mg / Kg)	<0.1
CaO (mg / Kg)	2579
Total %	2330



Matière organique, C/N et Bilan Humique

Normes	Résultats
MO %	1.3
Carbone %	0.77
Azote Total N %	0.09
C/N	8.8
K2 %	1.6%

Bilan Humique provisionnel (en valeur organique) (kg fumure / ha an)

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Normes	Résultats
0.26	28.56
Cadmium (mg / kg MS)	0.24
Chrom	15.86
Cuivre	14.92
Mercur	41.06
Nickel	2
Plomb	150
Zinc	100
32	15
14	14

Resultats (mg / kg MS) Valeur limite (mg / kg MS) Résultat / Limite (%)

PARCELLE : 19 (1 ha)

Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
			P2O5	K2O
Antéprécédent				
Précédent				
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P K				

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P2O5, K2O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments :

1ère ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P2O5	POTASSE K2O	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				

2ème

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P2O5	POTASSE K2O	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

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P2O5	POTASSE K2O	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				

MOYENNE SUR LA ROTATION

Définitions : (1) Exportations - éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE - classification établie par le COMIFER

(unités / ha)	PHOSPHORE P2O5	POTASSE K2O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) x (2)				
RENFORCEMENT (4) / DESTOCKAGE (4)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

AGRÈMENT

AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (tableaux de données 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 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.

Guide d'apport oligo-éléments

■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P2O5	POTASSE K2O	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				

EXIGENCE CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
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	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
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						

Les doses P, K sont calculées dans l'hypothèse où les apports organiques sont remplacés par une impasse. Le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré.

Dans le cas de rempaillage des pailles, sur une culture N, on compense les apports PK exportés par les pailles sur la culture N+1, à condition que le teneur du sol soit inférieure à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER - Comités Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnable.

AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	AI échangeable (mg / kg MS)	AI total (kg/ha)	Se total (mg / kg MS)	Arsenic total (mg / kg MS)	Ca Actif (mg / kg MS)	No total (mg / kg MS)	Mn total (mg / kg MS)	Bore total (mg / kg MS)	N NH4 (mg / kg MS)	N N (mg / kg MS)
Résultats										

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique (normalisation PA 31.07). CEC-Maison (NF X 31.130). Matières organiques : cationique organique x 1.72 (NF ISO 14235), N TOYAL, mèches BUDMAS (NF ISO 13579), pH eau - correction eau, "pH" corrigé, Cu, Mn, Fe, et Zn extrins au chélateo EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Eléments Traces Métalliques : NF ISO 11835.

AUREA - 210 Avenir de la Prairie de l'Arrière de la Prairie de l'Arrière - Fax: 01 44 37 40 40 - Fax: 01 44 37 40 41

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
SCEA HAQUIN
21 RUE STE MARIE
77230 JUILLY

N° AFFAIRE : 20
PARCELLE : 20
N° D'ÉCHANTILLON : 25695894
CODE POSTAL : 77230
COMMUNE : DAMMARTIN EN

EXAMINÉ PRÉLEVÉ : 08/02/2021
EXAMINÉ REÇU : 18/02/2021
RAPPORT EXPÉDIE : 25/02/2021

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°41'20.34"
TYPE PRELEVEMENT : N 49°0'29.34"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : NR
N° COMMANDE : NR

TECHNICIEN :
N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3		Total Azote minéral mesure disponible	
	N° de labo	Humidité % sur sec	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha
HORIZON 1	0/30 cm	25695894	1.8	7.0	1.1	4.1	2.8	11
HORIZON 2								
HORIZON 3								
TOTAL			1.8	7.0	1.1	4.1	2.8	11

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 11 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement
Premier apport
Deuxième apport
Troisième apport
Quatrième apport
Total conseillé

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Très élevé
Dose recommandée	50

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : risque de carence très élevé
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))
Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25695894
Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol : Limon argileux (338)

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (troisième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (quatrième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

Zone pour les commentaires.

Analyse de terre

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

SCEA HAQUIN
21 RUE STE MARIE
77230 JUILLY

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :

SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

AGRÈMENT

AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (tableaux de données 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 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 : 20 (1 ha)

Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral	Apport Organique
Antécédent			P ₂ O ₅	K ₂ O
Précédent				
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :			P	K

TECHNICIEN :

ZONE :

Prélevé le : 08/02/2021

Arrivée labo : 18/02/2021

Sortie labo : 15/03/2021

PARCELLE : 20

N° laboratoire : 25960848

Surface : 1 ha

Prof. préf. : 30 cm

Commune : DAMMARTIN EN GOËLE

LATITUDE : 6878742.3174

LONGITUDE : 677247.58419

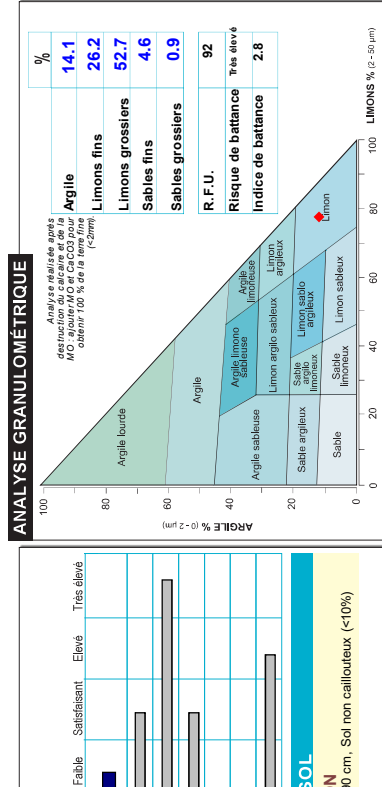
CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

Résultats	Normes
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	10.5
Ca / CEC (%)	94.1
K / CEC (%)	4.5
Mg / CEC (%)	4.9
Na / CEC (%)	4.3
H / CEC (%)	
Taux de saturation	>100

TYPE DE SOL

LIMON

Terre Fine : 39007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)



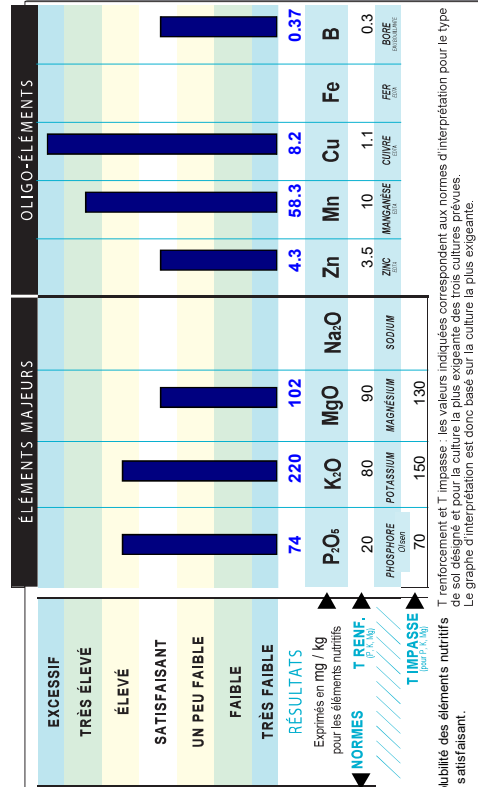
Guide d'apport oligo-éléments

■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1 ^{ère}	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
EXIGENCE CULTURE						
Normes						
Interprétation						
Exportations (kg/ha) (1)						
Coefficient multiplicateur (2)						
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)						
Apport minéral complémentaire						

ANALYSE CHIMIQUE

pH	7.3	6.4
pH eau		
7.0 - 7.5		
CaCO ₃ Total %	<0.1	3294
CaO		2765
P ₂ O ₅	74	220
K ₂ O	102	58.3
Mn	4.3	8.2
Cu	3.5	0.37
Fe	10	1.1
B	3.5	0.3
Zn	3.5	0.3
ZINC		
MANGANESE		
SODIUM	150	130
POTASSIUM	80	90
MAGNÉSIE	20	90
PHOSPHORE	70	150



2^{ème}

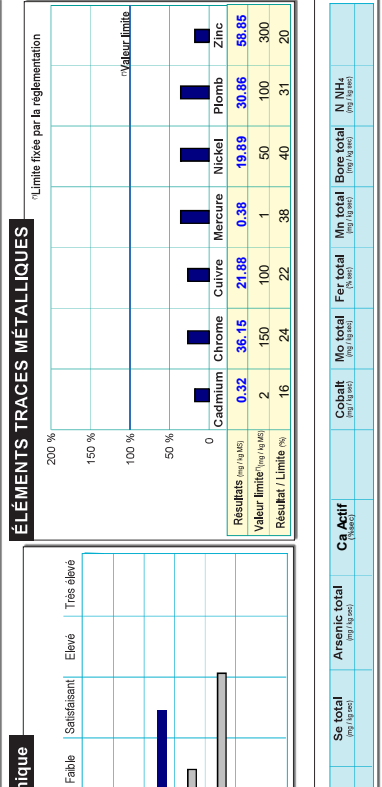
EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE	POTASSE	MAGNÉSIE	CALCIUM
Normes				
Interprétation				
Exportations (kg/ha) (1)				
Coefficient multiplicateur (2)				
Conseil de fumure (kg/ha) (1) x (2)				
Apport minéral complémentaire				

3^{ème}

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE	POTASSE	MAGNÉSIE	CALCIUM
Normes				
Interprétation				
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

Résultats	Normes
MO %	1.4
Carbone %	0.81
Azote Total N %	0.10
C/N	8.1
K2 %	1.4%
Bilan Humique provisionnel (selon apport organique) (kg fumure / ha an)	>1.5%



MOYENNE SUR LA ROTATION

Unités / ha

PHOSPHORE	POTASSE	MAGNÉSIE	CALCIUM
P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)			
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)			
CONSEILS DE FUMURE (3) x (1) x (2)			
RENFORCEMENT (4) / DESTOCKAGE (4)			
CONSEIL MOYEN ANNUEL			

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

Methodes analytiques : Analyse granulométrique (normalisation A3,1,07). CEC-Maison (NF X 31,120). Matières organiques, carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235). N TOTAL, minéraux BUDAS (NF ISO 13679), pH eau - correction eau, "pH" corrigé, Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31,120). Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31,122). Eléments Traces Métalliques : NF ISO 11835.

AUREA est agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (granulométrie), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (oligo-éléments).

AUREA - 210 Avenir de la Prairie de l'Avion - Fax : 01.44.37.40.40 - Fax : 01.44.37.40.41

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
SCEA HAQUIN
21 RUE STE MARIE
77230 JUILLY

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PARCELLE : 21
N° D'ÉCHANTILLON : 25696898
CODE POSTAL : 77230
COMMUNE : DAMMARTIN EN

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°41'50.76"
TYPE PRELEVEMENT : N 49°14'1.63"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrique N NO3		Total Azote minéral mesuré N NH4 + NO3	Total Azote minéral disponible
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
0/30 cm	25696898	<0.5	2.0	3.5	13.9	4.0	16
TOTAL		0.5	2.0	3.5	13.9	4.0	16

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 16 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Très élevé
Dose recommandée	50

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : risque de carence très élevé
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))
Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696898

Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol : Limon argileux (338)

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Historique culturel
Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Cippan
Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

Zone pour les commentaires.

Analyse réalisée par **AUREA** agréé par le Ministère de l'Agriculture.
Interprétation réalisée selon le référentiel GREN 'Ile de France'.

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPERATION SPECIFIQUE :
TECHNICIEN :

PARCELLE : 22 CODE POSTAL : 77230
N° D'ÉCHANTILLON : 25695892 COMMUNE : DAMMARTIN EN
SURFACE : 1

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3 LONGITUDE : E 2°43'20.86" EXAMINON PRELEVÉ : 08/02/2021
TYPE PRELEVEMENT : N 49°1'10.26" Echantillon reçu le : 18/02/2021
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : N° COMMANDE : NR Rapport expédié le : 25/02/2021

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3	Total Azote minéral mesure disponible
	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha		
HORIZON 1	1.6	6.3	0.8	3.1	2.4	9
HORIZON 2						
HORIZON 3						
TOTAL	1.6	6.3	0.8	3.1	2.4	9

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 9 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	
Total fournitures	
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))	
Dose conseillée minérale (X)	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement
Premier apport
Deuxième apport
Troisième apport
Quatrième apport
Total conseillé

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Très élevé
Dose recommandée	50

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : risque de carence très élevé
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

PARCELLE 22

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

Système de culture : **Limons argileux (338)**

N° d'échantillon : **25695892**

Culture prévue ou en place : **NON RENSEIGNE**

Variété :

Objectif de rendement :

Stade :

Pesée colza :

Date de plantation :

Date défanage :

Irrigation :

Culture irriguée :

Hauteur d'eau :

Teneur en NO3 (mg/l) :

Apport organique réalisé ou prévu (premier) :

Type : Aucun apport

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/t) :

Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième) :

Type : Aucun apport

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/t) :

Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel :

Devenir des résidus :

Fréquence organique :

Type apports organiques :

Ancienne prairie :

Type :

Age :

Date de retournement :

Mode d'exploitation :

Précédent : **NON RENSEIGNE**

Rdt précédent :

Résidus précédent :

Fumure N précédente :

Cippan :

Type : Aucun CIPAN

Date destruction :

Dév. végétal :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

Interprétation non demandée.

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEC AVOCADRO
48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

EXAMEN PRÉLÈVÉ : 08/02/2021
EXAMEN REÇU : 18/02/2021
RAPPORT EXPÉDIE LE : 25/02/2021

PARCELLE : 23 CODE POSTAL : 60950
N° D'ÉCHANTILLON : 25696926 COMMUNE : ERMENONVILLE

PRELÈVEUR : EURL CIBLAGRO 3 LONGITUDE : E 2°40'37.61"
TYPE PRÉLÈVEMENT : N° COMMANDE : NR LATITUDE : N 49°6'41.98"
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT : Rapport expédié le : 25/02/2021

NUMÉRO DE SÈRE : 11083 / 11

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des évènements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINÉRAL

Horizons	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3	Total Azote minéral mesure disponible kg / ha	
	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha			
HORIZON 1 0/30 cm	25696926	1.6	6.5	1.5	5.7	3.1	12
HORIZON 2							
HORIZON 3							
TOTAL		1.6	6.5	1.5	5.7	3.1	12

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)

Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 12 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins

Total besoins

Fournitures

Total fournitures

Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (X))

Dose conseillée minérale (X)

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement	
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :
- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696926

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol : Limons argileux (13)

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE
Variété :
Objectif de rendement :
Stade :
Pesée colza :
Date de plantation :
Date défanage :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique cultural

Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent

Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan

Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie

Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
TYPE PRELEVEMENT : LONGITUDE : E 2°41'26.75"
LATITUDE : N 49°6'0.79"
N° D'ÉCHANTILLON : 25696922
PROFONDEUR DE PRÉLEVEMENT : N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

PARCELLE : 24
N° D'ÉCHANTILLON : 25696922
CODE POSTAL : 60950
COMMUNE : ERMENONVILLE
SURFACE : 1

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal		Azote nitrrique		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3	Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3 / kg / ha
		N NH4	N NO3	N NH4	N NO3		
0/30 cm	25696922	0.5	2.1	5.4	21.2	5.9	23
TOTAL		0.5	2.1	5.4	21.2	5.9	23

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 23 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins

Total besoins

Fournitures

Total fournitures

Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (X))

Dose conseillée minérale (X)

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement	
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :
- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696922

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol : Limons argileux (13)
% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

Historique culturel
Type : NON RENSEIGNE
Variété :
Objectif de rendement :
Stade :
Pesée colza :
Date de plantation :
Date défanage :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)
Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)
Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Précédent
Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Ancienne prairie
Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

4. COMMENTAIRES

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser le calcul de dose conseillée.

PARCELLE : 24
N° laboratoire : 25960906 Surface: 1 ha Prof. pel: 30 cm Commune : ERMENONVILLE

LATITUDE : 6888980.22514
LONGITUDE : 677418.41326

Prélevé le : 08/02/2021
Arrivée labo : 18/02/2021
Sortie labo : 15/03/2021

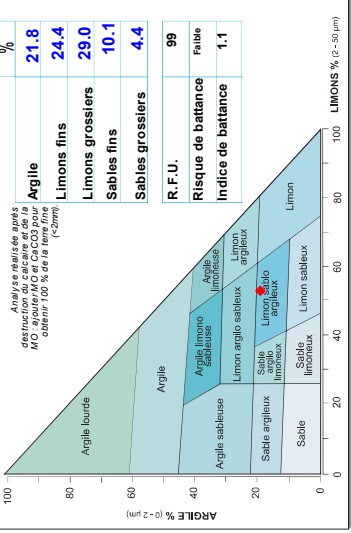
CEC ET EQUILIBRE CHIMIQUE

Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	13.9				
Ca / CEC (%)	370.5	95.2			
K / CEC (%)	4.6	1.5			
Mg / CEC (%)	8.3	3.2			
Na / CEC (%)					
H / CEC (%) (selon rapport organique)					
Temps de saturation (%)	>100				

TYPE DE SOL

LIMON SABLEUX CALCAIRE
Terre Fine : 38007Tha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE



Analyse réalisée après réduction du carbonate de la terre fine (c=27m).
L'argile obtenu 100 % de la terre fine

PARCELLE : 24 (1 ha)

Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Résidus		Apport Minéral		Apport Organique	
	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O		
Antéprécédent						
Précédent						
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : P K						

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1 ^{ère}	EXIGENCE CULTURE	Normes d'interprétation	T. renforcement	T. impasse	Coefficient multiplicateur (2)	Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	PHOSPHORE P ₂ O ₅			MAGNÉSIE MgO			CALCIUM CaO		
							P	K	Mg	P	K	Mg	P	K	Mg

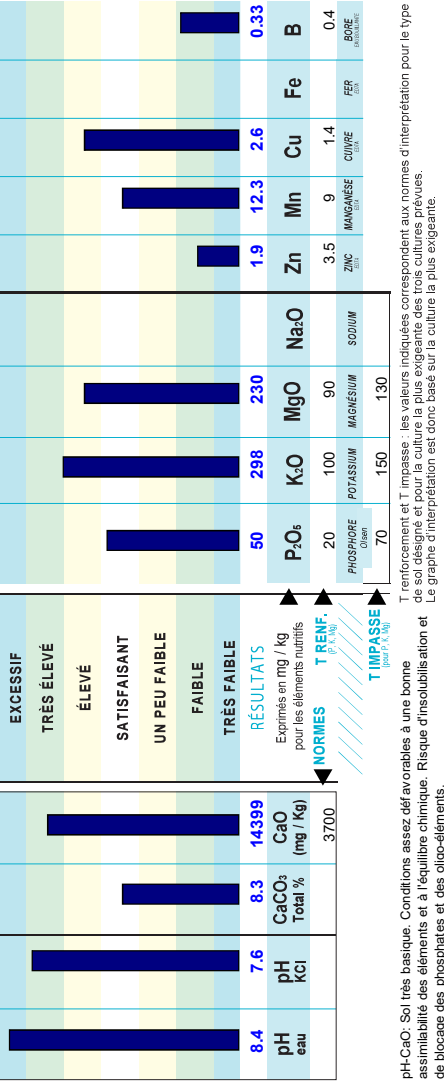
■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

Guide d'apport oligo-éléments

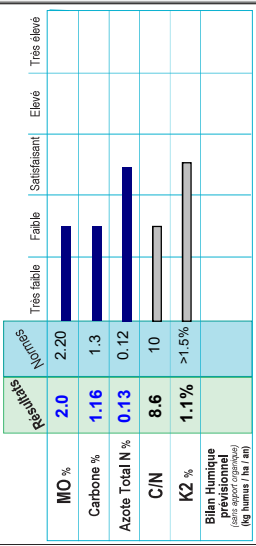
■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

EXIGENCE CULTURE	Normes d'interprétation	T. renforcement	T. impasse	Coefficient multiplicateur (2)	Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	Zn		Mn		Cu		Fe		Mo	
						Zn	Mg	Mn	Cu	Fe	B	Zn	Mg	Cu	B

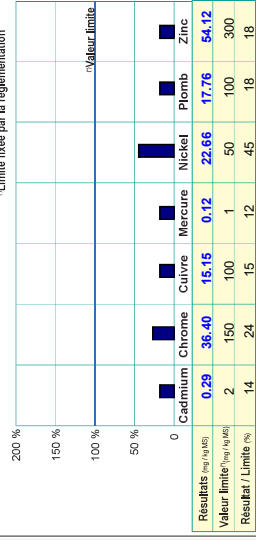
ANALYSE CHIMIQUE



Matière organique, C/N et Bilan Humique



ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES



AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	AI échangeable (mg/kg)	AI total (kg/ha)	Se total (mg/kg)	Arsenic total (mg/kg)	Ca Actif (mg/kg)	Ca total (mg/kg)	Fe total (mg/kg)	Mn total (mg/kg)	Bois total (mg/kg)	N NH ₄ (mg/kg)	N total (mg/kg)
Résultats											

Les doses P, K sont calculées dans l'hypothèse où les apports azotés sont remplacés par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré. Dans le cas de rempaillage des pailles, sur nos cultures N, on compense les nutriments exportés par les pailles sur la culture N+1, à condition que le teneur du sol soit inférieure à T. impasse. Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant. COMIFER - Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthodes analytiques : Analyse granulométrique (normalisation A3,31,07), CEC-Maison (NF X 31,120), Matière organique, cationique organique x 1,72 (NF ISO 14235), N TO_TAL, métabolites azotés (NF X 31,153), inclusion Guérin (NF ISO 11626), métaux lourds (NF P 31,069), oligos, Cu, Mn, Fe, et Zn extrins au chélate EDTA (NF X 31,120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31,122), Eléments Traces Métalliques : NF ISO 11835.

AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Aulon 76, 07,44.37,40,40 - Fax. 07,44.37,40,47

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

MOYENNE SUR LA ROTATION	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
(unités / ha)				
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)				
RENFORCEMENT (4) / DESTOCKAGE (5)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEEDO AVOGADRO
49070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 49070/BAUCOUZE

OPERATION SPECIFIQUE :
TECHNICIEN :

EXAMINANT PRÉLEVÉ : 08/02/2021
EXAMINANT REçu : 18/02/2021
RAPPORT EXPÉDIE LE : 25/02/2021

PARCELLE : 25
CODE POSTAL : 60950
COMMUNE : ERMENONVILLE

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°40'51.56"
TYPE PRELEVEMENT : N 49 457.97"
LATTITUDE : N 49 457.97"
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT : NR
N° COMMANDE : NR

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrique N NO3		Total Azote minéral mesure N NH4 + NO3		Total Azote minéral mesure disponible	
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha
HORIZON 1 0/30 cm	25696924	0.6	2.5	3.8	14.9	4.4	17		
HORIZON 2									
HORIZON 3									
TOTAL		0.6	2.5	3.8	14.9	4.4	17		

La traduction des résultats en kg/ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surévaluée. Le reliquat azoté accessible est de 17 kg N/ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

CONSEIL D'APPORT		Fractionnement	
Premier apport			
Deuxième apport			
Troisième apport			
Quatrième apport			
Total conseillé			

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

CONSEIL D'APPORT		Moyenne	
Exigence de la culture			
Risque de carence			
Dose recommandée			

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures	
Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))	
Dose conseillée minérale (X)	

PARCELLE 25

Agriculteur : SCEA LA POMPONNE

N° d'échantillon : 25696924

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol : Limons argileux (13)

Irrigation

Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO3 (mg/l) :

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Culture prévue ou en place
Type : NON RENSEIGNE
Variété :
Objectif de rendement :
Stade :
Pesée colza :
Date de plantation :
Date défanage :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique culturel

Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent

Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan

Type : Aucun CIPAN
Age :
Date de retour :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

PARCELLE : 25 (1 ha)
Bon de Commande : NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
			P ₂ O ₅	K ₂ O	K
Antéprécédent					
Précédent					
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :			P		K

TECHNICIEN :
 ZONE :

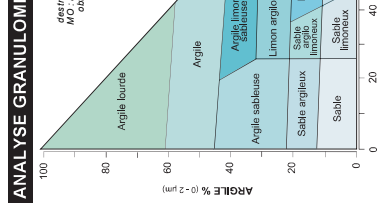
Prélevé le : 08/02/2021
 Arrivée labo : 18/02/2021
 Sortie labo : 15/03/2021

LATITUDE : 6887040.08835
 LONGITUDE : 6766933.55439

CEC ET EQUILIBRE CHIMIQUE

Résultats	Normes
CEC (meq / 100g) Capacité cationique	12.6
Ca / CEC (%)	181.4
K / CEC (%)	5.3
Mg / CEC (%)	7.5
Na / CEC (%)	3.6
H / CEC (%)	>100
Teneur en sodium (%)	>100

Terre Fine : 38007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)



TYPE DE SOL

LIMON
 Terre Fine : 38007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}
EXIGENCE CULTURE	EXIGENCE CULTURE	EXIGENCE CULTURE
Normes T renforcement	Normes T renforcement	Normes T renforcement
d'interprétation	d'interprétation	d'interprétation
Exportations (kg / ha) (1)	Exportations (kg / ha) (1)	Exportations (kg / ha) (1)
Coefficient multiplicateur (2)	Coefficient multiplicateur (2)	Coefficient multiplicateur (2)
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)
Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire	Apport minéral complémentaire
PHOSPHORE P ₂ O ₅	PHOSPHORE P ₂ O ₅	PHOSPHORE P ₂ O ₅
POTASSE K ₂ O	POTASSE K ₂ O	POTASSE K ₂ O
MAGNÉSIE MgO	MAGNÉSIE MgO	MAGNÉSIE MgO
CALCIUM CaO	CALCIUM CaO	CALCIUM CaO

ANALYSE CHIMIQUE

Résultats	Normes
pH eau	7.9
pH KCl	7.1
CaCO ₃ Total (%)	1.3
CaO	6376
CaCO ₃	3330
P ₂ O ₅	135
K ₂ O	315
MgO	189
Zn	2
Mn	31.5
Cu	2.9
Fe	0.46
B	0.4

EXCESSIF TRÈS ÉLEVÉ
 ÉLEVÉ
 SATISFAISANT
 UN PEU FAIBLE
 FAIBLE
 TRÈS FAIBLE
 RÉSULTATS
 Exprimés en mg / kg pour les éléments nutritifs

➔ NORMES (pour PA NG)
 ➔ T RENF. (pour PA NG)
 ➔ T IMPASSE (pour PA NG)

ÉLÉMENTS MAJEURS

Excessif : P₂O₅, K₂O, MgO, Zn, Mn, Cu, Fe, B

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Résultats (mg/kg)	Normes (mg/kg)
Cadmium	0.28
Chrome	41.73
Cuivre	14.13
Mercur	0.06
Nickel	17.46
Plomb	55.22
Zinc	23.64
Zn (BOM) (mg/kg)	17.46

Matière organique, C/N et Bilan Humique

Résultats	Normes
MO %	1.7
Carbone %	0.99
Azote Total N %	0.11
C/N	9.1
K2 %	1.3
Bilan Humique provisionnel (selon rapport organique) (kg fumure / ha an)	>1.5%

Autres éléments : Se total, Asenic total, Ca Actif, Mn total, Fe total, Zn total, Ni total, N NH4, N NO3

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

■ Limite fixée par la réglementation

MOYENNE SUR LA ROTATION

SOMME DES EXPORTATIONS (1) (unités / ha)	COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	CONSEILS DE FUMURE (3) x (2)	RENFORCEMENT (4) / DESTOCKAGE (4)	CONSEIL MOYEN ANNUEL
PHOSPHORE P ₂ O ₅				
POTASSE K ₂ O				
MAGNÉSIE MgO				
CALCIUM CaO				

AGRÉMENT
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1,T2,T3,T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (révisé 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 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.

AGRÉMENT
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1,T2,T3,T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel COMIFER (révisé 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 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.

AgroSciences - Matériaux Organiques - Méthodes d'analyse - Laboratoire de référence - Centre de formation des techniciens et techniciens supérieurs - 172, rue de l'Industrie - 49070 Beaucouze - France - Téléphone : +33 (0)2 41 33 120 - Fax : +33 (0)2 41 33 121 - E-mail : contact@agrosciences.fr - Site : www.agrosciences.fr

Analyse réalisée par AUREA agréé par le Ministère de l'Agriculture.
Interprétation réalisée selon le référentiel GREN Hauts de France.

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION		SYNERGIS ENVIRONNEMENT 2 RUE AMEEDO AVOCADRO 48070 BEAU/COUZE	
ANALYSE RÉALISÉE POUR :		SCEA PETILLON FERME DE LA POISSONNE 2 RUE DES BONS VOISINS 60950 VER SUR LAUNETTE	
N° AFFAIRE : 26		N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE	
OPERATION SPECIFIQUE :		OPERATION SPECIFIQUE :	
TECHNICIEN :		TECHNICIEN :	
PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3		Examen prélevé le : 08/02/2021	
TYPE PRELEVEMENT :		Examen reçu le : 18/02/2021	
PROFONDEUR DE PRELEVEMENT :		Rapport expédié le : 25/02/2021	
N° D'ÉCHANTILLON : 25696920			
CODE POSTAL : 60950			
COMMUNE : ERMENONVILLE			
LONGITUDE : E 2°40'30.29"			
LATITUDE : N 49°5'51.83"			
N° COMMANDE : NR			

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH4		Azote nitrique N NO3		Total Azote minéral mesuré N NH4 + NO3		Total Azote minéral disponible kg / ha
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
0/30 cm	25696920	<0.5	1.9	2.3	8.9	2.8	11	
TOTAL		0.5	1.9	2.3	8.9	2.8	11	

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1,38, 5 % cailloux)

Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 11 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO3 et 30 cm pour N-NH4

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins	Fournitures
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fractionnement
Premier apport
Deuxième apport
Troisième apport
Quatrième apport
Total conseillé

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures	Dose conseillée globale (Minérale (X) + Organique (X))	Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696920

Sol	Système de culture	Culture	Historique cultural
Type de sol : Limons argileux (13)	Contexte pédoclimatique	Type : NON RENSEIGNE	Devenir des résidus :
% MO :	Irrigation	Variété :	Fréquence organique :
% cailloux : <10%	Culture irriguée :	Objectif de rendement :	Type apports organiques :
Profondeur : 90 cm	Hauteur d'eau :	Stade :	
Apport organique réalisé ou prévu (premier)	Teneur en NO3 (mg/l) :	Pesée colza :	
Type : Aucun apport	Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)	Date de plantation :	
Quantité :	Type :	Date de défanage :	
Date d'apport :	Quantité :		
Teneur N total (kg/t) :	Date d'apport :		
Teneur N orga (kg/t) :	Teneur N total (kg/t) :		
	Teneur N orga (kg/t) :		
Précédent	Cipan	Ancienne prairie	
Précédent : NON RENSEIGNE	Type : Aucun CIPAN	Type :	
Rdt précédent :	Age :	Age :	
Résidus précédent :	Date de destruction :	Date de retournement :	
Fumure N précédente :	Dév. végétal :	Mode d'exploitation :	

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION
SYNERGIS ENV/IRONNEMENT
2 RUE AMEEDO AVOCADRO
48070 BEAU/COUZE

N° AFFAIRE : 48070 BEAU/COUZE

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

EXAMINÉ : E 2°41'15.24"
Echantillon prélevé le : 08/02/2021
N° D'ÉCHANTILLON : 25696918
Echantillon reçu le : 18/02/2021
TYPE PRÉLEVEMENT : N° COMMANDE : NR
Rapport expédié le : 25/02/2021

PRELEVEUR : EURL CIBLAGRO 3
LONGITUDE : E 2°41'15.24"
LATITUDE : N 49°5'27.82"
PROFONDEUR DE PRÉLEVEMENT : N° COMMANDE : NR

PARCELLE : 27
CODE POSTAL : 60950
COMMUNE : ERMENONVILLE

AVERTISSEMENT
La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL

Horizons	N° de labo	Azote ammoniacal N NH ₄		Azote nitrique N NO ₃		Total Azote minéral mesure N NH ₄ + NO ₃		Total Azote minéral mesure disponible kg / ha
		mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
HORIZON 1 0/30 cm	25696918	1.3	5.1	1.2	4.9	2.5	10	
HORIZON 2								
HORIZON 3								
TOTAL		1.3	5.1	1.2	4.9	2.5	10	

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.
H1 : 3933 t/ha (30 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux)
Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 10 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol. La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO₃ et 30 cm pour N-NH₄

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Besoins	Interprétation non demandée.
Total besoins	
Fournitures	

CONSEIL D'APPORT

Fraccionnement
Premier apport
Deuxième apport
Troisième apport
Quatrième apport
Total conseillé

GUIDE D'APPORT DU SOUFRE	
Exigence de la culture	Moyenne
Risque de carence	Aucun
Dose recommandée	-

Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : aucun risque de carence
- La culture :
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (NON RENSEIGNE) : risque de carence élevé

Total fournitures

Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (X))

Dose conseillée minérale (X)

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 25696918

Système de culture
contexte pédoclimatique

Sol
Type de sol : Limons argileux (13)

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 90 cm

Irrigation
Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO₃ (mg/l) :

Historique culturel
Type : NON RENSEIGNE
Variété :
Objectif de rendement :
Stade :
Pesée colza :
Date de plantation :
Date défanage :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Précédent

Précédent : NON RENSEIGNE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cippan

Type : Aucun CIPAN
Age :
Date de destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie

Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

HISTORIQUE DE FERTILISATION

CULTURE	Rdt		Apport Minéral		Apport Organique	
	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O		
Antépécédent						
Précédent						
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :	P	K				

AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon la méthode COMIFER (tableau 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 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.

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

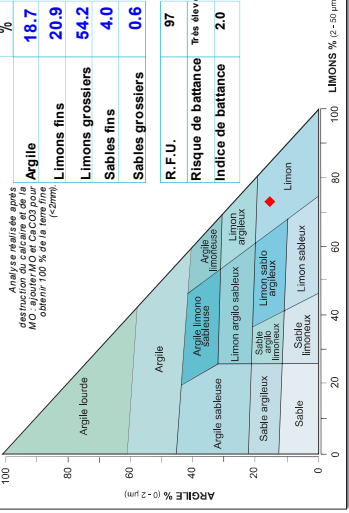
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	Résultats	Normes
C _a / CEC (%)	102.7	95.0
K / CEC (%)	3.6	1.6
Mg / CEC (%)	5.7	3.4
Na / CEC (%)		
H / CEC (%)		
Température		
Salinité (mg / ha cm)	>100	>100

TYPE DE SOL

LIMON

Terre Fine : 39007ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)

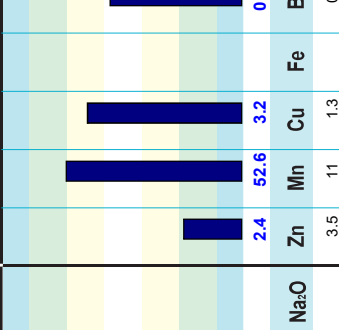
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE



ANALYSE CHIMIQUE

pH eau	7.1	6.2
pH eau	7.0 - 7.5	
CaCO ₃ Total %	<0.1	3758
CaO		3475
P ₂ O ₅	53	223
K ₂ O	149	52.6
Zn	2.4	3.2
Mn	2.4	0.53
Cu		
Fe		
B		

ÉLÉMENTS MAJEURS



OLIGO-ÉLÉMENTS

Zinc	3.5	11	1.3
Manganèse			
Cuivre			
FER			

pH-CaO: pH neutre très favorable à une bonne solubilité des éléments nutritifs et à l'activité des micro-organismes. Etat calcique satisfaisant.

Matière organique, C/N et Bilan Humique

M.O %	1.6	2.10
Carbone %	0.93	1.2
Azote Total N %	0.11	0.09
C/N	8.2	10
K ₂ %	1.3%	>1.5%

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

Résultats (mg / kg MS)	Valeur limite (mg / kg MS)	Résultat / Valeur limite (%)
Cobalt		
Arсеник total		
Se total		
Al échangeable		
Al échangeable		
Al échangeable		
Al échangeable		

T₁ renforcement et T₁ impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues.

Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments :

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

2^{ème}

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

3^{ème}

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

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

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)				
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)				
CONSEILS DE FUMURE (1) x (2)				
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)				
CONSEIL MOYEN ANNUEL				

Les doses P, K sont calculées dans l'hypothèse où les apports complémentaires sont réalisés par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré. Dans le cas de renforcement des palles, sur une culture N, on compense les palles PK exportées par les palles sur la culture N+1, à condition que le teneur du sol soit inférieure à T₁ impasse. Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant. COMIFER - Comités Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

AUTRES ÉLÉMENTS

Cobalt			
Arсеник total			
Se total			
Al échangeable			
Al échangeable			
Al échangeable			

Annexe B – Plan d'épandage cartographique

Voir dossier relié séparément

Annexe C – Conventions fourniture/reprise digestat

CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

CHERON
50, route de Ver
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 5 014 kg de N et 1 130 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturale des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur. L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Curgy, le 24/05/21

Le Fournisseur de digestat

Le réceptionnaire



SAS Biogaz du Valois
Ferme de la Pomponne
2 Rue des Bons Voisins
60950 Ver sur Launette
RCS Compiègne 833 273 295



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

EARL CHARTIER PLESSIS
27, rue du Vert Buisson
60 330 LE PLESSIS-BELLEVILE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 22 056 kg de N et 7 918 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturale des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Le Plessis Belleville, le 05/11/2021

Le Fournisseur de digestat



Le réceptionnaire



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

EARL FERME DU CHÂPITRE
Ferme du Châpitre
60 330 EVE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 14 678 kg de N et 5 329 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturale des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Eve, le 29/11/2021

Le Fournisseur de digestat



Le réceptionnaire

H. Champault

CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

EARL DES GRIMPEREAUX
21, rue St Martin
60 950 MONTAGNY-STE-FELICITE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 10 284 kg de N et 4 071 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturale des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Ambray, le 25 Mai 2021

Le Fournisseur de digestat

Le réceptionnaire

SAS Biogaz du Valois
Ferme de la Pomponne
2 Rue des Bons Voisins
60950 Ver sur Launette
RCS Compiègne 833 273 295



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

EARL FERME DU CHÂTEAU
1, rue d'Ancy
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 23 211 kg de N et 9 239 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturale des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

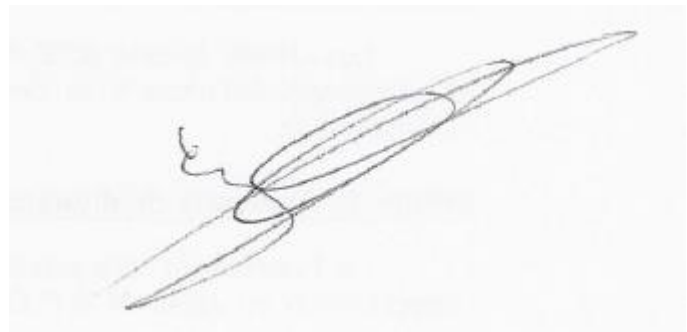
Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Ver sur Launette, le 29/11/2021

Le Fournisseur de digestat



Le réceptionnaire



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2 rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

EARL PLASMANS
18, rue de Billy
60 330 LE PLESSIS-BELLEVILLE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 16 139 kg de N et 6 480 kg de P_2O_5 en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P_2O_5 .

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturelle des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

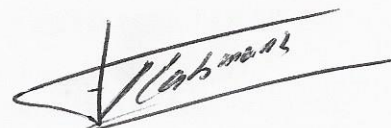
Fait à Plubich Billeville le 25 mai 2021

Le Fournisseur de digestat

Le réceptionnaire



SAS Biogaz du Valois
Ferme de la Pomponne
2 Rue des Bons Voisins
60950 Ver sur Launette
RCS Compiègne 833 273 295



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

EARL PLOMMET
6, route de Cuisy
77 230 MONTGE-EN-GOËLE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 12 153 kg de N et 4 941 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturelle des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

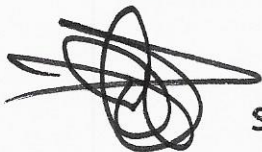
Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Lezay le Val, le 6.5.2021

Le Fournisseur de digestat



SAS Biogaz du Valois

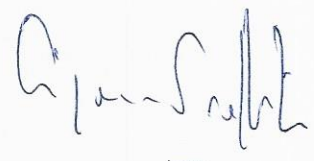
Ferme de la Pomponne

2 Rue des Bons Voisins

60950 Ver sur Launette

RCS Compiègne 833 273 295

Le réceptionnaire



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

EARL SAINT SULPICE
3, route de Ver
60 330 EVE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 20 624 kg de N et 8 346 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturale des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

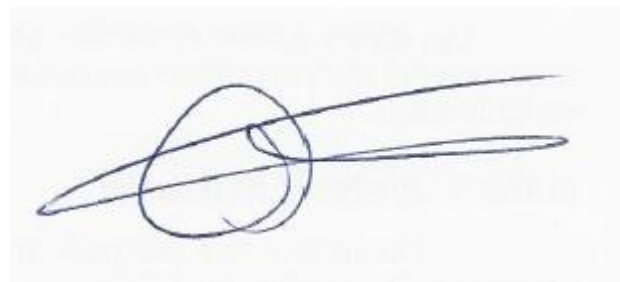
En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Eve le 29/11/2021

Le Fournisseur de digestat

Le réceptionnaire



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

NICOLAS MOREL
Ferme de St Ladre
77 280 OTHIS

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 17 366 kg de N et 7 211 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturale des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur. L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans. Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

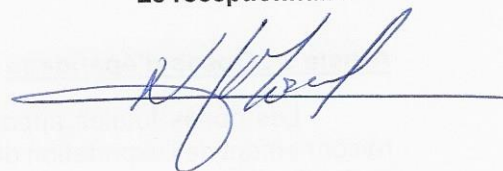
Fait à Ver Sur Launette, le 22 mai 2021

Le Fournisseur de digestat



SAS Biogaz du Valois
Ferme de la Pomponne
2 Rue des Bons Voisins
60950 Ver sur Launette
RCS Compiègne 833 273 295

Le réceptionnaire



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

SCEA DE MESLIN
16, rue des fossés
60 330 LAGNY-LE-SEC

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 30 953 kg de N et 12 578 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturelle des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

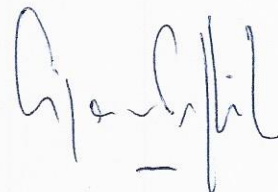
Fait à Lyons la Se, le 6.5.2021

Le Fournisseur de digestat



SAS Biogaz du Valois
Ferme de la Pomponne
2 Rue des Bons Voisins
60950 Ver sur Launette
RCS Compiègne 833 273 295

Le réceptionnaire



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

SCEA DU QUINCONCE
18, rue porte de Baron
60 950 MONTAGNY-STE-FELICITE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 6 822 kg de N et 2 848 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturelle des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Marangy, le 25 Mai 2021

Le Fournisseur de digestat



SAS Biogaz du Valois
Ferme de la Pomme
2 Rue des Bons Voisins
60950 Ver sur Launette
RCS Compiègne 833 273 295

Le réceptionnaire



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

SCEA HAQUIN
21, rue Ste Marie
77 230 JUILLY

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 35 780 kg de N et 14 019 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturelle des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Jully, le 6.5.2021

Le Fournisseur de digestat



SAS Biogaz du Valois
Ferme de la Pomponne
2 Rue des Bons Voisins
60950 Ver sur Launette
RCS Compiègne 833 273 295

Le réceptionnaire



CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

SCEA LA POMPONNE
Ferme de la Pomponne
2, rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 48 246 kg de N et 19 024 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturale des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Ver sur Launette le 29/11/2021

Le Fournisseur de digestat



SAS Biogaz du Valois
Ferme de la Pomponne
2 Rue des Bons Voisins
60950 Ver sur Launette
RCS Compiègne 833 273 295

Le réceptionnaire



SCEA LA POMPONNE
2 rue des bons voisins
60 950 VER SUR LAUNETTE
SCEA au capital de 304 000 €
RCS Compiègne 381 314 293

CONVENTION RECIPROQUE DE RECEPTION ET DE LIVRAISON DE DIGESTAT

ENTRE LES SOUSSIGNES :

SAS BIOGAZ DU VALOIS
2rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le fournisseur)

Et

SCEA PETILLON
Ferme de la Pomponne
2, rue des Bons Voisins
60 950 VER-SUR-LAUNETTE

(Le réceptionnaire)

Article 1 : Objet

L'objet de la convention porte sur l'épandage du digestat issu de l'unité de méthanisation du fournisseur sur les parcelles énumérées en annexe (voir parcellaire joint) et exploitées par le réceptionnaire.

Au regard de son bilan, l'exploitation du réceptionnaire ne pourra pas recevoir plus de 38 498 kg de N et 15 067 kg de P₂O₅ en provenance du fournisseur sur l'ensemble du parcellaire mis à disposition.

Cependant, la quantité de digestat correspondante sera déterminée après analyse (voir article 4) de la valeur fertilisante du digestat. La livraison s'effectuera dans la limite d'éventuels aléas de production.

Article 2 : Période d'épandage

L'épandage sera réalisé aux périodes réglementaires et compatibles avec la conduite des cultures.

Article 3 : Doses d'épandage

Les doses totales apportées sont des doses agronomiques, elles sont calculées en raisonnement de l'exportation des cultures et dans le respect des valeurs réglementaires, sans surfertilisation.

Article 4 : Analyses de digestat

Le fournisseur fera procéder annuellement à des analyses de digestat pour évaluer l'apport exact en valeur N et P₂O₅.

Article 5 : Occupation des sols

Pour faciliter l'exploitation rationnelle de l'épandage, le réceptionnaire indiquera au fournisseur l'occupation culturelle des parcelles et la fertilisation organique et minérale.

Article 6 : Réglementation

L'épandage se fera dans le respect des textes réglementaires, notamment par le respect des distances, des périodes et des quantités autorisées, sous peine d'engager sa responsabilité.

Chaque épandage fait l'objet de l'établissement d'un bon de livraison sur lequel sont notés, la quantité épandue, la parcelle et la surface épandue ainsi que la culture à venir. Chaque bon est signé par le producteur et le receveur.

L'établissement de ces bons est assuré par l'entrepreneur chargé de l'épandage. Chaque bon est établi en 2 exemplaires:

- L'un, destiné au fournisseur,
- L'autre pour le réceptionnaire.

Article 7 : Modifications du plan

Afin que le fournisseur détienne un plan d'épandage à jour, le réceptionnaire s'engage à faire part de toute modification (changement de nom, modification du parcellaire, évolution du cheptel, ...).

Article 8 : Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans.

Elle prendra fin moyennant congé adressé 6 mois à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception. Faute de congé, le présent contrat se renouvellera par tacite reconduction.

Article 9 : Résiliation

En dehors du cas prévu à l'article 8 chacun des contractants pourra résilier le contrat en cours à condition de prévenir l'autre par congé adressé 1 an avant, par lettre recommandée avec accusé de réception selon la raison invoquée.

Le fournisseur s'engage à en informer le service des installations classées.

Fait à Ver sur Launette le 29/11/2021

Le Fournisseur de digestat



SAS Biogaz du Valois
Ferme de la Pomponne
2 Rue des Bons Voisins
60950 Ver sur Launette
RCS Compiègne 833 273 295

Le réceptionnaire



SCEA PETILLON
2 rue des bons voisins
60 950 VER SUR LAUNETTE
SCEA au capital de 375 000 €
RCS Compiègne 482 979 523

Annexe D – Fiche produit CALCIFIELD

CALCIFIELD

WEPA GREENFIELD SAS - Château Thierry (02)

Le CALCIFIELD

Un sous produit papetier
épanché à environ **15 t/ha**



Riche en **MATIERE ORGANIQUE**

soit 2 900 kg/ha, l'équivalent de 10 t/ha
de fumier de bovin ou 2 restitutions de
paille à l'hectare

- ✓ coefficient isohumique de 0,28
- ✓ rapport C/N moyen de 70

- ➔ Active la vie biologique des sols
- ➔ Améliore la structure des sols
- ➔ Participe à l'entretien humique des sols

Riche en **CARBONATE DE CALCIUM**

soit 3 000 kg/ha, l'équivalent de 6 t/ha de
craie broyée

- ✓ valeur neutralisante : 20
- ✓ pH moyen = 8,2

- ➔ Participe à l'entretien calcique des sols
- ➔ Limite les risques de battance



USINE WEPA GREENFIELD SAS



*Production de pâte
à papier à partir de
papier recyclé*

Essai 42 parcelles - INRA Versailles



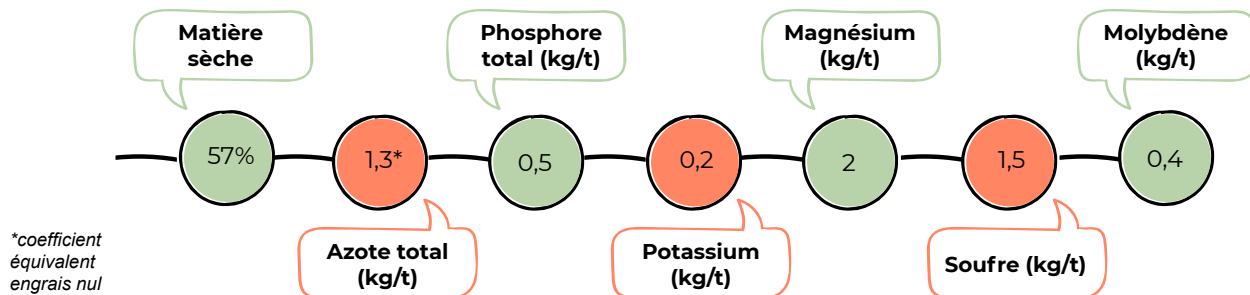
Surface du sol après l'hiver

A. Pernes, 7

INRA



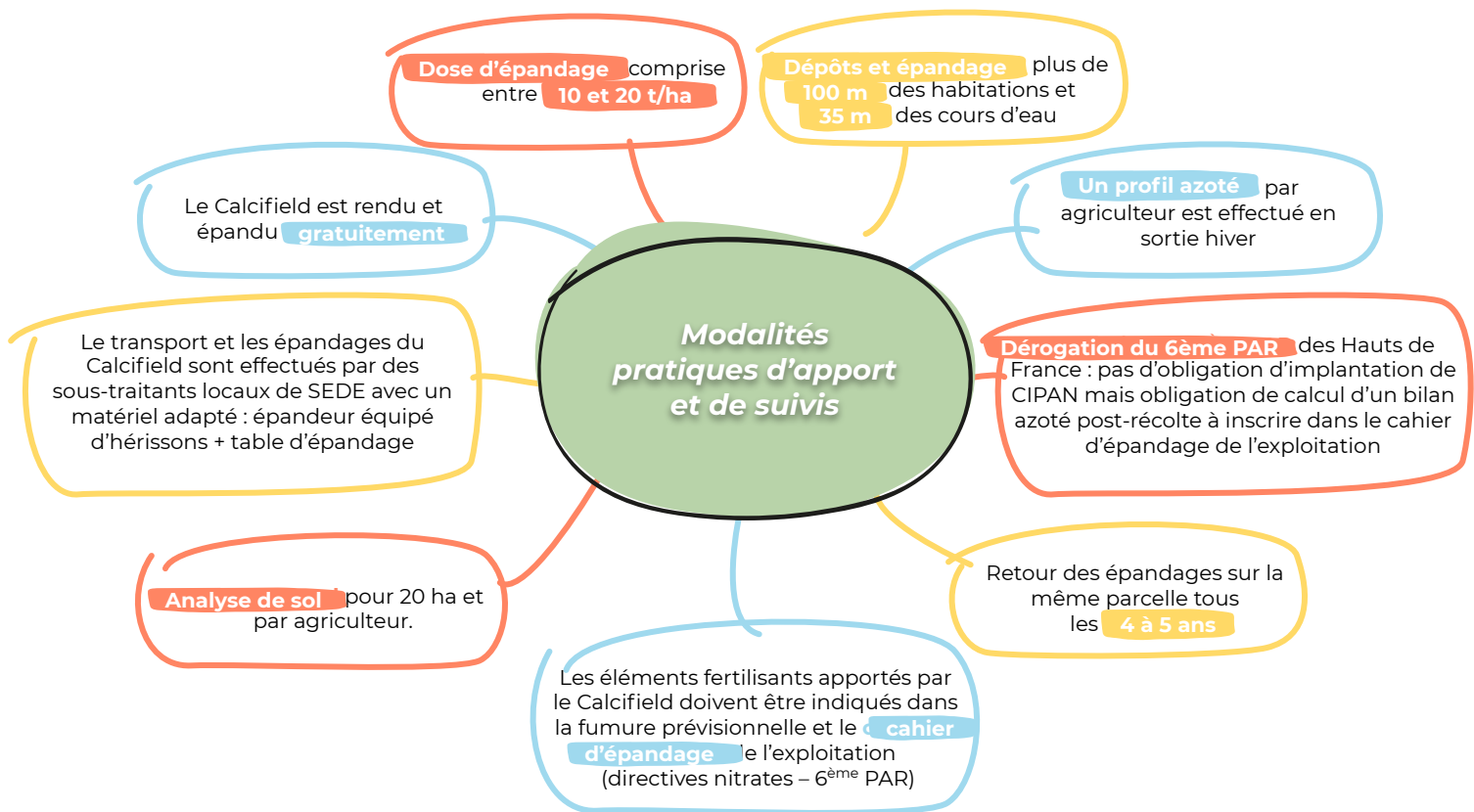
Autres éléments fertilisants dans le Calcifield. Moyenne 2020 à raison d'une analyse par mois.



L'innocuité du Calcifield est vérifiée tous les mois sur les éléments-traces métalliques et les composés-traces organiques.

Eléments traces métalliques (résultats sur 11 analyses)	Valeur moyenne 2020 (mg/kg de MS)	Valeur maximale 2020 (mg/kg de MS)	Teneur limite (arrêté du 20/12/16) (mg/kg de MS)	Valeur moyenne (mg/kg de MS) Fumier de bovins	Composés traces organiques (résultats sur 11 analyses)	Valeur maximale 2020 (mg/kg de MS)	Teneur limite (arrêté du 20/12/16) (mg/kg de MS)
Cadmium (Cd)	0.2	0.2	4	0.3	Total des 7 principaux PCB	0.338	0.8
Chrome (Cr)	7.1	9.8	300	15	Fluoranthène	< 0.075	4
Cuivre (Cu)	41.8	45.3	400	71	Benzo(b)fluoranthène	< 0.075	1.3
Mercuré (Hg)	< 0.2	0.21	4	0.2	Benzo(a)pyrène	< 0.075	1
Nickel (Ni)	3.5	4.9	100	8			
Plomb (Pb)	6.6	7.7	400	8			
Zinc (Zn)	180.8	241	1 500	357			
Cr+Cu+Ni+Zn	233	298	2 000	451			

→ L'épandage est interdit si la teneur en l'un de ces paramètres dépasse les teneurs limites fixées par l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2016



SEDE **VEOLIA**

Christophe PRIEUR
06 20 63 16 33

SEDE **VEOLIA**

Arnaud CATTOEN
06 29 39 09 17

Annexe E – Lettre de désengagement

EARL CHARTIER PLESSIS
27 Rue Du Vert Buisson
60330 LE PLESSIS BELLEVILLE

Syndicat Intercommunal d'Assainissement
De Plessis, Lagny, Silly et Eve
Mairie de Lagny
60330 Lagny Le Sec

Objet : dénonciation du plan d'épandage

Monsieur le Président,

Par la présente, je vous informe que je souhaite dénoncer la convention d'épandage que nous avons pour l'épandage des boues d'épuration de la Station du Plessis.

En effet, suite à mon engagement dans la reprise de digestat de méthaniseur projeté par la société SAS Biogaz Du Valois, je suis dans l'obligation de me retirer de votre plan d'épandage.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Fait au Plessis Le 06/12/2021

Ludovic Chartier


EARL CHARTIER PLESSIS
27, Rue du Vert-Buisson - BP 30
60330 LE PLESSIS-BELLEVILLE
Tél. 03 44 60 51 35 - Fax 03 44 60 17 74
RCS GENLIS 491 830 692